

# PFAFF

## 571

## 574

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 591

Данное руководство по эксплуатации подходит для всех типов швейных машин с серийным номером:

|       |     |   |         |   |
|-------|-----|---|---------|---|
| PFAFF | 571 | # | 2574794 | → |
| PFAFF | 574 | # | 2574796 | → |
| PFAFF | 591 | # | 2574800 | → |



Данная инструкция по эксплуатации действительна для всех описаний машины, представленных в главе “Технические характеристики машины „.

Перепечатка, размножение а также перевод отдельных фрагментов из справочного руководства по машинам PFAFF разрешена только с предварительного согласия и с обязательным указанием источника.

## PFAFF Industrie Maschinen AG

Postfach 3020

D-67653 Kaiserslautern

Königstr. 154

D-67655 Kaiserslautern

Редакция Verlag Technische Dokumentation общество с

ограниченной

ответственностью

D-77901 **Lahr**

|          |                                                                                                                                                  |              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|          | СОДЕРЖАНИЕ .....                                                                                                                                 | глава - стр. |
| <b>1</b> | <b>Техника безопасности .....</b>                                                                                                                | <b>1 - 1</b> |
| 1.01     | Предписания .....                                                                                                                                | 1 - 1        |
| 1.02     | Инструкции по технике безопасности .....                                                                                                         | 1 - 1        |
| 1.03     | Символы техники безопасности .....                                                                                                               | 1 - 2        |
| 1.04     | Важные инструкции для обслуживающего персонала .....                                                                                             | 1 - 2        |
| 1.05     | Обслуживающий персонал и специалисты .....                                                                                                       | 1 - 3        |
| 1.05.01  | Обслуживающий персонал .....                                                                                                                     | 1 - 3        |
| 1.05.02  | Специалисты .....                                                                                                                                | 1 - 3        |
| 1.06     | Указания по технике безопасности .....                                                                                                           | 1 - 4        |
| <b>2</b> | <b>Применение швейной машины по назначению .....</b>                                                                                             | <b>2 - 1</b> |
| <b>3</b> | <b>Технические данные .....</b>                                                                                                                  | <b>3 - 1</b> |
| 3.01     | PFAFF 571, 574, 591 .....                                                                                                                        | 3 - 1        |
| 3.02     | Иглы и швейные нитки .....                                                                                                                       | 3 - 2        |
| 3.03     | Возможные модификации и подклассы швейных машин .....                                                                                            | 3 - 2        |
| <b>4</b> | <b>Утилизация швейной машины .....</b>                                                                                                           | <b>4 - 1</b> |
| <b>5</b> | <b>Транспортировка, упаковка и хранение .....</b>                                                                                                | <b>5 - 1</b> |
| 5.01     | Доставка заказчику .....                                                                                                                         | 5 - 1        |
| 5.02     | Транспортировка на предприятии заказчика .....                                                                                                   | 5 - 1        |
| 5.03     | Утилизация упаковки .....                                                                                                                        | 5 - 1        |
| 5.04     | Хранение .....                                                                                                                                   | 5 - 1        |
| <b>6</b> | <b>Рабочие символы .....</b>                                                                                                                     | <b>6 - 1</b> |
| <b>7</b> | <b>Элементы управления .....</b>                                                                                                                 | <b>7 - 1</b> |
| 7.01     | Основной выключатель .....                                                                                                                       |              |
| 7.02     | Кнопки на рукаве швейной машины (только на машинах с устройством -911/...) .....                                                                 | 7 - 1        |
| 7.03     | Контроль за челночной ниткой, при помощи счетчика стежков .....                                                                                  | 7 - 2        |
| 7.04     | Ножная педаль управления .....                                                                                                                   | 7 - 2        |
| 7.05     | Рычаг подъема прижимного ролика .....                                                                                                            | 7 - 3        |
| 7.06     | Рычаг коленоподъемника .....                                                                                                                     | 7 - 3        |
| 7.07     | Кнопка регулятора длины стежка .....                                                                                                             | 7 - 4        |
| 7.08     | Поворот в сторону прижимного ролика .....                                                                                                        | 7 - 4        |
| 7.09     | Устройство для обрезки кромки -725/04 для машин PFAFF 571 .....                                                                                  | 7 - 5        |
| 7.10     | Устройство для обрезки кромки -725/04 для машин PFAFF 574 и 591 .....                                                                            | 7 - 6        |
| 7.11     | Устройство для обрезки кромки с верхним приводом -726/05 для машин PFAFF 591 .....                                                               | 7 - 7        |
| <b>8</b> | <b>Установка швейной машины и ввод в эксплуатацию .....</b>                                                                                      | <b>8 - 1</b> |
| 8.01     | Установка швейной машины .....                                                                                                                   | 8 - 1        |
| 8.01.01  | Регулировка высоты стола .....                                                                                                                   | 8 - 1        |
| 8.01.02  | Установка устройства защиты от опрокидывания швейной машины .....                                                                                | 8 - 2        |
| 8.01.03  | Натяжение клинового ремня (отсутствует в машинах с электроприводом, смонтированным на основании стойки) .....                                    | 8 - 2        |
| 8.01.04  | Установка верхнего защитного щитка клинового ремня .....                                                                                         | 8 - 3        |
| 8.01.05  | Установка нижней части защитного устройства клинового ремня (отсутствует на машинах с электроприводом, смонтированным на основании стойки) ..... | 8 - 3        |
| 8.01.06  | Установка позиционного датчика (отсутствует в машинах с прикрепленным к корпусу двигателем) .....                                                | 8 - 4        |
| 8.01.07  | Монтаж стержня держателя катушки .....                                                                                                           | 8 - 4        |
| 8.02     | Монтаж электропривода .....                                                                                                                      | 8 - 5        |
| 8.02.01  | Установка электропривода на монтажной панели .....                                                                                               | 8 - 5        |
| 8.02.02  | Установка на корпусе машины монтажной панели с прикрепленным двигателем .....                                                                    | 8 - 5        |
| 8.02.03  | Установка защитного устройства приводного ремня двигателя, прикрепленного к корпусу машины .....                                                 | 8 - 6        |

|                  |                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ..... | глава - стр.                                                                                                                                                                                                               |
| 8.02.04          | Установка защитного щитка приводного ремня двигателя, устанавливаемого на корпусе машины ..... 8 - 6                                                                                                                       |
| 8.02.05          | Подключение кабеля заземления ..... 8 - 7                                                                                                                                                                                  |
| 8.03             | Исходное положение привода швейной машины ..... 8 - 7                                                                                                                                                                      |
| 8.04             | Установка нулевого положения привода швейной машины ..... 8 - 8                                                                                                                                                            |
| 8.05             | Чертеж крышки стола ..... 8 - 8                                                                                                                                                                                            |
| 8.06             | Наклонное основание ..... 8 - 9                                                                                                                                                                                            |
| 8.07             | Ввод швейной машины в эксплуатацию ..... 8 - 10                                                                                                                                                                            |
| 8.08             | Включение / выключение швейной машины ..... 8 - 10                                                                                                                                                                         |
| <b>9</b>         | <b>Оснащение швейной машины ..... 9 - 1</b>                                                                                                                                                                                |
| 9.01             | Установка иглы на машинах PFAFF 571 и 591 ..... 9 - 1                                                                                                                                                                      |
| 9.02             | Установка иглы на машине PFAFF 574 ..... 9 - 2                                                                                                                                                                             |
| 9.03             | Намотка нижней нитки, предварительная регулировка натяжения нитки ..... 9 - 3                                                                                                                                              |
| 9.04             | Извлечение и установка шпульного колпачка ..... 9 - 4                                                                                                                                                                      |
| 9.05             | Заправка нитки в шпульный колпачок и регулировка натяжения нижней нитки ..... 9 - 4                                                                                                                                        |
| 9.06             | Заправка верхней нитки, регулировка натяжения верхней нитки на машинах PFAFF 571 и 591 ..... 9 - 5                                                                                                                         |
| 9.07             | Заправка верхней нитки, регулировка натяжения верхней нитки на машинах PFAFF 574 ..... 9 - 6                                                                                                                               |
| 9.08             | Регулировка длины стежка ..... 9 - 7                                                                                                                                                                                       |
| 9.09             | Регулировка счетчика стежков осуществляющего контроль за нижней ниткой ..... 9 - 8                                                                                                                                         |
| <b>10</b>        | <b>Обслуживание и уход ..... 10 - 1</b>                                                                                                                                                                                    |
| 10.01            | Чистка ..... 10 - 1                                                                                                                                                                                                        |
| 10.02            | Смазка челнока ..... 10 - 2                                                                                                                                                                                                |
| 10.03            | Емкость с маслом для смазки челнока ..... 10 - 2                                                                                                                                                                           |
| 10.04            | Заполнение маслом емкости для смазки нитки ..... 10 - 3                                                                                                                                                                    |
| 10.05            | Смазывание кромкообрезного устройства -726/05 ..... 10 - 3                                                                                                                                                                 |
| 10.06            | Смазка конических зубчатых колес ..... 10 - 4                                                                                                                                                                              |
| 10.07            | Контроль и регулировка давления сжатого воздуха ..... 10 - 5                                                                                                                                                               |
| 10.08            | Чистка воздушного фильтра в обслуживающем блоке ..... 10 - 6                                                                                                                                                               |
| <b>11</b>        | <b>Юстировка ..... 11 - 1</b>                                                                                                                                                                                              |
| 11.01            | Инструкции по юстировке ..... 11 - 1                                                                                                                                                                                       |
| 11.02            | Инструменты, шаблоны и прочие вспомогательные принадлежности и материалы ..... 11 - 1                                                                                                                                      |
| 11.03            | Сокращения ..... 11 - 1                                                                                                                                                                                                    |
| <b>11.04</b>     | <b>Юстировка механизма швейной машины ..... 11 - 2</b>                                                                                                                                                                     |
| 11.04.01         | Юстировка позиционного датчика (отсутствует в машинах с двигателем, прикрепленным к корпусу) ..... 11 - 2                                                                                                                  |
| 11.04.02         | Положение иглы относительно отверстия в игольной пластине на машинах PFAFF 571 и 591 ..... 11 - 3                                                                                                                          |
| 11.04.03         | Положение иглы относительно отверстия в игольной пластине на машинах PFAFF 574 ..... 11 - 4                                                                                                                                |
| 11.04.04         | Предварительная юстировка крайнего верхнего положения иглы ..... 11 - 5                                                                                                                                                    |
| 11.04.05         | Подъем иглы для образования оптимальной петли напуска, зазор между носиком челнока и иглой, положение верхней кромки ушка иглы относительно носика челнока и устройство для защиты иглы на машинах PFAFF 571 ..... 11 - 6  |
| 11.04.06         | Подъем иглы для образования оптимальной петли напуска, зазор между носиком челнока и иглой, положение верхней кромки ушка иглы относительно носика челнока и устройство для защиты иглы на машинах PFAFF 574 ..... 11 - 8  |
| 11.04.07         | Подъем иглы для образования оптимальной петли напуска, зазор между носиком челнока и иглой, положение верхней кромки ушка иглы относительно носика челнока и устройство для защиты иглы на машинах PFAFF 591 ..... 11 - 10 |
| 11.04.08         | Положение иглы в направлении перпендикулярном направлению строчки на машинах 571 ..... 11 - 12                                                                                                                             |
| 11.04.09         | Положение иглы в направлении перпендикулярном направлению строчки на машинах 574 ..... 11 - 13                                                                                                                             |
| 11.04.10         | Положение иглы в направлении перпендикулярном направлению строчки на машинах 591 ..... 11 - 14                                                                                                                             |
| 11.04.11         | Верхнее положение и ход пускателя шпульного колпачка ..... 11 - 15                                                                                                                                                         |
| 11.04.12         | Верхнее положение передвигного зубчатого колеса на машинах PFAFF 571 ..... 11 - 16                                                                                                                                         |
| 11.04.13         | Верхнее положение передвигного зубчатого колеса на машинах PFAFF 574 ..... 11 - 17                                                                                                                                         |

|                  |                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ ..... | глава - стр.                                                                                     |
| 11.04.14         | Верхнее положение передвигного зубчатого колеса на машинах PFAFF 591 ..... 11 - 18               |
| 11.04.15         | Эксцентрик регулятора стежка ..... 11 - 19                                                       |
| 11.04.16         | Шкала длины стежка ..... 11 - 20                                                                 |
| 11.04.17         | Рычаг приводного механизма колеса нижнего двигателя ткани ..... 11 - 21                          |
| 11.04.18         | Рычаг приводного механизма лапки-ролика ..... 11 - 22                                            |
| 11.04.19         | Расстояние между лапкой-роликом и колесом нижнего двигателя ткани ..... 11 - 23                  |
| 11.04.20         | Лапка-ролик ..... 11 - 24                                                                        |
| 11.04.21         | Установка длины стежка в соответствии со шкалой длины стежка ..... 11 - 25                       |
| 11.04.22         | Одновременное движение лапки-ролика и колеса нижнего двигателя ткани ..... 11 - 26               |
| 11.04.23         | Прижимное устройство (только на машинах PFAFF 574 ) ..... 11 - 27                                |
| 11.04.24         | Коленный рычаг ..... 11 - 28                                                                     |
| 11.04.25         | Рычаг натяжения верхней нити ..... 11 - 29                                                       |
| 11.04.26         | Пружина нитепритягивателя на машинах PFAFF 571 и 591 ..... 11 - 30                               |
| 11.04.27         | Пружина нитепритягивателя на машинах PFAFF 594 ..... 11 - 31                                     |
| 11.04.28         | Наматывающее устройство ..... 11 - 32                                                            |
| 11.04.29         | Давление лапки-ролика ..... 11 - 33                                                              |
| 11.04.30         | Смазка ..... 11 - 34                                                                             |
| 11.04.31         | Сцепление муфты ..... 11 - 35                                                                    |
| <b>11.05</b>     | <b>Юстировка устройства для обрезки канта -725/04 ..... 11 - 36</b>                              |
| 11.05.01         | Установка держателя ножа на машинах PFAFF 571 ..... 11 - 36                                      |
| 11.05.02         | Установка держателя ножа на машинах PFAFF 574 и 591 ..... 11 - 37                                |
| 11.05.03         | Подъем ножа на машинах PFAFF 571 ..... 11 - 38                                                   |
| 11.05.04         | Подъем ножа на машинах PFAFF 574 и 591 ..... 11 - 39                                             |
| 11.05.05         | Движение ножа на машинах PFAFF 571 ..... 11 - 40                                                 |
| 11.05.06         | Движение ножа на машинах PFAFF 574 и 591 ..... 11 - 41                                           |
| 11.05.07         | Положение ножа ..... 11 - 42                                                                     |
| <b>11.06</b>     | <b>Юстировка устройства для обрезки канта -726/05 на машинах PFAFF 591 ..... 11 - 43</b>         |
| 11.06.01         | Положение ножа относительно задвижной пластинки ..... 11 - 43                                    |
| 11.06.02         | Положение ножа в направлении перпендикулярном направлению строчки ..... 11 - 44                  |
| 11.06.03         | Верхнее положение ножа ..... 11 - 45                                                             |
| 11.06.04         | Движение ножа ..... 11 - 46                                                                      |
| 11.06.05         | Подъем ножа ..... 11 - 47                                                                        |
| <b>11.07</b>     | <b>Юстировка устройства для обрезки нити -900/81 ..... 11 - 48</b>                               |
| 11.07.01         | Спокойное положение роликового рычага, радиальное положение кулачка управления ..... 11 - 48     |
| 11.07.02         | Положение держателя нитеуловителя ..... 11 - 49                                                  |
| 11.07.03         | Расстояние между нитеуловителем и задвижной пластинкой ..... 11 - 50                             |
| 11.07.04         | Положение нитеуловителя ..... 11 - 51                                                            |
| 11.07.05         | Положение и давление ножа ..... 11 - 52                                                          |
| 11.07.06         | Зажимная пружина для нижней нити ..... 11 - 53                                                   |
| 11.07.07         | Контроль обрезки нити вручную ..... 11 - 54                                                      |
| 11.07.08         | Диски регулятора натяжения нити ..... 11 - 55                                                    |
| 11.07.09         | Механизм передачи устройства для обрезки нити (только на машинах PFAFF 574 ) ..... 11 - 56       |
| <b>11.08</b>     | <b>Юстировка устройства выполнения закрепочного шва -911/... ..... 11 - 57</b>                   |
| 11.08.01         | Размещение иглы в отверстии на задвижной пластинке (только для машин PFAFF 571 и 591) .. 11 - 57 |
| 11.08.02         | Муфта привода лапки-ролика ..... 11 - 58                                                         |
| 11.08.03         | Коническая шестеренка привода колеса нижнего двигателя ткани на машинах 571 и 574 ..... 11 - 59  |
| 11.08.04         | Зазор между коническим шестеренками на машинах PFAFF 571 и 574 ..... 11 - 60                     |
| 11.08.05         | Коническая шестеренка привода колеса нижнего двигателя ткани на машинах PFAFF 591 ..... 11 - 61  |
| 11.08.06         | Зазор между коническим шестеренками на машинах PFAFF 591 ..... 11 - 62                           |
| <b>11.09</b>     | <b>Ввод параметров ..... 11 - 63</b>                                                             |
| <b>12</b>        | <b>Список запчастей ..... 12 - 1</b>                                                             |
| <b>13</b>        | <b>Схемы электрических соединений ..... 13 - 1</b>                                               |

## 1 Техника безопасности

### 1.01 Предписания

Швейная машина выполнена с учетом всех европейских стандартов и предписаний. В дополнение к настоящему Руководству по эксплуатации Вы должны соблюдать все общепринятые, законодательные и другие предписания и правила, а также предписания по охране окружающей среды !

Соблюдать надлежащие требования профессиональных союзов и других местных органов управления.

### 1.02 Общие инструкции по технике безопасности

- Эксплуатацию швейной машины рекомендуется производить только после ознакомления с настоящим Руководством по эксплуатации и при наличии специально обученного персонала !
- Перед вводом машины в эксплуатацию необходимо ознакомиться с инструкциями по технике безопасности и руководством по эксплуатации двигателя !
- Соблюдать все инструкции по технике безопасности !
- Швейная машина должна использоваться только по назначению и при наличии всех защитных устройств; при этом необходимо соблюдать надлежащие предписания по технике безопасности.
- При замене деталей швейного оборудования (например, иглы, прижимного ролика и игольной пластины), в процессе намотки нитки, при необходимости отлучиться с рабочего места, а также при проведении работ по обслуживанию машины следует выключить при помощи основного выключателя или отключить сетевой штекер от розетки.
- Ежедневные обслуживающие работы должны выполняться только специально обученным персоналом !
- Ремонт машины и специальные обслуживающие работы должны выполняться только специалистами или специально обученным персоналом !
- Работы с электрооборудованием должны производиться только высококвалифицированными специалистами !
- Работы с находящимися под напряжением элементами и устройствами не допускаются ! Исключения возможны на основании предписания EN 50110.
- При переоборудовании швейной машины необходимо соблюдать все надлежащие предписания по технике безопасности !

- Для ремонта швейной машины используйте только фирменные запчасти ! Мы обращаем Ваше внимание на то, что запчасти и дополнительное оборудование других фирм нами не были проверены и не получили допуск к использованию на швейных машинах нашей фирмы. Использование данной продукции может негативно сказаться на конструктивных свойствах швейной машины. За повреждения, полученные в результате использования запчастей другой фирмы, мы ответственности не несем.

### 1.03

#### Символы по технике безопасности



Элементы повышенной опасности !  
Пункты, требующие особого внимания.



Опасность получения травм среди обслуживающего персонала и специалистов !



#### Внимание

Не эксплуатировать швейную машину без защитных устройств и устройства для защиты пальцев рук.

Перед заправкой нитки, заменой шпульки, заменой иглы, чисткой и т.д. необходимо выключить основной выключатель.

### 1.04

#### Важные инструкции для обслуживающего персонала

- Настоящее Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью швейной машины и должно быть всегда под рукой.  
Перед вводом машины в эксплуатацию необходимо внимательно прочитать Руководство по эксплуатации.
- Обслуживающий персонал и специалисты должны пройти соответствующий инструктаж по технике безопасности и применению защитных устройств.
- Заказчик обязан производить эксплуатацию только исправной машины.
- Заказчик должен следить за тем, чтобы все защитные устройства были установлены и находились в рабочем состоянии.
- Заказчик должен следить за тем, чтобы машина эксплуатировалась только квалифицированным персоналом.

Другие интересующие Вас сведения Вы можете получить при покупке швейной машины.

### 1.05 Обслуживающий персонал и специалисты

#### 1.05.01 Обслуживающий персонал

Обслуживающим персоналом являются лица, занимающиеся оснащением, обслуживанием и чисткой машины, а также способные устранить мелкие неполадки в процессе швейных работ.

Обслуживающий персонал должен соблюдать следующие пункты:

- В процессе работы соблюдать все инструкции по технике безопасности, представленные в Руководстве по эксплуатации !
- Избегать тех видов работ, которые могут вывести машину из строя !
- Носить облегающую одежду, не допускается ношение украшений, цепочек и колец !
- Следить за тем, чтобы с элементами повышенной опасности работал только квалифицированный персонал !
- Сообщать обо всех изменениях, нарушающих безопасность работы машины !

#### 1.05.02 Специалисты

Специалистами являются лица, имеющие специальное образование в области электротехники, электроники и механики. Они занимаются смазкой, профилактическими и ремонтными работами, а также юстировкой машины.

Специалисты должны соблюдать следующие пункты:

- В процессе работы соблюдать все инструкции по технике безопасности, представленные в Руководстве по эксплуатации !
- Перед юстировкой и ремонтом выключить основной выключатель и исключить его непроизвольное включение !
- Избегать работ с элементами и устройствами, находящимися под напряжением !  
Исключения возможны на основании предписания EN 50110.
- По окончании ремонтных и обслуживающих работ снова установить все защитные крышки и закрыть электрический шкаф распределительного устройства !

1.06

Указания по технике безопасности



В процессе эксплуатации машины необходимо, чтобы перед машиной и за ней было свободное пространство приблизительно **1 м**, обеспечивающее доступ к машине в любую минуту.



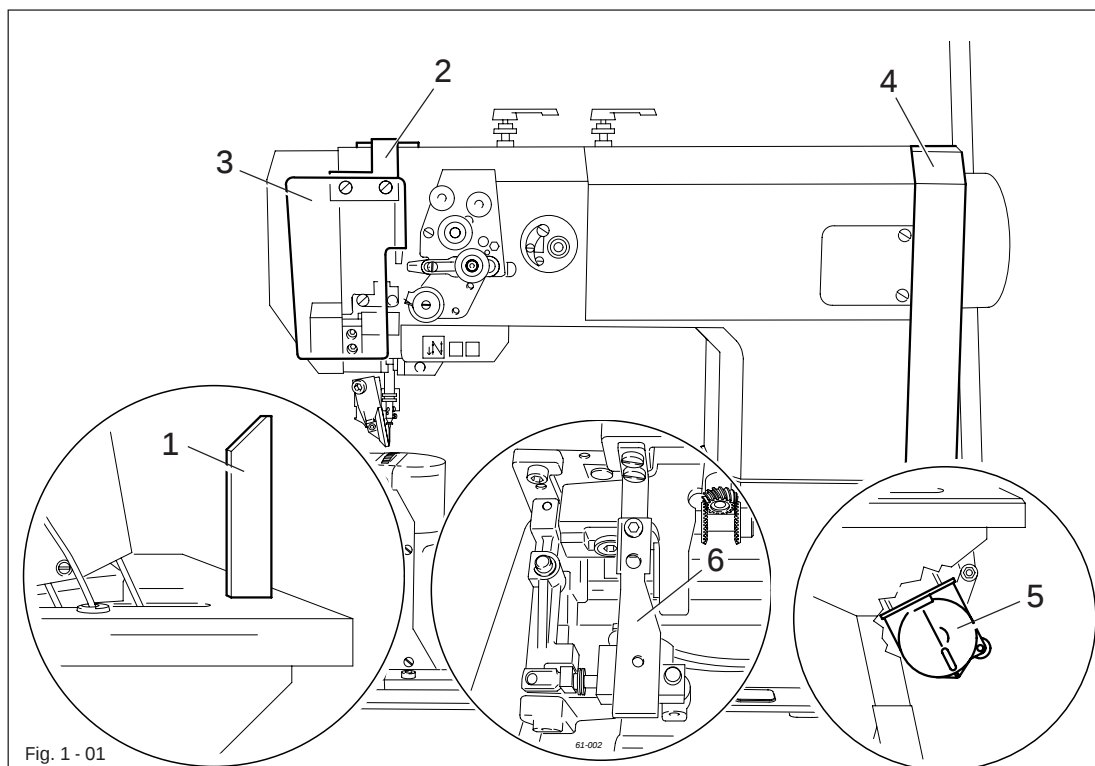
Не подставлять руки под иглу в процессе швейных работ !  
Опасность травмирования игой !



В процессе установки швейной машины не оставлять на рабочем столе никаких предметов ! Они могут защемиться или отскочить ! Опасность получения травм !



Запрещается заниматься обслуживанием машины без упора на стойку **1** !  
Возникает возможность опрокидывания стола с машиной ! При необходимости, отклонение машины производить двумя руками и нерезким движением.



Прежде чем наклонить машину назад, ее следует выключить !  
Опасность получения травм в результате непроизвольного включения машины !



Не эксплуатировать машину без защитного устройства рычага нитепритягивателя **2** !  
Опасность получения травм в процессе работы рычага нитепритягивателя !



Машину с масляным увлажнением нитки не эксплуатировать без защитного устройства для глаз **3** ! Данное устройство защищает глаза от попадания масляных капель при смазке нитки !



Не эксплуатировать машину без защитного устройства для приводного ремня **4** и **5** !  
Опасность получения травм в результате работы приводного ремня !



Не эксплуатировать машину без устройства защиты от опрокидывания **6** ! Опасность прищемления рук между верхней частью швейной машины и крышкой стола !

### Область применения

- PFAFF 571** Это быстроходная одноигольная колонковая машина с позывным колесом, транспортирующим материал вперед и назад, с прижимным роликом и транспортирующей иглой, расположенной слева от транспортирующего узла, совершающей вертикальные и продольные перемещения вдоль строчки.
- PFAFF 574** Это быстроходная двухигольная колонковая швейная машина с позывным колесом, транспортирующим материал вперед и назад и прижимным роликом.
- PFAFF 591** Это быстроходная одноигольная колонковая машина с позывным колесом, транспортирующим материал вперед и назад, с прижимным роликом и транспортирующей иглой, расположенной справа от транспортирующего узла, совершающей вертикальные и продольные перемещения вдоль строчки.

Машина предназначена для швов, выполняемых челночным стежком. Используется в кожевенной промышленности и для производства мягкой мебели.



Любое использование швейной машины, выходящее за рамки рекомендаций завода-изготовителя, считается использованием не по назначению !  
За полученные в данном случае повреждения завод-изготовитель ответственности не несет ! К использованию машины по назначению относится также соблюдение всех рекомендаций по обслуживанию, профилактике, юстировке и ремонту !

### 3 Технические данные

#### 3.01 PFAFF 571, 574, 591 ▲

Тип стежка: ..... 301 (духнитоchnый челночный стежок)

Диаметр махового колеса: ..... 65 мм

Расстояние между прижимным роликом поднятым в верхнее

положение и игольной пластиной : ..... 7 мм

Вынос рукава машины: ..... 245 мм

Высота рукава машины над игольной пластиной: ..... 115 мм

Высота колонки: ..... 180 мм

Габариты головки швейной машины:

Длина: ..... около 615 мм

Ширина: ..... около 240 мм

Высота над крышкой стола: ..... около 500 мм

Площадь платформы машины: ..... 518 x 177 мм

Максимальное количество стежков:

PFAFF 571, 574, 591, модификация А и В: ..... 3000 стежков/мин. ♦

PFAFF 574, 591, модификация С: ..... 2000 стежков/мин. ♦

Расстояние от линии строчки до края отрезаемой кромки

(с использованием устройств -725/... и -726/...): ..... 0,8 - 2,5 мм

Скорость работы машины при наличии устройств обрезки кромки

(с использованием устройств -725/... и -726/...): ..... 2800 стежков/мин.

Параметры подключения к сети:

Рабочее напряжение: ..... 230 В ± 10 %, 50/60 Гц

Макс. потребляемая мощность: ..... 1,2 кВА

Предохранители: ..... 1 x 16 А, инерционные

Уровень шума:

Уровень шума на рабочем месте при указанной скорости работы машины

( Измерение уровня шума осуществлялось в соответствии с нормативами DIN 45 635-48-A-1, ISO 11204, ISO 3744, ISO 4871 )

PFAFF 571 и 591, модификация А и В, при номинальной скорости шитья

= 2400 мин.<sup>-1</sup>: ..... 79 Дб(А) ■

PFAFF 574, модификация С, при номинальной скорости шитья

= 1600 мин.<sup>-1</sup>: ..... 75 Дб(А) ■

PFAFF 591, модификация С, при номинальной скорости шитья стежков

= 1600 мин.<sup>-1</sup>: ..... 73 Дб(А) ■

Вес головки верхней части швейной машины, нетто: ..... около 61 кг.

Вес головки верхней части швейной машины, брутто: ..... около 71 кг.

▲ Производитель оставляет за собой право вносить технические изменения для совершенствования.

♦ Зависит от типа ткани, вида работ и длины стежка

■ K<sub>рА</sub> = 2,5 дБ

## 3.02 Иглы и швейные нитки

| Модификация | Толщина нитки<br>синтетика | Диаметр иглы<br>в 1/100 мм | Система игл<br>для PFAFF 571 | Система игл<br>для PFAFF 574 | Система игл<br>для PFAFF 591 |
|-------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| A           | 60/3                       | 70                         | 134                          | -                            | 134                          |
| B           | 40/3                       | 100                        | 134                          | 134 - 35                     | 134                          |
| C           | 15/3                       | 130                        | -                            | 134 - 35                     | 134                          |

▲ или аналогичная толщина других типов нити

## 3.03 Возможные модификации и подклассы

### PFAFF 571, 591

Модификация A ..... для обработки легких тканей

### PFAFF 571, 591

Модификация B ..... для обработки средних тканей

### PFAFF 574, 591

Модификация C ..... для обработки среднетяжелых тканей

Дополнительные устройства:

Подкласс - 725/04 ..... устройство для обрезки кромки

Подкласс - 726/05 ..... устройство для обрезки кромки

Подкласс - 900/81 ..... устройство для обрезки ниток

Подкласс - 910/15 ..... устройство для автоматического подъема лапки

Подкласс - 911/35 ..... устройство для автоматического выполнения закрепки

Подкласс - 940/02 ..... Игольная пластинка скруглена в направлении строчки.

### Утилизация швейной машины

- Надлежащая утилизация швейной машины является обязанностью заказчика.
- При изготовлении швейной машины были использованы такие материалы, как сталь, алюминий, латунь и пластмасса. Электрооборудование выполнено из пластмассы и меди.
- Утилизация швейной машины должна производиться в соответствии с предписаниями по охране окружающей среды.



Необходимо следить за тем, чтобы утилизация элементов швейной машины, на которые нанесена смазка, производилась в соответствии с предписаниями по охране окружающей Среды.

### 5            **Транспортировка, упаковка и хранение**

#### 5.01        **Доставка заказчику**

В пределах границ ФРГ швейная машина (в комплекте со столом и двигателем) доставляется заказчику без упаковки.

Швейные машины без стола (только головка машины), а также машины, предназначенные для экспорта поставляются в упаковке.

#### 5.02        **Транспортировка на предприятии заказчика**

За транспортировку швейной машины на предприятии заказчика и ее доставку к определенному рабочему месту завод-изготовитель ответственности не несет. Необходимо проследить за тем, чтобы транспортировка машины была выполнена правильно.

#### 5.03        **Утилизация упаковки**

Упаковка швейной машины состоит из бумаги, картона и искусственного волокна.

Надлежащая утилизация упаковки является обязанностью заказчика.

#### 5.04        **Хранение**

Не эксплуатируемые швейные машины могут храниться до 6 месяцев. При этом необходимо защищать их от влаги и пыли.

При более длительном хранении некоторые элементы швейной машины, особенно поверхности скольжения, должны быть защищены от коррозии, например слоем смазки.

**6****Рабочие символы**

В настоящем Руководстве подробные объяснения или важные инструкции обозначаются символами. Приведенные здесь символы имеют следующее значение:



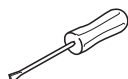
Указания, информация



Чистка, уход



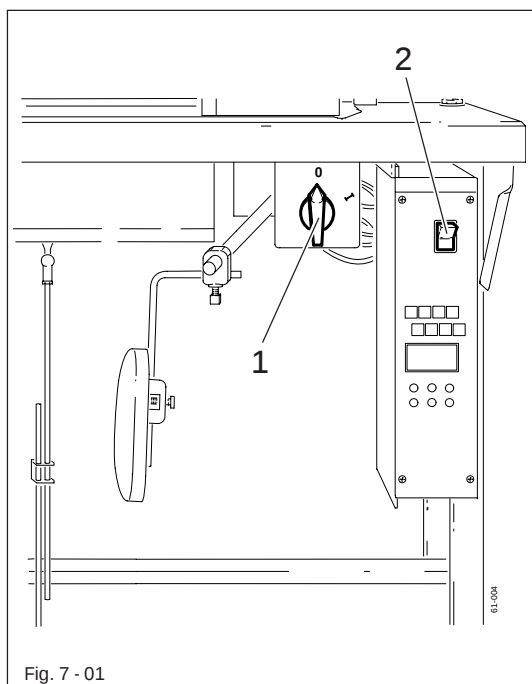
Смазка



Обслуживание, ремонт, юстировка, профилактика  
( данные работы выполняются только специалистом )

## 7 Элементы управления

### 7.01 Основной выключатель

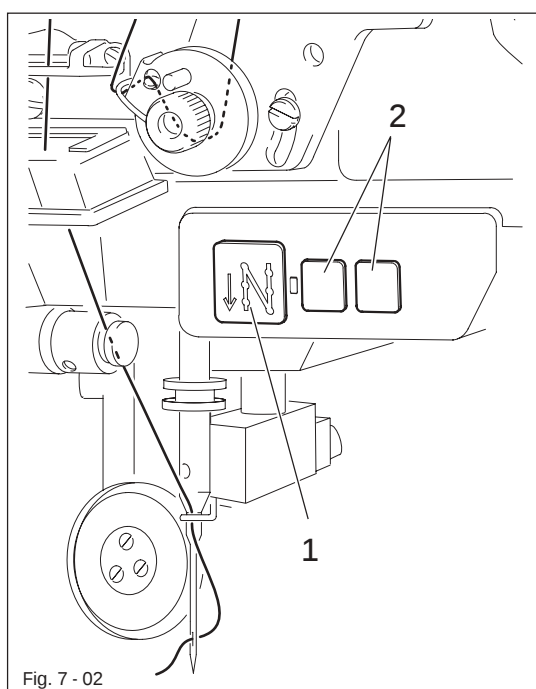


- Поворотом выключателя 1 и нажатием выключателя 2 машина включается или выключается.



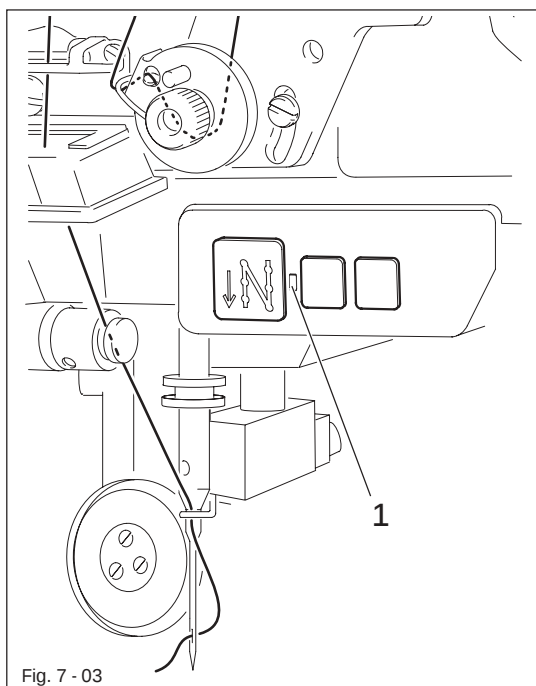
На машинах, не оснащенных устройством для обрезки канта -725/... или -726/..., выключатель 1 отсутствует.

### 7.02 Кнопки на рукаве швейной машины (только на машинах с устройством -911/...)



- Пока оператор держит нажатой кнопку 1, машина шьет в обратном направлении.
- Кнопка 2 может быть использована для ввода параметров, см. главу 11.09 Ввод параметров.

## 7.03 Контроль за челночной ниткой, при помощи счетчика стежков



### Машины без устройства -911/...

- Как только будет закончено выполнение запрограммированного количества стежков, машина сразу же остановится.
- После обрезки нитки и замены шпульки, отсчет стежков начинается заново.

### Машины с устройством -911/...

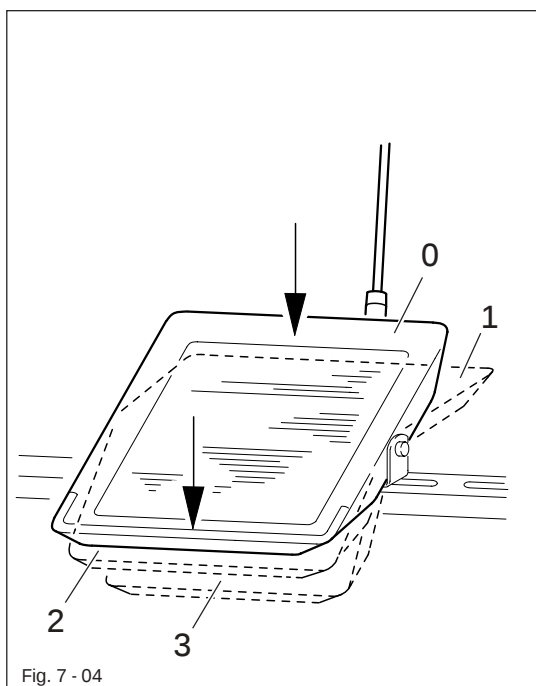
- Как только останется 100 стежков до окончания выполнения запрограммированного количества стежков, начинает мигать диод 1.
- После обрезки нитки и замены шпульки отсчет стежков начинается заново.



Программирование количества стежков см. главу 9.09

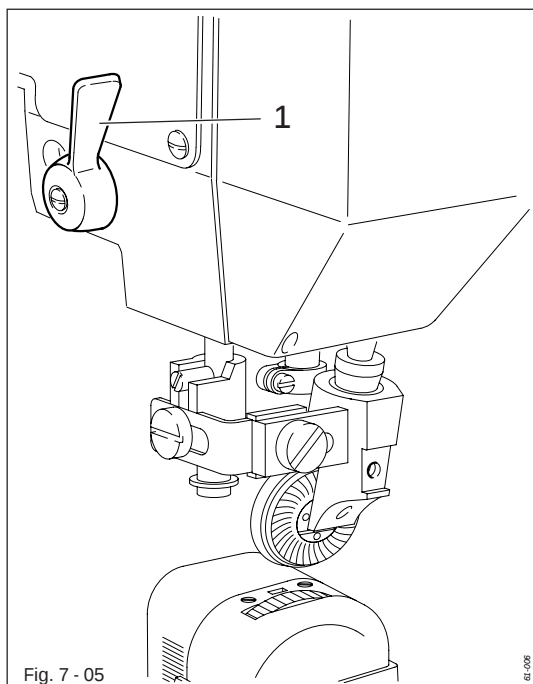
**Регулировка счетчика стежков для контроля за челночной ниткой.**

## 7.04 Ножная педаль управления



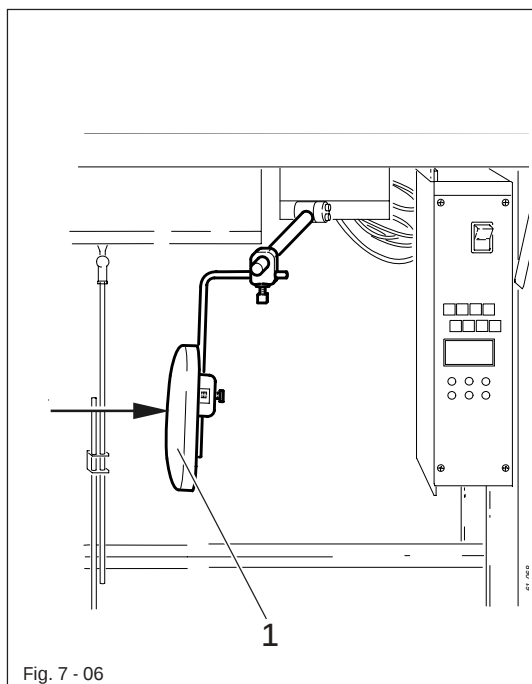
- |   |   |                                                                |
|---|---|----------------------------------------------------------------|
| 0 | = | Нерабочее положение                                            |
| 1 | = | Работы в режиме шитья                                          |
| 2 | = | Подъем прижимного ролика ( на машинах с устройством - 910/...) |
| 3 | = | обрезка нитки ( на машинах с устройством -900/... )            |

## 7.05 Рычаг подъема прижимного ролика



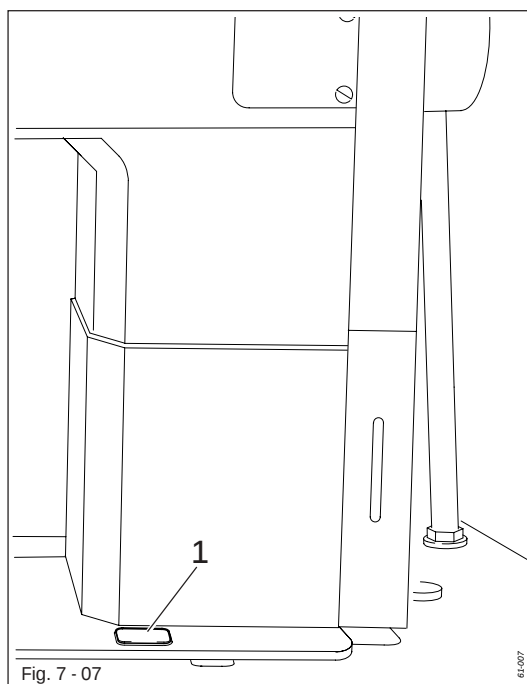
- Поворотом рычага 1 осуществляется подъем прижимного ролика.

## 7.06 Рычаг коленоподъемника



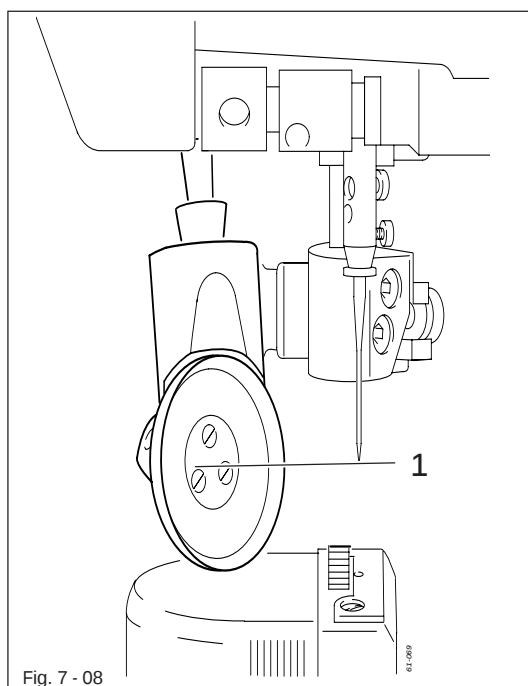
- Поворотом рычага коленоподъемника 1 в направлении стрелки осуществляется подъем прижимного ролика.

### 7.07 Кнопка регулятора длины стежка



- Поворотом кнопки регулятора длины стежка **1** и махового колеса устанавливается длина стежка, см. главу 9.08 Установка длины стежка.

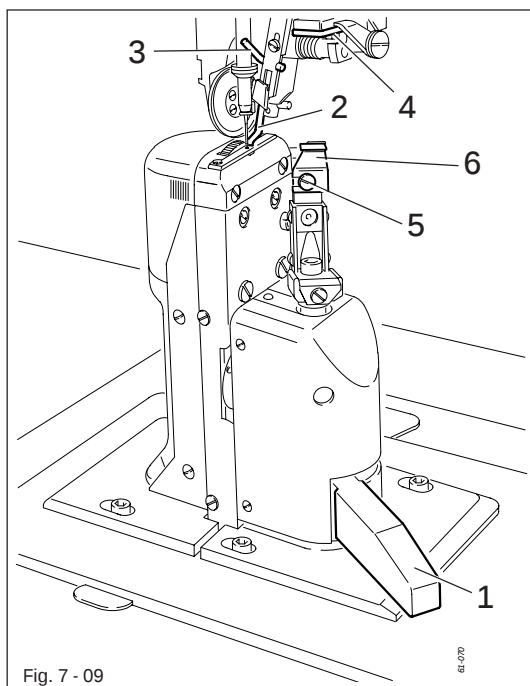
### 7.08 Поворот в сторону прижимного ролика



- Если прижимной ролик поднят вверх, то после легкого нажима вниз он, может быть, повернут в сторону.

7.09

## Устройство для обрезки кромки -725/04 для машин PFAFF 571



Не подставлять руки под  
работающий нож !  
Опасность получения травм !

### Включение привода ножа:

- Рычаг 1 отжать назад, нож будет приведен в рабочее положение.

### Выключение привода ножа:

- Рычаг 1, переместить на себя, в этом случае нож будет отклонен назад, выключен и выведен из рабочей зоны.

### Установка в рабочее положение направлятеля кромки:

- Направитель кромки 2 наклонить вручную и нажать рычаг 3, направитель кромки будет приведен в рабочее положение.

### Выключение направлятеля кромки:

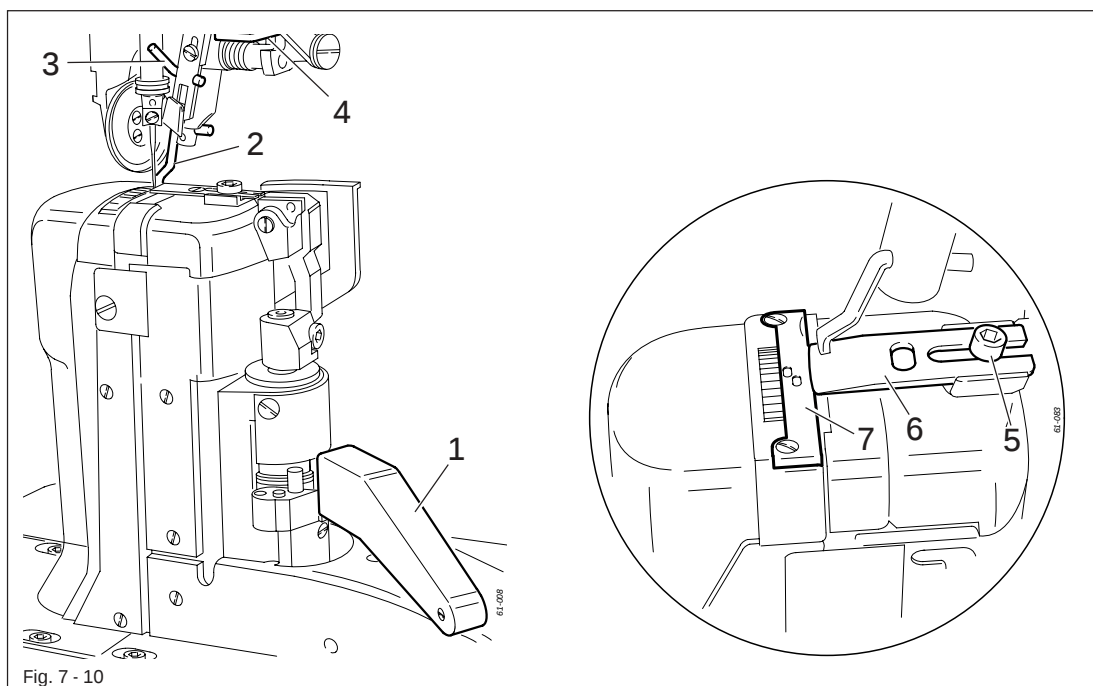
- Направитель кромки 2 поднять вверх, пока он не защелкнется, направитель кромки будет приведен в нерабочее положение.
- Поднять рычаг 4, направитель кромки будет отклонен назад.

### Замена ножа:



Приводимые далее работы должны выполняться только специалистом или специально обученным персоналом !

- Машину выключить.
- Ослабить винт 5 и вынуть нож 6.
- Установить новый нож и слегка прижать его с помощью винта 5.
- Выполнить юстировку ножа в соответствии с инструкциями главы 11.05.05 Движение ножа и зафиксировать положение ножа винтом 5.



Не подставлять руки под работающий нож ! Опасность получения травм !

**Включение привода ножа:**

- Рычаг 1 отжать назад, нож будет приведен в рабочее положение.

**Выключение привода ножа:**

- Нажать рычаг 1 от себя и нож будет установлен в рабочее положение.

**Включение направителя кромки:**

- Направитель кромки 2 наклонить вручную и нажать рычаг 3, направитель кромки будет приведен в рабочее положение.

**Выключение направителя кромки:**

- Направитель кромки 2 поднять вверх, пока она не защелкнется, направитель кромки будет приведен в нерабочее положение.
- Поднять рычаг 4, направитель кромки будет отклонена назад.

**Замена ножа:**



Приводимые далее работы должны выполняться только специалистом или специально обученным персоналом !

- Машину выключить.
- Ослабить винт 5 и вынуть нож 6.
- Новый нож установить вплотную краю игольной пластины 7.
- Слегка прижать его с помощью винта 5.
- Выполнить юстировку ножа в соответствии с инструкциями главы 11.05.07 **Положение ножа** и зафиксировать это положение ножа винтом 5.

7.11

Устройство для обрезки кромки с верхним приводом -726/05 для машин PFAFF 591

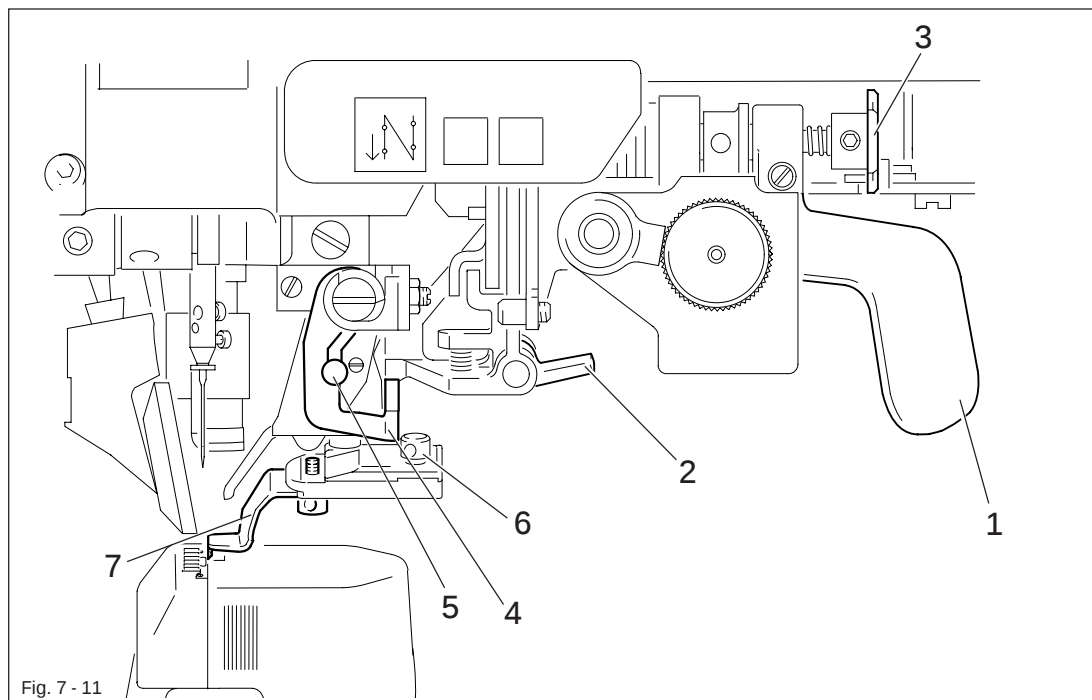


Fig. 7 - 11



Не подставлять руки под работающий нож ! Опасность получения травм !

**Включение привода ножа:**

- Поворотом рычага 1 нож будет приведен в рабочее положение.

**Выключение привода ножа:**

- Нажатием рычага 2 и кнопки 3 нож будет приведен в нерабочее положение.

**Установка линейки направляющей кромку:**

- После нажатия рычага 4 линейка будет приведена в исходное положение.

**Удаление линейки направляющей кромку:**

- Поднять рычаг 5, линейка будет приведена в нерабочее положение.

**Замена ножа:**



Приводимые далее работы должны выполняться только специалистом или специально обученным персоналом !

- Машину выключить.
- Ослабить винт 5 и вынуть нож 6.
- Установить новый нож и подвинуть его вплотную к краю игольной пластинки 7.
- Слегка закрутить винт 5.
- Выполнить юстировку ножа в соответствии с инструкциями главы 11.06.01 Положение ножа

относительно игольной пластинки и главы 11.06.02 Положение ножа в направлении перпендикулярном направлению строчки.

### 8

#### Установка швейной машины и ввод в эксплуатацию



Установку машины и ввод ее в эксплуатацию должен осуществлять только квалифицированный персонал. При этом необходимо соблюдать все предписания по технике безопасности !



Если машина устанавливается не на рабочем столе, то подставка и поверхность стола должны быть рассчитаны на соответствующий вес машины и двигателя. Нижняя часть машины должна быть устойчивой, особенно в процессе швейных работ.

### 8.01

#### Установка швейной машины

В месте установки машины должны быть предусмотрены штекерные соединения для подключения к сети, машина устанавливается на ровный и прочный пол, место установки машины должно быть достаточно освещенным.



По техническим нормам упаковки рабочая крышка стола находится в нижнем положении.

Описание регулировки высоты стола представлено ниже.

### 8.01.01

#### Установка швейной машины

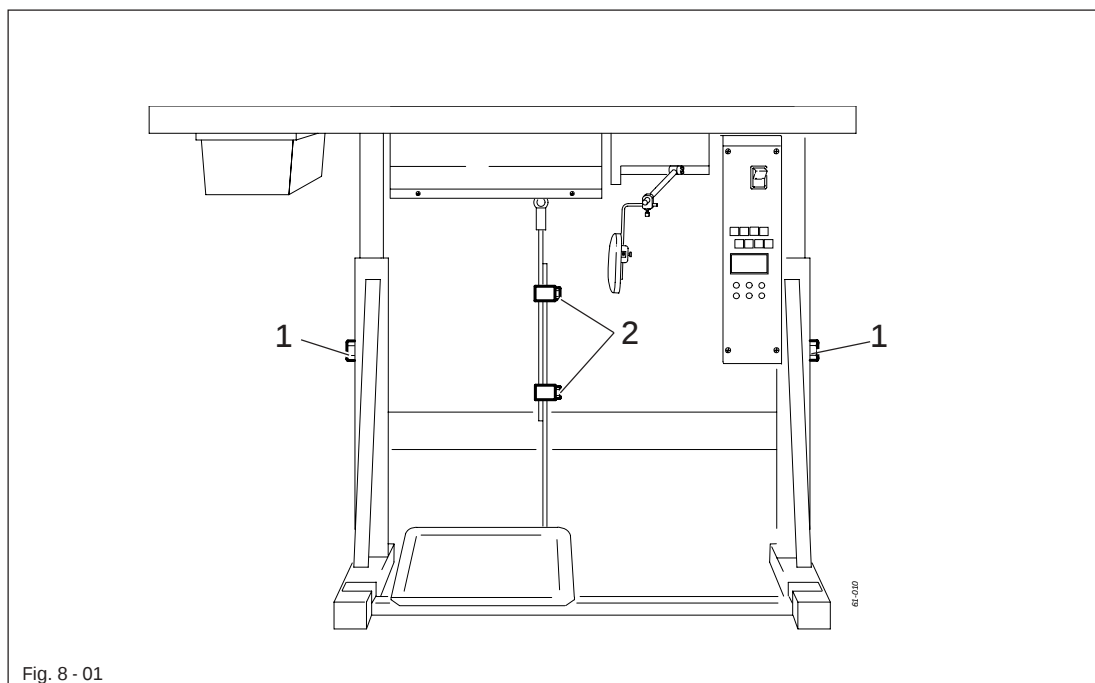
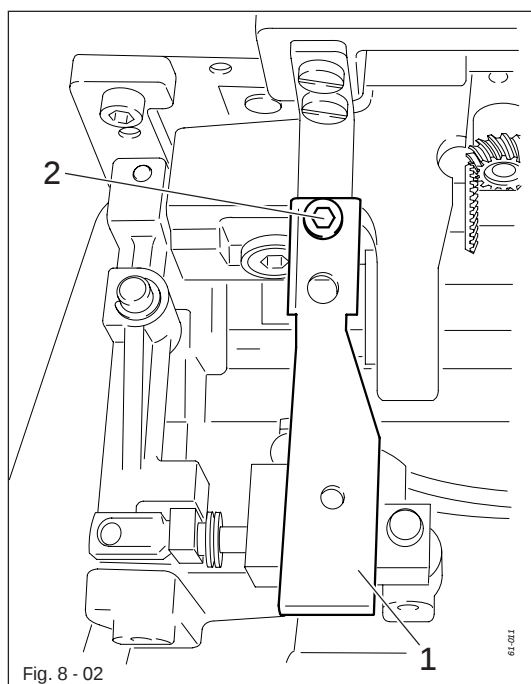


Fig. 8 - 01

- Ослабить винты 1 и 2 и отрегулировать необходимую высоту стола.
- Зафиксировать винты 1.
- Отрегулировать необходимое положение педали ножного управления и зафиксировать винты 2.

### 8.01.02 Установка устройства защиты от опрокидывания машины



Машину выключить !  
Опасность получения травм в результате непроизвольного включения машины !

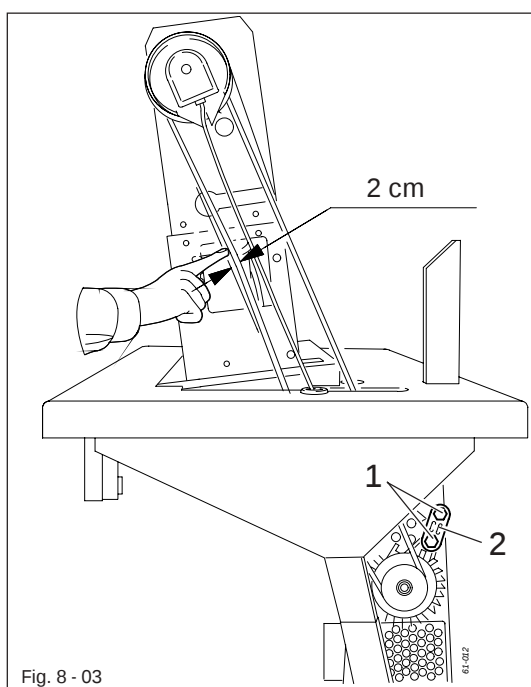
- Прилагаемое в комплекте устройство для защиты от опрокидывания швейной машины 1 установить с помощью винта 2.



Не эксплуатировать машину без устройства для защиты от опрокидывания 1! Опасность защемления рук между верхней частью швейной машины и крышкой стола!

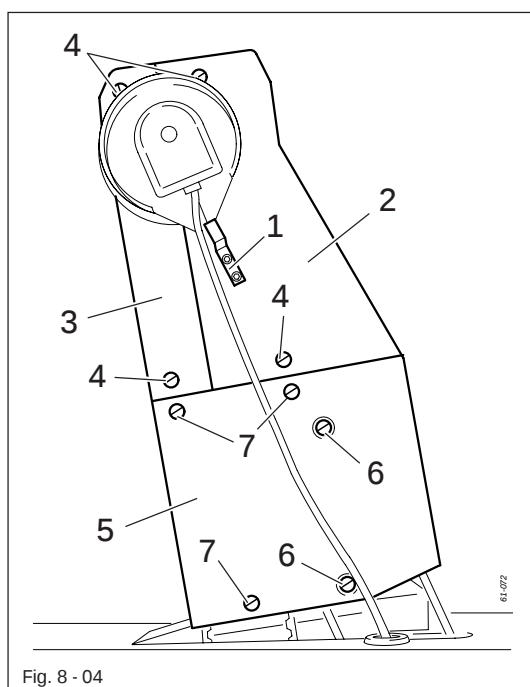
### 8.01.03 Натяжение клинового ремня

(отсутствует в машинах с электроприводом, смонтированным на основании стойки)



- Ослабить гайки 1.
- Натянуть клиновой ремень при помощи балансира двигателя 2.
- Затянуть гайки 1.

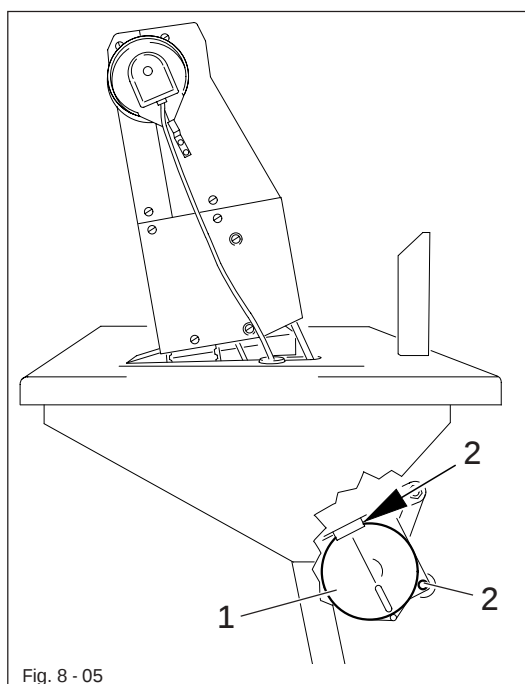
## 8.01.04 Установка верхнего защитного щитка клинового ремня



- Фиксатор 1 прикрутить к правой части защитного устройства клинового ремня 2.
- Правую и левую части защитного щитка клинового ремня 2 и 3 закрепить винтами 4.
- Нижнюю часть защитного щитка клинового ремня 5 ввести шлицами под головку крепежных винтов 6. Зафиксировать винты 7. После установки защитных щитков, через отверстия закрутить винты 6.

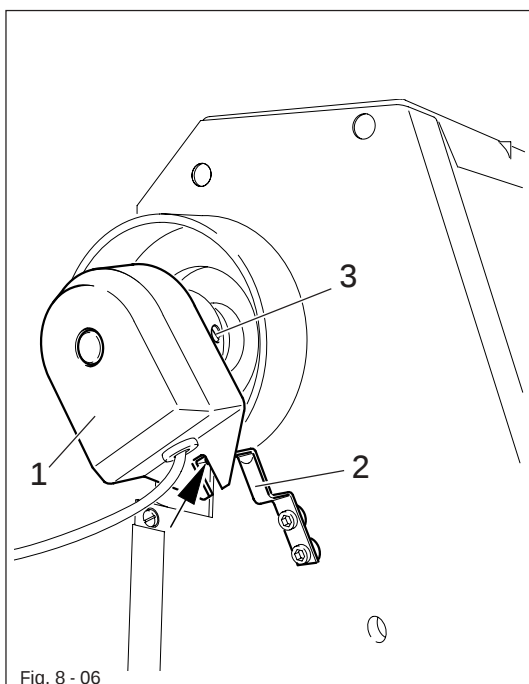
## 8.01.05 Установка нижней части защитного устройства клинового ремня

(отсутствует на машинах с электроприводом, смонтированным на основании стойки)



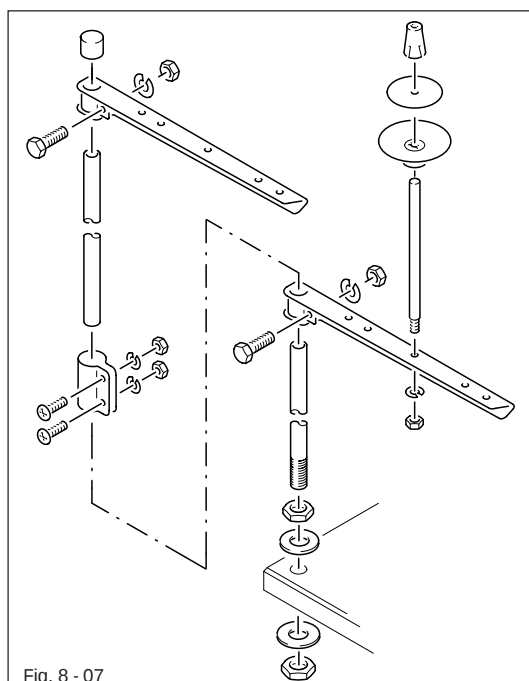
- Выровнять защитные щитки клинового ремня 1 таким образом, чтобы обеспечить свободное вращение шкива электропривода и клинового ремня.
- Зафиксировать винты 2. На рис. 8-05 показан двигатель Quick.

### 8.01.06 Установка позиционного датчика (отсутствует в машинах с прикрепляемым к корпусу двигателем)



- Стопор 2 ( № изд.: 9 1-14 1 688-90 ) прикрутить двумя винтами.
- Позиционный датчик подвинуть на валу таким образом, чтобы стопор 2 зашел в канавку позиционного датчика 1 ( см. стрелку ).
- Слегка повернуть винты 3.
- Стержень позиционного датчика установить в соединительное отверстие коробки управления.
- Отрегулировать позиционный датчик 1 в соответствии с инструкциями главы 11.04.01 Юстировка позиционного датчика.

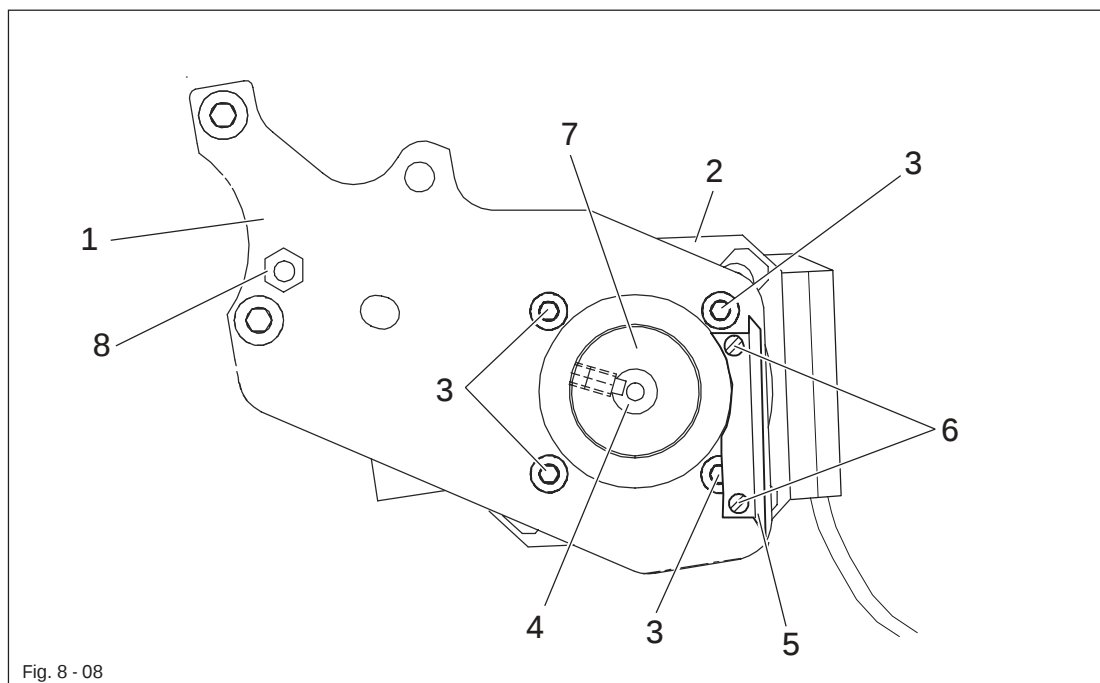
### 8.01.07 Установка стержня держателя катушки



- Смонтировать держатель катушки в соответствии с рис. 8-07.
- Затем стержень держателя катушки вставить в отверстие на крышке стола и закрепить прилагаемыми гайками.

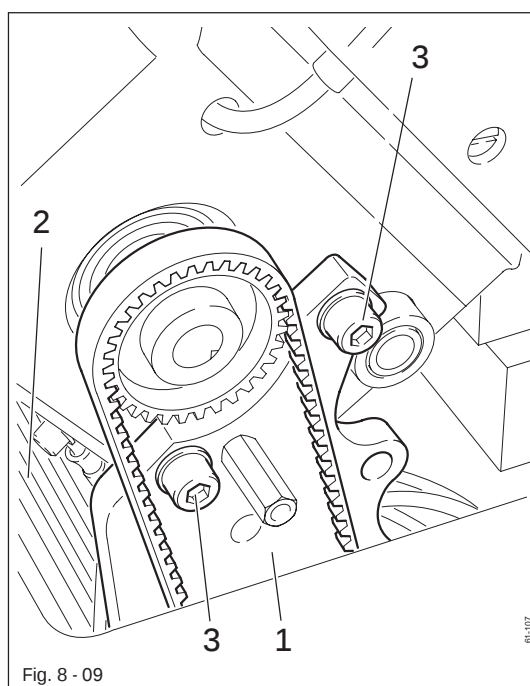
### 8.02 Монтаж электропривода

#### 8.02.01 Установка электропривода на монтажной панели



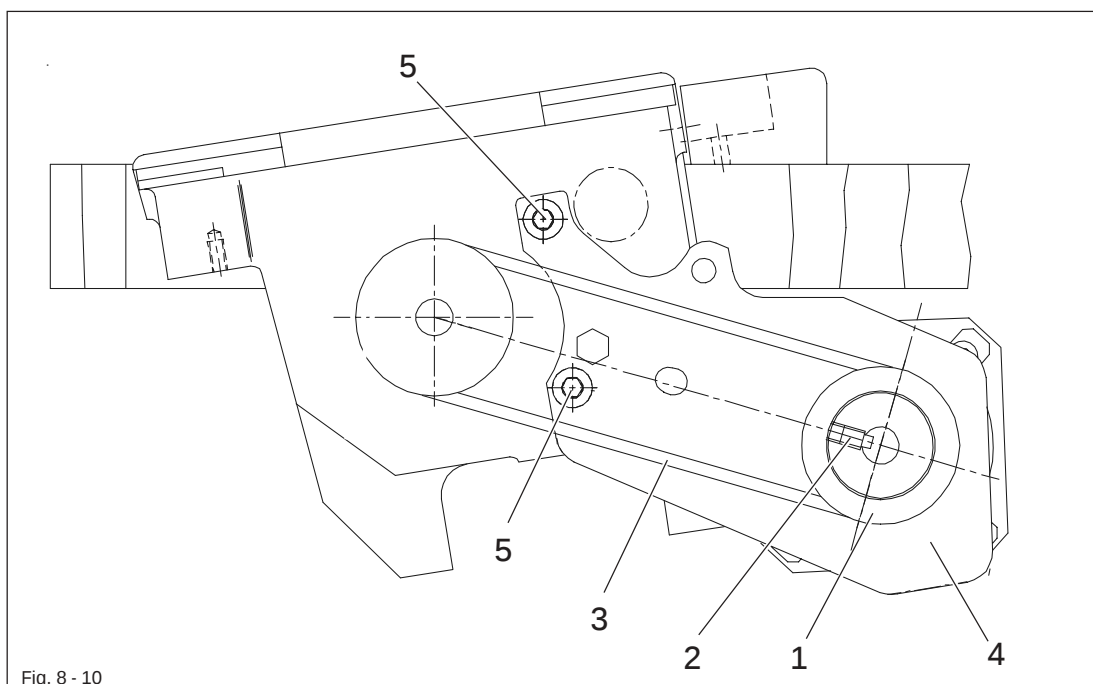
- Электропривод 2 с помощью винтов 3 установить на крепежной пластине 1.
- Из вала электропривода 4 извлекают шпонку.
- С помощью винтов 6 прикрепляют угольник 5
- Выполняют монтаж шкива зубчатого приводного ремня 7 на валу мотора 4 таким образом, чтобы крепежный винт фиксировал положение шпонки в пазу вала электропривода.
- Болты 8 устанавливают на крепежной пластине 1.

#### 8.02.02 Установка на корпусе машины монтажной панели с прикрепленным двигателем



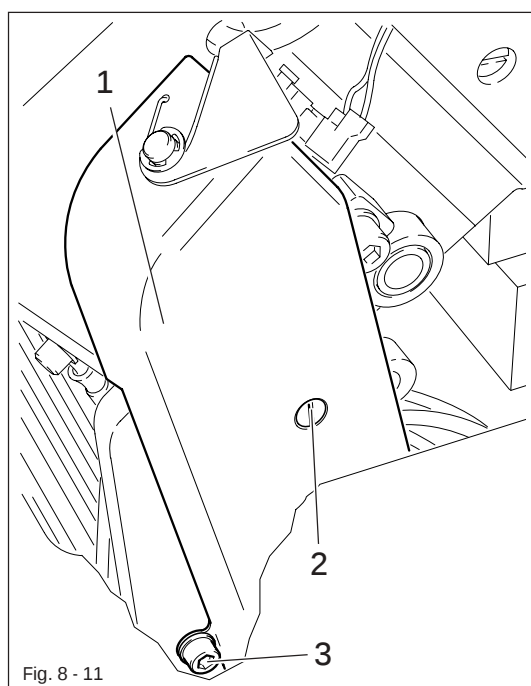
- Монтажную панель 2 двигателя 1 установить на корпусе машины с помощью винтов 3 (винты 3 только слегка наживить).

### 8.02.03 Установка и натяжение зубчатого ремня



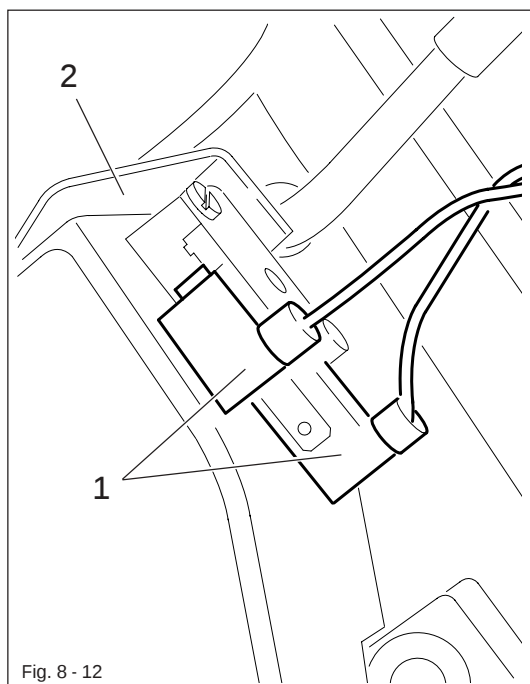
- Нитепритягиватель установить в крайнее нижнее положение.
- Провернуть шкив с зубчатым ремнем 1, пока винты 2 не установятся в положение, показанное на рис. 8-10.
- Установить зубчатый ремень 3 в данном положении.
- Монтажную плату 4 двигателя наклонить так, чтобы обеспечить натяжение зубчатого ремня.
- В этом положении зафиксировать винты 5.

### 8.02.04 Установка защитного щитка приводного ремня двигателя, устанавливаемого на корпусе машины



- Защитный щиток приводного ремня установить прикрутить винтами 2 и 3.

### 8.02.05 Подключение защитного переключателя

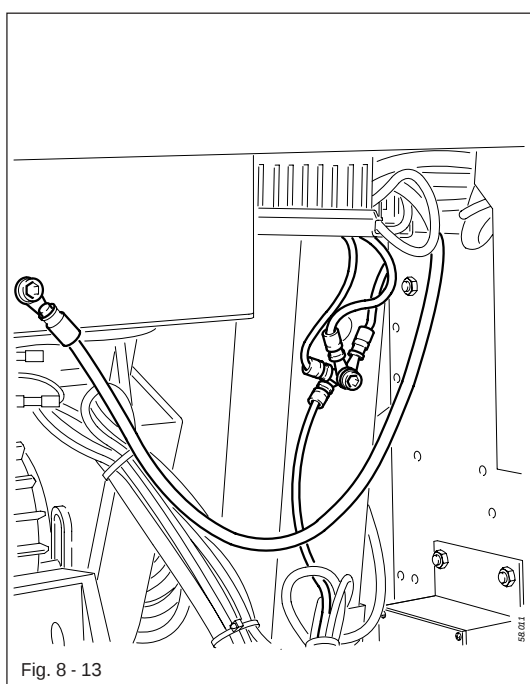


- Штекер 1 защитного переключателя 2 подключить в соответствии с рис. 8-12.



При установленной головке швейной машины защитный переключатель предотвращает включение машины, когда включен основной выключатель. Для приведения защитного переключателя в нерабочее положение основной переключатель, после установки головки машины, должен быть выключен и снова включен.

### 8.03 Подключение кабеля заземления



- Кабели заземления головки швейной машины, двигателя, основного выключателя и дополнительных устройств закрепить на корпусе машины.





### 8.07

#### Ввод швейной машины в эксплуатацию

- Проверить швейную машину, и в первую очередь электрические кабели, на наличие возможных повреждений.
- Тщательно почистить и смазать швейную машину и долить масло в картер до указанной отметки, см. главу 10.
- Поручить специалисту проверить, может ли двигатель машины работать от имеющегося в сети напряжения и правильно ли он подключен. В случае обнаружения каких-либо несоответствий, **ввод швейной машины в эксплуатацию запрещен**.



Подключать машину следует только к заземленному разъему!

- В процессе работы швейной машины маховое колесо должно вращаться в направлении к оператору. Если маховое колесо вращается в другую сторону, необходимо поручить специалисту, обеспечить переналадку двигателя.
- Швейные машины с пневматическими устройствами должны быть подключены к системе подачи сжатого воздуха. Манометр, подключенный к пневмосистеме должен показывать 6 бар. В противном случае необходимо установить данный параметр, см. главу 10.06 **Контроль** и установка давления сжатого воздуха.

### 8.08

#### Включение и выключение швейной машины

- Для обеспечения операций включения и выключения швейной машины см. инструкции главы 7.01 **Основной выключатель**.



Все предписания и инструкции данного Руководства должны соблюдаться неукоснительно.

Особое внимание следует обратить на инструкции по технике безопасности !



Все работы по оснащению швейной машины должны выполняться только специально обученным персоналом.

В процессе данных работ машину следует выключить при помощи основного выключателя или отключить сетевой штекер из розетки.

### 9.01

### Установка иглы на машине PFAFF 571 и 591

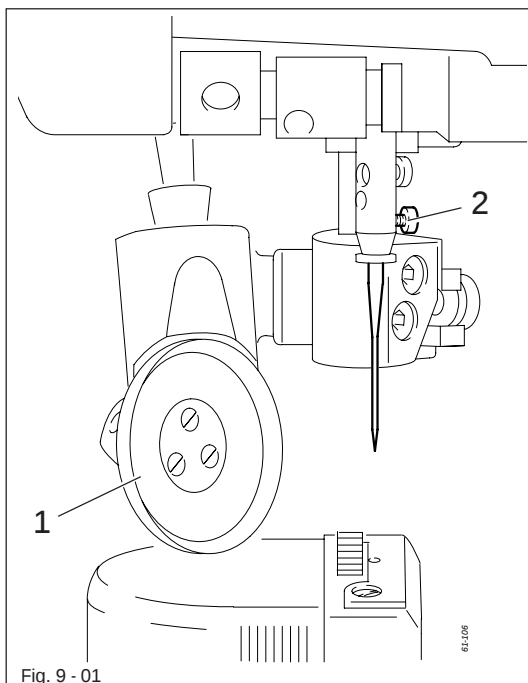


Fig. 9 - 01



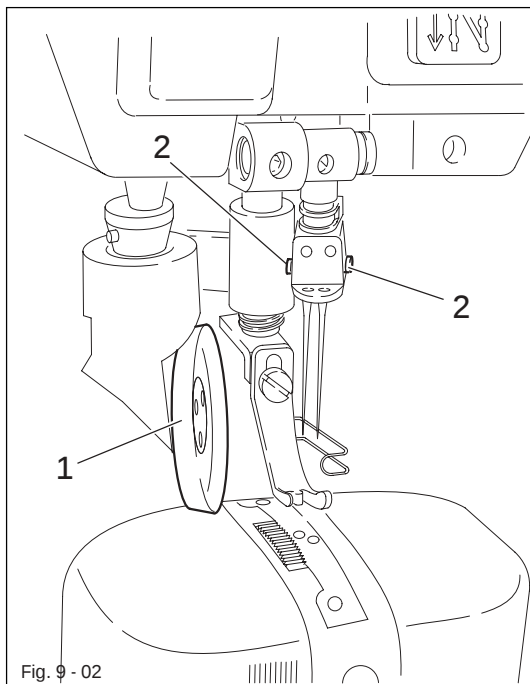
Машину выключить ! Опасность получения травм в результате непроизвольного включения машины !

Использовать иглы только системы 134.

- Поднять и повернуть прижимной ролик 1.
- Ослабить винт 2 и установить иглу до упора. Длинный желобок иглы на машинах класса 571 должен быть расположен справа, а на машинах класса 591 - слева.
- Зафиксировать винт 2 и выровнять ролик 1.



Выбор игл зависит от класса швейных машин, а также от швейных ниток и типа ткани, см. главу 3.02 Иглы и швейные нитки.



Машину выключить ! Опасность получения травм в результате непроизвольного включения машины !

Использовать иглы только системы 134 -35.

- Поднять и повернуть прижимной ролик 1.
- Ослабить винт 2 и установить иглу до упора. Длинный желобок левой иглы должен быть расположен справа, а правой иглы - слева.
- Зафиксировать винт 2 и выровнять прижимной ролик 1.



Выбор игл зависит от класса швейных машин, а также от швейных ниток и типа ткани, см. главу 3.02 Иглы и швейные нитки.

9.03

Намотка нижней нитки, предварительная регулировка натяжения нитки

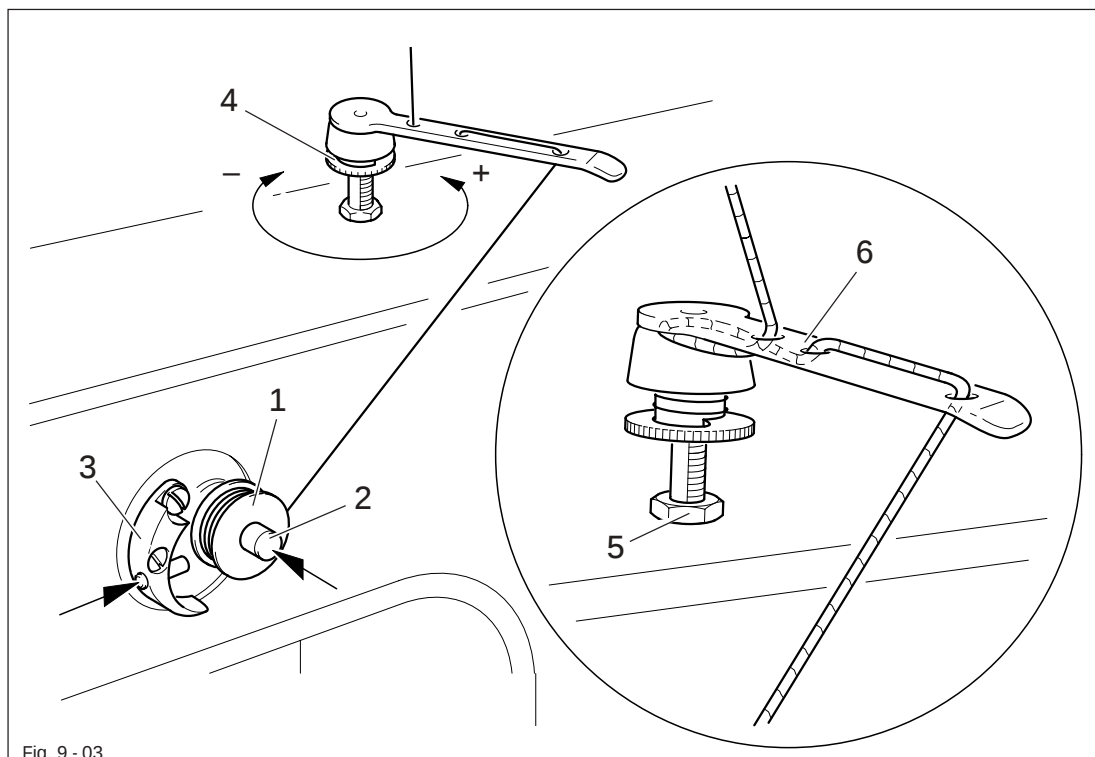


Fig. 9 - 03

- Пустую шпульку 1 установить на шпиндель наматывающего устройства 2.
- Заправить нитку как показано на рис. 9-03 и намотать несколько витков на шпульку 1 по часовой стрелке.
- Включить наматывающее устройство, для этого одновременно нажать на шпиндель наматывающего устройства 2 и рычаг 3.



Намотка нитки на шпульку обеспечивается в процессе швейных работ.

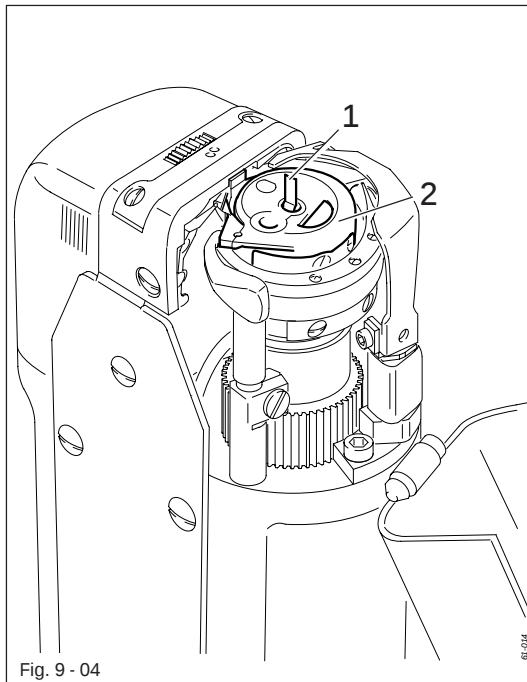
- Натяжение наматываемой на шпульку 1 нитки регулируется при помощи винта с головкой имеющей накатку 4.
- Наматывающее устройство отключится автоматически, как только шпулька 1 заполнится ниткой.

Если намотка нитки производится неравномерно:

- Ослабить гайку 5.
- Выровнять нитенаправитель 6.
- Закрутить гайку 5.

9.04

### Извлечение и установка шпульного колпачка



Машину выключить !  
Опасность получения травм в результате непроизвольного включения машины !

Извлечение шпульного колпачка:

- Открыть крышку колонки.
- Поднять защелку 1 и вынуть шпульный колпачок 2.

Установка шпульного колпачка:

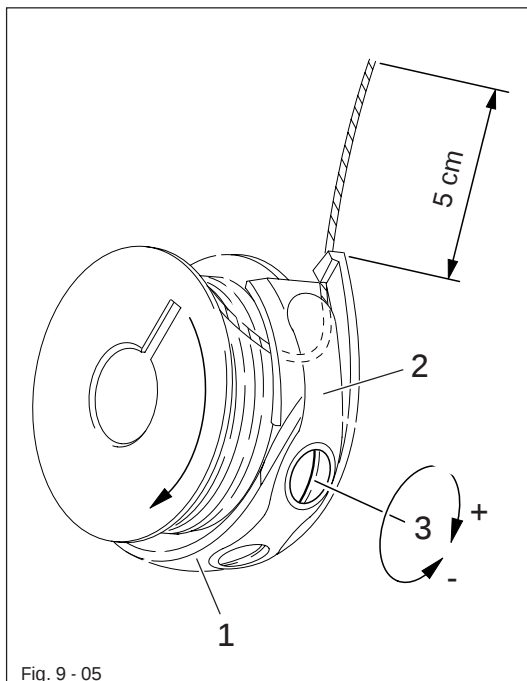
- Установить шпульный колпачок 2.
- Опустить защелку и закрыть крышку колонки.



На рис. 9-04 показана швейная машина класса PFAFF 574.

9.05

### Заправка нитки в шпульный колпачок и регулировка натяжения нижней нитки



- Вставить шпульку в шпульный колпачок 1.
- Вывести нитку через прорезь и провести под пружиной 2.
- Затем вывести нитку через желобок.
- Натяжение нитки регулируется поворотом винта 3.



В процессе вытягивания нити шпулька должна вращаться в направлении стрелки.

9.06

Заправка верхней нитки, регулировка натяжения верхней нитки на машинах PFAFF 571 и 591

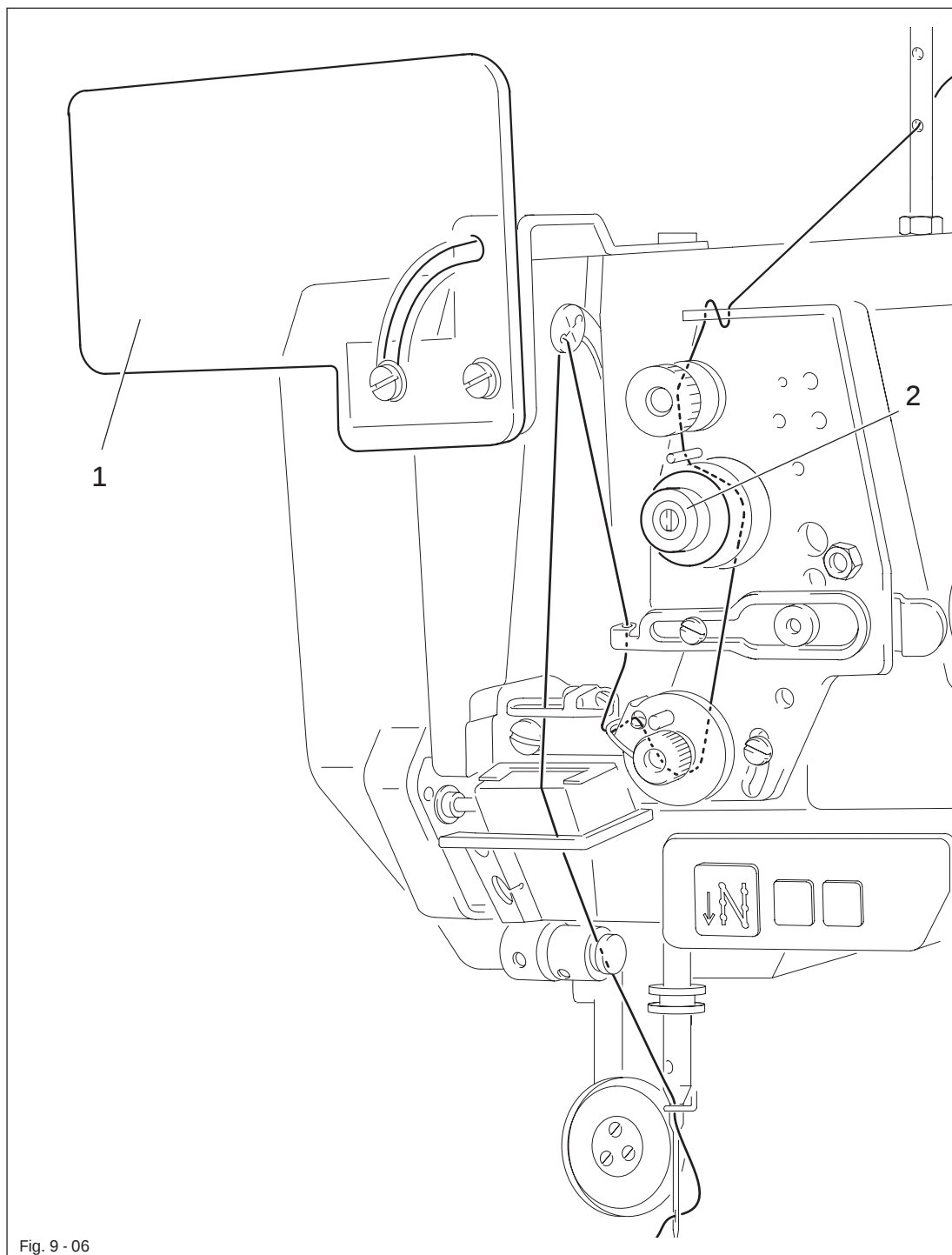


Fig. 9 - 06



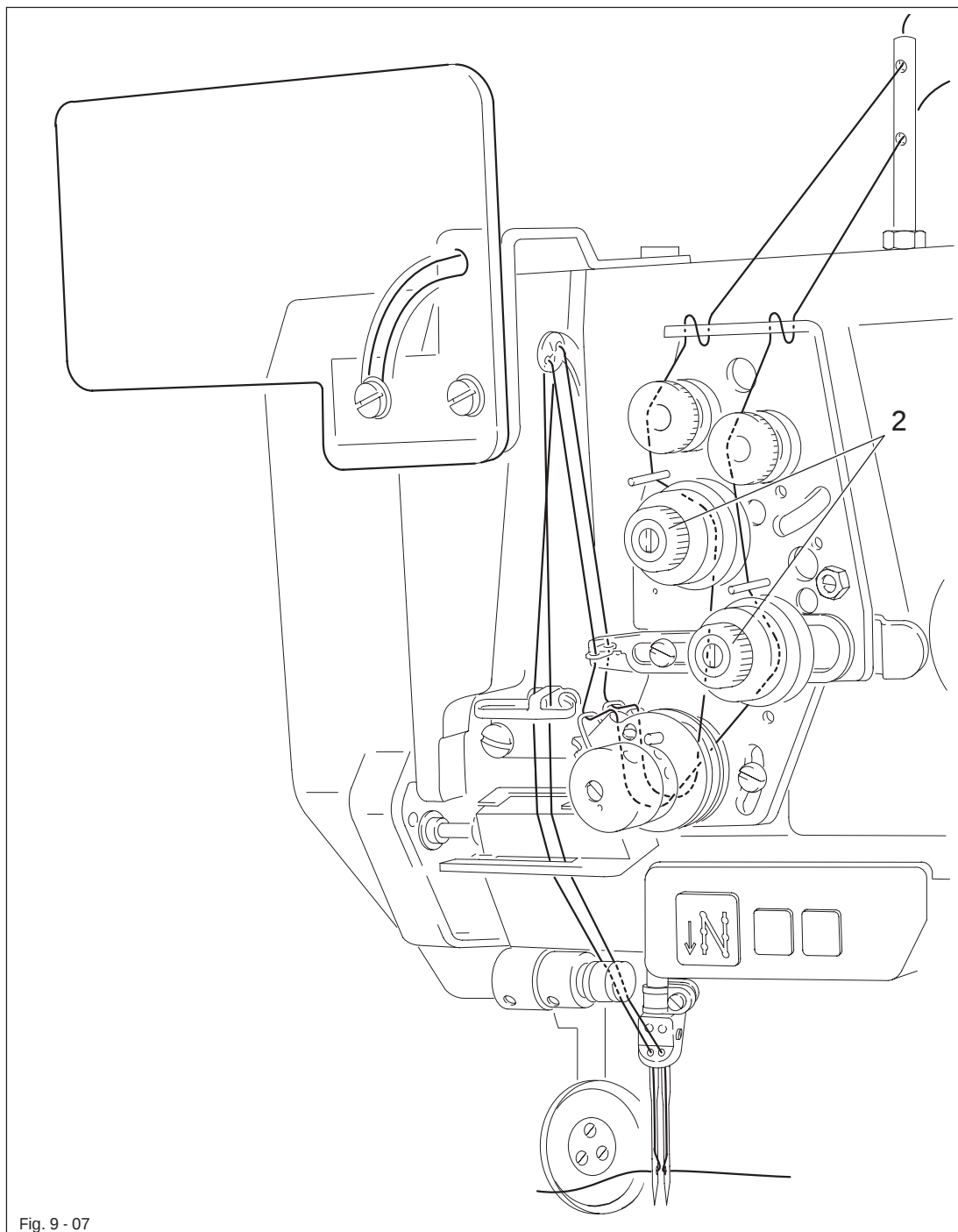
Машину выключить !

Опасность получения травм в результате непроизвольного включения

- Защитное устройство для глаз 1 поднять вверх.
- Заправить нитку, как показано на рис. 9-06.
- Заправка нитки на машинах PFAFF 571 производится справа налево, а на машинах PFAFF 591 - слева направо.
- Регулировка натяжения верхней нитки производится поворотом винта с накаткой 2.

9.07

Заправка верхней нитки, регулировка натяжения верхней нитки на машинах PFAFF 574



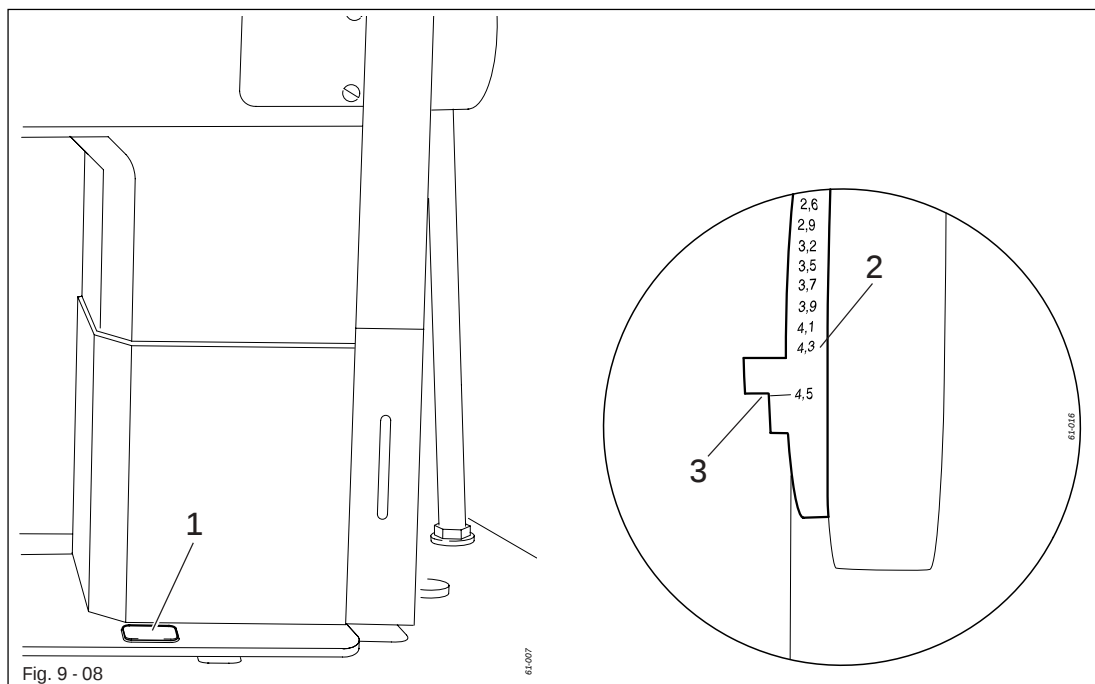
Машину выключить !

Опасность получения травм в результате непроизвольного включения машины !

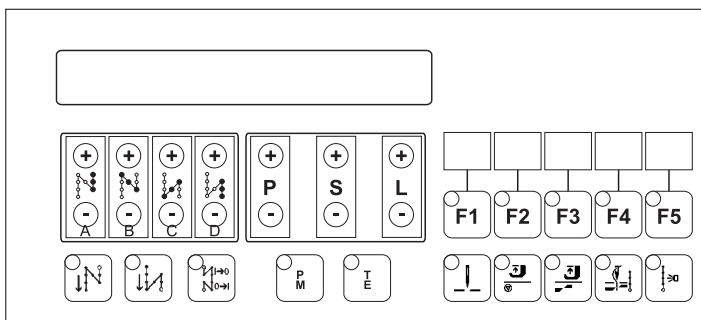
- Защитное устройство для глаз 1 поднять вверх.
- Заправить нитку, как показано на **рис. 9-07**.
- Заправка нитки в левую иглу производится справа налево, а заправка нитки в правую иглу - слева направо.
- Регулировка натяжения верхней нити производится поворотом винта с накаткой 2.

9.08

Установка длины стежка



- Нажать кнопку 1 и поворачивать маховое колесо до тех пор, пока шток кнопки не попадет в паз эксцентрика регулятора длины стежка.
- Кнопку 1 держать нажатой и поворачивать маховое колесо вперед и назад до тех пор, пока необходимый параметр длины стежка на шкале 2 не установится против нижнего края выреза с риской на защитном кожухе приводного ремня.

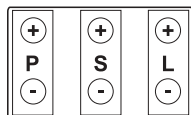


- Машину включить.



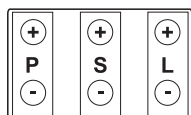
- Нажать кнопку ввода параметров ( включится светодиод ).

111



- При помощи значков +/- на кнопке P выбрать параметр "760".

760

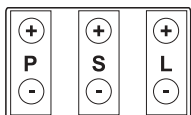


- При помощи значков +/- на кнопке L выбрать необходимое количество стежков, которое должно быть выполнено ниткой одной шпульки.

Заданный параметр умножается на 200 и появляется на экране дисплея слева.

Например,  $20 \times 200 = 4000$  стежков.

\*04000\*760 20



- По окончании ввода параметров информация сохраняется в памяти ( светодиод выключается ).



На швейных машинах без панели управления устанавливаемые параметры могут выдаваться на экран дисплея двигателя ( см. руководство по эксплуатации на двигатель ).

|                                                       |                                                   |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Чистка .....                                          | ежедневно, при более длительной эксплуатации чаще |
| Уровень масла ( смазка нитки и смазка челнока ) ..... | ежедневно, перед началом работы                   |
| Смазка челнока .....                                  | ежедневно, перед началом работы                   |
| Смазка конических зубчатых колес .....                | один раз в год                                    |
| Контроль и установка давления сжатого воздуха .....   | ежедневно, перед началом работы                   |
| Чистка воздушного фильтра блока обслуживания .....    | по необходимости                                  |

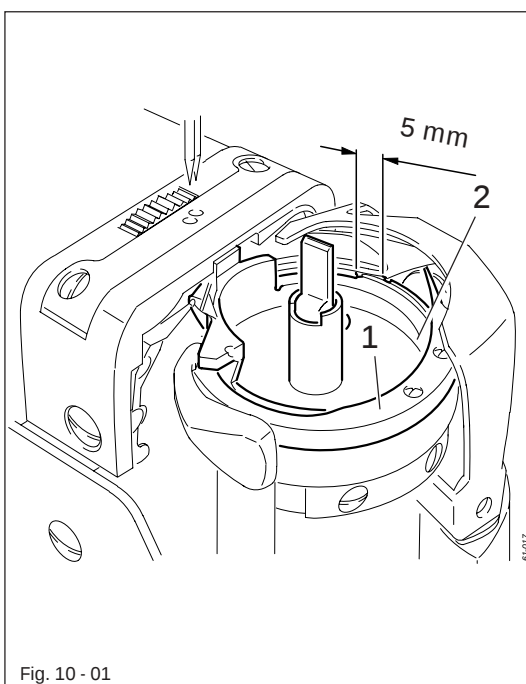


Данная периодичность обслуживающих работ рассчитана для машин со средним сроком эксплуатации. Для машин, эксплуатирующихся более длительное время, работы по обслуживанию следует производить чаще.

## 10.01

## Чистка

Ежедневно (в случае непрерывной эксплуатации - еще чаще) чистить петлитель, камеру петлителя и зубчатое колесо 3.



Машину выключить !

Опасность получения травм  
в результате непроизвольного  
включения машины !

- Игольдоводитель установить в крайнее верхнее положение.
- Открыть крышку колонки и вынуть шпульный колпачок вместе со шпулькой.
- Открутить винты и снять 1.
- Поворачивать маховое колесо до тех пор, пока зуб шпуледержателя 2 не зайдет в паз челнока на расстояние 5 мм.
- Извлечь шпуледержатель 2.
- Тщательно прочистить кольцевой паз на челноке.
- При установке на место шпуледержателя 2 необходимо проследить за тем, чтобы его выступ вошел в паз игольной пластины.
- Установить на место полукольцо челнока 1.
- Установить шпульный колпачок вместе со шпулькой и закрыть крышку колонки.

### 10.02

### Смазка челнока

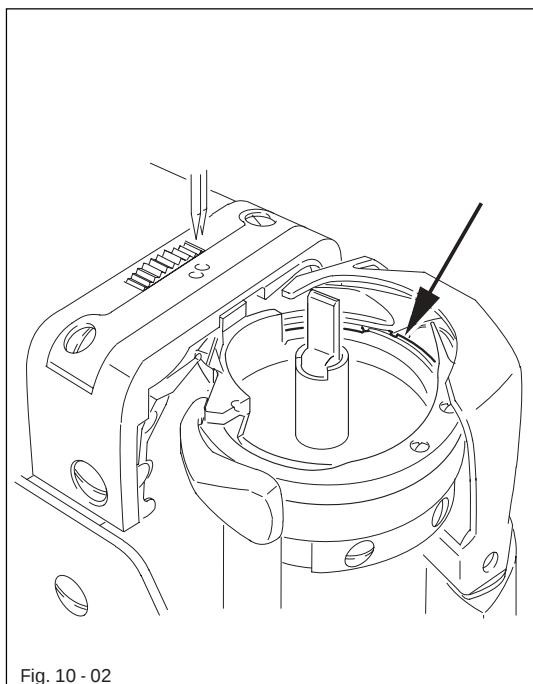


Fig. 10 - 02



Машину выключить !  
Опасность получения травм в результате непроизвольного включения машины !

- Перед вводом машины в эксплуатацию и после длительного простоя необходимо добавить несколько капель масла в паз челнока ( см. стрелку ).

### 10.03

### Емкость с маслом для смазки челнока

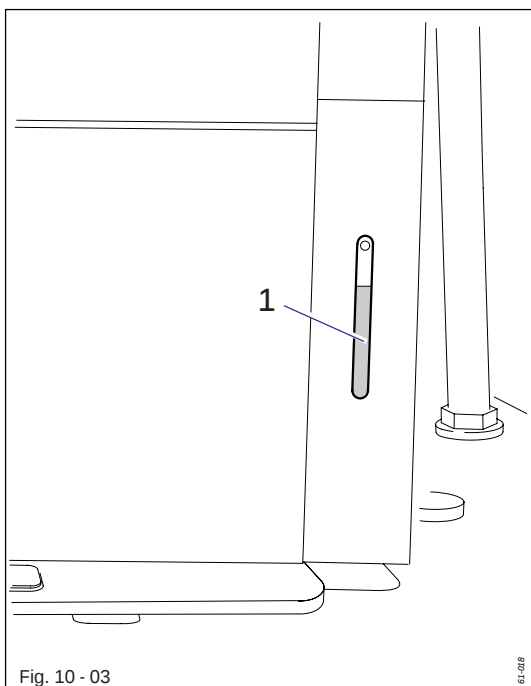


Fig. 10 - 03



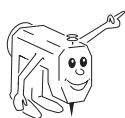
Каждый раз перед включением машины необходимо проверять уровень масла.

Емкость 1 всегда должна быть заполнена маслом.

- При необходимости следует долить масло через предусмотренное для этого отверстие.



Использовать только масла со средней точкой вязкости 22,0 мм<sup>2</sup>/сек. при температуре 40° С и плотностью 0,865 г/см<sup>3</sup> при температуре 15° С.



Мы рекомендуем машинное масло PFAFF № 280-1-120 144.

## 10.04

### Заполнение маслом емкости для смазки нитки

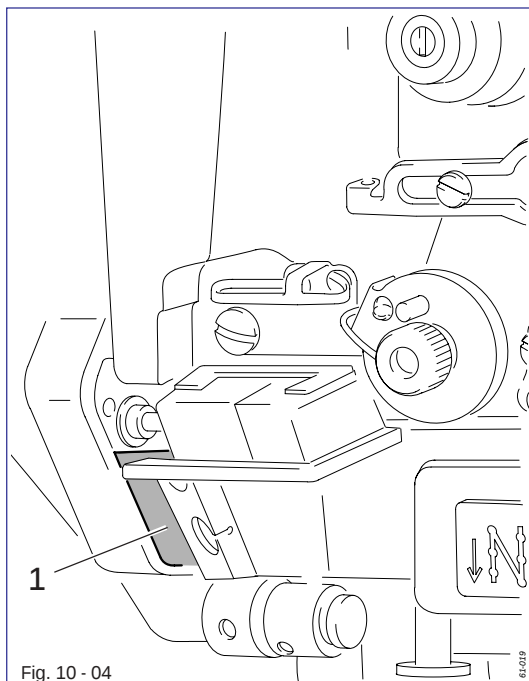


Fig. 10 - 04



Каждый раз перед включением машины необходимо проверять уровень масла.

Емкость 1 всегда должна быть заполнена маслом.

- При необходимости долить масло до соответствующей отметки через специально предусмотренное для этого отверстие.



Для смазки нитки мы рекомендуем использовать масло PFAFF № 280-1 120 217.

## 10.05

### Смазывание кромкообрезного устройства -726/05

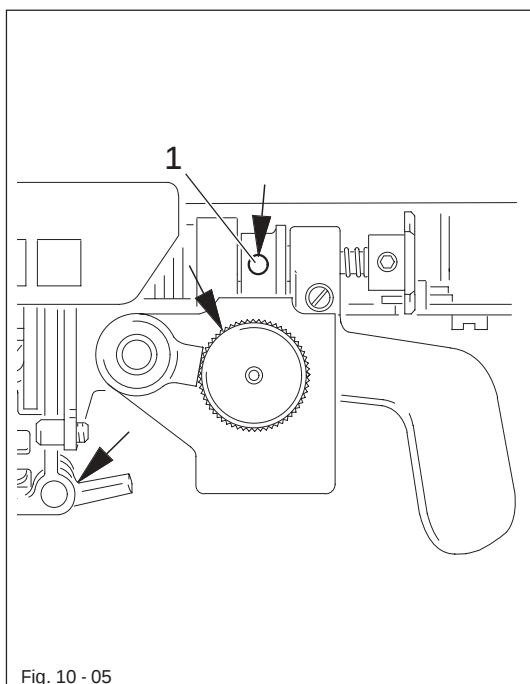
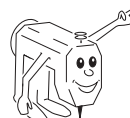


Fig. 10 - 05

- Два раза в неделю смазывать маслом все места скольжения и подшипники, показанные стрелками на рис. 10-05.



Использовать только масла со средней точкой вязкости 22,0 мм<sup>2</sup>/сек. при температуре 40° С и плотностью 0,865 г/см<sup>3</sup> при температуре 15° С.



Мы рекомендуем машинное масло PFAFF № 280-1-120 144.

### 10.06

### Смазка конических зубчатых колес

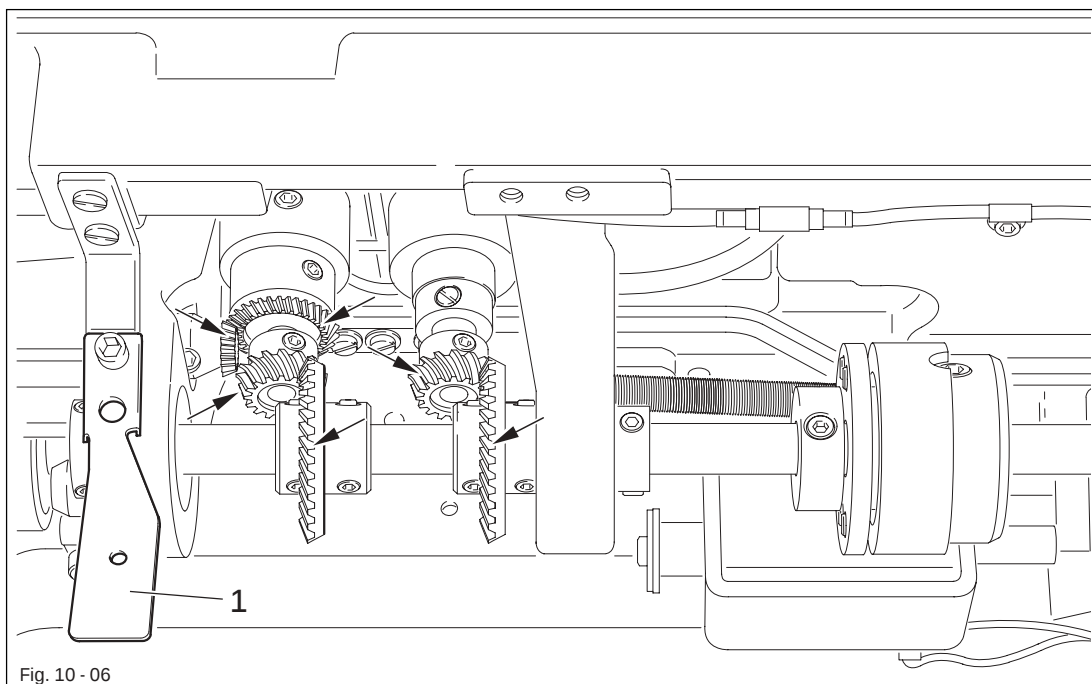


Fig. 10 - 06



Машину выключить !

Опасность получения травм в результате непроизвольного включения машины !

- Раз в год все конические зубчатые колеса смазываются свежей смазкой.
- Головку швейной машины наклонить назад и положить ее на опорный стержень установленный на платформе машины.



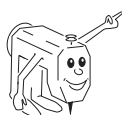
На рис. 10-06 показаны конические зубчатые колеса машины класса 574.

- Для установки головки швейной машины в исходное положение защитное устройство от защемления рук 1 отжать вниз и обеими руками установить машину на место.



Головку швейной машины устанавливать обеими руками !

Опасность защемления рук между головкой машины и крышкой стола !



Для смазки мы рекомендуем использовать смазку PFAFF на основе натриевого мыла с точкой отрыва капли при температуре 150° C, № 280-1-120 243.

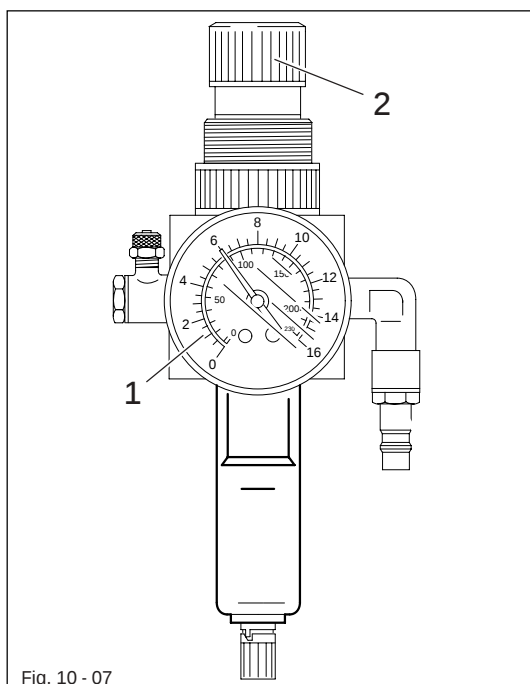
**10.07****Контроль и установка давления сжатого воздуха**

Fig. 10 - 07

- Каждый раз перед включением машины необходимо проверить показания давления на манометре **1**.
- Давление на манометре должно соответствовать **6** бар.
- В противном случае данный параметр необходимо установить.
- Для этого поднять вверх кнопку **2** и ее поворотом добиться того, чтобы на манометре установилось давление **6** бар.

### 10.08

### Чистка воздушного фильтра обслуживающего блока

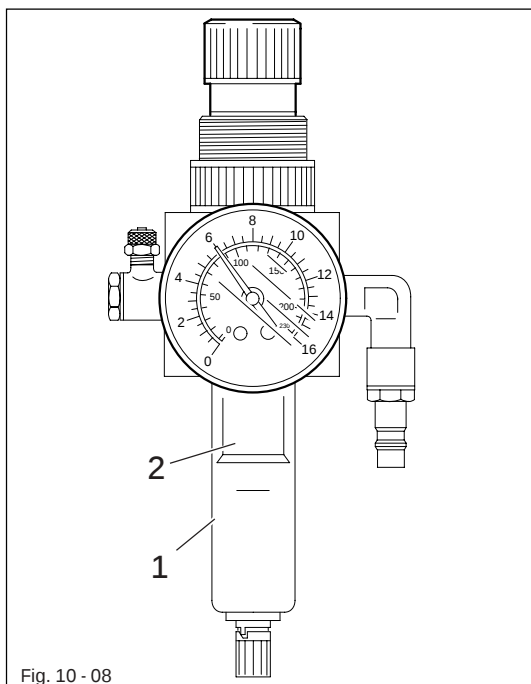


Fig. 10 - 08



Машину выключить !  
Отключить шланг для подачи  
сжатого воздуха от  
обслуживающего блока.

Опорожнение емкости для воды 1:

- Емкость для воды опорожняется автоматически после отключения шланга для подачи сжатого воздуха от обслуживающего блока.

Чистка фильтра 2:

- Открутить емкость для воды 1.
- Выкрутить фильтр 2.
- Почистить фильтр 2 сжатым воздухом или изопропилакогелем ( № 95-665 735-91 ).
- Снова установить фильтр 2 емкость для воды 1.

## 11 Юстировка

### 11.01 Инструкции по юстировке

Юстировка должна производиться только соответствующим обученным персоналом на полностью смонтированной швейной машине.

Защитные крышки машины, которые в процессе проверки и юстировки снимаются и затем устанавливаются вновь, в тексте не упоминаются.

Представленные далее главы идут в том же порядке, что и юстировка. Если необходимо выполнить какой-то определенный вид работы, всегда следует учитывать указания предыдущей и следующей глав.

Данные в скобках ( ) винты и гайки являются креплением рабочих элементов машины, которые перед юстировкой должны быть ослаблены, а после юстировки закручены установлены вновь.



При всех работах по юстировке необходимо отключать машину от питающей электросети!

Опасность получения травмы при непреднамеренном включении машины!

### 11.02 Инструменты, шаблоны и прочие вспомогательные принадлежности и материалы

- 1 комплект отверток с шириной лезвия от 2 до 10 мм
- 1 комплект гаечных ключей с величиной рабочего зева от 7 до 13 мм
- 1 комплект гаечных ключей с внутренней шестигранной выемкой от 1,5 до 6 мм
- 1 навинчивающийся зажим ( № изд.: -8-880 137-00 )
- 1 металлический шаблон (№ изд.: 08-880 2 18-00)
- 1 шаблон ( № изд.: 08-880 136-01 )
- Швейные нитки и образец ткани

### 11.03 Сокращения

КВП = крайнее верхнее положение

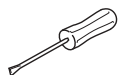
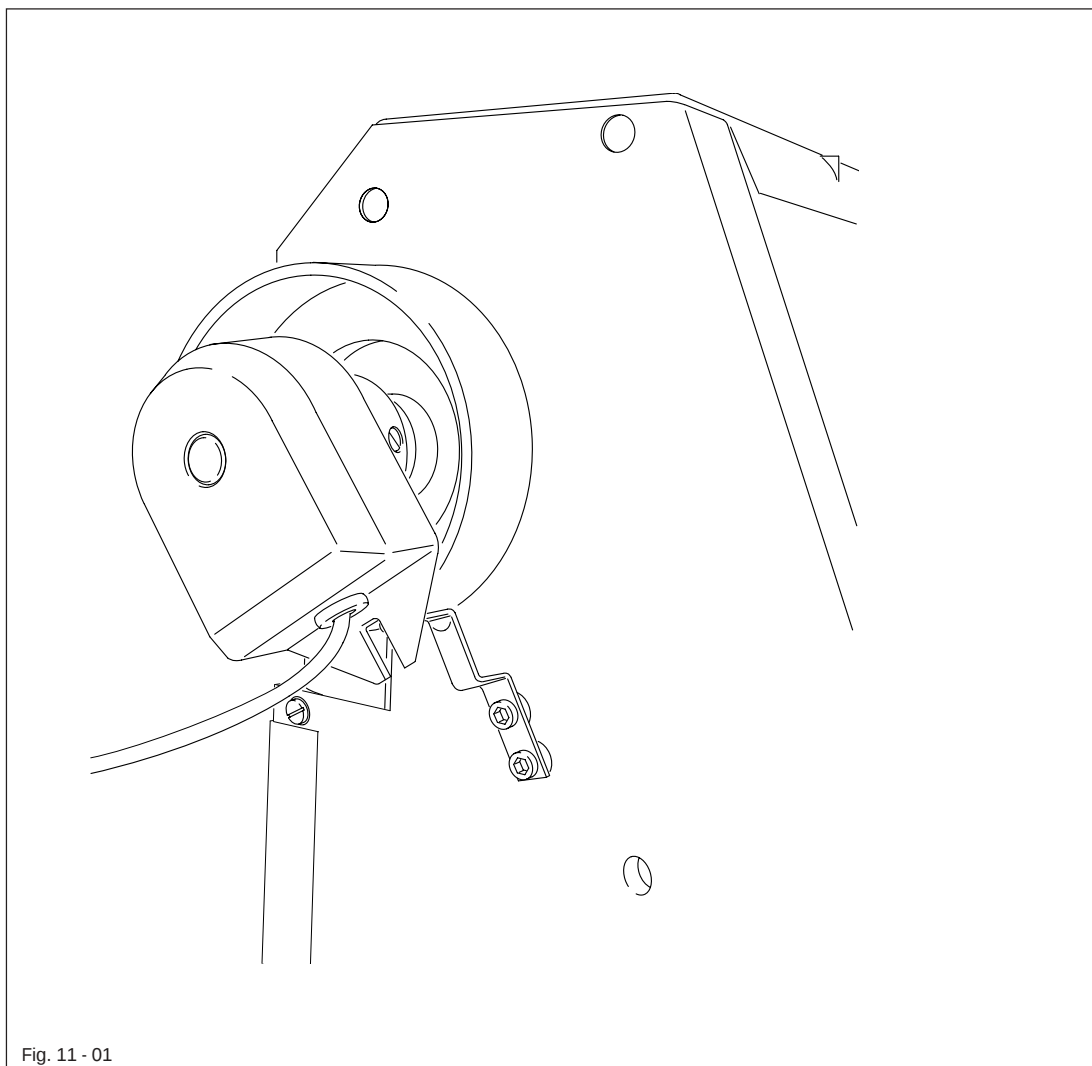
КНП = крайнее нижнее положение

## 11.04 Юстировка механизма швейной машины

### 11.04.01 Юстировка позиционного датчика (отсутствует в машинах с двигателем, прикрепленным к корпусу)

#### Правило

1. При остановке швейных работ стержень игловодителя должен быть расположен на **5 мм** ниже нижней мертвой точки.
2. После установки педали ножного управления в положение “выполнение закрепки” нитепротягиватель должен быть расположен в крайнем верхнем положении.

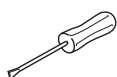
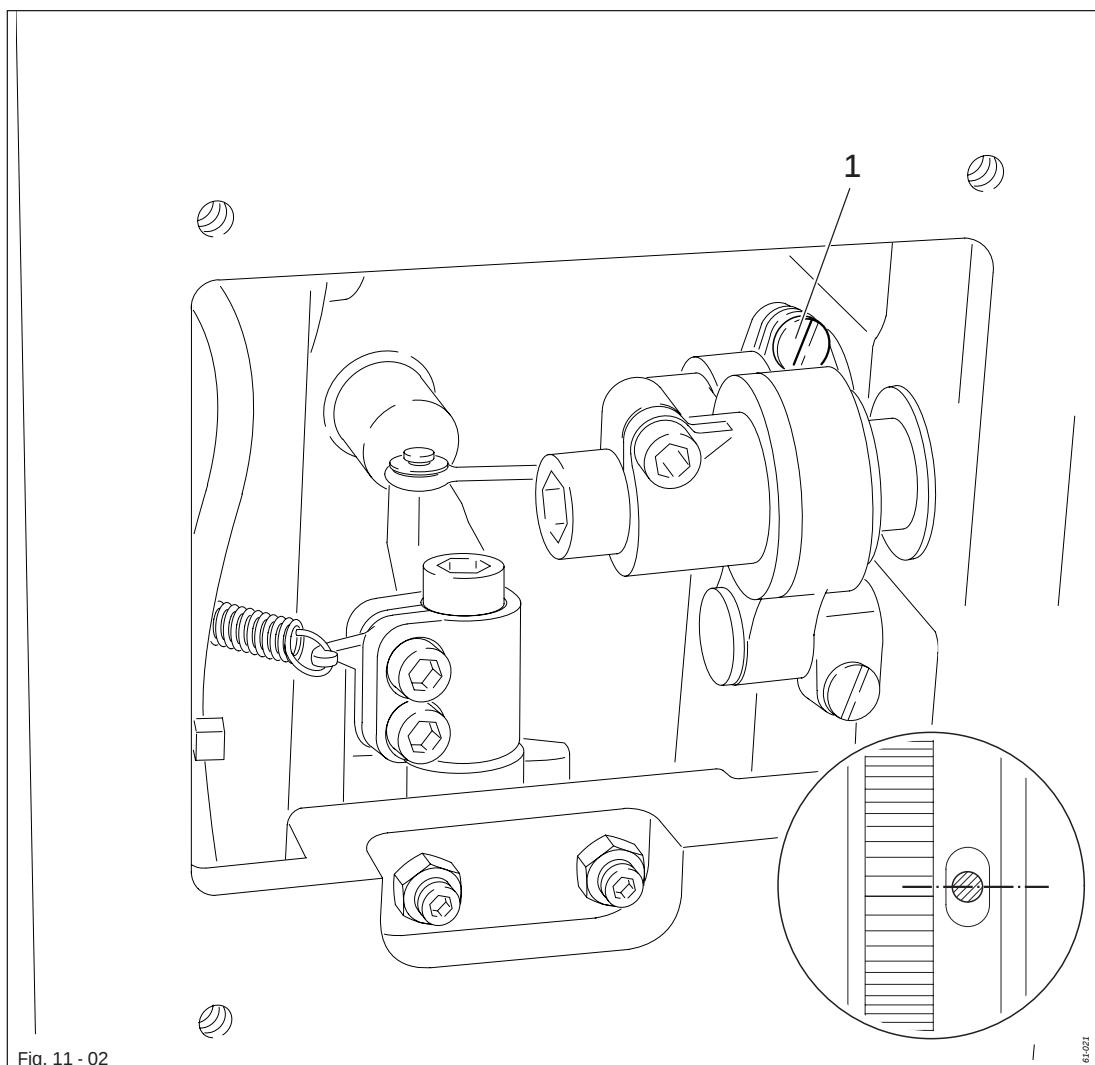


- Выполнить регулировку в соответствии с инструкциями руководства по эксплуатации двигателя, см. главу 11.09 Ввод параметров.

# 11.04.02 Положение иглы относительно отверстия в игольной пластине на машинах PFAFF 571 и 591

## Правило

При минимальной длине стежка игла должна быть расположена в центре отверстия игольной пластинке.

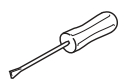
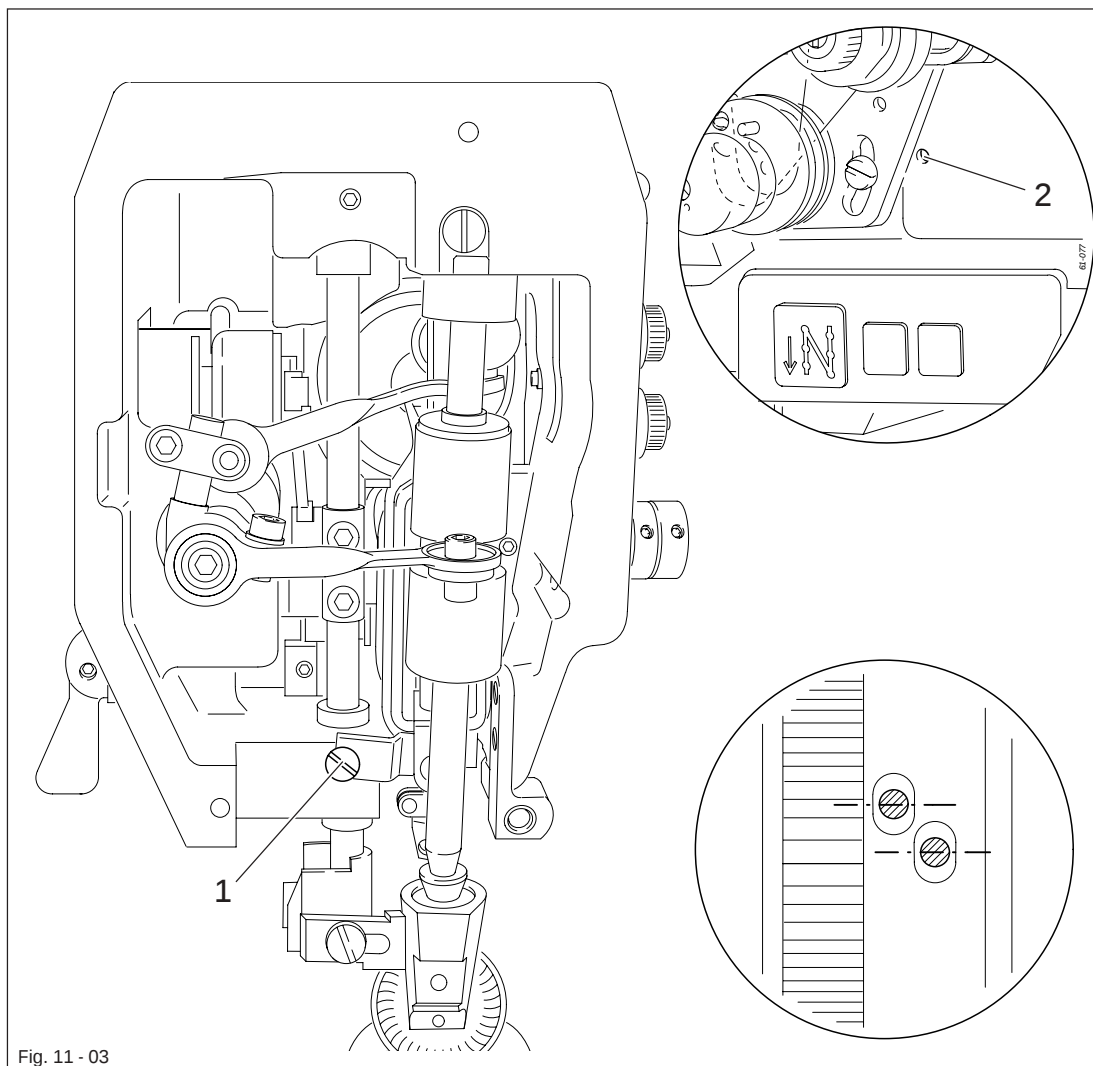


- Установить минимальную длину стежка.
- Отрегулировать положение стержня игловодителя ( винт 1 ) в соответствии с **правилом**.

## 1 1.04.03 Положение иглы относительно отверстия в игольной пластине на машинах PFAFF 574

### Правило

Иглы должны быть расположены по центру отверстий игольной пластины.

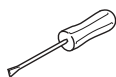
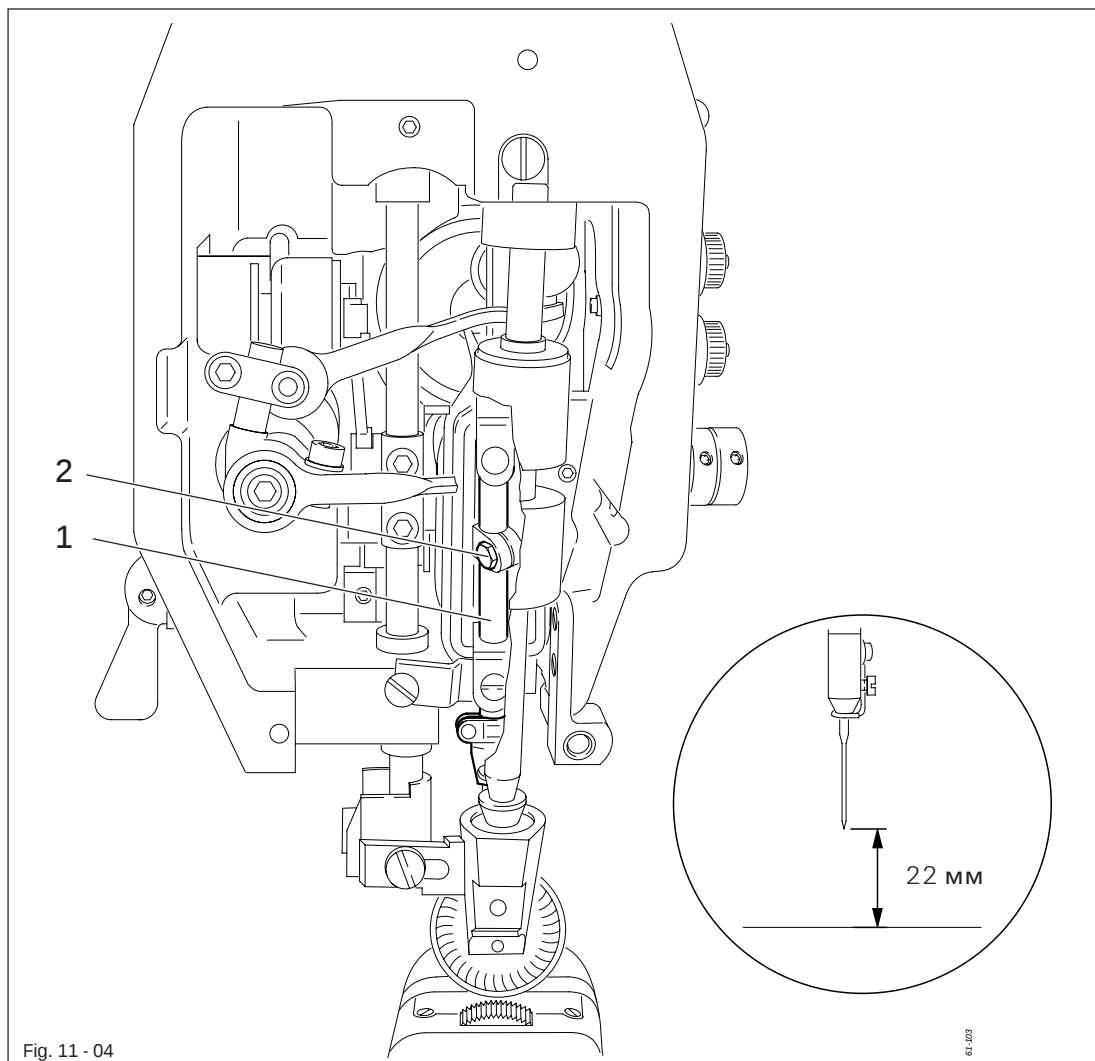


- Отрегулировать положение стержня игловодителя (винты 1 и 2) в соответствии с правилом.

## 11.04.04 Предварительная юстировка крайнего верхнего положения иглы

**Правило**

В крайнем верхнем положении стержня игловодителя расстояние между острием иглы и игольной пластиной должно составлять **22 мм**.



- Отрегулировать положение стержня игловодителя **1** (винт **2**), не поворачивая его относительно вертикальной оси, в соответствии с правилом.

- 1 1.04.05 Подъем иглы для образования оптимальной петли напуска, зазор между носиком челнока и иглой, положение верхней кромки ушка иглы относительно носика челнока и устройство для защиты иглы на машинах PFAFF 571

## Правило

В положении стержня игловодителя на **2,0 мм** выше крайнего нижнего положения и при длине стежка "0,8"

1. носик челнока должен быть расположен напротив середины иглы, а расстояние между ним и иглой должно составлять от **0,05 до 0,1 мм**
2. верхний край ушка иглы должен быть расположен на **0,8 - 1,0 мм** ниже носика челнока
3. устройство для защиты **6** иглы должно слегка касаться иглы.

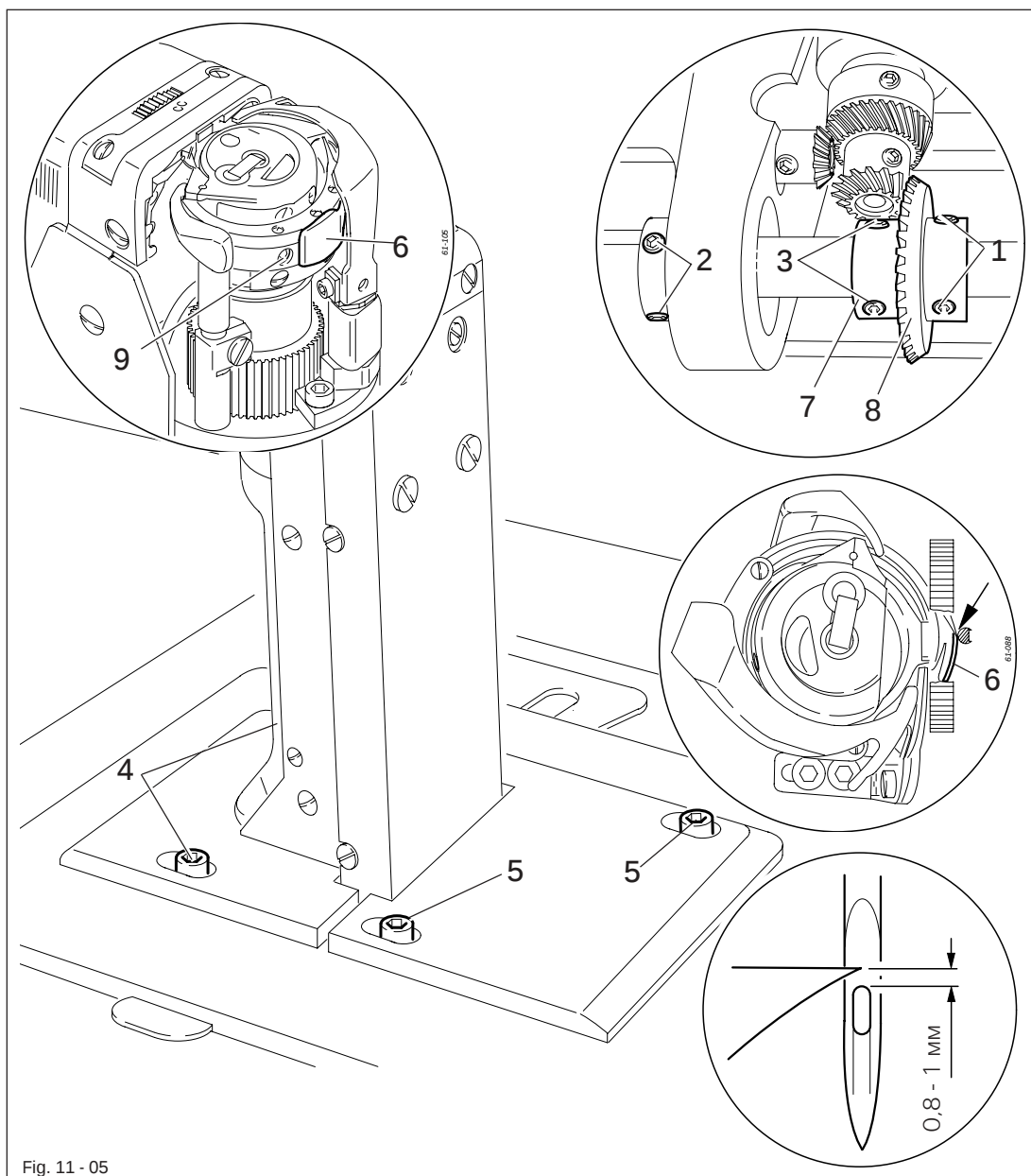
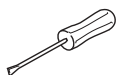


Fig. 11 - 05

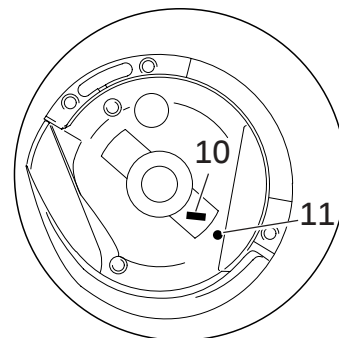


- Установить длину стежка "0,8".
- Ослабить винты 1, 2, 3, 4 и 5.
- Стержень игловодителя привести в положение на **1,8 мм** выше крайнего нижнего положения.

- Носик челнока установить напротив середины иглы, учитывая при этом, что устройство для защиты иглы **6** не должно давить на иглу.
- Отрегулировать положение ушка иглы в соответствии с правилом **2**.
- Положение колонки и носика челнока отрегулировать в соответствии с правилом **1** и закрутить винты **4** и **5**.
- Зафиксировать винты **1**, с учетом зазора между коническими зубчатыми колесами.
- Установочное кольцо **7** установить вплотную к коническому зубчатому колесу **8** и закрутить винты **2** и закрутить винты **2** и **3**.
- Устройство для защиты иглы **6** ( винт **9** ) отрегулировать в соответствии с **правилом 3**.



При замене челнока необходимо проследить за тем, чтобы отметки **10** и **11** были расположены с одной стороны от оси челнока.



- 1 1.04.06 Подъем иглы для образования оптимальной петли напуска, зазор между носиком челнока и иглой, положение верхней кромки ушка иглы относительно носика челнока и устройство для защиты иглы на машинах PFAFF 574

## Правило

В положении стержня игловодителя на 2,0 мм выше крайнего нижнего положения оба челнока должны быть отрегулированы следующим образом

1. носики челноков должны быть расположены напротив середины игл, а расстояние между ними и иглами должно составлять от 0,05 до 0,1 мм
2. верхний край ушка иглы должен быть расположен на 0,8 - 1,0 мм ниже носика челнока
3. устройство для защиты иглы 9 должно слегка касаться иглы.

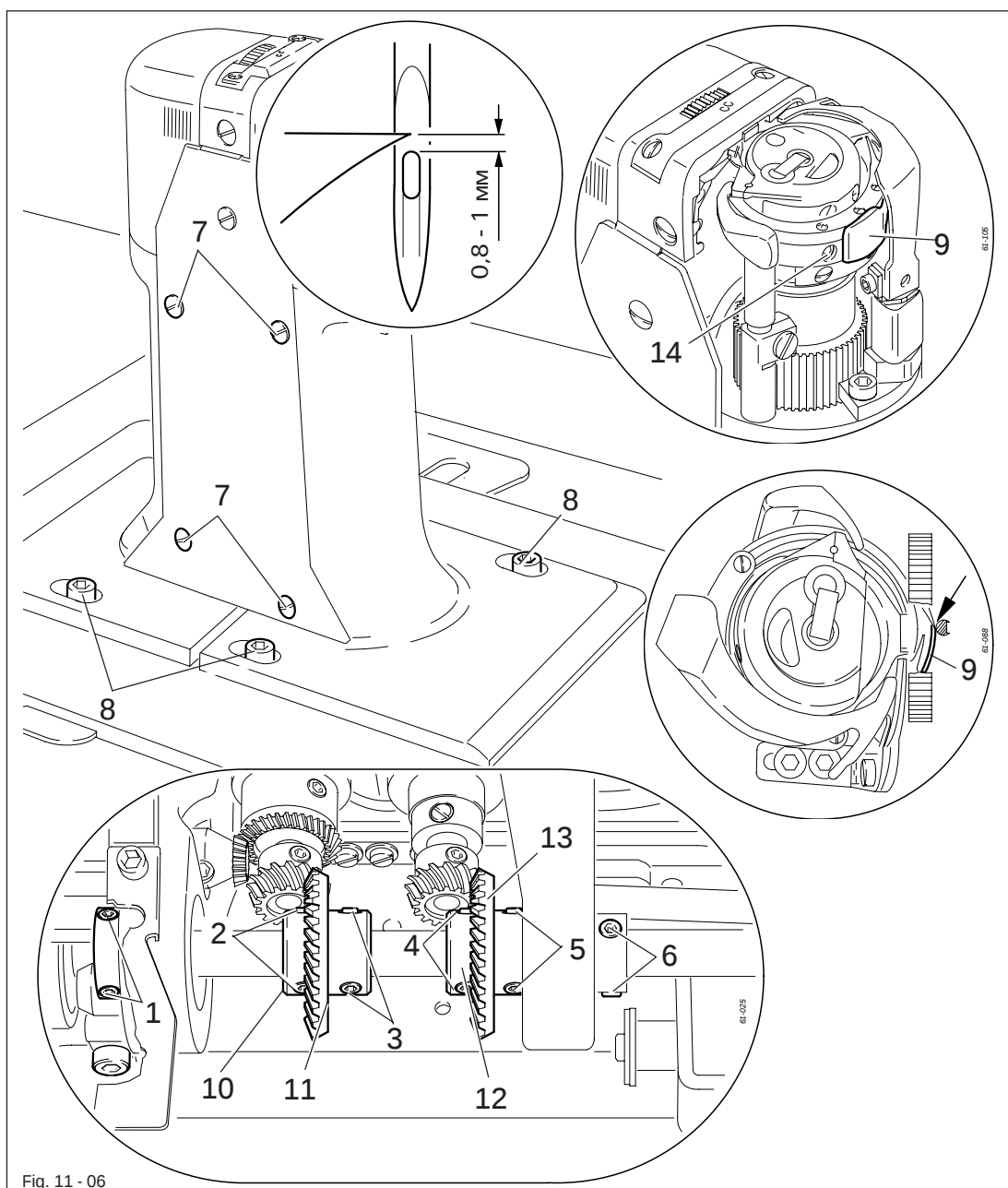
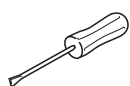


Fig. 11 - 06

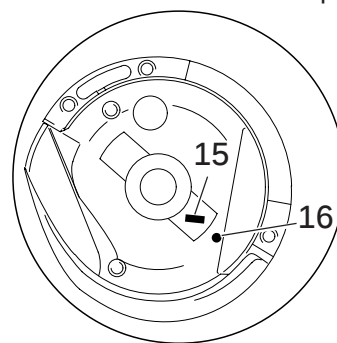


- Установить длину стежка "0,8".
- Ослабить винты 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7.

- Слегка ослабить винты 8.
- Стержень игловодителя привести в положение на 2,0 мм выше крайнего нижнего положения.
- Оба носика челнока установить напротив середины иглы, учитывая при этом, что устройство для защиты иглы 9 не должно давить на иглу.
- Отрегулировать верхнее положение ушка иглы в соответствии с правилом 2.
- Механизм обоих челноков отрегулировать в соответствии с правилом 1 и закрутить винты 8.
- Закрутить винты 1 и 6.
- Закрутить винты 3 и 5, с учетом зазора между коническими зубчатыми колесами.
- Установочное кольцо 10 установить вплотную к коническому зубчатому колесу 10 и закрутить винты 2.
- Установочное кольцо 12 установить вплотную к коническому зубчатому колесу 13 и закрутить винты 4.
- Фиксируют винты 7 на обеих сторонах стойки.
- Устройство для защиты иглы 9 ( винт 14 ) отрегулировать в соответствии с правилом 3.



При замене челноков необходимо проследить за тем, чтобы отметки 15 и 16 были расположены с одной стороны от оси челнока.



- 1 1.04.07 Подъем иглы для образования оптимальной петли напуска, зазор между носиком челнока и иглой, положение верхней кромки ушка иглы относительно носика челнока и устройство для защиты иглы на машинах PFAFF 591

## Правило

В положении стержня игловодителя на **2,0 мм** выше крайнего нижнего положения и при длине стежка "0,8"

1. носик челнока должен быть расположен напротив середины иглы, а расстояние между ним и иглой должно составлять от **0,05** до **0,1 мм**
2. верхний край ушка иглы должен быть расположен на **0,8 - 1,0 мм** ниже носика челнока
3. устройство для защиты **6** иглы должно слегка касаться иглы.

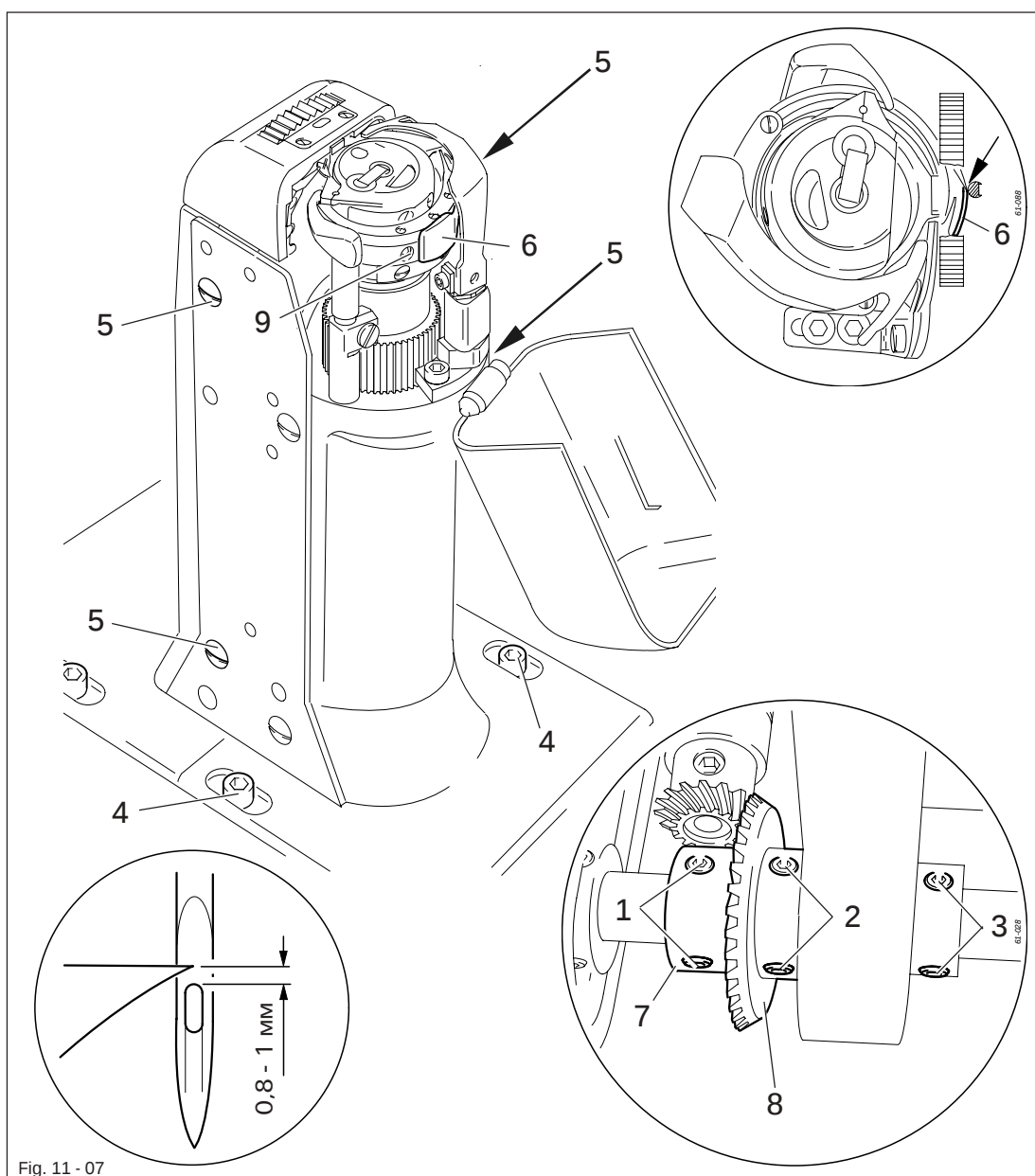
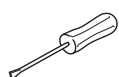


Fig. 11 - 07

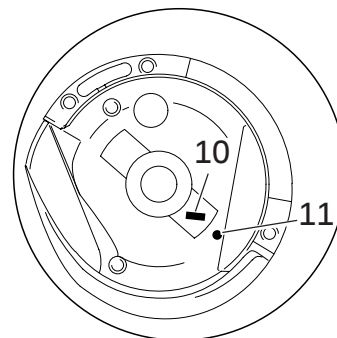


- Установить длину стежка "0,8".
- Ослабить винты 1, 2, 3, 4 и 5.
- Стержень игловодителя привести в соответствующее положение ( см. таблицу ).
- Носик челнока установить напротив середины иглы, учитывая при этом, что устройство для защиты иглы **6** не должно нажимать на иглу.

- Отрегулировать положение верхней кромки ушка иглы в соответствии с правилом 2.
- Положение носика челнока отрегулировать в соответствии с правилом 1 и закрутить винты 4.
- Закрутить винты 2, с учетом зазора между коническими зубчатыми колесами.
- Установочное кольцо 7 установить вплотную к коническому зубчатому колесу 8 и закрутить винты 1.
- Винты 5 остаются незакрученными для последующих регулировочных операций.
- Устройство для защиты иглы 6 ( винт 9 ) отрегулировать в соответствии с правилом 3.



При замене челнока необходимо проследить за тем, чтобы отметки 10 и 11 были расположены с одной стороны от оси челнока.



## 1 1.04.08 Положение иглы в направлении перпендикулярном направлению строчки на машинах PFAFF 571

### Правило

При максимальной длине стежка игла, как на входе в отверстие игольной пластины, так и на выходе из него, должна располагаться по центру данного отверстия.

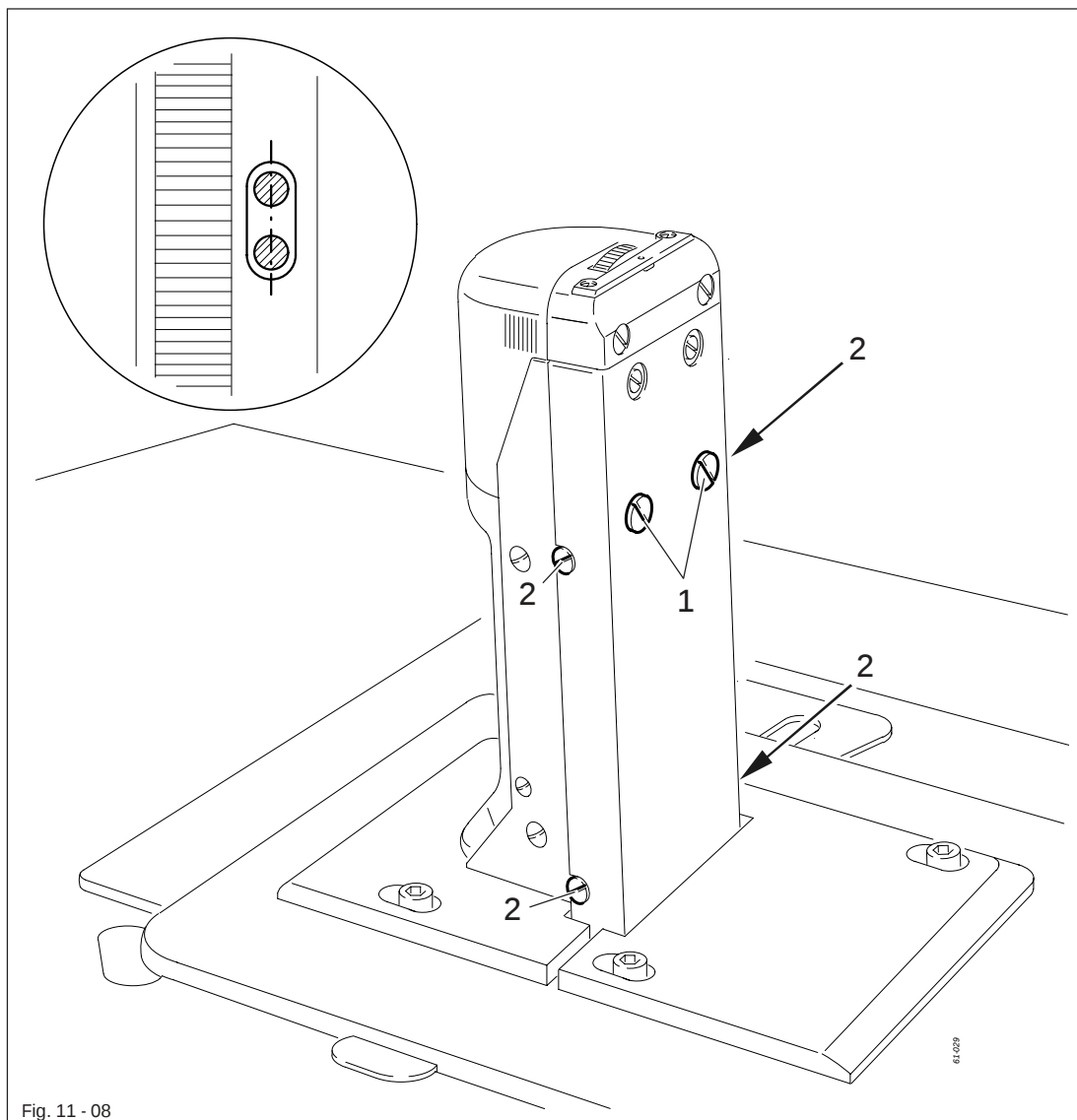
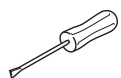


Fig. 11 - 08



● Винты 1 ( винты 2, по обеим сторонам колонки ) повернуть в соответствии с **правилом**.

11.04.09 Положение иглы в направлении перпендикулярном направлению строчки на машинах PFAFF 574

**Правило**

При максимальной длине стежка игла, как на входе в отверстие на игольной пластинке, так и на выходе из него, должна располагаться в центре данного отверстия.

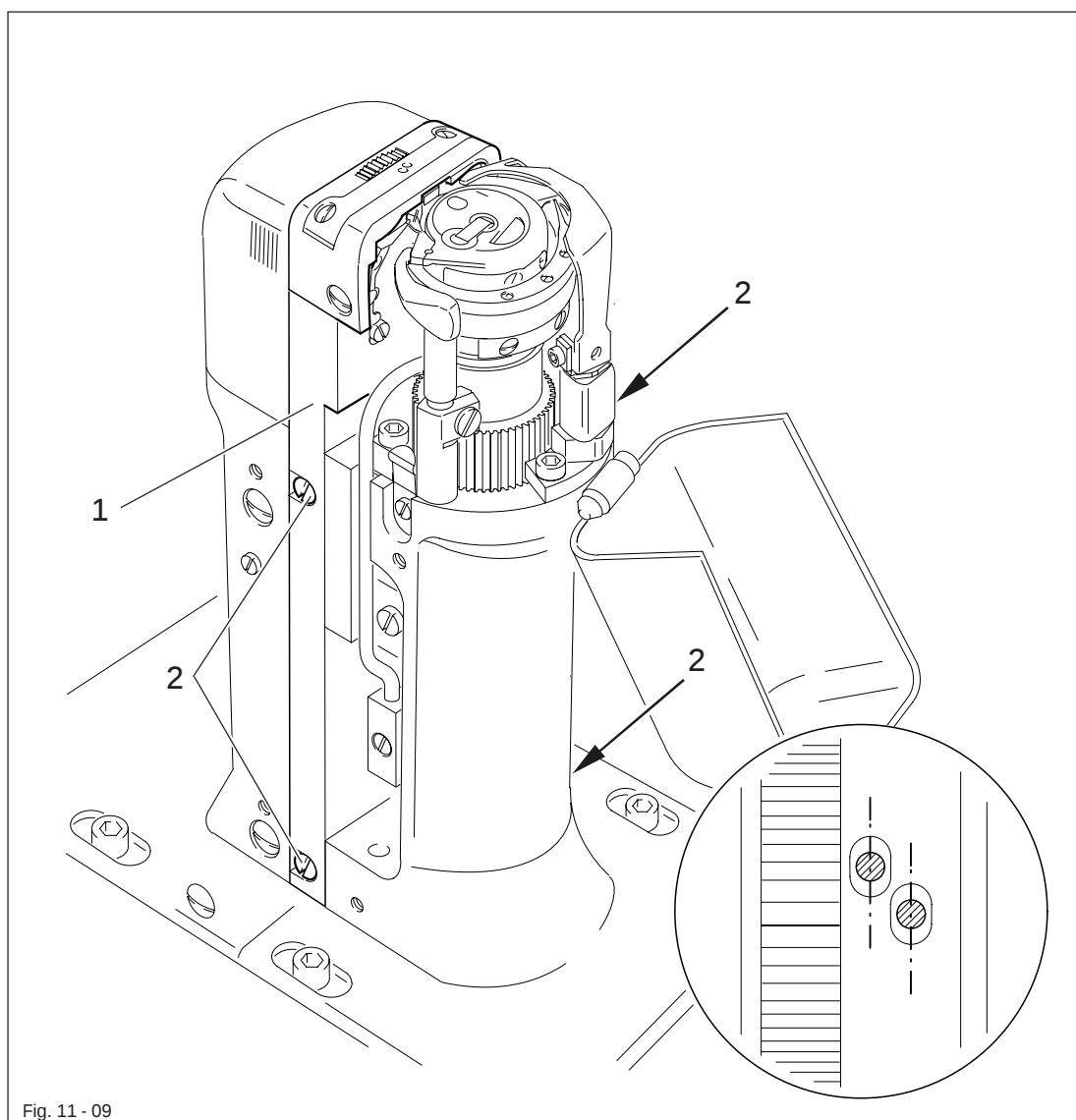


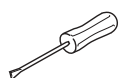
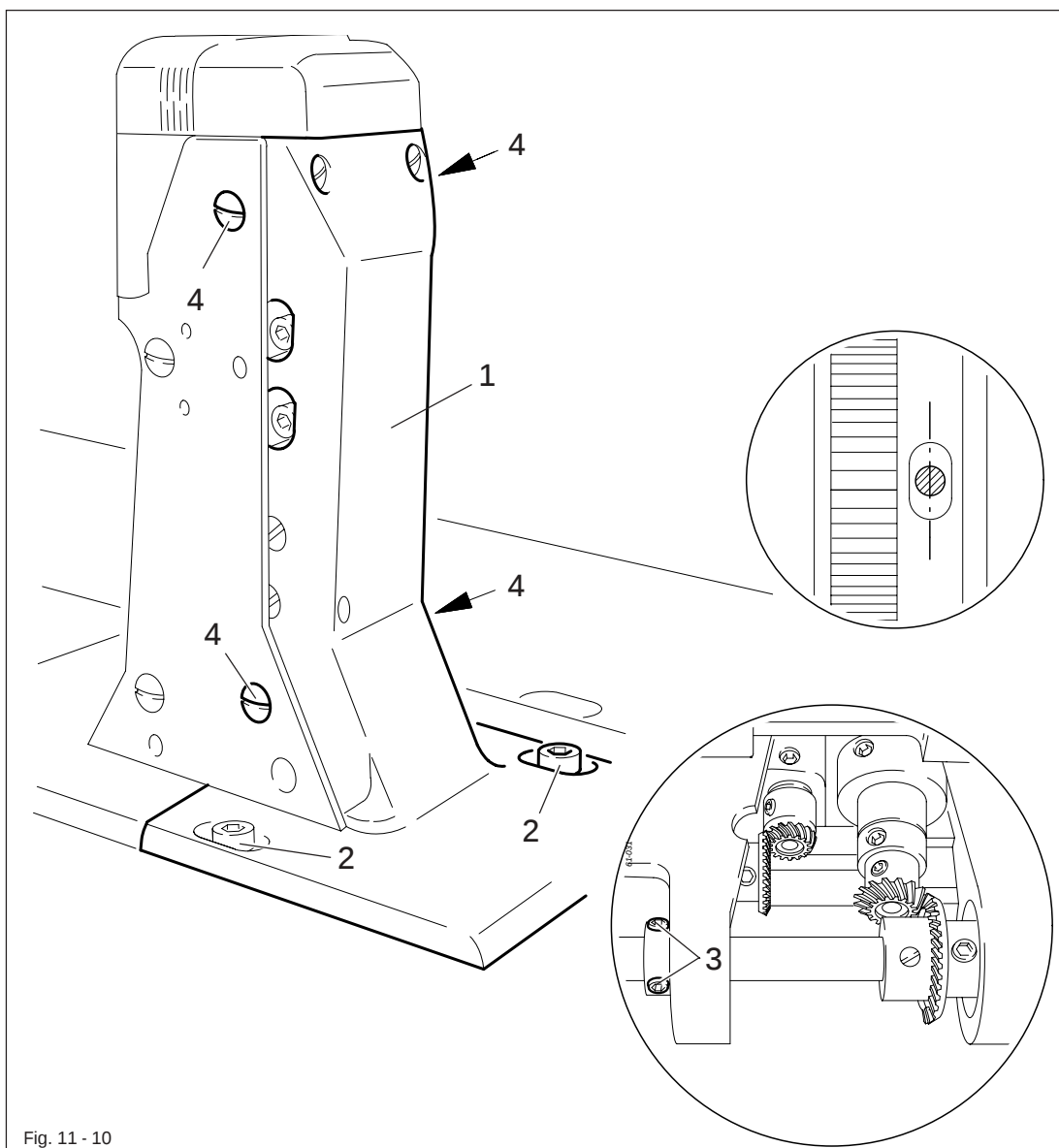
Fig. 11 - 09

- Монтажную панель 1 ( винты Т, по обеим сторонам колонки ) отрегулировать в соответствии с правилом.

## 1 1.04.10 Положение иглы в направлении перпендикулярном направлению строчки на машинах PFAFF 591

### Правило

При максимальной длине стежка игла, как на входе в отверстие на игольной пластинке, так и на выходе из него, должна располагаться в центре данного отверстия.



- Колонка колеса двигателя ткани 1 ( винты 2, 3 и 4 ) отрегулировать в соответствии с правилом.

## 11.04.11 Верхнее положение и ход пускателя шпульного колпачка

**Правило**

1. Верхний край пускателя шпульного колпачка **1** должен быть расположен на одном уровне с держателем шпульного колпачка **3**.
2. После того как пускатель **1** нажмет на нижнюю часть шпульного колпачка, расстояние между носиком нижней части шпульного колпачка и задним краем прорези в игольной пластинке должно составлять **0,3 - 0,5 мм**.

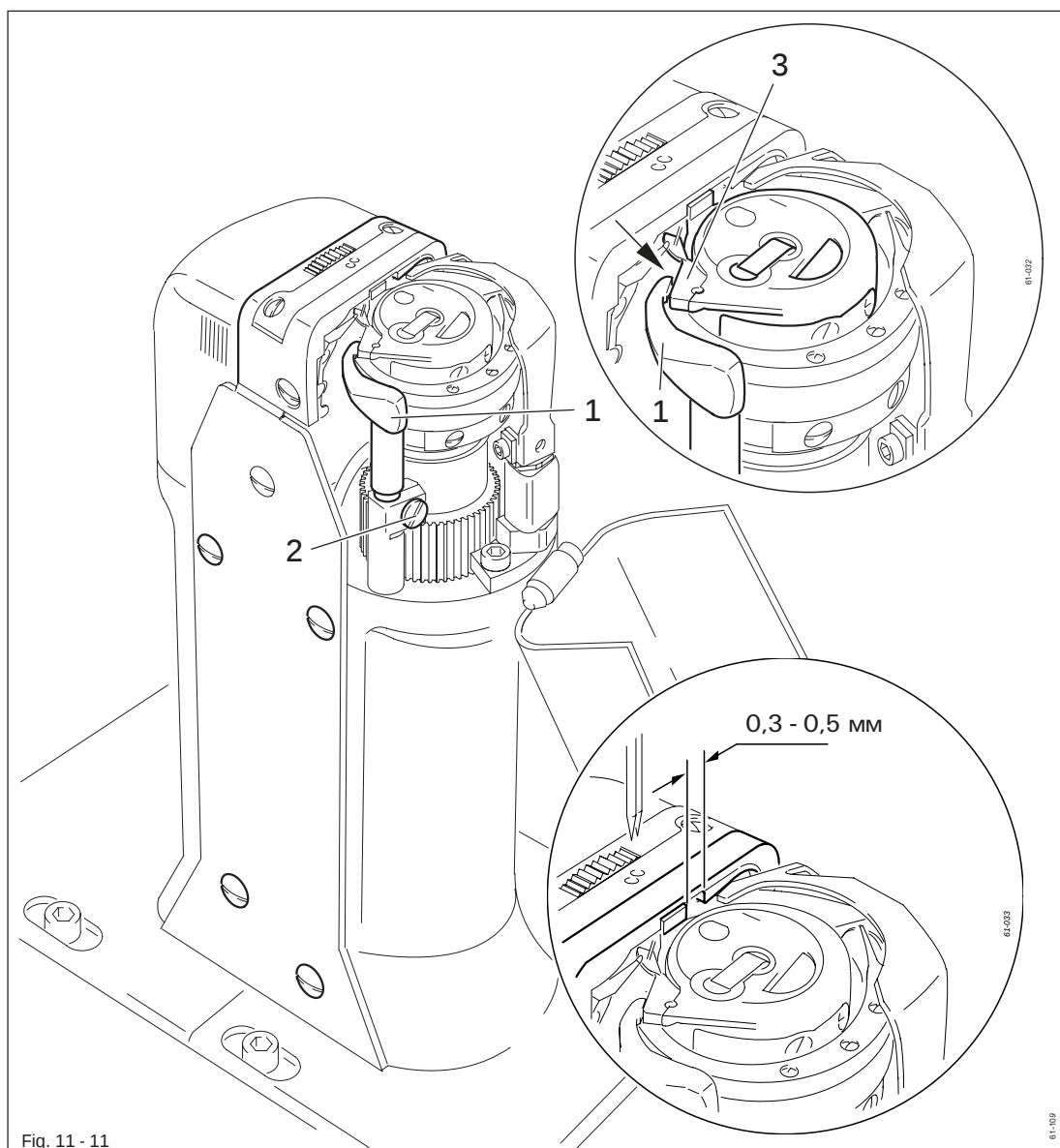
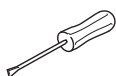


Fig. 11 - 11



- Пускатель шпульного колпачка **1** ( винт **2** ) отрегулировать в соответствии с **правилом 1**.
- Повернуть маховое колесо, пока пускатель не нажмет на нижнюю часть шпульного колпачка.
- Пускатель шпульного колпачка **1** ( винт **2** ) отрегулировать в соответствии с **правилом 2**.



На машинах класса PFAFF 574 данные операции по регулировке следует повторить так и на правой колонке. В зависимости от толщины нити регулировка в соответствии с **правилом 2** может быть несколько изменена.

1 1.04.12 Верхнее положение колеса нижнего двигателя ткани на машине PFAFF 571

**Правило**

1. Зубцы колеса нижнего двигателя ткани **4** в рабочем положении должны на **0,8 мм** выступать над краем игольной пластинки.
2. Колесо нижнего двигателя ткани **4** в нерабочем положении должно иметь свободный ход в вертикальном направлении до **0,3 мм**.

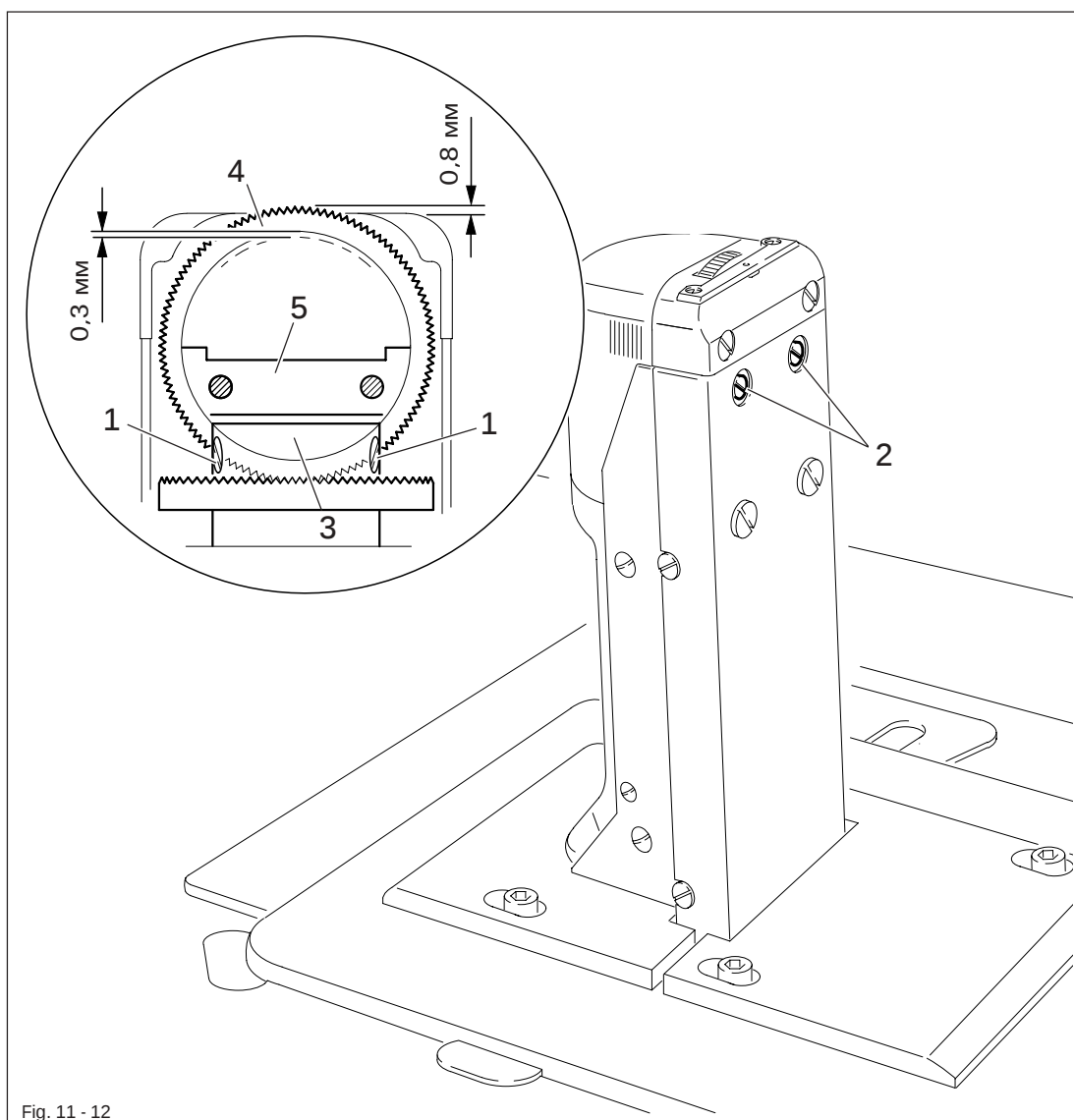
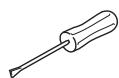


Fig. 11 - 12



- Повернуть лапку-ролик.
- Ослабить винты **1** и **2**.
- Приводное колесо **3** отрегулировать в соответствии с **правилом 1**, при этом необходимо обратить внимание на то, чтобы зубцы приводного колеса **3** и передвигного колеса **4** правильно заходили друг в друга.
- Закрутить винты **1**.
- Направляющую **5** отрегулировать в соответствии с **правилом 2** и закрутить винты **2**.

## 11.04.13 Верхнее положение колеса нижнего двигателя ткани на машине PFAFF 574

**Правило**

1. Зубцы колеса нижнего двигателя ткани **4** в рабочем положении должны на **0,8 мм** выступать над краем игольной пластинки.
2. Колесо нижнего двигателя ткани **4** в нерабочем положении должно иметь свободный ход в вертикальном направлении до **0,3 мм**.

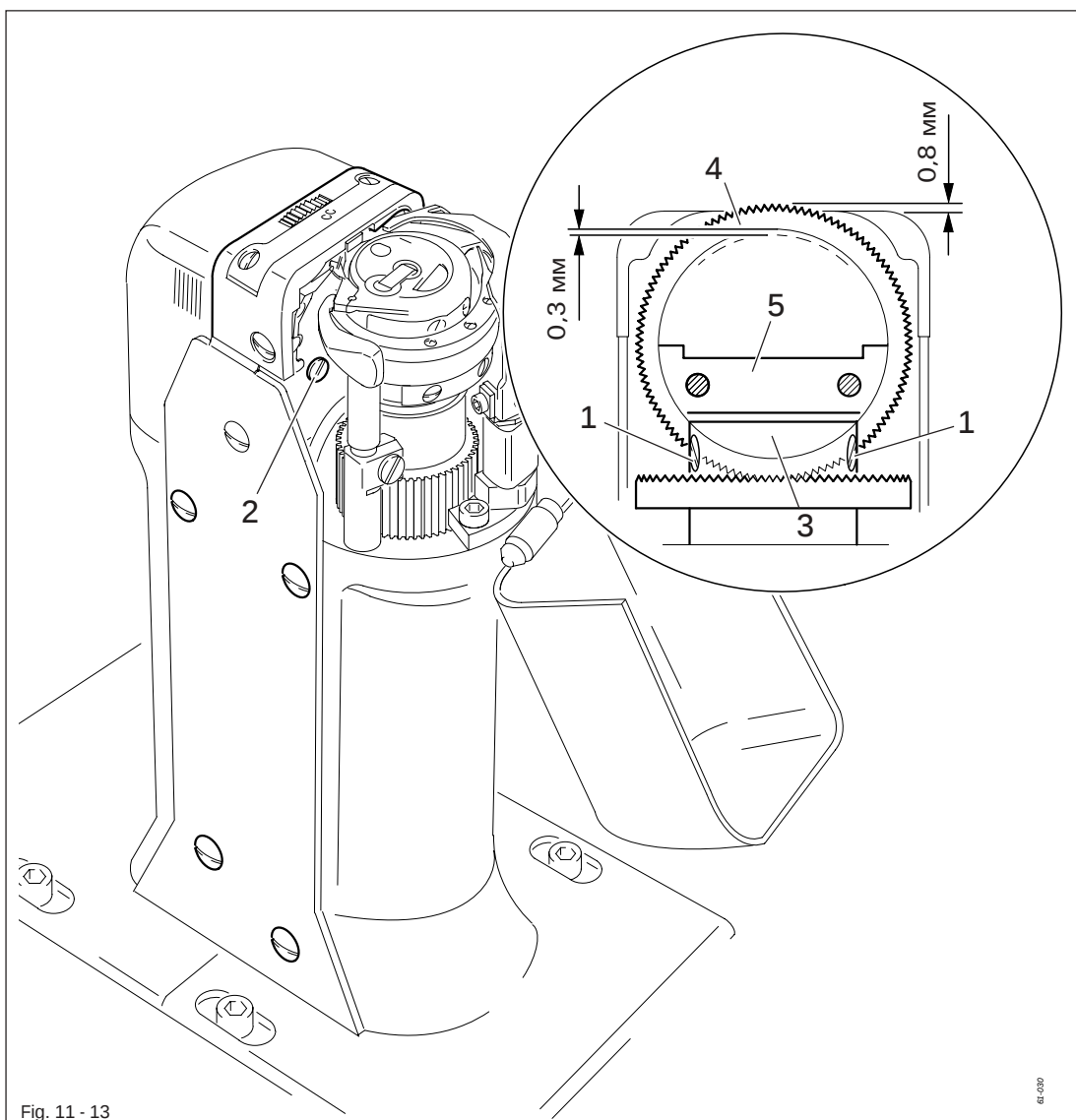
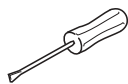


Fig. 11 - 13

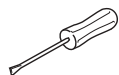
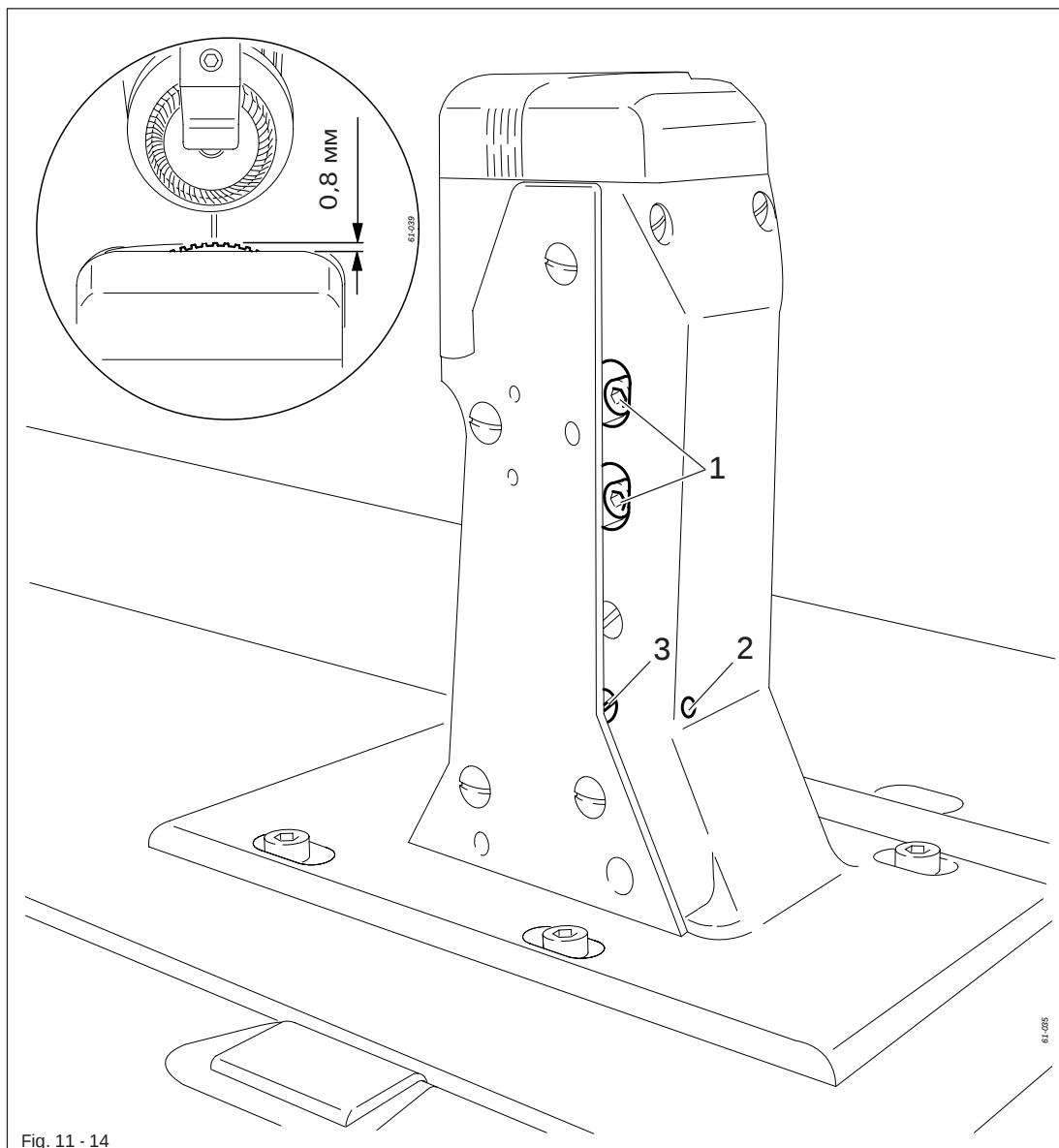


- Повернуть лапку-ролик.
- Ослабить винты **1** и **2**.
- Приводное колесо **3** отрегулировать в соответствии с **правилом 1**, при этом необходимо обратить внимание на то, чтобы зубцы приводного колеса **3** и передвижного колеса **4** правильно заходили друг в друга.
- Закрутить винты **1**.
- Направляющую **5** отрегулировать в соответствии с **правилом 2** и закрутить винты **2**.

## 1 1.04.14 Верхнее положение колеса нижнего двигателя ткани на машине PFAFF 591

### Правило

Зубцы передвигного колеса **4** должны на **0,8 мм** выступать над краем игольной пластинки.



- Повернуть лапку-ролик.
- Ослабить винты **1**.
- Эксцентрик **3** ( крепежный винт может быть доступен через отверстие **2** ) повернуть в соответствии с **правил**ом.
- Закрутить винты **1**.

## 11.04.15 Эксцентрик регулятора стежка

**Правило**

Когда игла ( при максимальной длине стежка ), выходя из верхней мертвой точки, устанавливается на расстоянии **3 мм** над игольной пластинкой, кривошип **3** должен достигать своей передней возвратной точки.

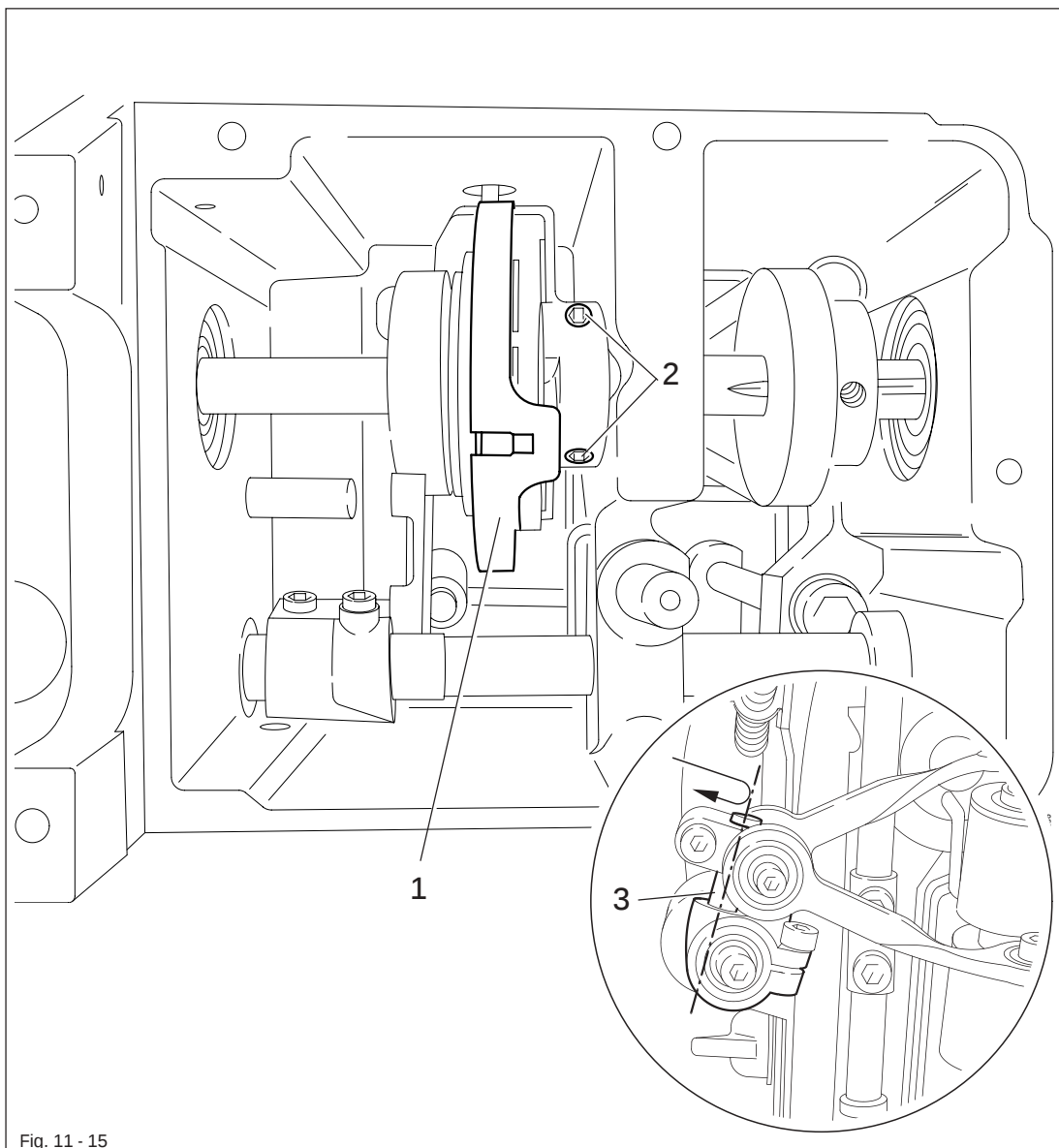
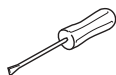


Fig. 11 - 15

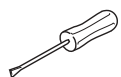
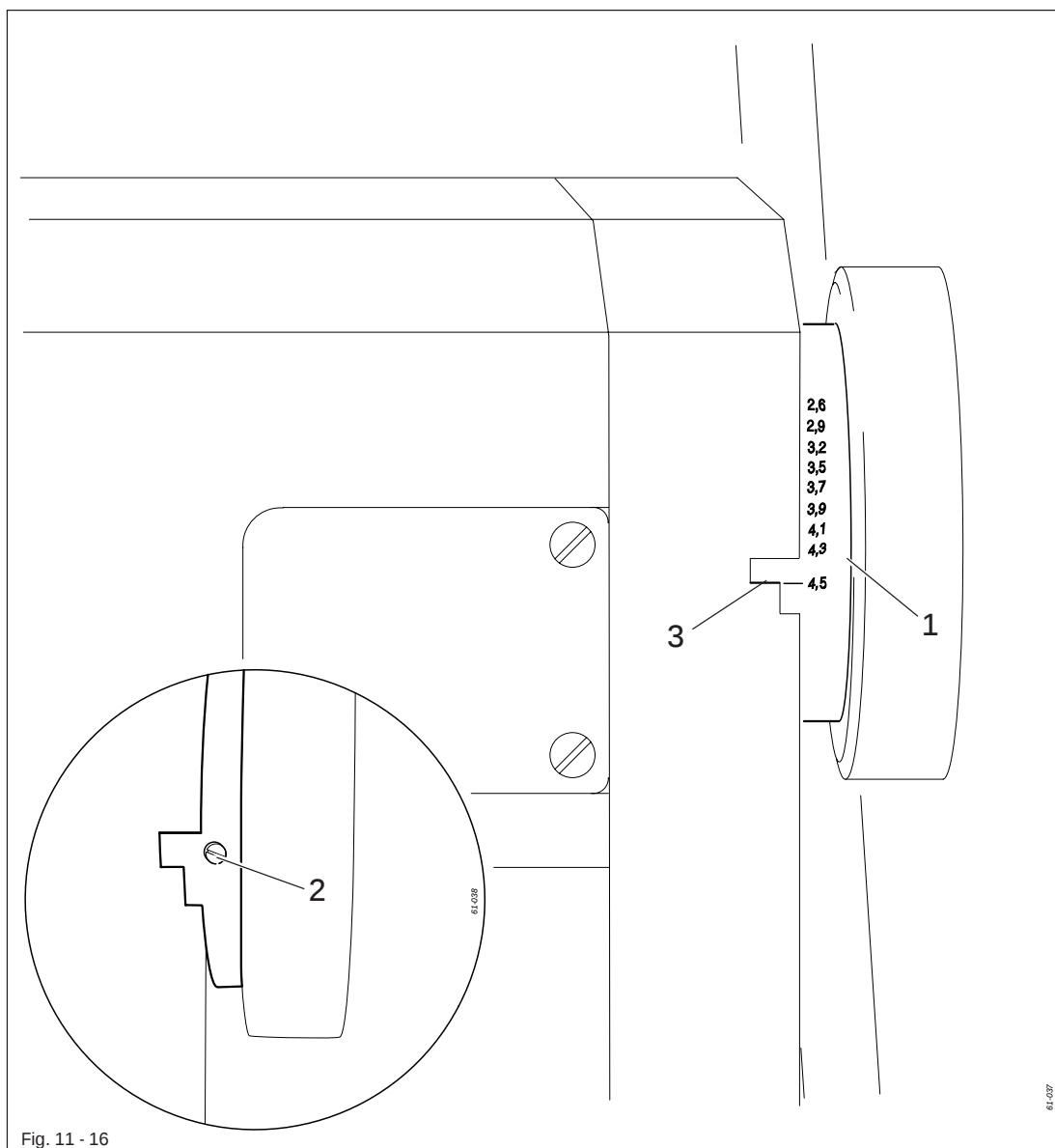


- Установить максимальную длину стежка.
- Регулятор стежка **1** ( винты **2** ) отрегулировать в соответствии с **правилом**.

## 1 1.04.16 Шкала длины стежка

### Правило

При включенном регуляторе стежка и большой длине стежка маркировочная линия максимального параметра на шкале **1** должна быть установлена напротив нижнего края **3** прорези в защитном устройстве приводного ремня.



- Установить максимальную длину стежка.
- Повернуть диск со шкалой **1** ( винты **2** ) в соответствии с **правилом**.

## 11.04.17 Рычаг приводного механизма колеса нижнего двигателя ткани

**Правило**

При максимальной длине стежка тяга **3** или на машинах PFAFF 571 и 591 тяги **3** и **4** в процессе поворота махового колеса должны двигаться свободно.

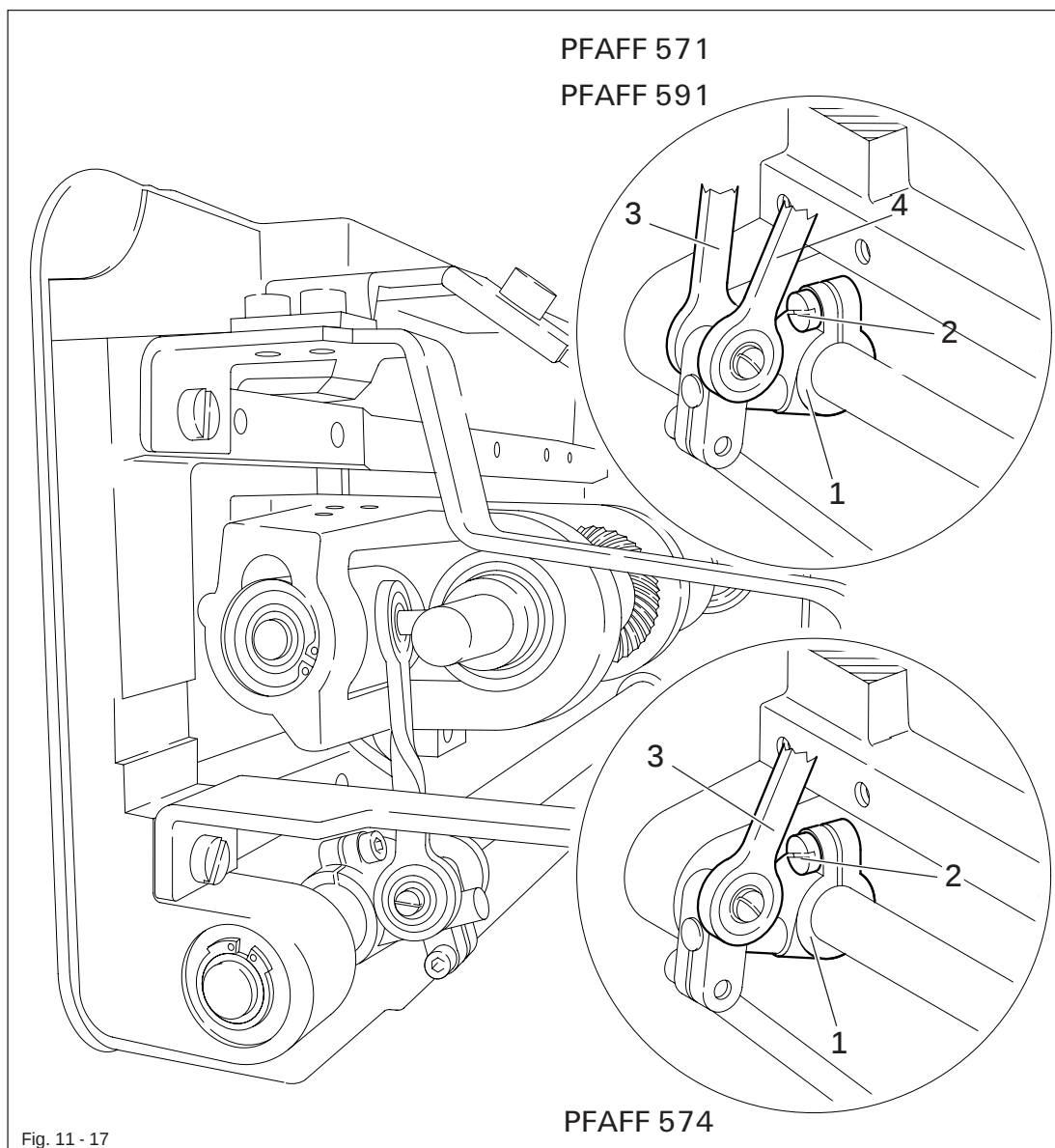
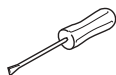


Fig. 11 - 17

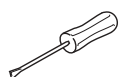
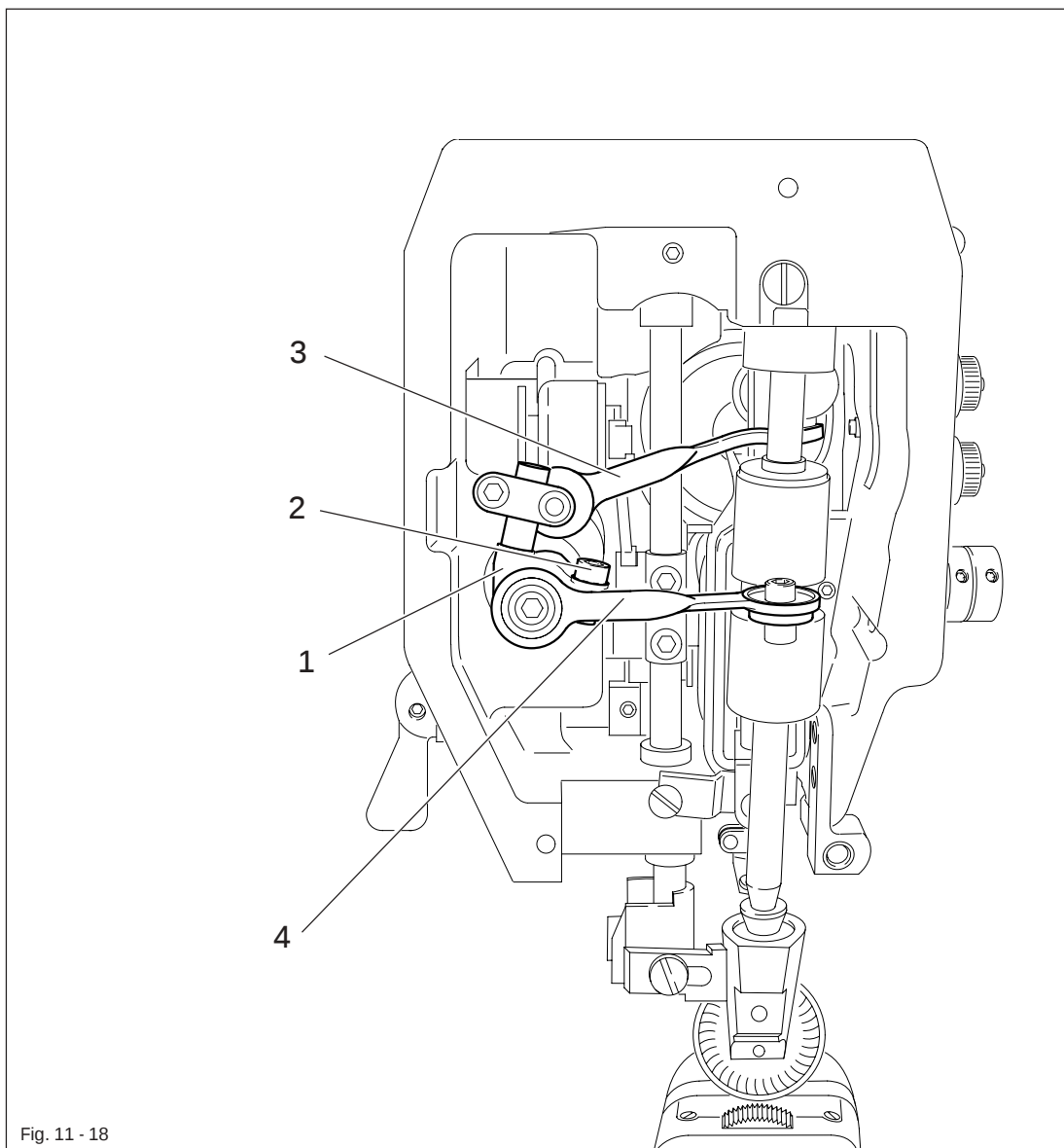


- Установить максимальную длину стежка.
- Ползунок **1** ( винт **2** ) повернуть или сдвинуть в соответствии с **правилом**.

## 1 1.04.18 Рычаг приводного механизма лапки-ролика

### Правило

При максимальной длине стежка тяги **3** и **4** должны свободно двигаться как в левой, так и в правой возвратной точке в процессе поворота махового колеса.



- Установить максимальную длину стежка.
- Зажимной рычаг **1** ( винт **2** ) отрегулировать в соответствии с **правилом**.

## 11.04.19 Расстояние между лапкой-роликом и колесом нижнего двигателя ткани

**Правило**

При поднятом вверх рычаге подъема лапки расстояние между лапкой-роликом и колесом нижнего двигателя ткани должно составлять **7 мм**.

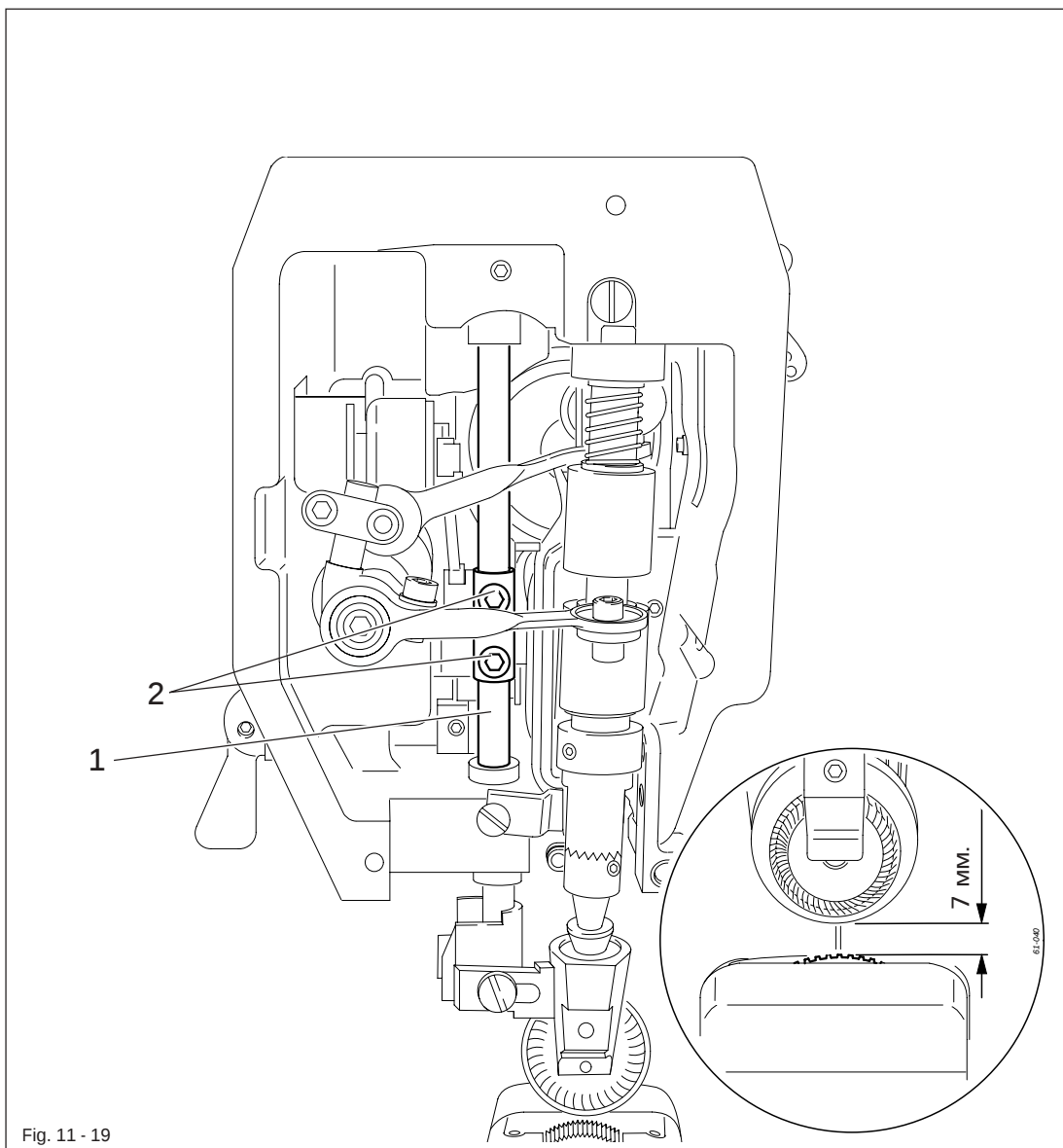
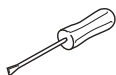


Fig. 11 - 19



- Рычаг подъема лапки поднять вверх.
- Стержень лапкодержателя 1 ( винты 2 ) отрегулировать в соответствии с **правилом**. При этом необходимо проследить, чтобы лапка-ролик была установлена параллельно колесу нижнего двигателя ткани.

## Правило

Если лапка-ролик 1 опущена на колесо нижнего двигателя ткани,

1. в направлении строчки она должна быть размещена параллельно колесу нижнего двигателя ткани
2. в направлении строчки она должна быть размещена по центру иглы ( на машинах PFAFF 574 левая игла )
3. в направлении перпендикулярном направлению строчки должна располагаться как можно ближе к игле ( на машинах PFAFF 574 к левой игле ).

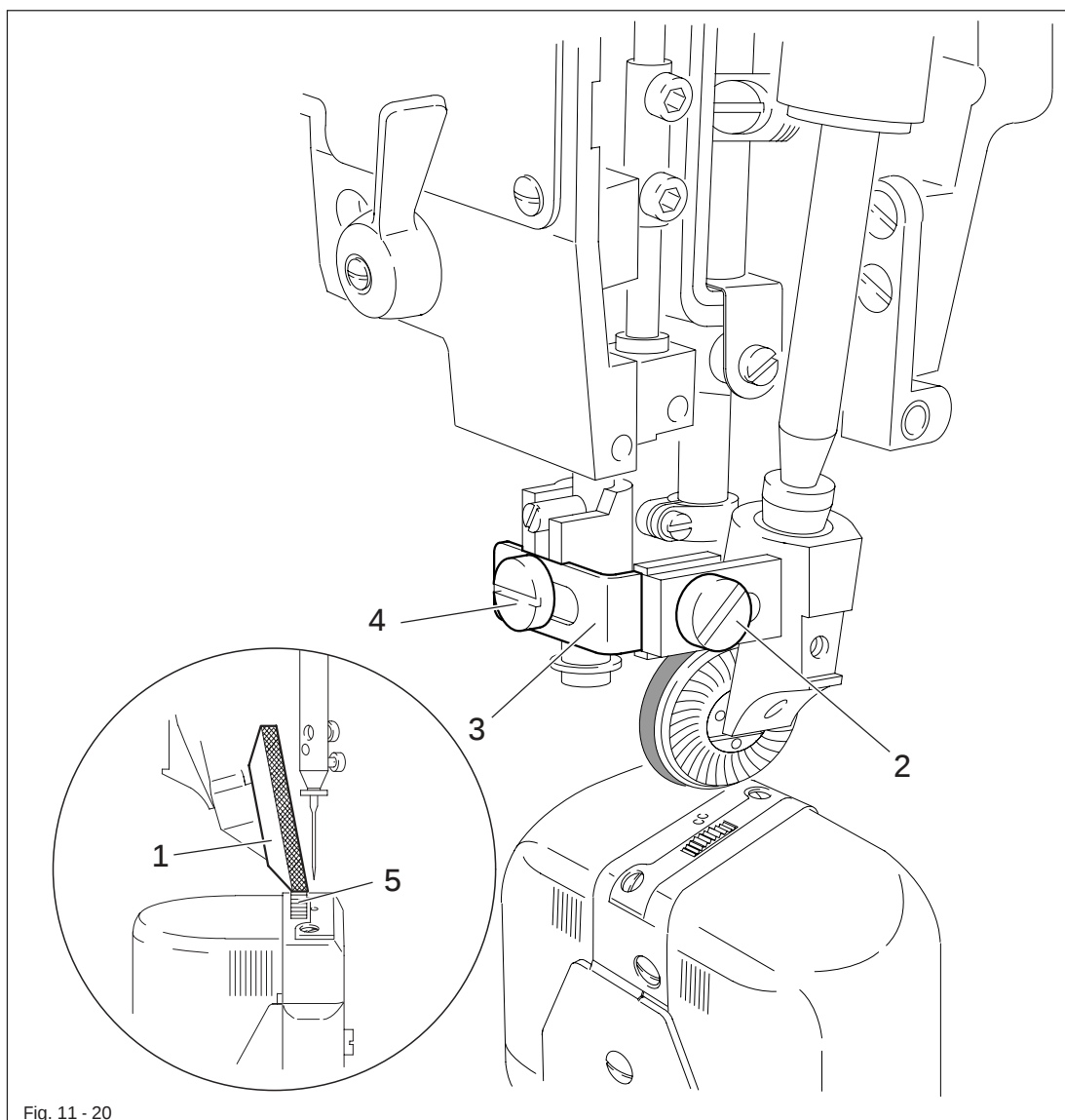
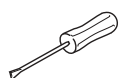


Fig. 11 - 20



- Лапку-ролик 1 поднять вверх.
- Последующую регулировку необходимо проводить только в соответствии с **правилом 1**.
- Лапку-ролик 1 ( винт 2 ) отрегулировать в соответствии с **правилом 2**.
- Лапку-ролик 1 опустить на колесо нижнего двигателя ткани 5.
- Держатель лапки-ролика 3 ( винт 4 ) отрегулировать в соответствии с **правилом 3**.

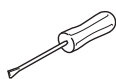
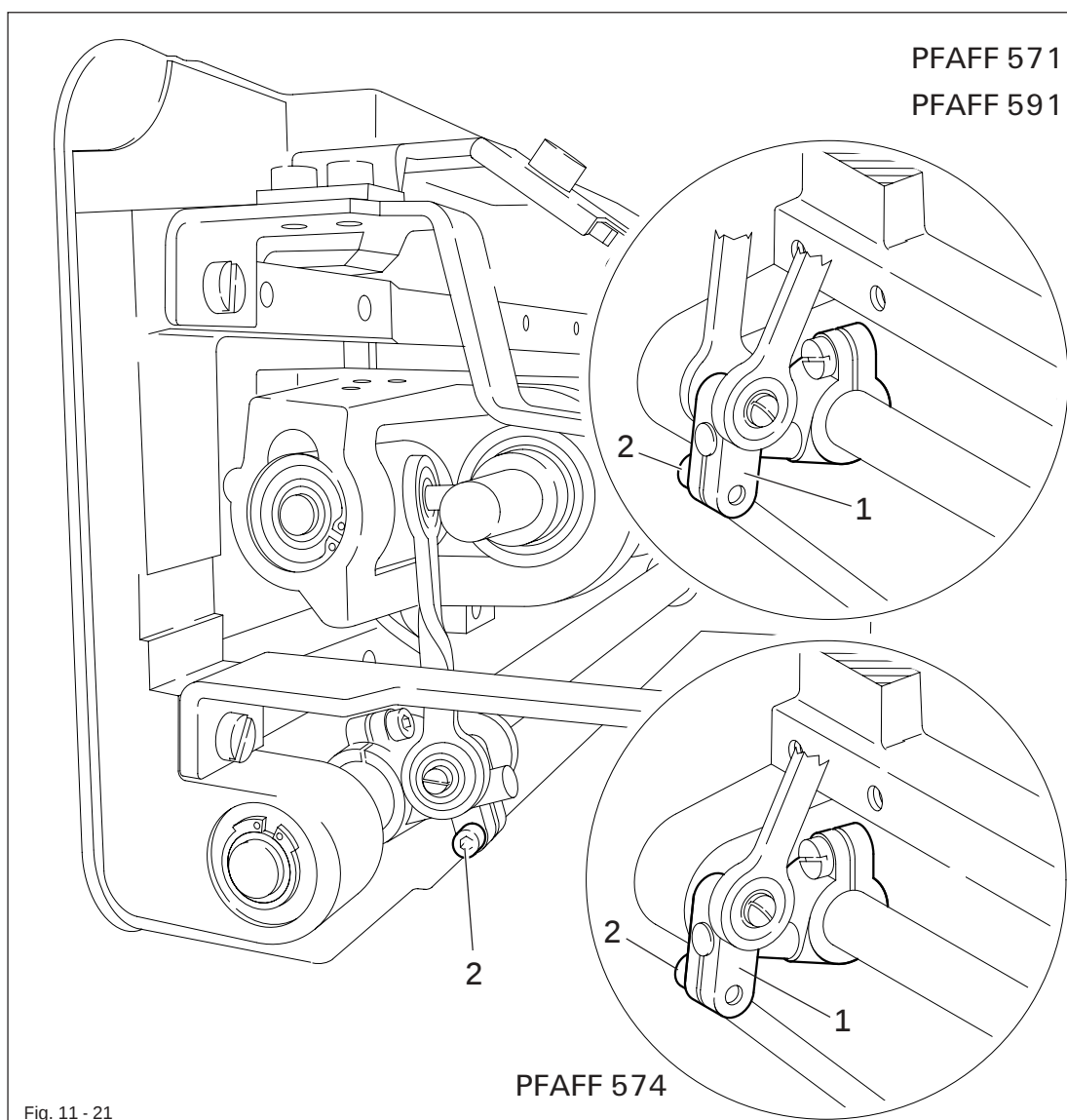


В процессе обработки узких швейных элементов лапка-ролик 1 должна быть слегка сдвинута в сторону обслуживающего персонала.

## 11.04.21 Шкала для установки длины стежка

**Правило**

После выполнения **11 стежков** на полоске кожи с длиной стежка равной “3”, общая длина строчки, от первого до последнего стежка, должна составлять **30 мм**.



- Установить длину стежка “3”.
- Поворотом махового колеса выполнить **11 стежков** и измерить длину строчки.
- Зажим 1 ( винт 2 ) отрегулировать в соответствии с **правилом**.



Зажим 1 не должен быть установлен наклонно к ведущему валу !

## 1 1.04.22 Одновременное движение лапки-ролика и колеса нижнего транспортера

### Правило

После выполнения **30 стежков** на полоске кожи, общая длина строчки от первого до последнего стежка, как с верхней, так и с нижней стороны кожи, должна быть абсолютно одинаковой.

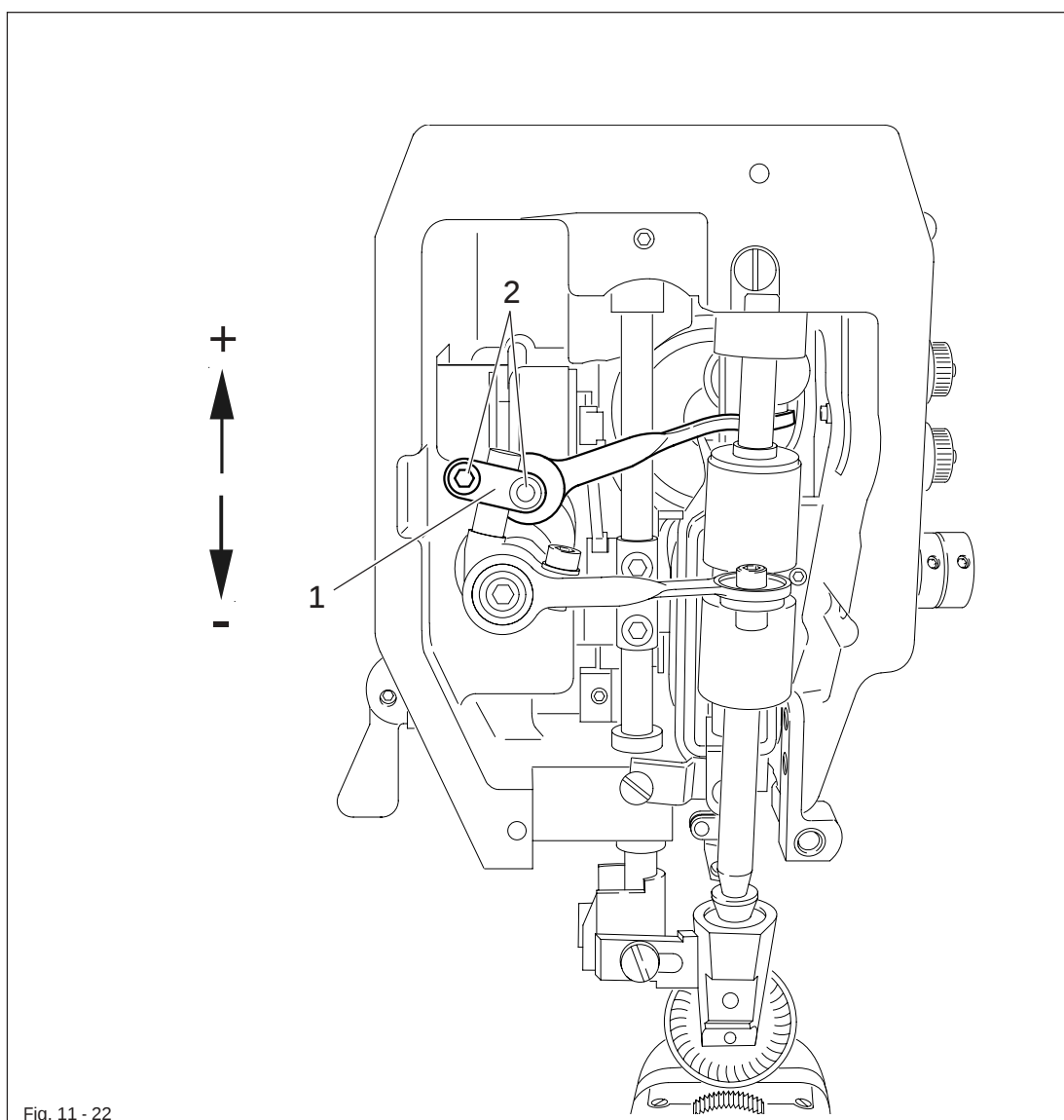
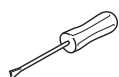


Fig. 11 - 22



- Установить длину стежка "3".
- Поворотом махового колеса выполнить **приблизительно 30 стежков**.
- Сравнить строчку на верхней и нижней стороне полоски кожи.
- Зажим 1 ( винт 2 ) отрегулировать в соответствии с **правилом**.



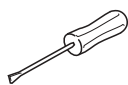
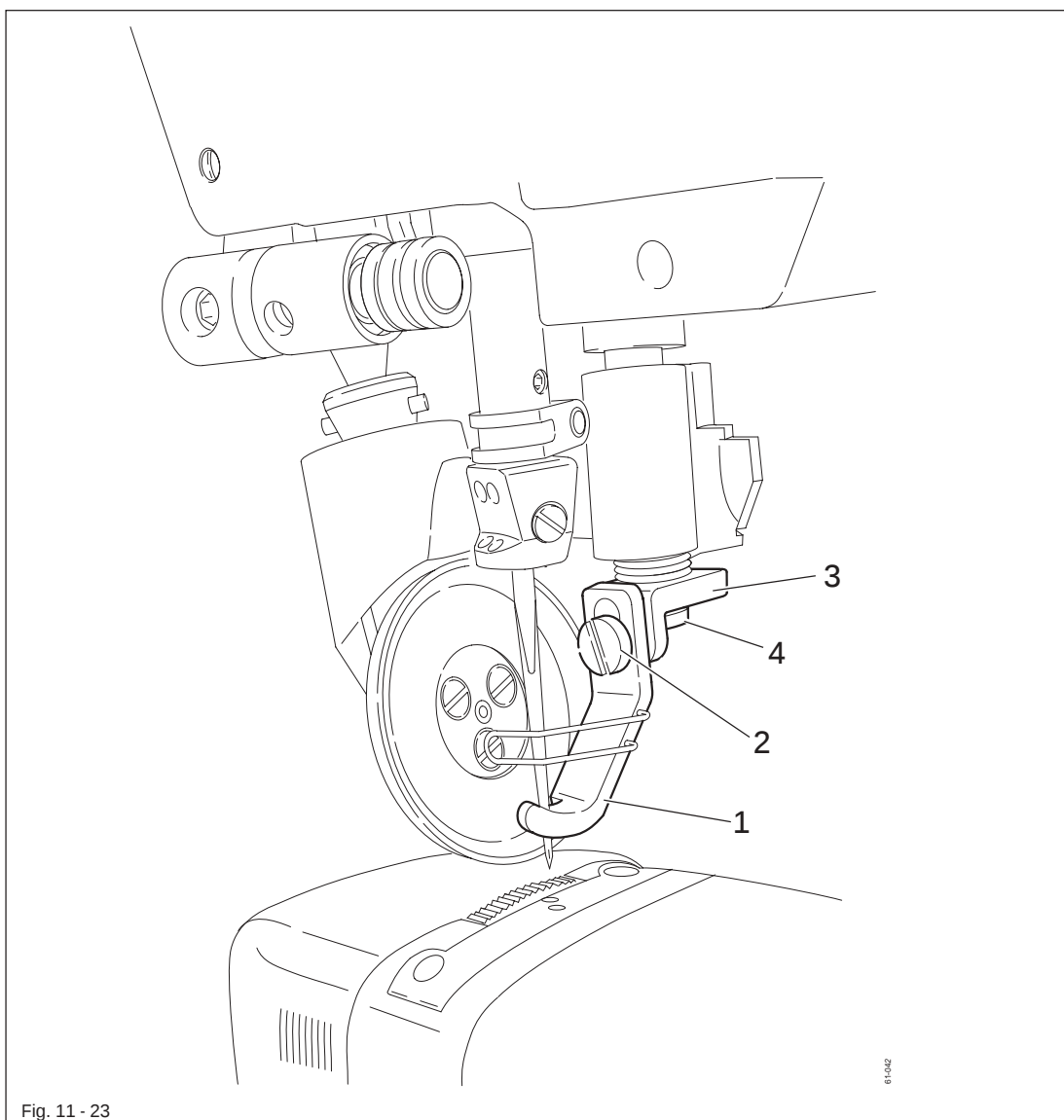
Зажим 1 не должен быть установлен наклонно к ведущему валу !

## 11.04.23 Прижимное устройство ( только на машинах PFAFF 574 )

**Правило**

## Прижимное устройство 1

1. в направлении строчки должно быть как можно ближе расположено к игле
2. в направлении перпендикулярном направлению строчки должно быть расположено в середине иглы.
3. При опущенной лапке-ролика расстояние между прижимным устройством 1 и тканью должно составлять **0,2 - 0,3 мм.**

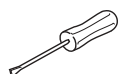
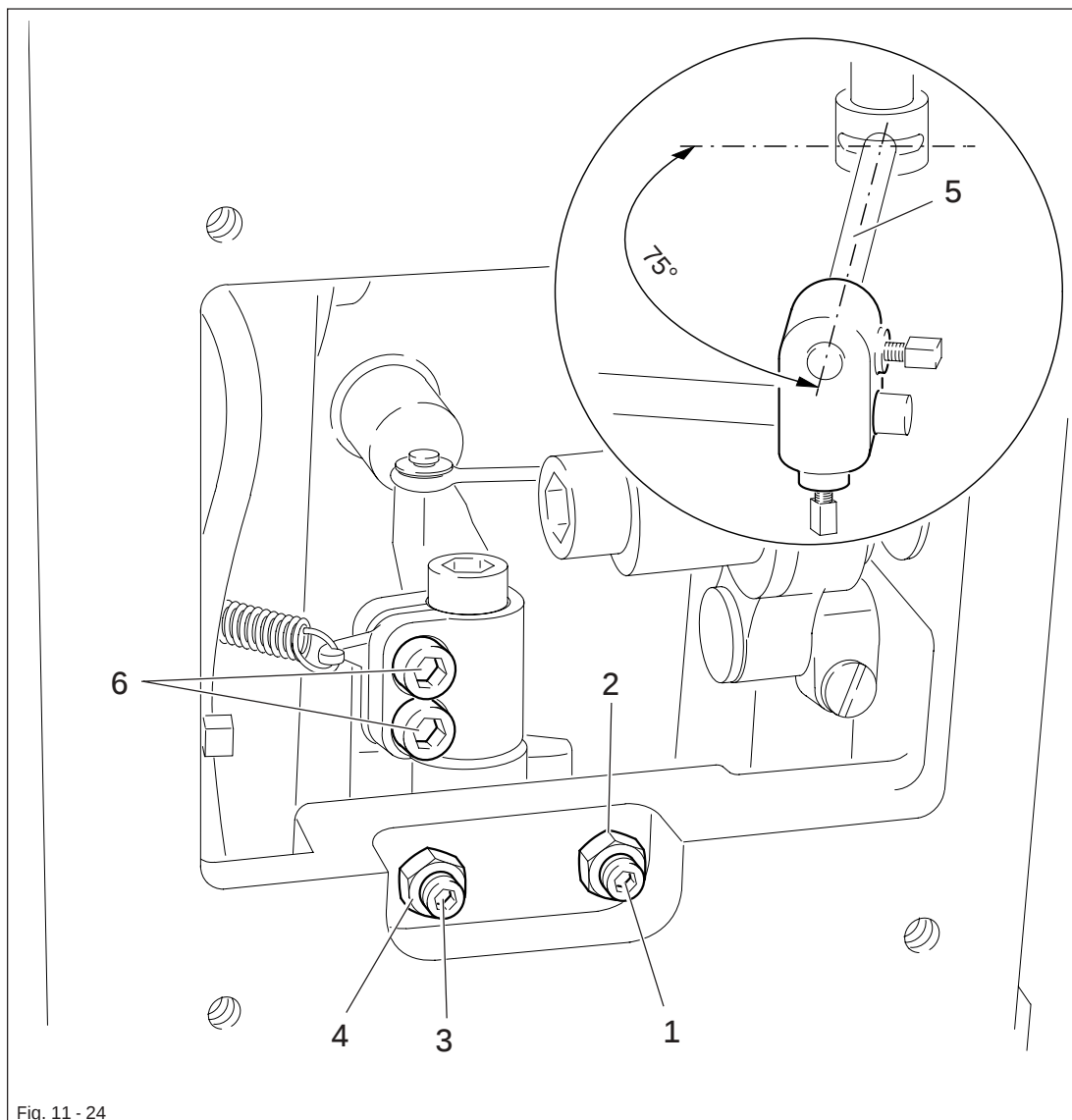


- Прижимное устройство 1 ( винт 2 ) отрегулировать в соответствии с **правилом 3.**
- Держатель 3 ( винт 4 ) сдвинуть в соответствии с **правилом 1 и 2.**

## 1 1.04.24 Коленный рычаг

### Правило

1. Перед подъемом лапки-ролика коленный рычаг должен еще иметь свободный ход.
2. При манипуляциях коленным рычагом рычаг подъема лапки-ролика должен опускаться.
3. Стержень коленного рычага **5** должен быть расположен под углом **75° С** к игольной плите.



- Винт **2** ( гайка **2** ) повернуть в соответствии с **правилом 1**.
- Винт **3** ( гайка **4** ) повернуть в соответствии с **правилом 2**.
- Стержень **5** ( винты **6** ) установить в соответствии с **правилом 3**.

## 1 1.04.25 Регулятор натяжения верхней нити

**Правило**

1. При поднятом вверх рычаге подъема лапки давление дисков регулятора натяжения нити 3 друг на друга должно составлять **0,5 мм**.
2. При опускании лапки-ролика сила натяжения нити значительно увеличивается.

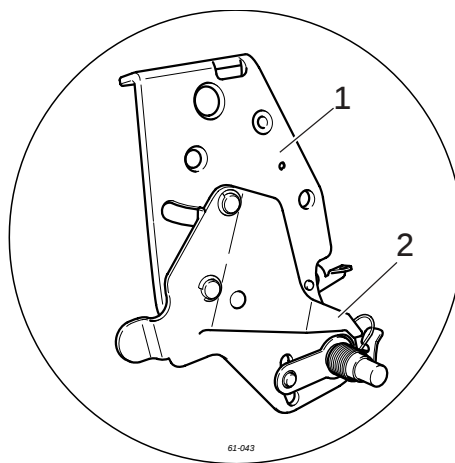
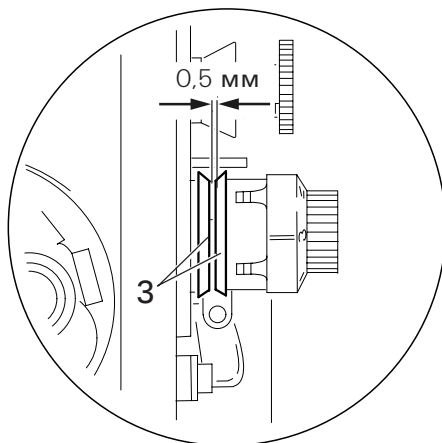
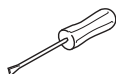


Fig. 11 - 25



- Открутить монтажную панель 1 и выправить прижимную пластину 2 в соответствии с правилом.

## 1 1.04.26 Пружина нитепритягивателя ( на машинах PFAFF 571 и 591 )

### Правило

1. Движение пружины нитепритягивателя **7** должно прекращаться, как только кончик иглы проколёт ткань ( ход пружины - около **7 мм** ).
2. При образовании большой петли в процессе обхвата нитью петлителя пружина нитепритягивателя **7** должна слегка приподниматься над опорным элементом **1**.

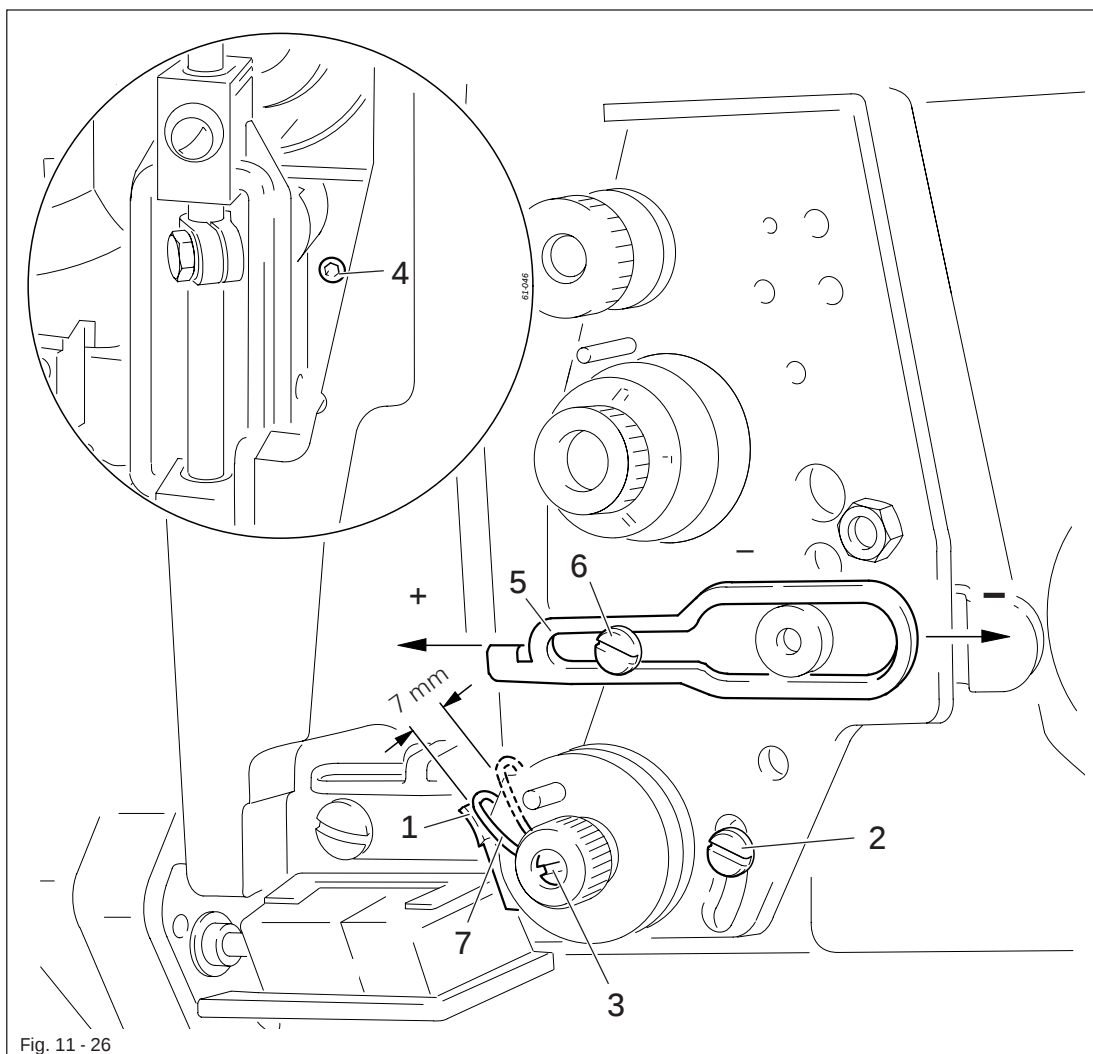
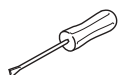


Fig. 11 - 26



- Опорный элемент **1** ( винт **2** ) сдвинуть в соответствии с **правилом 1**.
- Для регулировки пружины повернуть винт **3** ( винт **4** ).
- Регулятор натяжения нити **5** ( винт **6** ) сдвинуть в соответствии с **правилом 2**.



В зависимости от типа швейных работ возможны некоторые отклонения от заданных параметров хода пружины и силы натяжения нити.

Регулятор натяжения нити **5** ( винт **6** ) подвинуть в сторону "+" ( = ослабление натяжения нити ) или в сторону "-" ( = увеличение натяжения нити ).

## 11.04.27 Пружина нитепритягивателя ( на машинах PFAFF 574 )

**Правило**

1. Движение пружин нитепритягивателей **3** и **6** должно прекращаться, как только кончик иглы проколёт ткань ( ход пружины - около **7 мм** ).
2. При образовании большой петли в процессе обхвата нитью петлителя пружины нитепритягивателей **3** и **6** должны слегка приподниматься над опорным элементом **1** и **9**.

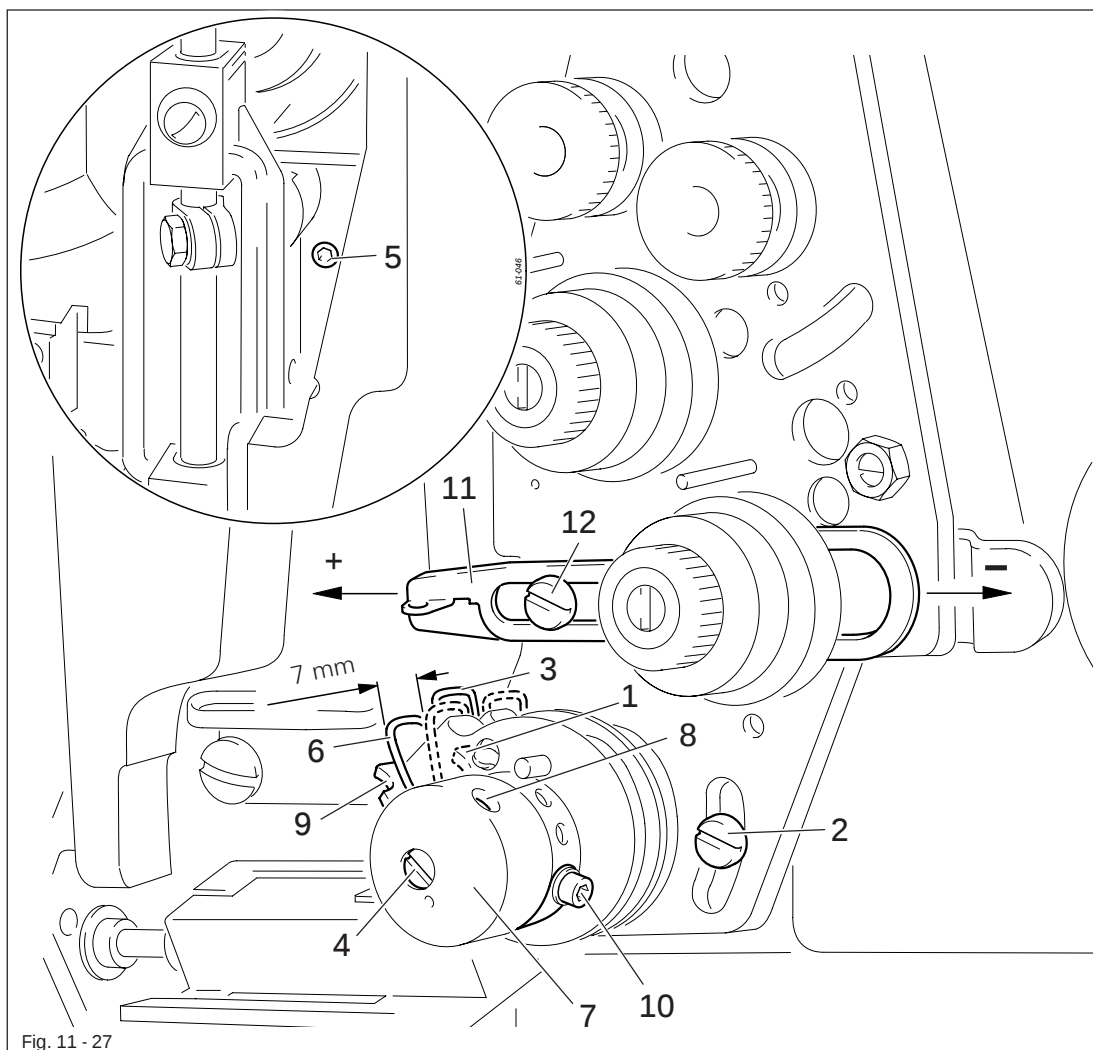
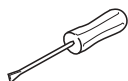


Fig. 11 - 27



- Опорный элемент **1** ( винт **2** ) сдвинуть в соответствии с **правилом 1**.
- Для регулировки силы натяжения пружины регулятора натяжения нити **3** повернуть винт **4** ( винт **5** ).
- Для регулировки силы натяжения пружины регулятора натяжения нити **6** повернуть втулку **7** ( винт **8** ).
- Опорный элемент **9** ( винт **10** ) сдвинуть в соответствии с **правилом 1**. ( При небольшом диапазоне регулировки опорный элемент **9** прикручивается к другому отверстию.)
- Регулятор натяжения нити **11** ( винт **12** ) сдвинуть в соответствии с **правилом 2**.

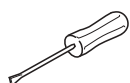
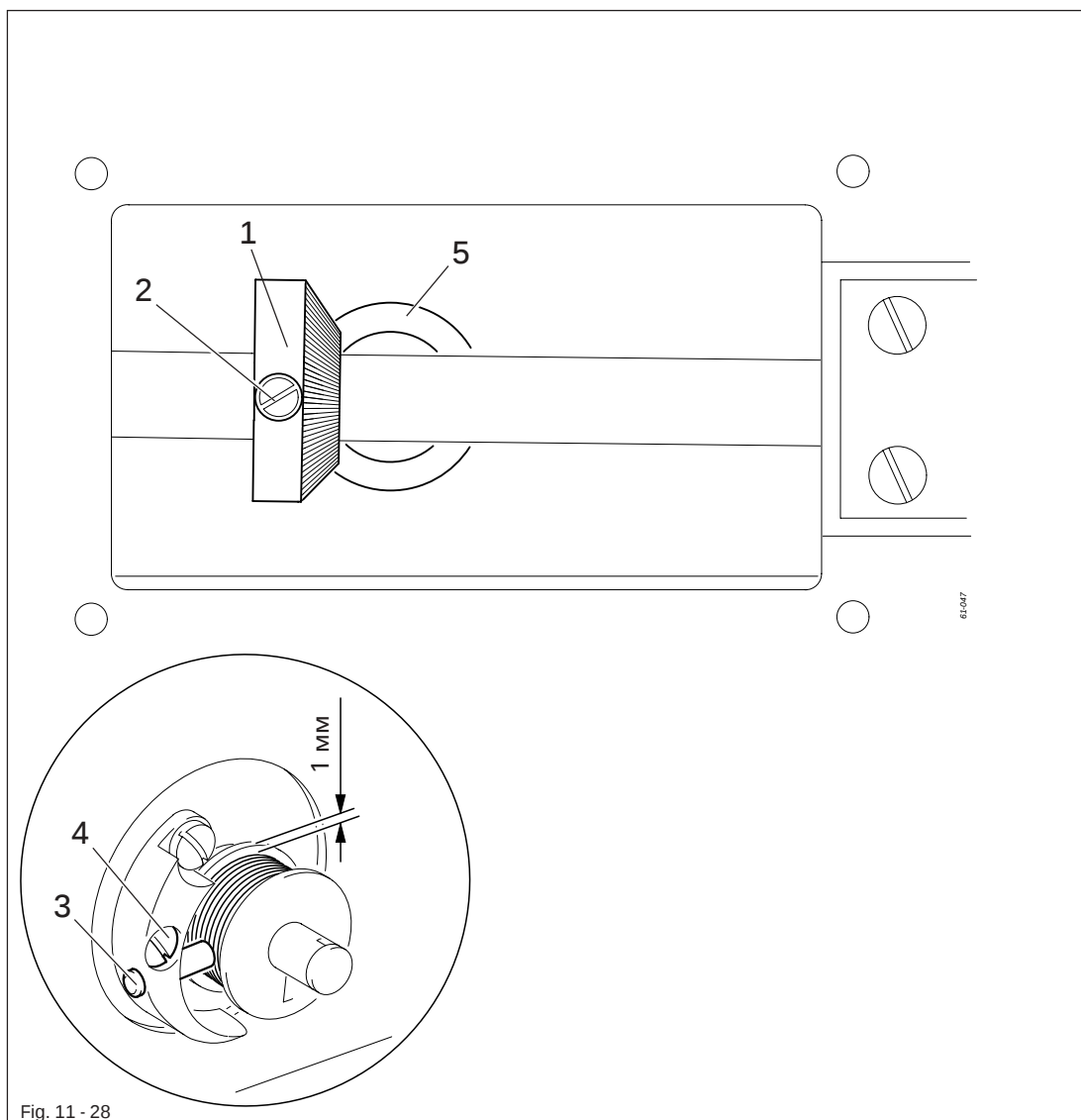


зависимости от типа швейных работ возможны некоторые отклонения от заданных параметров хода пружины и силы натяжения нити. Регулятор натяжения нити **11** ( винт **12** ) подвинуть в сторону “+” ( = ослабление натяжения нити ) или в сторону “-” ( = увеличение натяжения нити ).

1 1.04.28 Наматывающее устройство

**Правило**

1. При включенном наматывающем устройстве шпиндель устройства должен приводиться в движение. При выключенном наматывающем устройстве фрикционный диск **5** не должен соприкасаться с приводным колесом **1**.
2. Наматывающее устройство должно отключаться автоматически, как только нить наматываемая на шпульку не будет доходить до края шпульки **1 мм**.

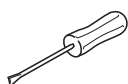
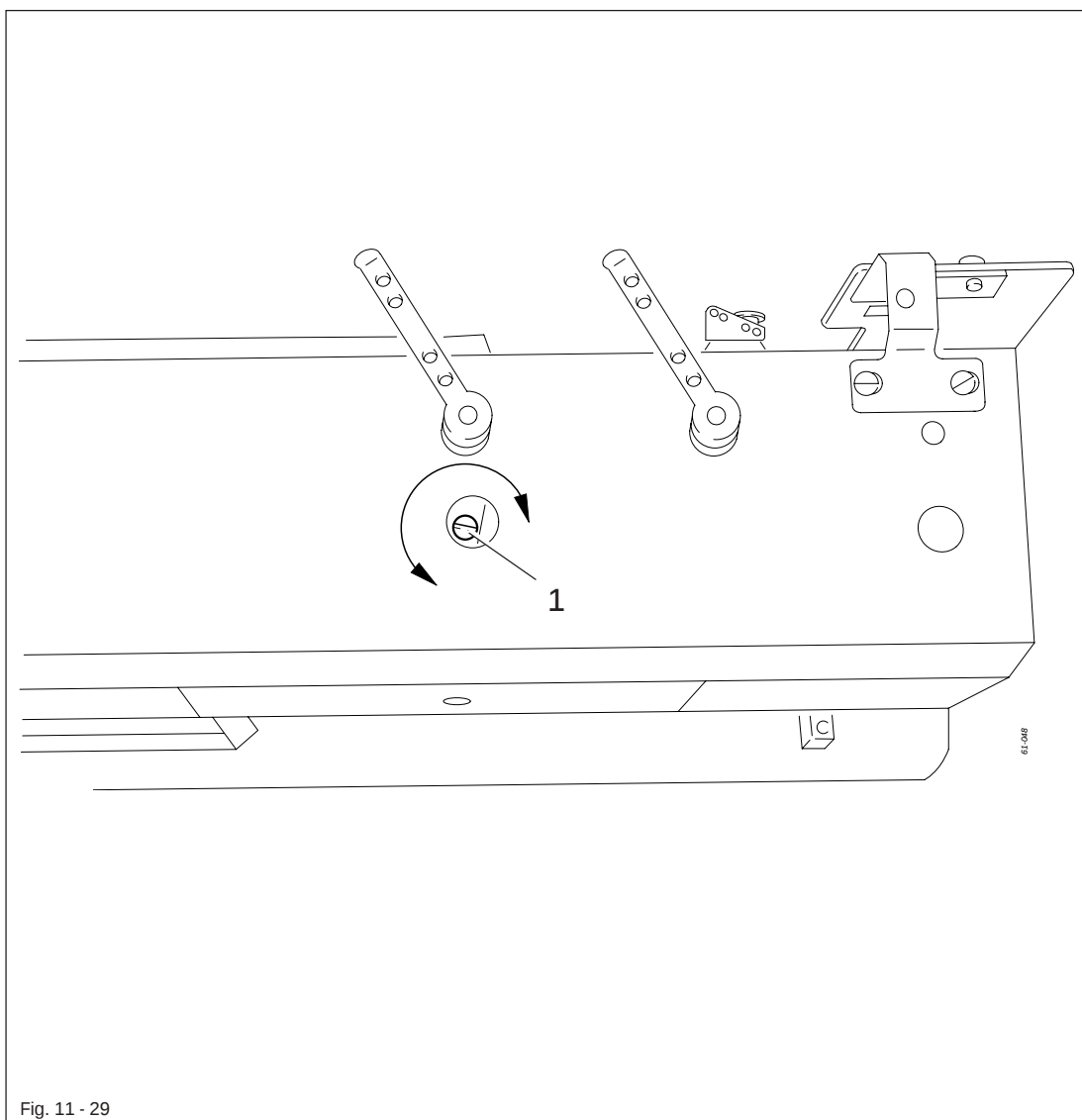


- Приводное колесо **1** ( винты **2** ) подвинуть в соответствии с **правилом 1**.
- Болт **3** ( винт **4** ) подвинуть в соответствии с **правилом 2**.

## 11.04.29 Давление лапки-ролика

**Правило**

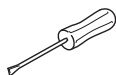
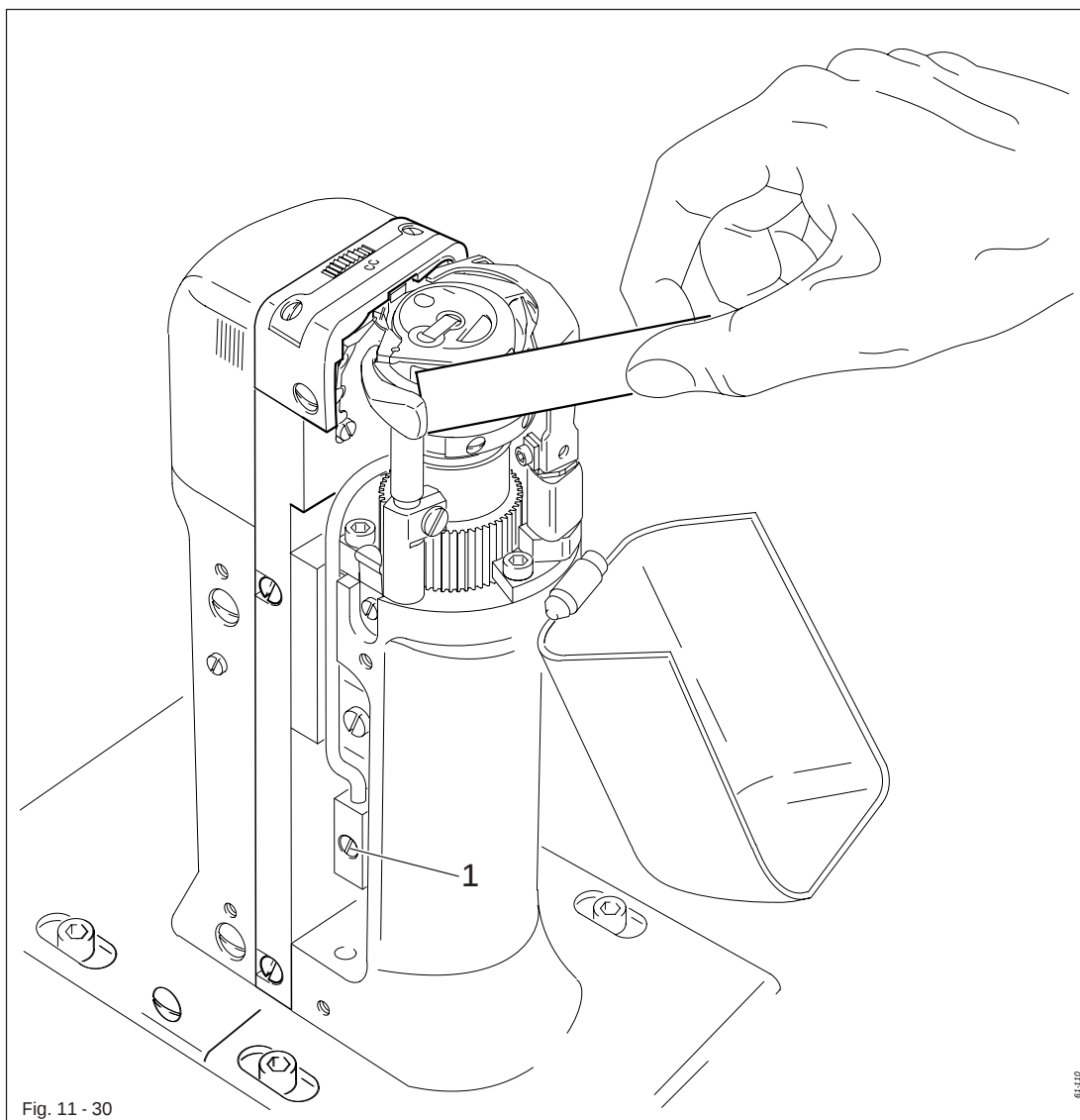
Подача ткани должна осуществляться свободно. На ткани не должны отпечатываться следы от лапки.



- Лапку-ролик отрегулировать в соответствии с **правилом** при помощи винта 1.

## Правило

После 10 секунд работы на полоске бумаги, размещенной вблизи петлителя, должна отпечататься тонкая масляная полоска.



- Проверить, долито ли масло и нет ли воздушной пробки в маслопроводе.
- Включить машину на 2 - 3 мин.



В процессе работы машины не подставлять руки под иглу и петлитель !  
Опасность получения травм от данных элементов !

- В процессе работы машины разместить под петлителем полоску бумаги и выполнить проверку в соответствии с **правилом**.
- При помощи винта 1 отрегулировать необходимое количество подачи

## 11.04.31 Сцепление муфты



Сцепление соединительной муфты **1** отрегулировано на заводе. При утоке нити происходит расцепление муфты **1**, предотвратить повреждение петлителя. Восстановление сцепления муфты **1** производится следующим образом.

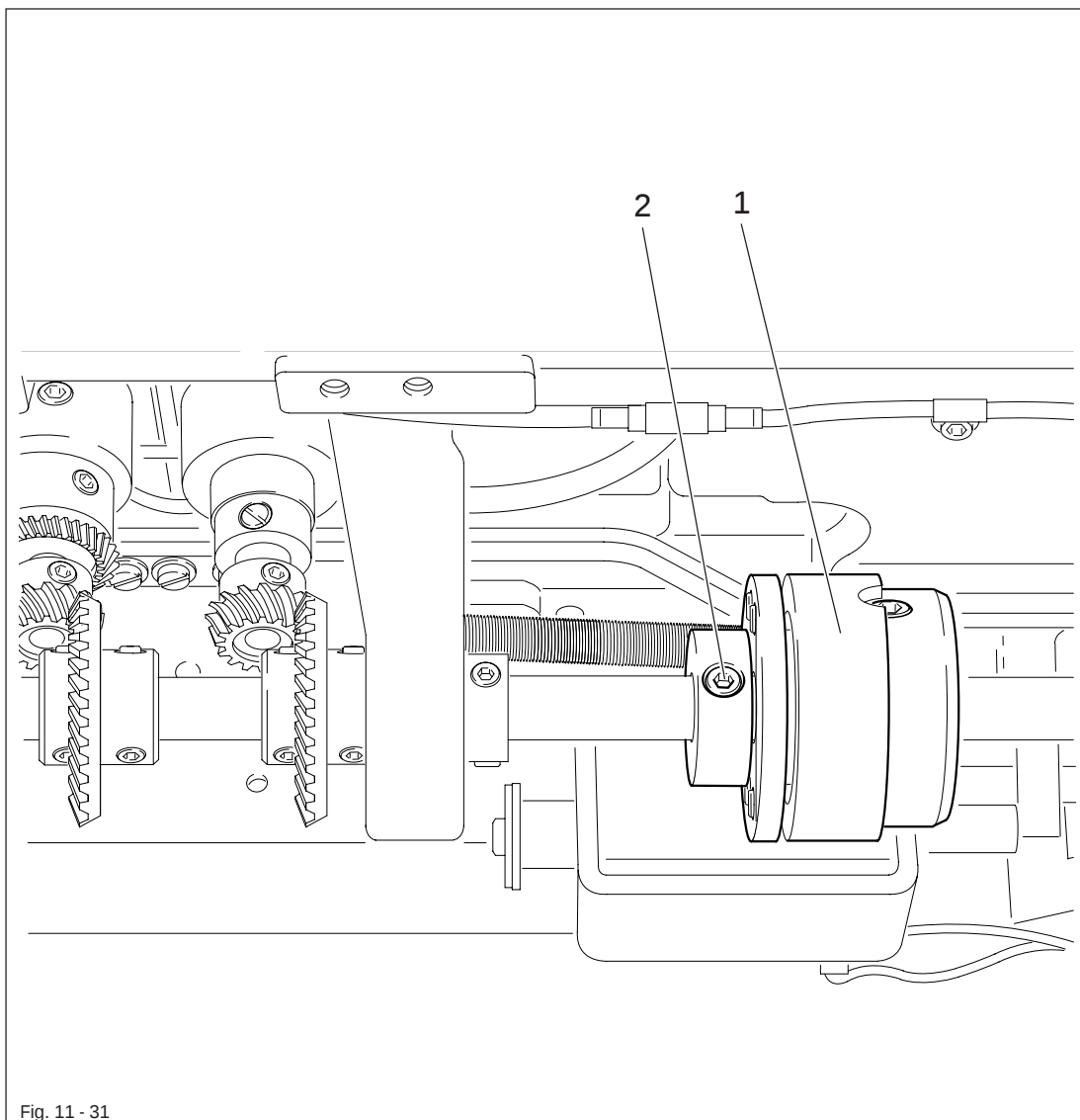
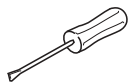


Fig. 11 - 31



- Устранить уток нити.
- Законтрить соединительную муфту **1** на винт **2** и повернуть маховое колесо, пока не произойдет сцепления.

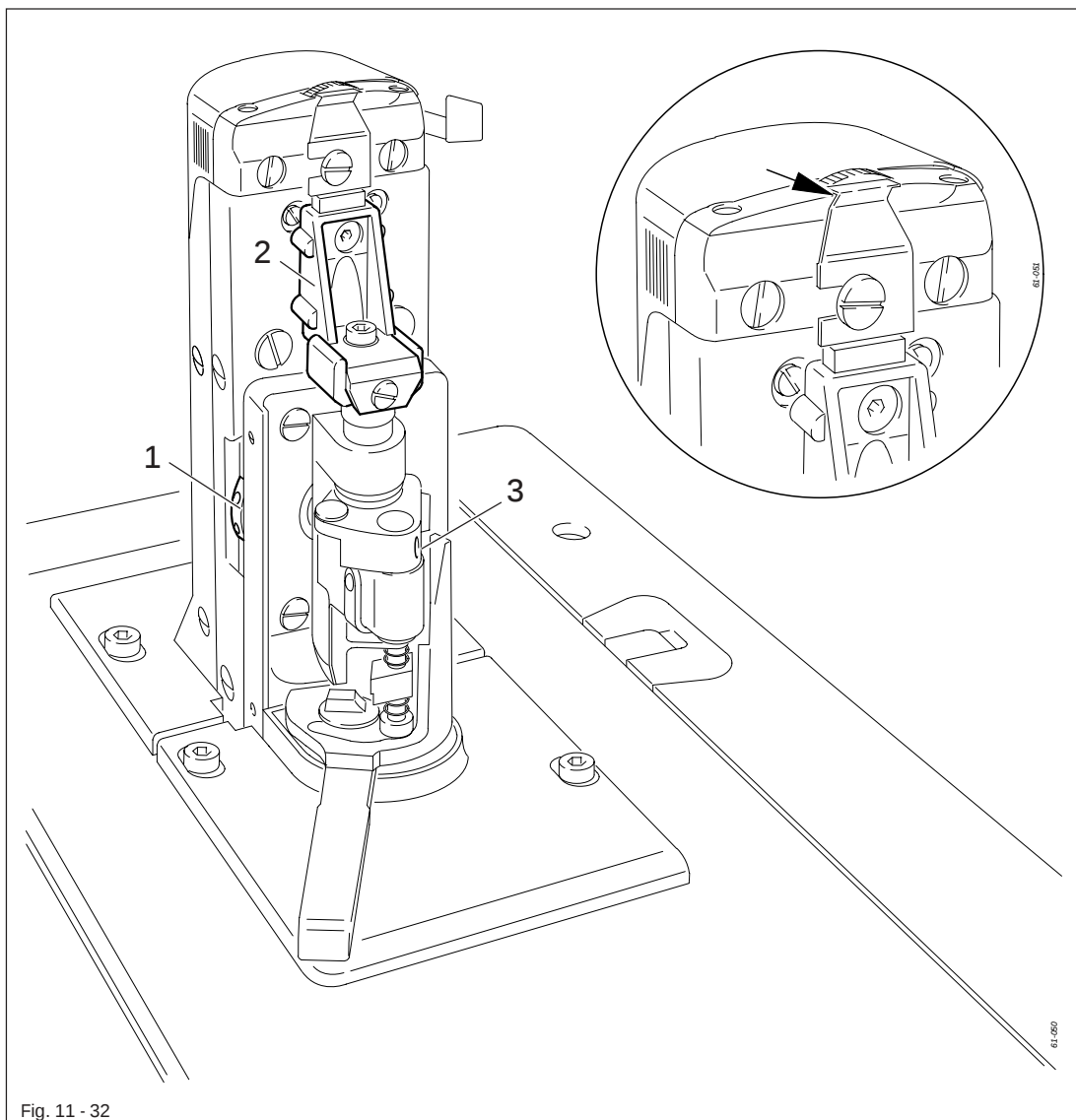
## 11.05 Юстировка устройства для обрезки канта -725/04

### 11.05.01 Положение держателя ножа на машинах PFAFF 571

#### Правило

При включенном устройстве для обрезки канта и повернутом до упора установочном диске 1

1. держатель ножа 2 должен быть расположен параллельно колонке
2. верхний край игольной пластинки должен быть расположен в середине уголка ножа.



- Установочный диск 1 повернуть вверх до упора и включить устройство для обрезки канта.
- Держатель ножа 2 ( винт 3 ) отрегулировать в соответствии с **правилом**.

## 11.05.02 Положение держателя ножа на машинах PFAFF 574 и 591

**Правило**

При включенном устройстве для обрезки канта середина уголка ножа должна быть расположена на уровне верхнего края игольной пластинки.

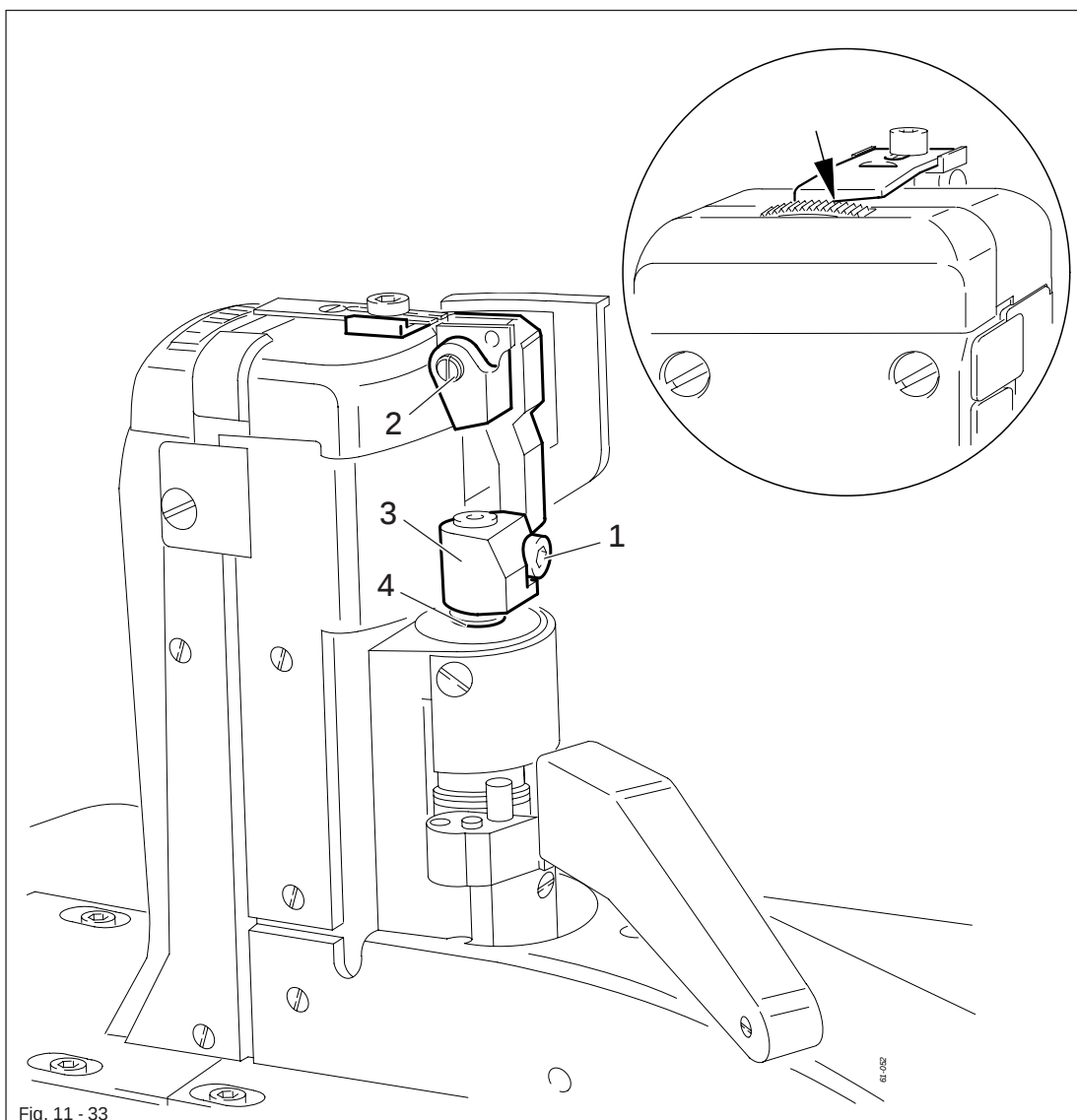
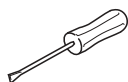


Fig. 11 - 33



- Машину выключить и повернуть устройство для обрезки канта.
- Ослабить винт 1.
- Поворотом эксцентрика 2 установить нож в его среднее положение регулирования.
- Держатель ножа 3 подвинуть в соответствии с **правилом** и закрутить винт 1.
- Предохранительное кольцо 4 подвинуть вплотную к держателю ножа 3.

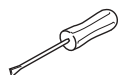
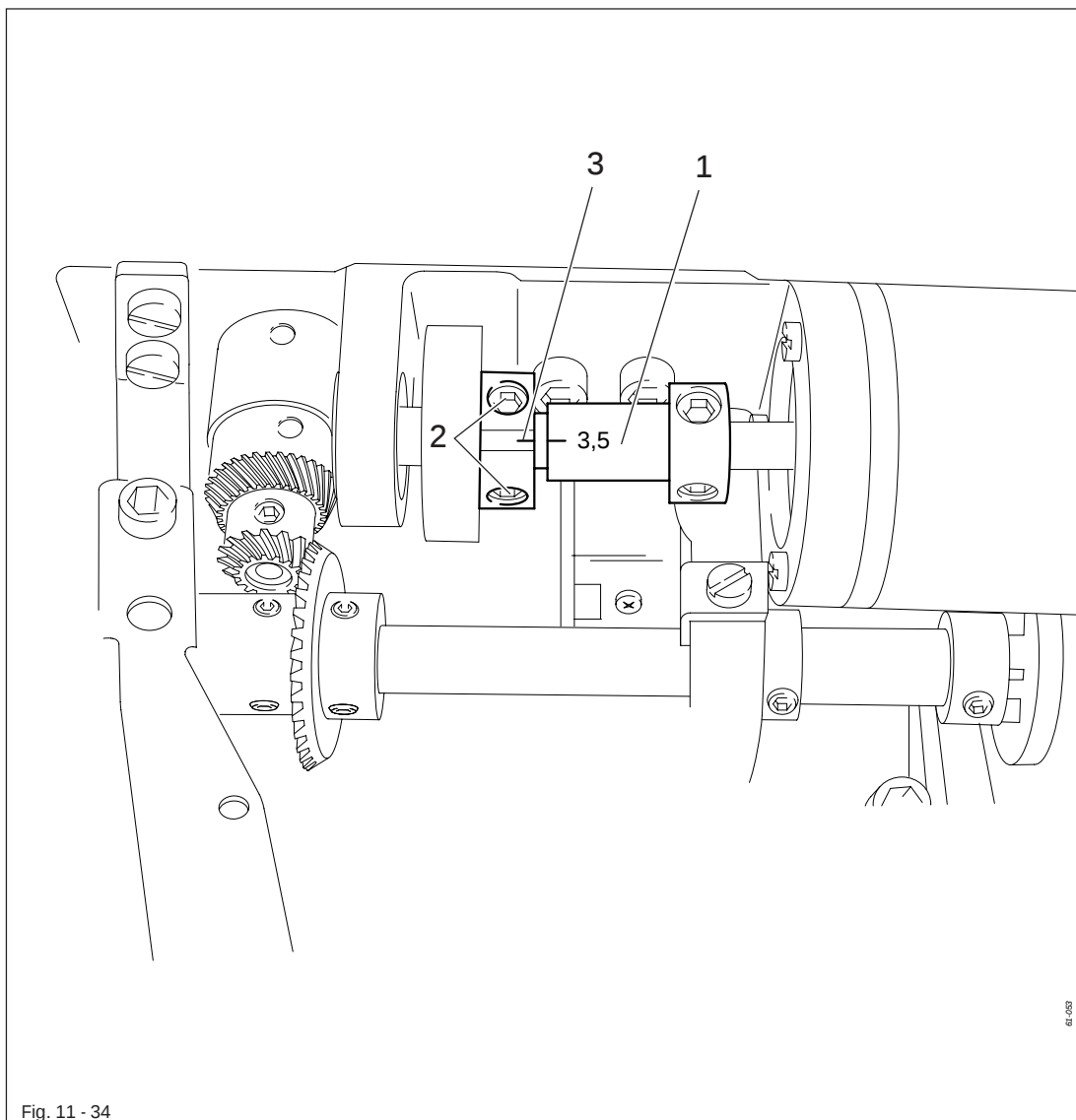


В зависимости от толщины ткани основное положение держателя ножа может быть изменено при помощи эксцентрика 2.

## 1 1.05.03 Подъем ножа на машинах PFAFF 571

### Правило

Для оптимального процесса обработки ткани подъем ножа должен осуществляться на высоту от 1,0 до 3,5 мм.

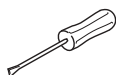
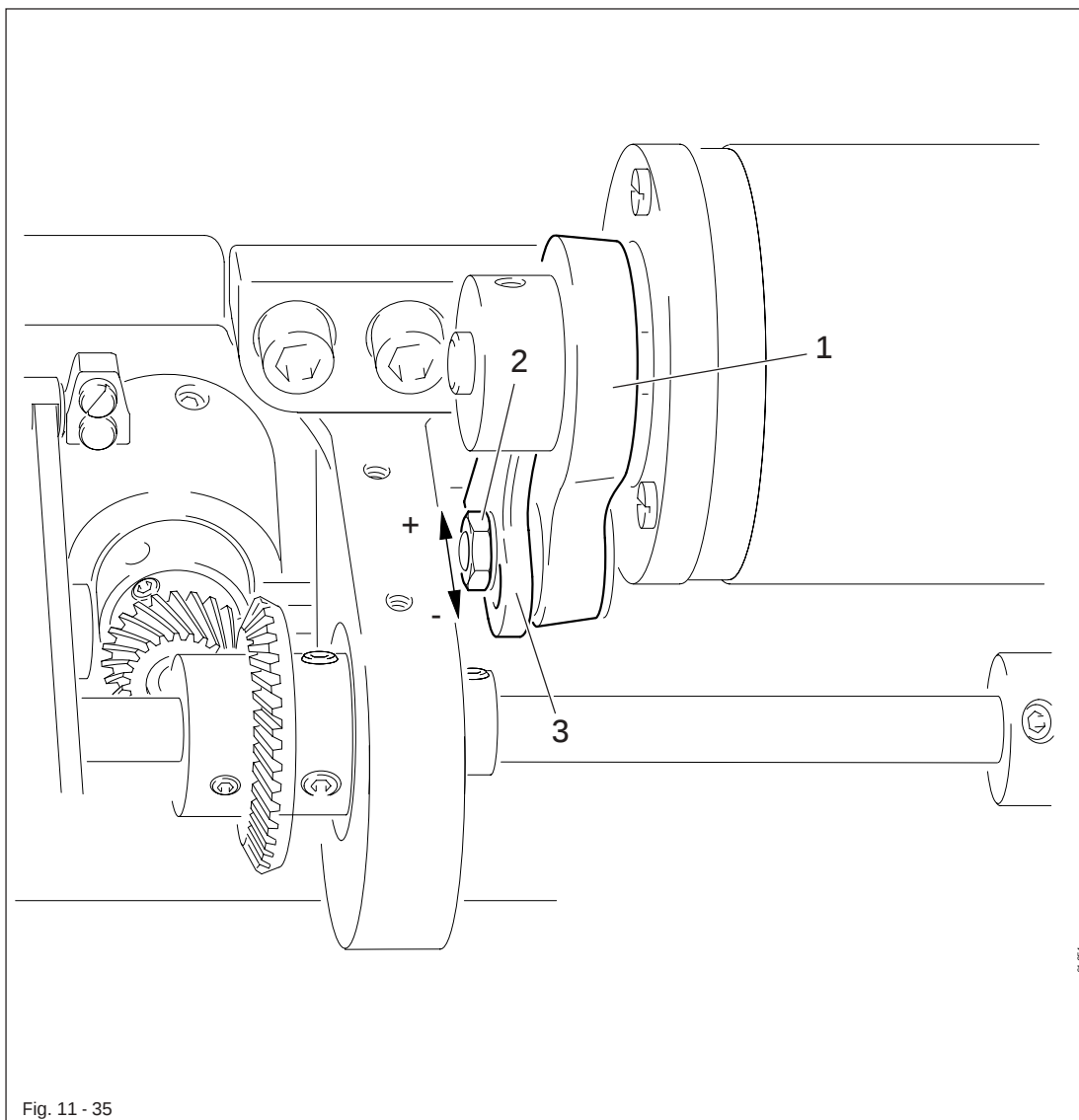


- Эксцентрик 1 ( винты 2 ) повернуть таким образом, чтобы отметка необходимой высоты подъема ножа совпадала с отметкой на зажимном кольце 3.

## 11.05.04 Подъем ножа на машинах PFAFF 574 и 591

**Правило**

Для оптимального процесса обработки ткани подъем ножа должен осуществляться на высоту от 2,0 до 3,5 мм.

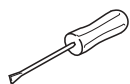
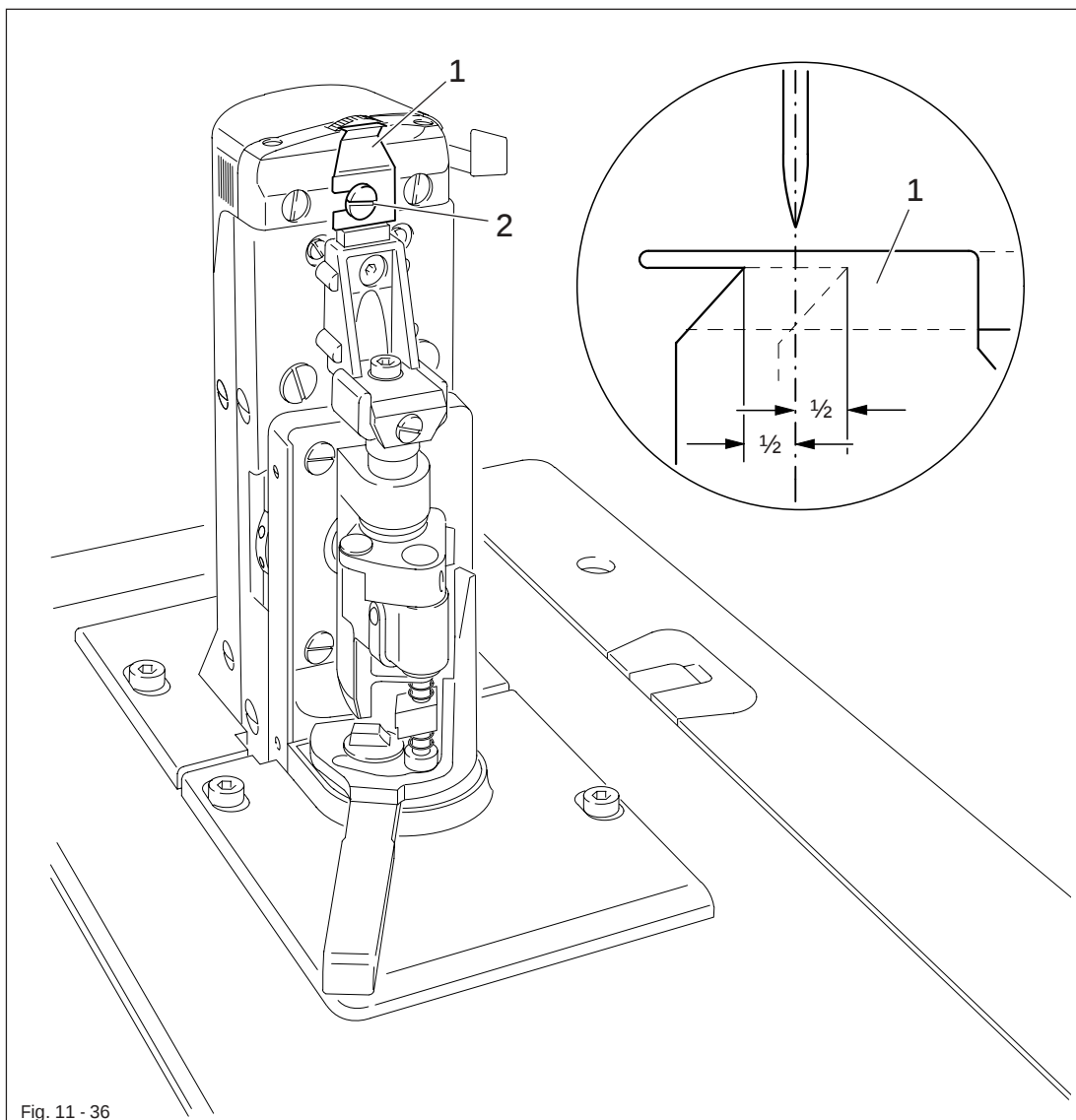


- Рычаг 1 ( гайка 2 ) вставить в кулису 3 в соответствии с **правилом**.

## 1 1.05.05 Движение ножа на машинах PFAFF 57 1

### Правило

При повернутом устройстве для обрезки канта, а также когда игла находится в отверстии на игольной пластинке, в процессе поворота вала двигателя рукой движение ножа **1** должно осуществляться частично перед иглой и частично за ней.



- Машину выключить и повернуть устройство для обрезки канта.
- Нож **1** ( винт **2** ) подвинуть в соответствии с **правилом**.

## 11.05.06 Движение ножа на машинах PFAFF 574 и 591

**Правило**

При повернутом устройстве для обрезки канта, а также когда игла находится в отверстии на игольной пластинке, в процессе поворота вала двигателя рукой движение ножа **3** должно осуществляться частично перед иглой и частично за ней.

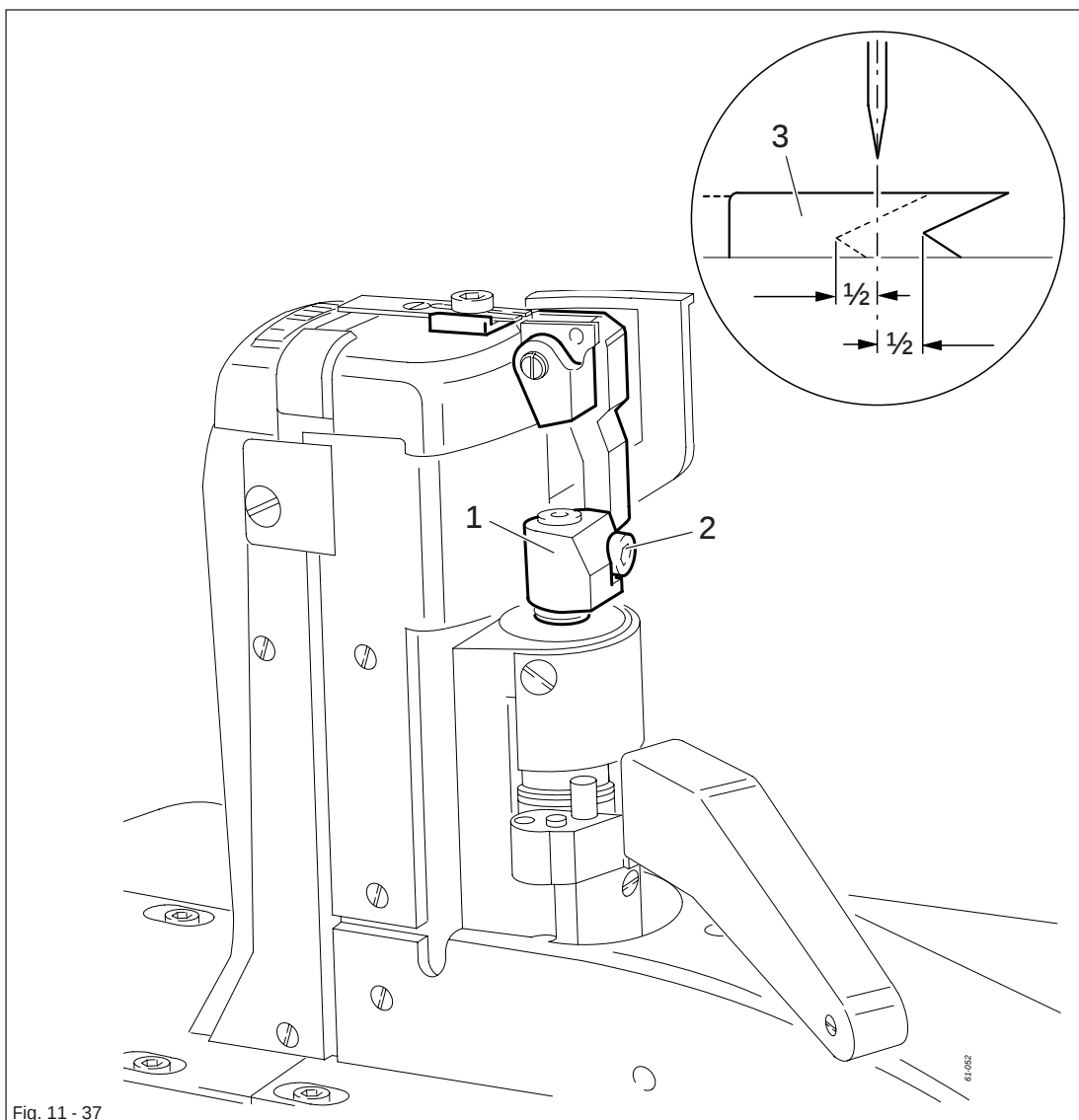
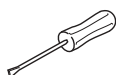


Fig. 11 - 37

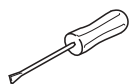
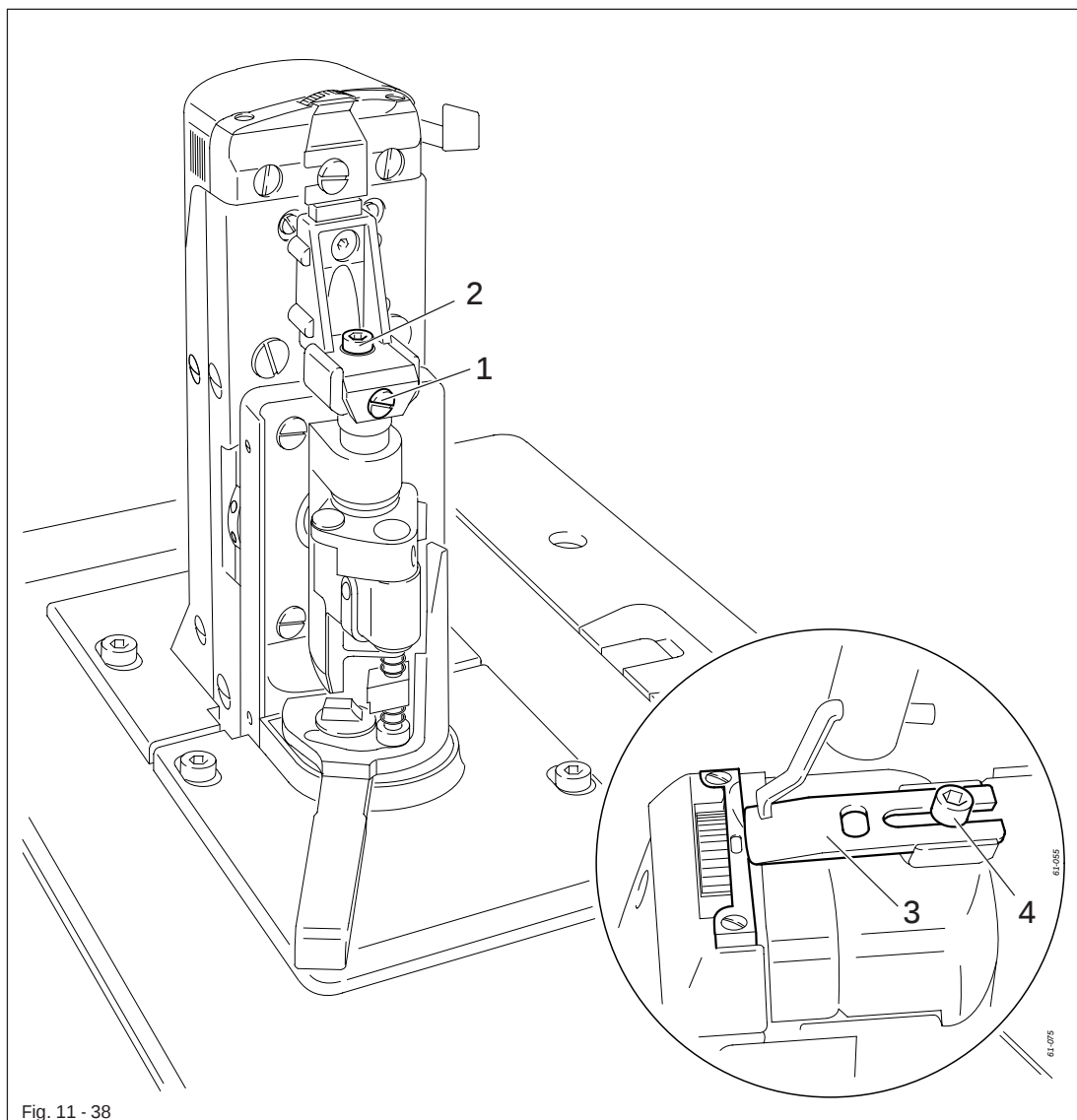


- Машину выключить и повернуть в сторону устройство для обрезки канта.
- Держатель ножа **1** ( винт **2** ) подвинуть в соответствии с **правилом**.

## 1 1.05.07 Положение ножа

### Правило

При повернутом устройстве для обрезки канта нож должен слегка касаться вкладыша игольной пластинки, причем в процессе обрезки канта не должно быть слышно никаких свистящих звуков.



### PFAFF 571

- Винт 1 ( винт 2 ) повернуть в соответствии с **правилом**.
- Выполнить проверку обрезки канта, в случае необходимости регулировку повторить.

### PFAFF 574 и 591

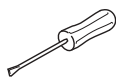
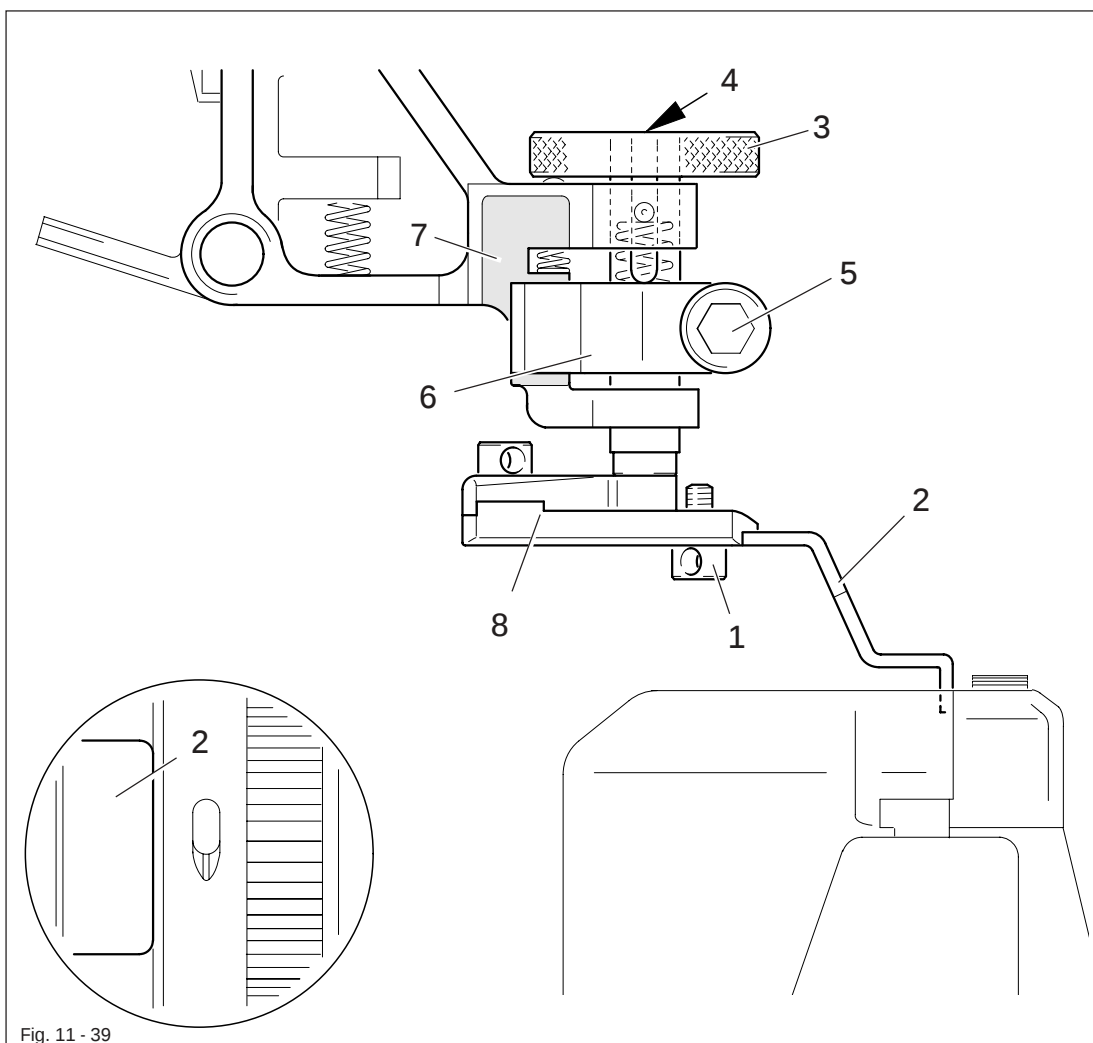
- Нож 3 ( винт 4 ) повернуть в соответствии с **правилом**.
- Выполнить проверку обрезки канта, в случае необходимости регулировку повторить.

## 11.06 Юстировка для обрезки канта -726/05 на машинах PFAFF 591

## 11.06.01 Положение ножа относительно игольной пластинки

**Правило**

При повернутом устройстве для обрезки канта нож 2 должен быть расположен параллельно вкладышу игольной пластинки.



- Машину выключить и повернуть устройство для обрезки канта.
- Ослабить винт 1 и немного сдвинуть нож 2 в обратном направлении.
- Винт с накаткой 3 повернуть таким образом, чтобы его верхний край соприкоснулся с верхним краем цилиндрической направляющей 4.
- Ослабить винт 5, направляющую 6 установить в середине направляющей 7 и слегка закрутить винт 5.
- Держатель ножа 8 повернуть в соответствии с **правилом** и закрутить винт 5.

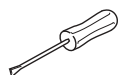
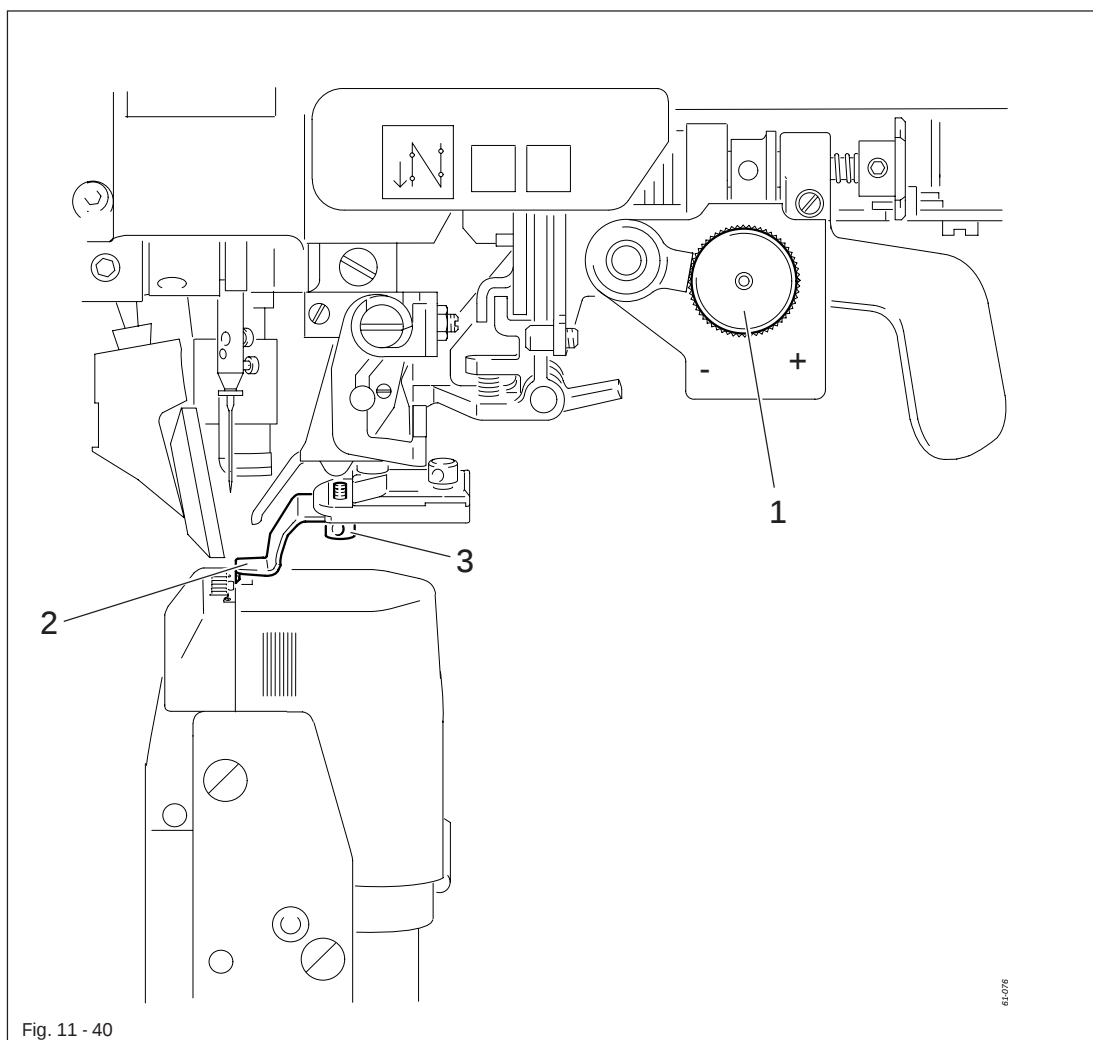


Для последующей регулировки винт 1 остается незакрученным.

## 1 1.06.02 Положение ножа в направлении перпендикулярном направлению строчки

### Правило

При повернутом устройстве для обрезки канта нож 2 должен быть расположен вертикально и слегка касаться вкладыша игольной пластинки.



- Машину выключить и повернуть устройство для обрезки канта.
- Поворотом винта с накаткой 1 нож установить вертикально.
- Нож 2 должен слегка касаться вкладыша игольной пластинки, в этом положении закрутить винт 3.

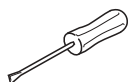
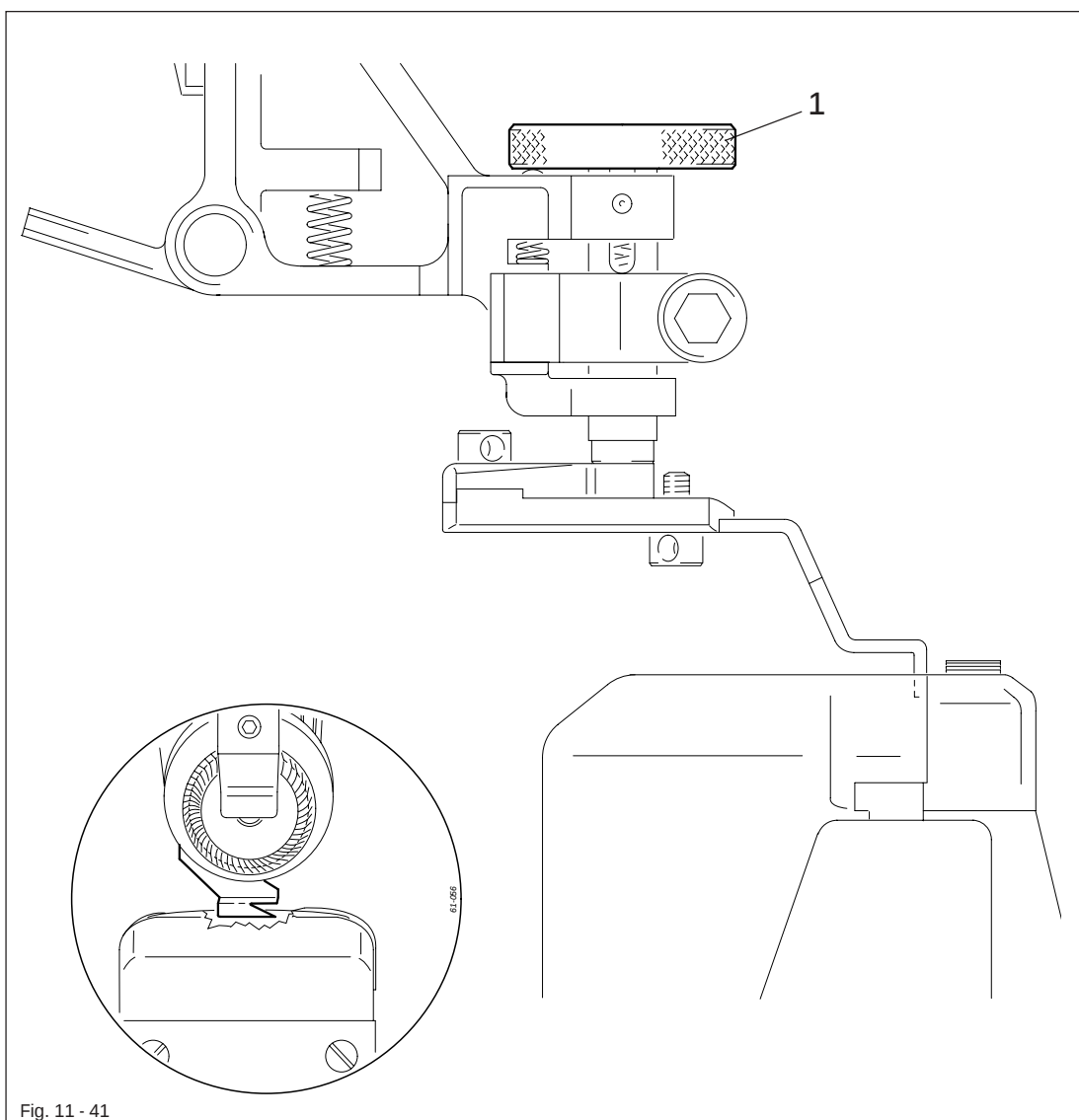


При помощи винта с накаткой 1 может быть отрегулировано режущее давление ножа в зависимости от толщины обрабатываемой ткани.

## 11.06.03 Верхнее положение ножа

**Правило**

При повернутом устройстве для обрезки канта середина уголка ножа должна быть расположена на уровне верхнего края игольной пластинки.



- Машину выключить и повернуть устройство для обрезки канта.
- Винт с накаткой **1** повернуть в соответствии с **правилом**.

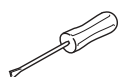
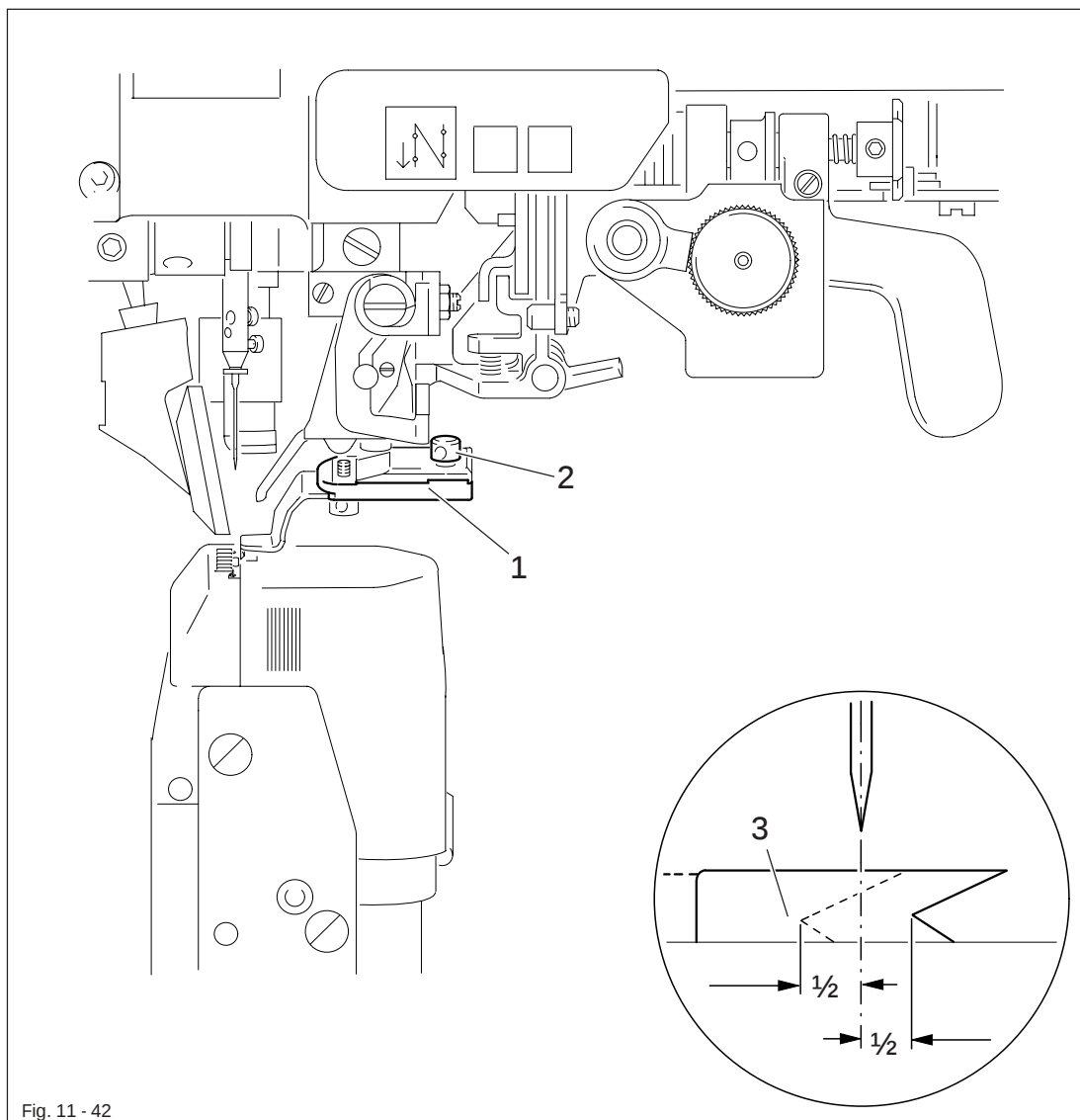


Основное положение ножа может быть изменено в зависимости от толщины обрабатываемой ткани.

## 1 1.06.04 Движение ножа

### Правило

При повернутом устройстве для обрезки канта, а также когда игла находится в отверстии на игольной пластинке, в процессе поворота вала двигателя рукой движение ножа **3** должно осуществляться частично перед иглой и частично за ней.

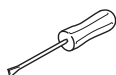
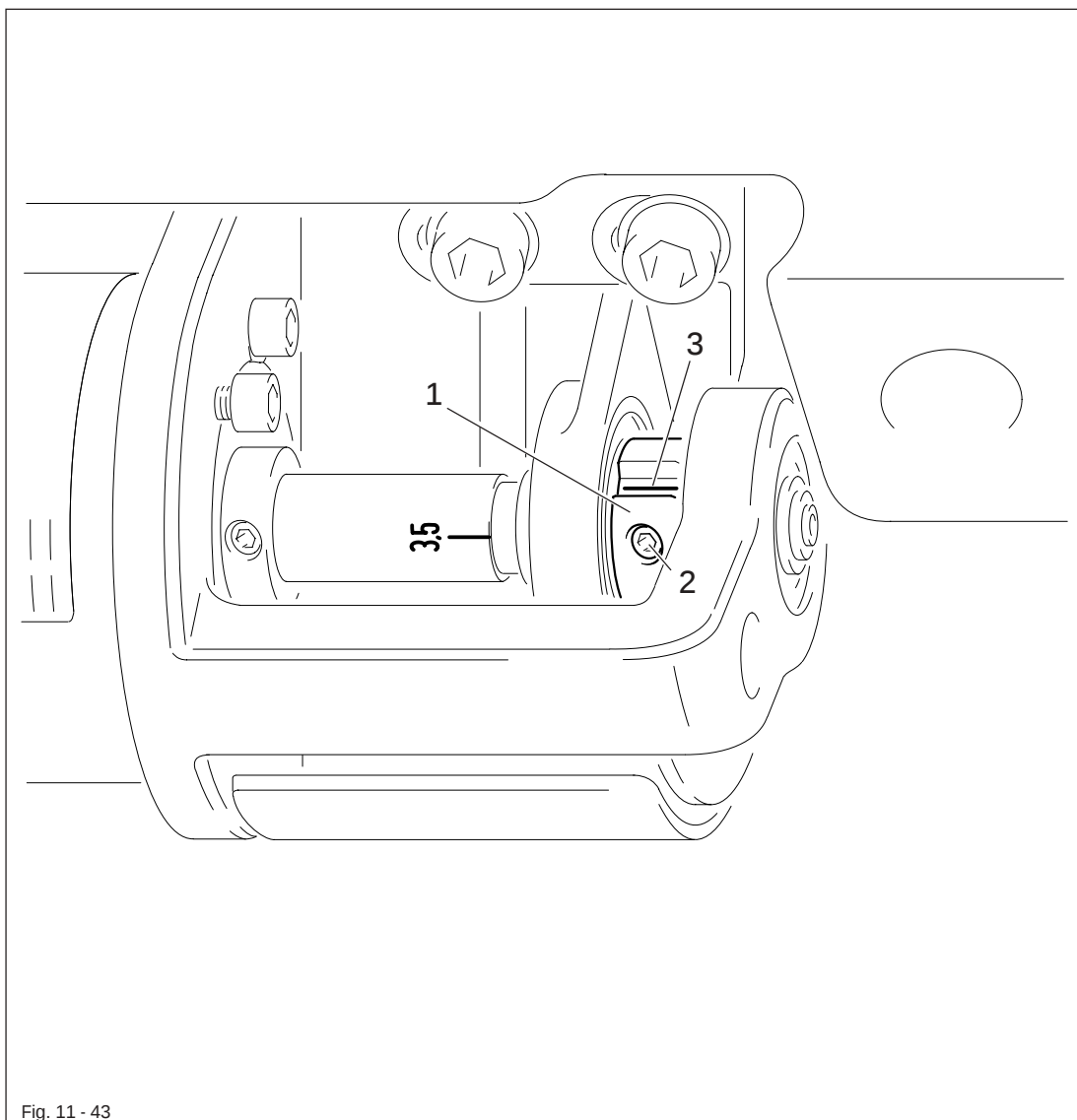


- Машину выключить и повернуть устройство для обрезки канта.
- Держатель ножа **1** ( винт **2** ) подвинуть в соответствии с **правил**ом.

## 11.06.05 Подъем ножа

**Правило**

Для оптимального процесса обработки ткани подъем ножа должен осуществляться на высоту от 1,0 до 3,5 мм.



- Для оптимального процесса обработки ткани подъем ножа должен осуществляться на высоту от 1,0 до 3,5 мм.

## 11.07 Юстировка устройства для обрезки нити -900/81

### 11.07.01 Спокойное положение лапки-ролика, радиальное положение кулачка управления

#### Правило

1. В спокойном положении устройства для обрезки нити рычаг **5** должен соприкасаться с ползуном **6**, а расстояние между роликом роликового рычага **7** и кулачком управления **3** должно составлять **0,3 мм**.
2. В положении нитепритягивателя в верхней мертвой точке кулачок управления **3** должен приводить роликовый рычаг **7** в спокойное положение.

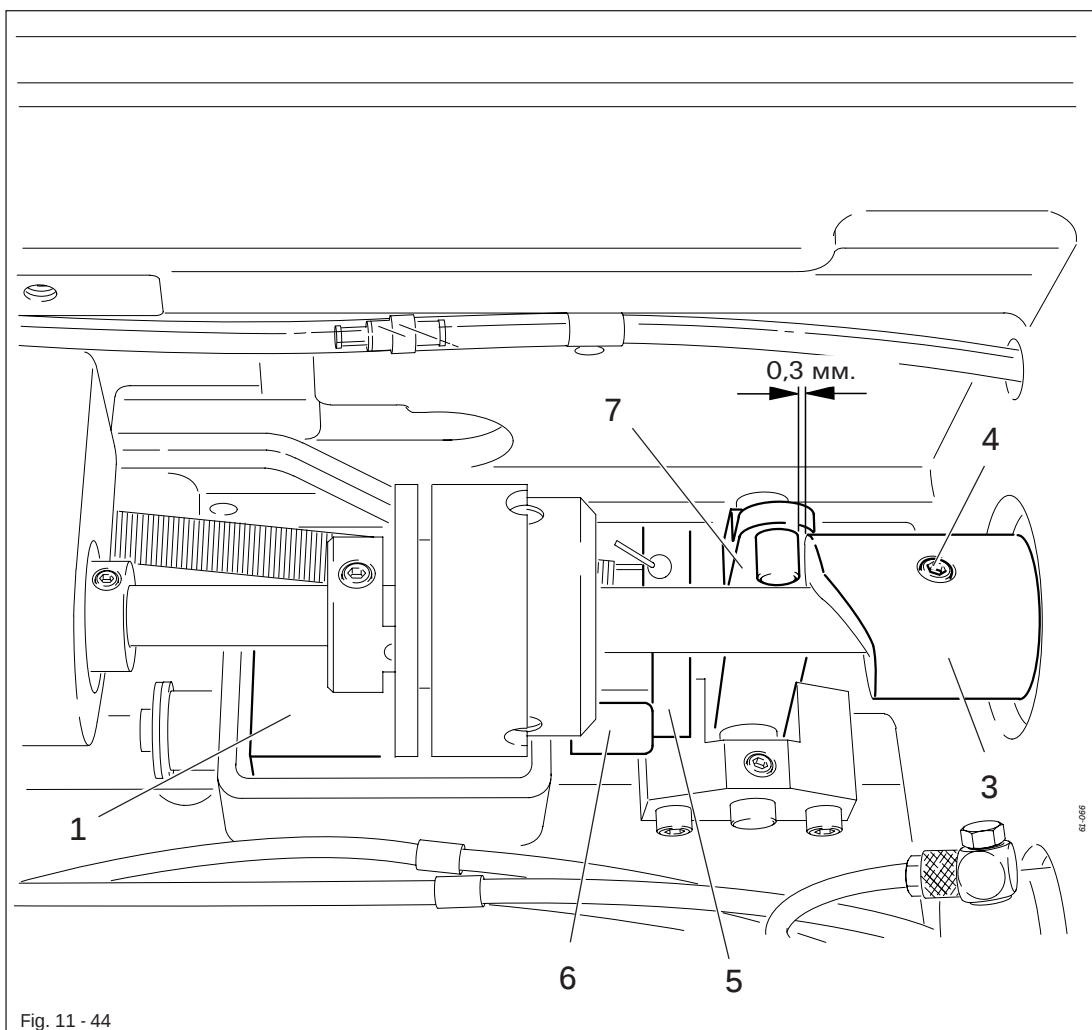
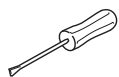


Fig. 11 - 44



- Учитывая, что ползунок **6** прилегает к левому упору, магнит **1** ( 2 винта ) подвинуть в соответствии с **правилом 1**.
- Кулачок управления **3** ( винты **4** ) повернуть в соответствии с **правилом 2**.

## 11.07.02 Положение держателя нитеуловителя

**Правило**

1. Между зубчатым колесом 3 и зубчатым сегментом 4 должен иметься минимальный зазор.
2. Как в положении покоя, так и в передней мертвой точке нитеуловителя расстояние между зубчатым сегментом 4 и наружным краем держателя 1 нитеуловителя должно быть одинаковым (см. стрелку).

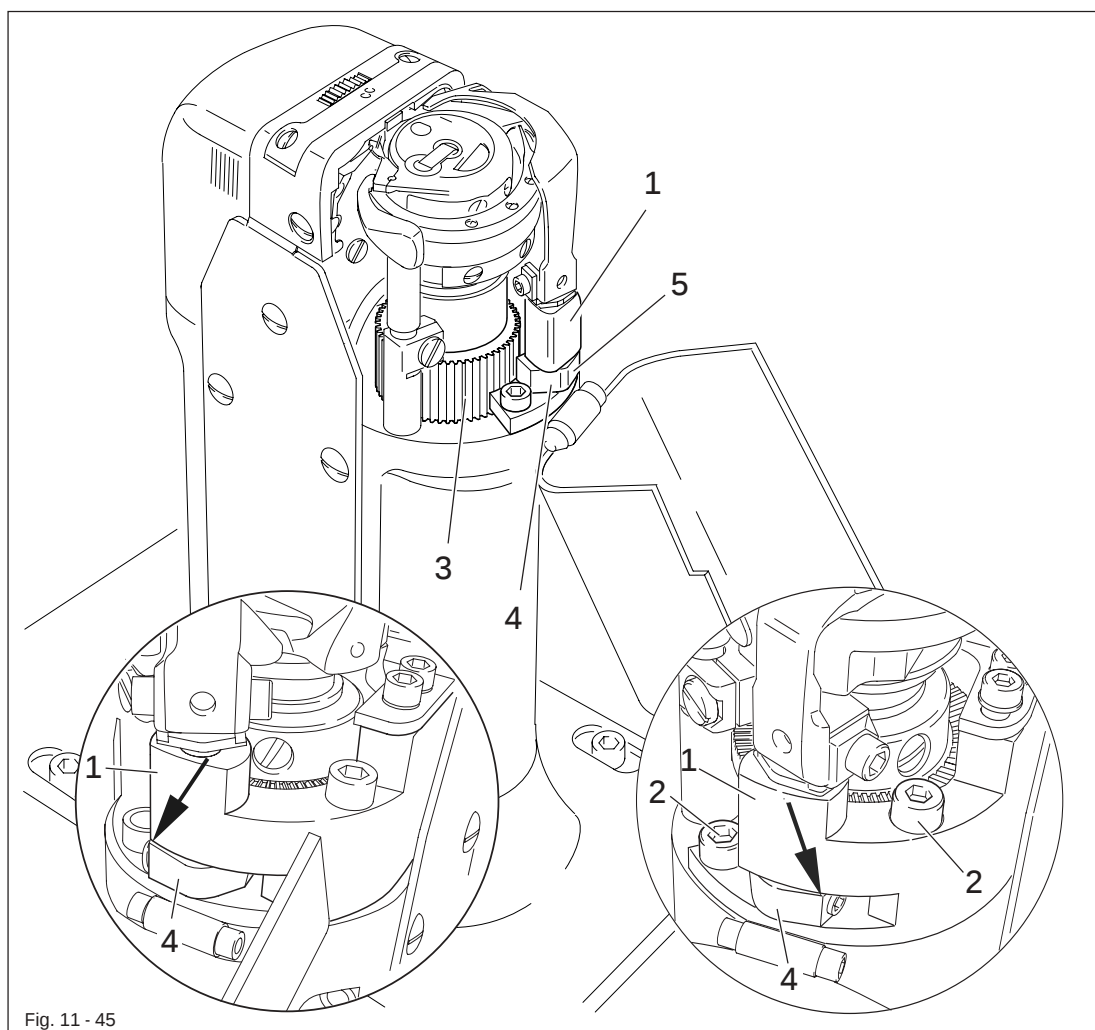
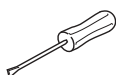


Fig. 11 - 45



- Отрегулировать держатель 1 нитеуловителя (винты 2) в соответствии с правилами.

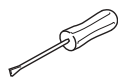
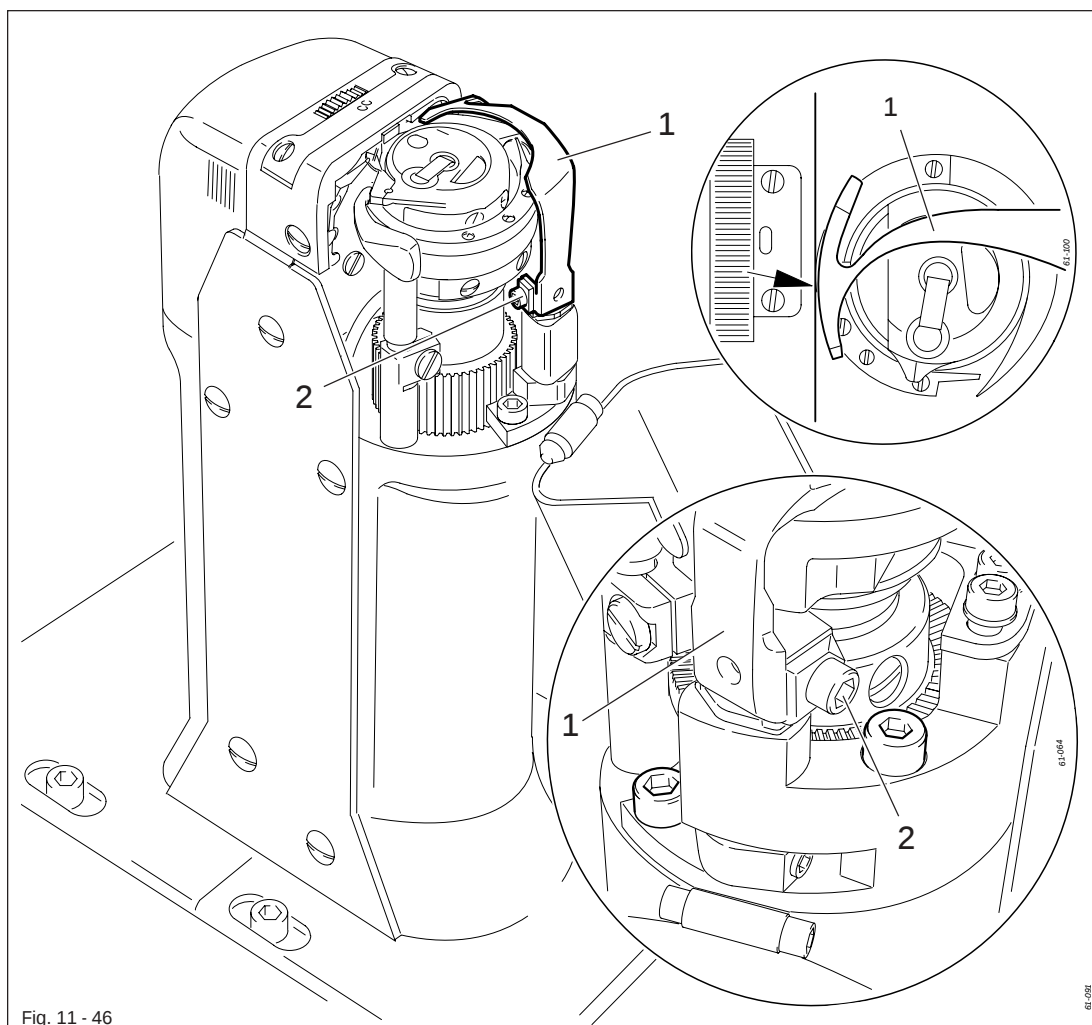


Если требование правила 2 выполнить не удастся, отпустить винт 2 и провернуть зубчатый сегмент 4 на один зуб.

## 1 1.07.03 Расстояние между нитеуловителем и игольной пластинкой

### Правило

Движение нитеуловителя **1** в процессе его работы должно быть направлено к краю игольной пластинки ( см. стрелку ).



- Нитеуловитель **1** ( винты **2**, два элемента ) установить, в соответствии с **правилом**, параллельно держателю нитеуловителя.

## 11.07.04 Положение нитеуловителя

## Правило

1. Расстояние от нижнего края улавливателя нитки **1** к рожку шпульного колпачка **3** должно составлять **0,1 мм**.
2. В спокойном положении устройства для обрезки нити задний край нитеуловителя должен быть расположен на расстоянии **2,5 - 3 мм** позади кромки ножа.

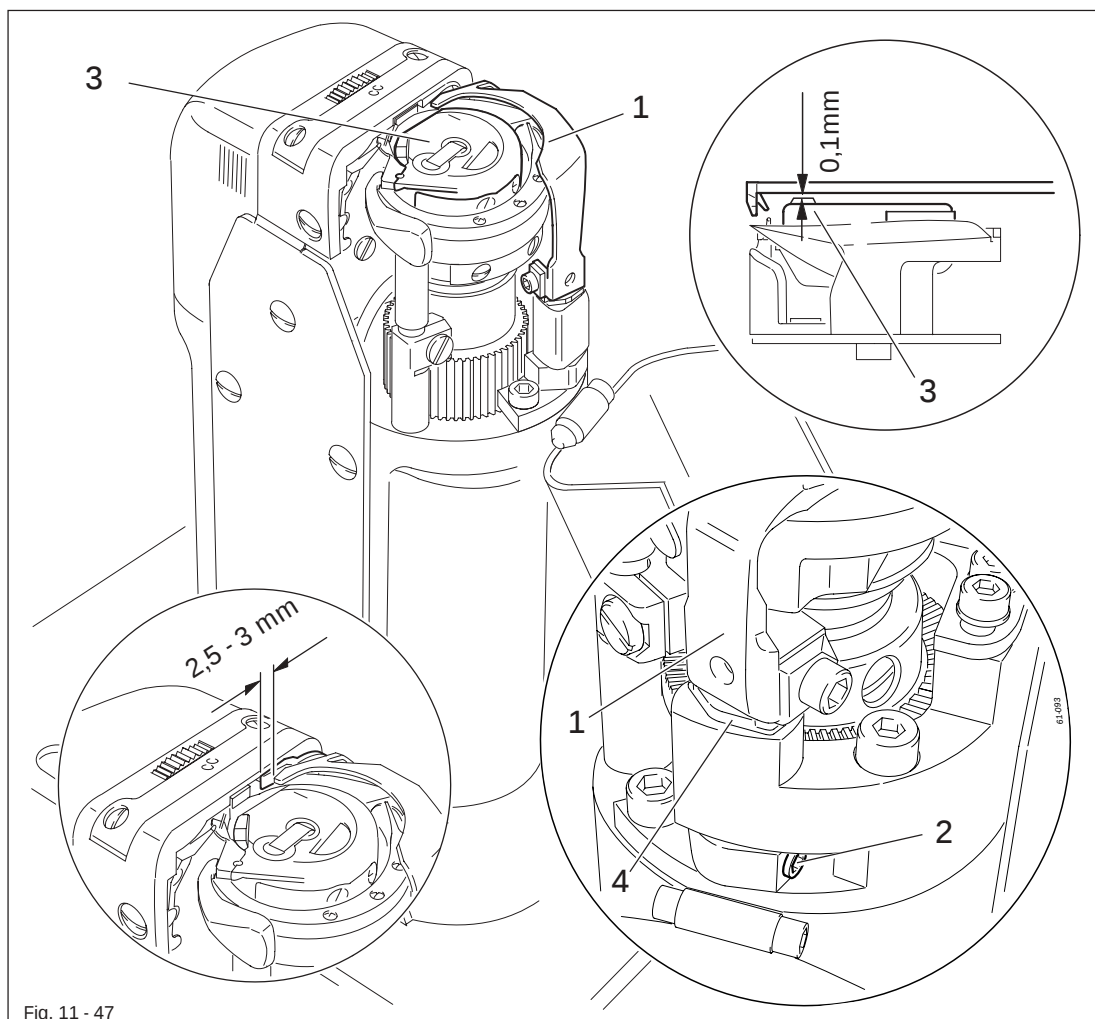
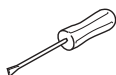


Fig. 11 - 47



- уловитель **1** ( винты **2**, два элемента ) подвинуть или повернуть в соответствии с **правилом**.

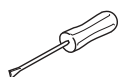
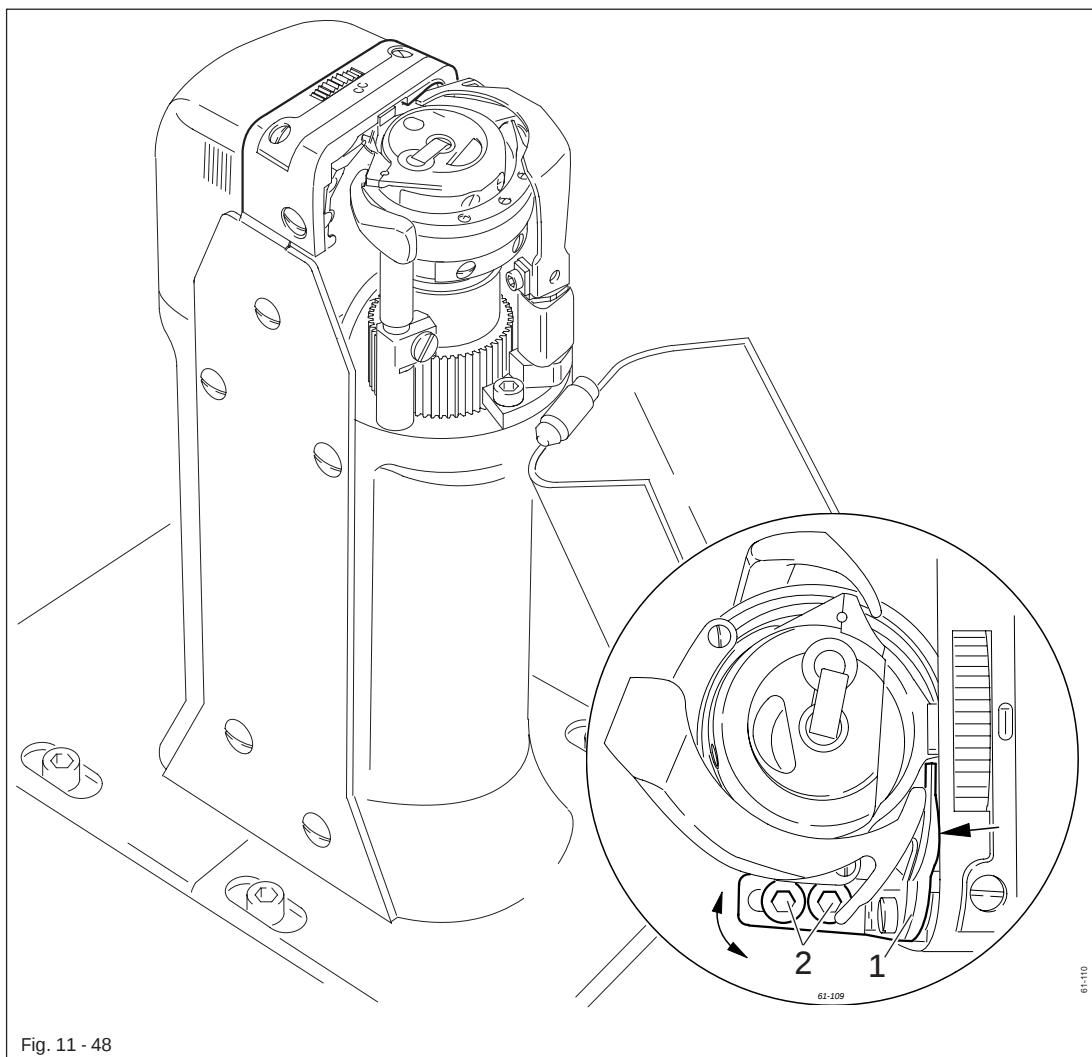


Нитеуловитель **1** должен быть расположен параллельно грани держателя нитеуловителя **4**.

## 1 1.07.05 Положение и давление ножа

### Правило

1. Нож **1** должен соприкасаться с игольной пластинкой.
2. Давление ножа должно быть по-возможности минимальным, но при этом процесс обрезки должен выполняться качественно.



- Нож **1** ( винты **2** ) подвинуть в соответствии с **правилом 1** или наклонить в соответствии с **правилом 2**.

## 11.07.06 Зажимная пружина для нижней нитки

**Правило**

1. Зажимная пружина для нижней нитки должна надежно направляться в нитевом канале нитеуловителя 3.
2. Сила зажимной пружины для нижней нитки должна быть насколько возможно малой, однако после перерезания обеих ниток нижняя нитка должна оставаться зажатой, иначе игольная нитка выскочит из иголки.

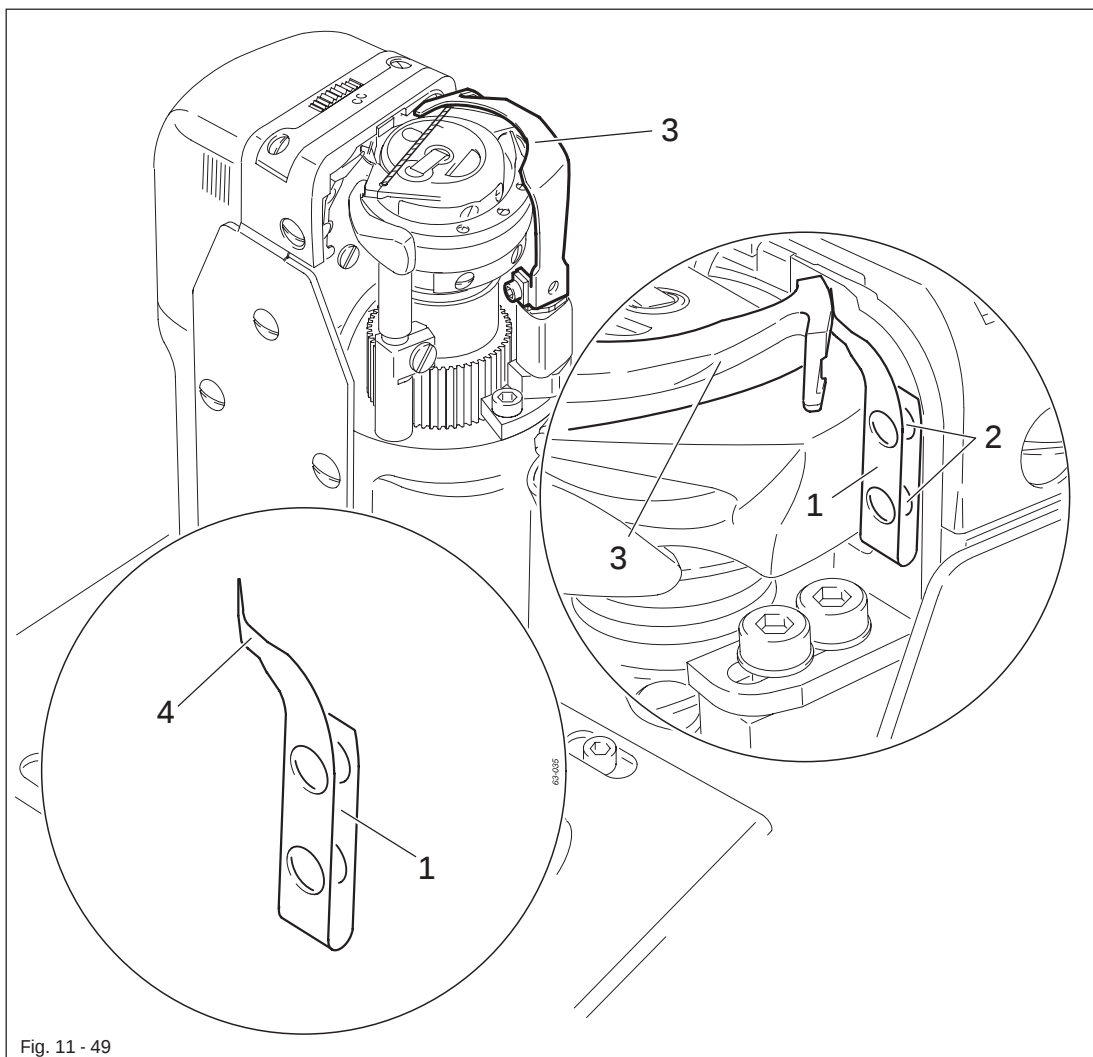
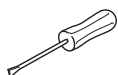


Fig. 11 - 49



- Отрегулировать зажимную пружину 1 для нижней нитки (винты 2) в соответствии с правилом 1.
- Отрегулировать силу пружины в соответствии с правилом 2. Эта регулировка осуществляется путем загибания или отгибания усика 4 зажимной пружины 1.

**Проверка правила 1**

- Выключить машину и привести нитепритягиватель в положение нижней мертвой точки.
- Вручную повернуть нитеуловитель 3 внутрь и наружу и при этом проверить правило 1. Если необходимо, откорректировать регулировку.

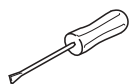
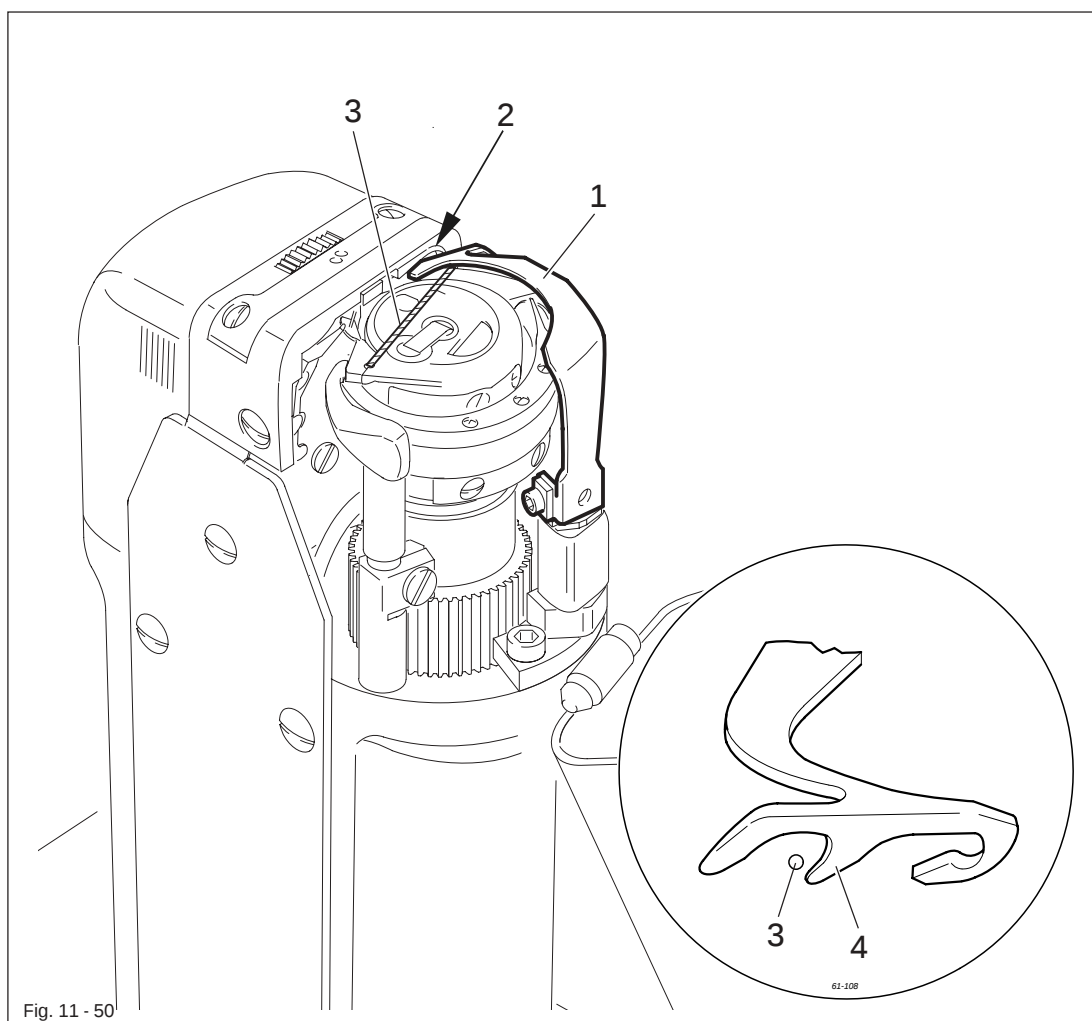
**Проверка правила 2**

- После перерезания ниток, проворачивая машину за маховичок, прошить несколько стежков и при этом проверить, протягивается ли нижняя нитка из зажимной пружины между 1-м и 3-м стежком. Если необходимо, откорректировать силу пружины.

## 1 1.07.07 Контроль обрезки нити вручную

### Правило

1. В процессе движения нитеуловителя **1** в направлении строчки захват нижней нити **3** производиться не должен.
2. В положении нитеуловителя **1** в передней возвратной точке нижняя нить **3** должна захватываться крючком **4**.
3. По окончании операции обрезки верхняя и нижняя нить должны быть обрезаны, и нижняя нить **3** зафиксирована пружиной.



- Выполнить несколько стежков.
- Выключить основной выключатель.
- Выполнить обрезку нити вручную.
- Выполнить проверку в соответствии с **правилом 1** и **2**, при необходимости отрегулировать положение нитеуловителя в соответствии с инструкциями **главы 11.07.04 Положение нитеуловителя**.
- Выполнить проверку в соответствии с **правилом 3**, при необходимости отрегулировать положение зажимной пружины для нижней нити **2** в соответствии с инструкциями **главы 11.07.06 Зажимная пружина для нижней нити**.

## 11.07.08 Диски регулятора натяжения нити

**Правило**

При манипуляциях с магнитами давление дисков регулятора натяжения нити **3** друг на друга должно составлять **0,5 мм**.

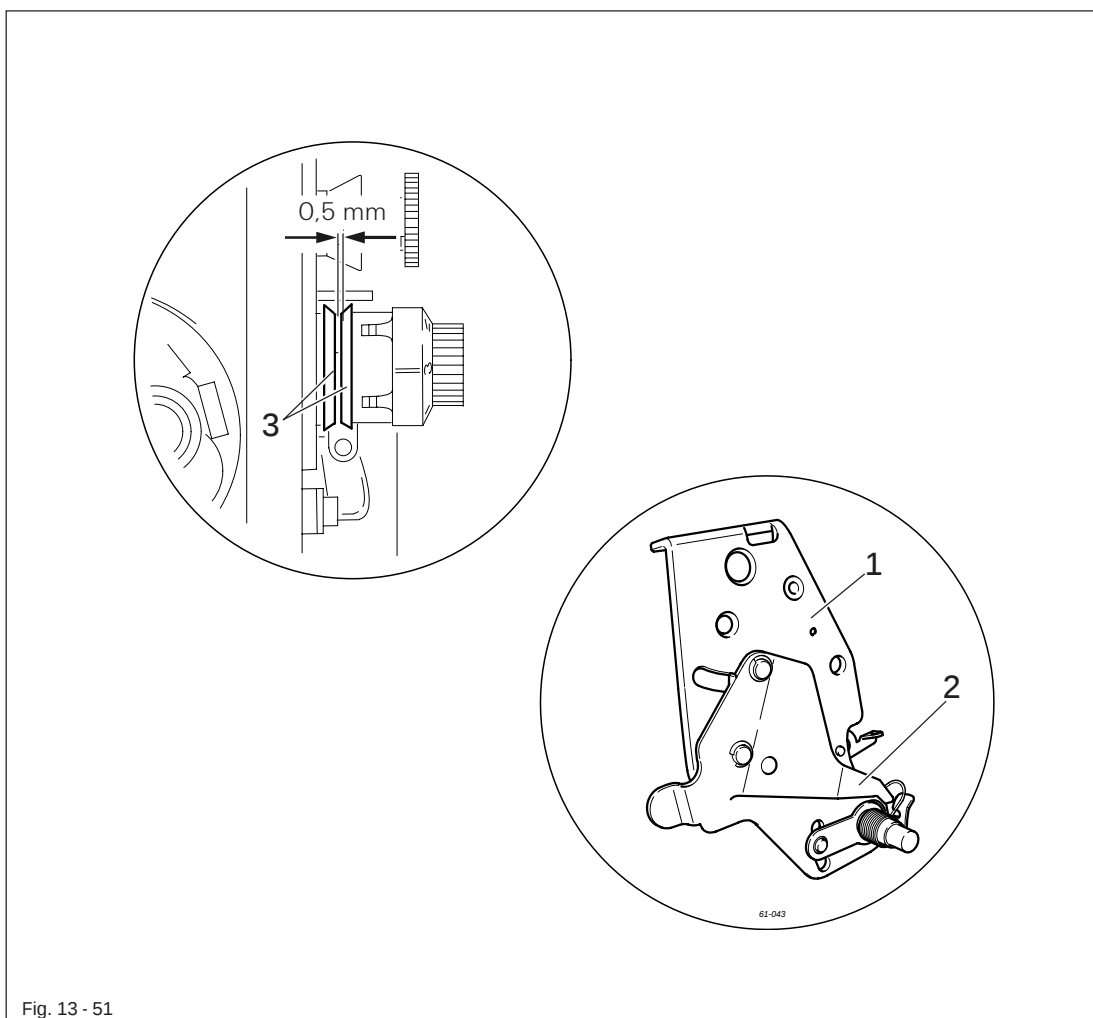
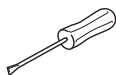


Fig. 13 - 51



- Выполнить манипуляцию с магнитами.
- Открутить монтажную панель 1 и выправить прижимную пластину 2 в соответствии с правилом.

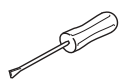
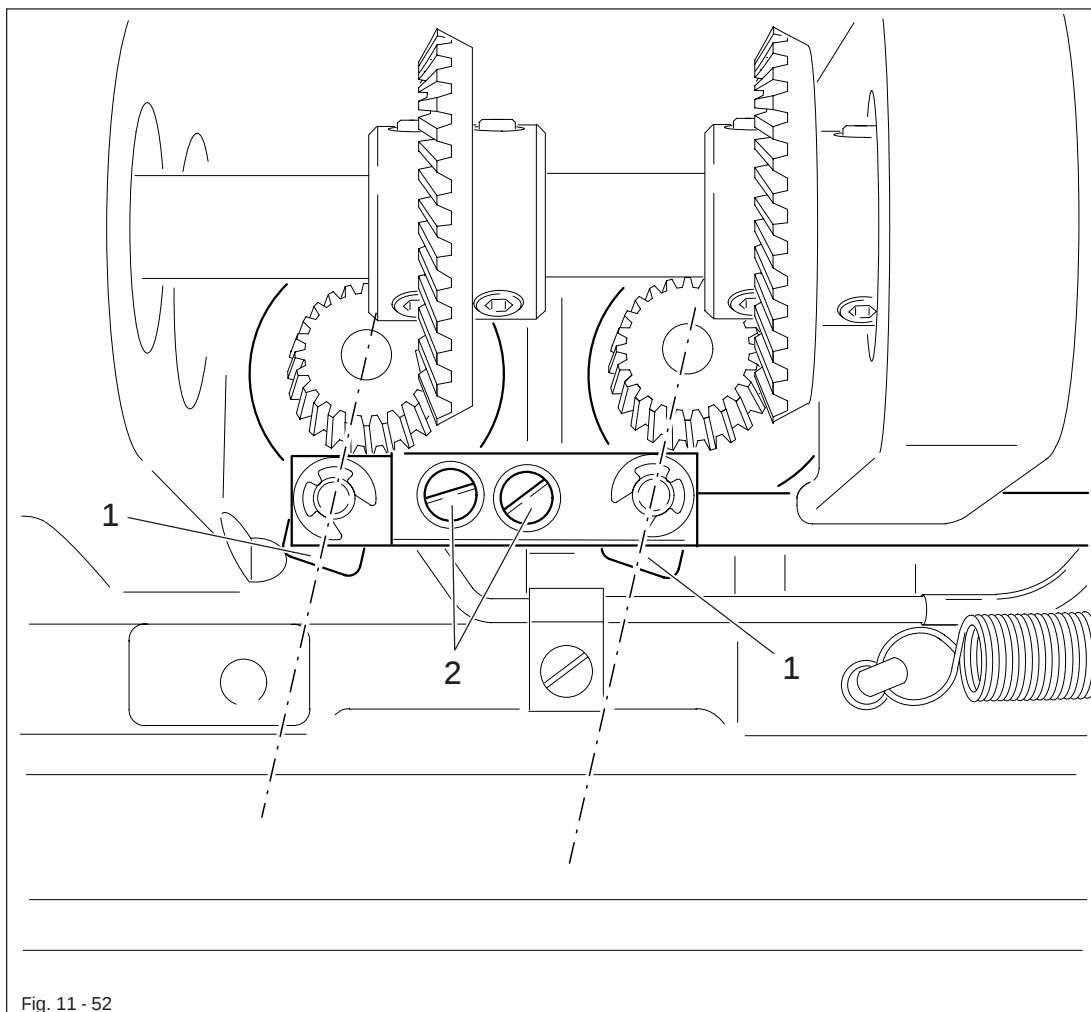


Момент ослабления нити устанавливается при помощи ввода параметров, см. главу 11.10 Ввод параметров.

## 1 1.07.09 Механизм передачи устройства для обрезки нити ( только на машинах PFAFF574 )

### Правило

В спокойном положении устройства для обрезки нити приводной рычаг **1** должен быть расположен параллельно.



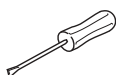
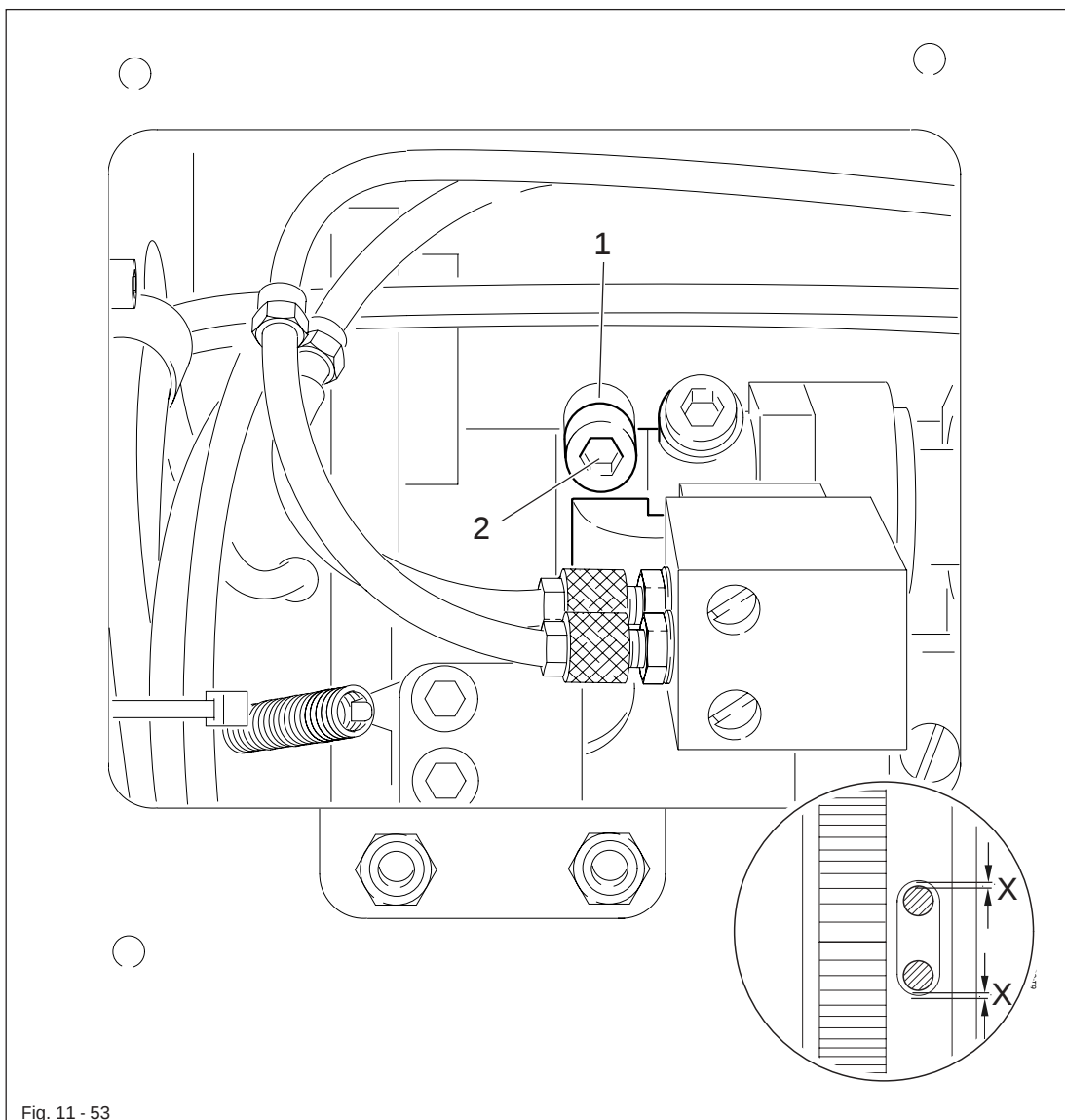
- Положение приводного рычага **1** ( винты **2** ) отрегулировать в соответствии с **правилом**.

## 11.08 Юстировка устройства выполнения закрепочного шва -911/...

## 11.08.01 Положение иглы в отверстии на игольной пластинке (только на машинах PFAFF 571 и 591)

**Правило**

При максимальной длине стежка игла, как при выполнении прямой, так и обратной строчки, должна быть расположена на одинаковом расстоянии от края отверстия на игольной пластинке.

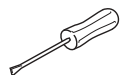
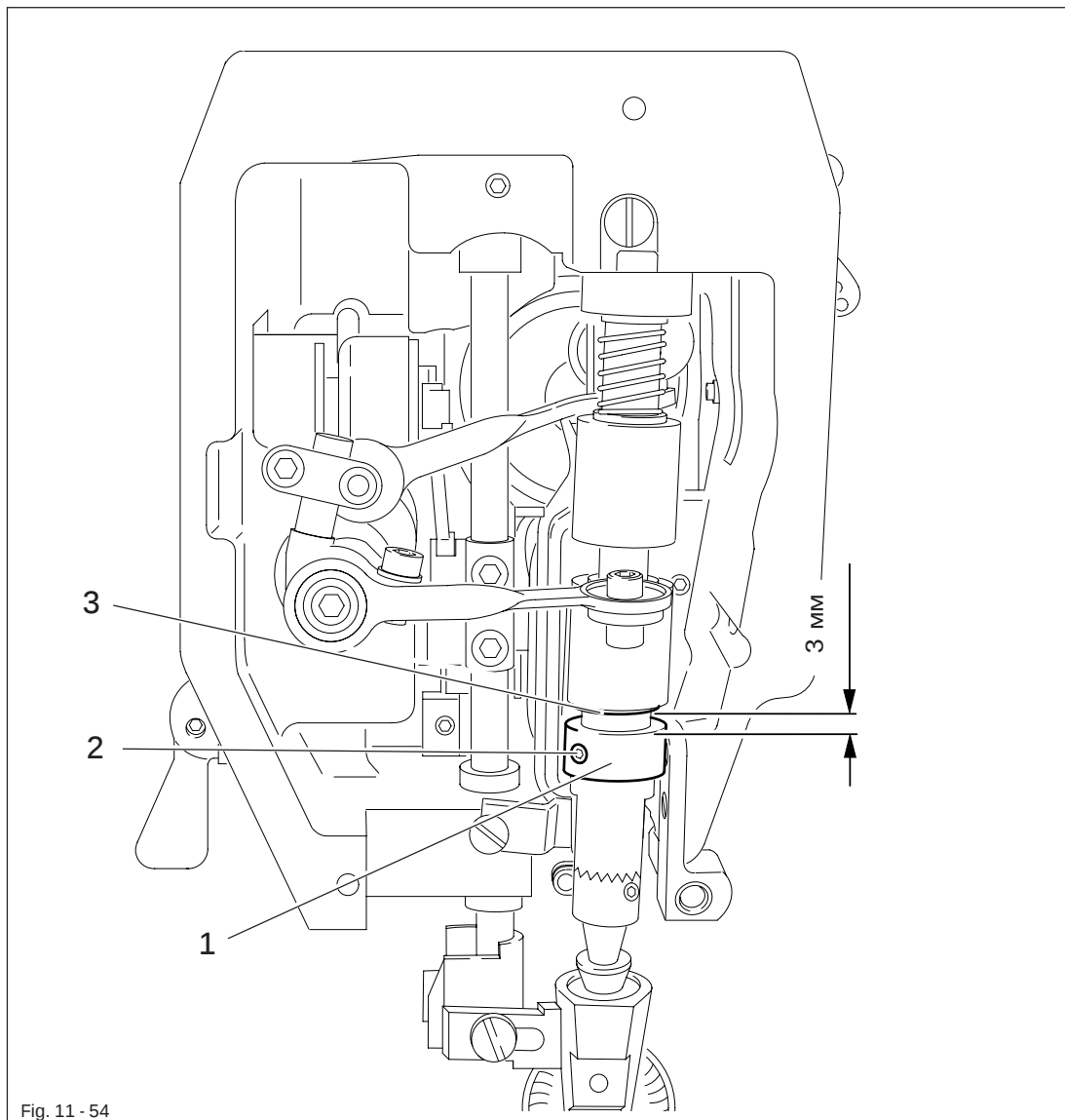


- Рычаг 1 ( винты 2 ) повернуть в соответствии с правилом.

## 1 1.08.02 Муфта приводного механизма лапки-ролика

### Правило

Расстояние между полумуфтой 1 и предохранительным диском 3 должно составлять 3 мм.

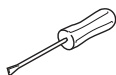
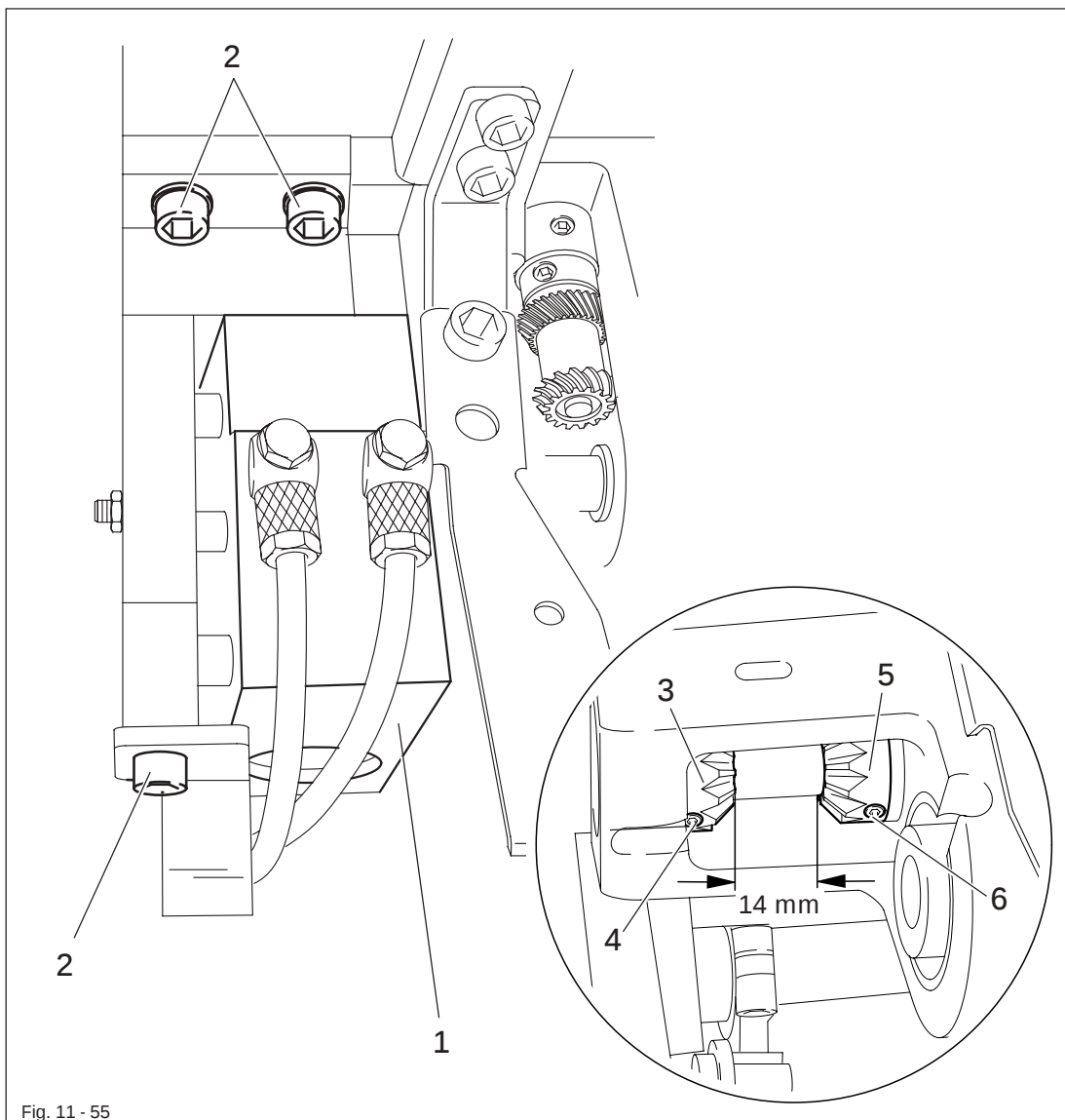


- Полумуфту 1 ( винт 2 ) подвинуть в соответствии с правилом.

11.08.03 Конические шестеренки приводного механизма колеса нижнего двигателя ткани на машинах PFAFF 571 и 574

**Правило**

1. Коническая шестеренка **3** должна прилегать с левой стороны.
2. Расстояние между коническими шестеренками **3** и **5** должно составлять **14 мм**.



- Снять коммутационное устройство **1** ( винты **2** ).
- Коническую шестеренку **3** ( винты **4** ) подвинуть в соответствии с правилом 1.
- Коническую шестеренку **5** ( винты **6** ) подвинуть в соответствии с правилом 2.

1 1.08.04 Зазор между коническими шестеренками на машинах PFAFF 571 и 574

**Правило**

1. В направлении обычной строчки между коническими шестеренками **6** и **7** должен быть небольшой зазор.
2. В направлении обратной строчки между коническими шестеренками **6** и **8** должен быть небольшой зазор.

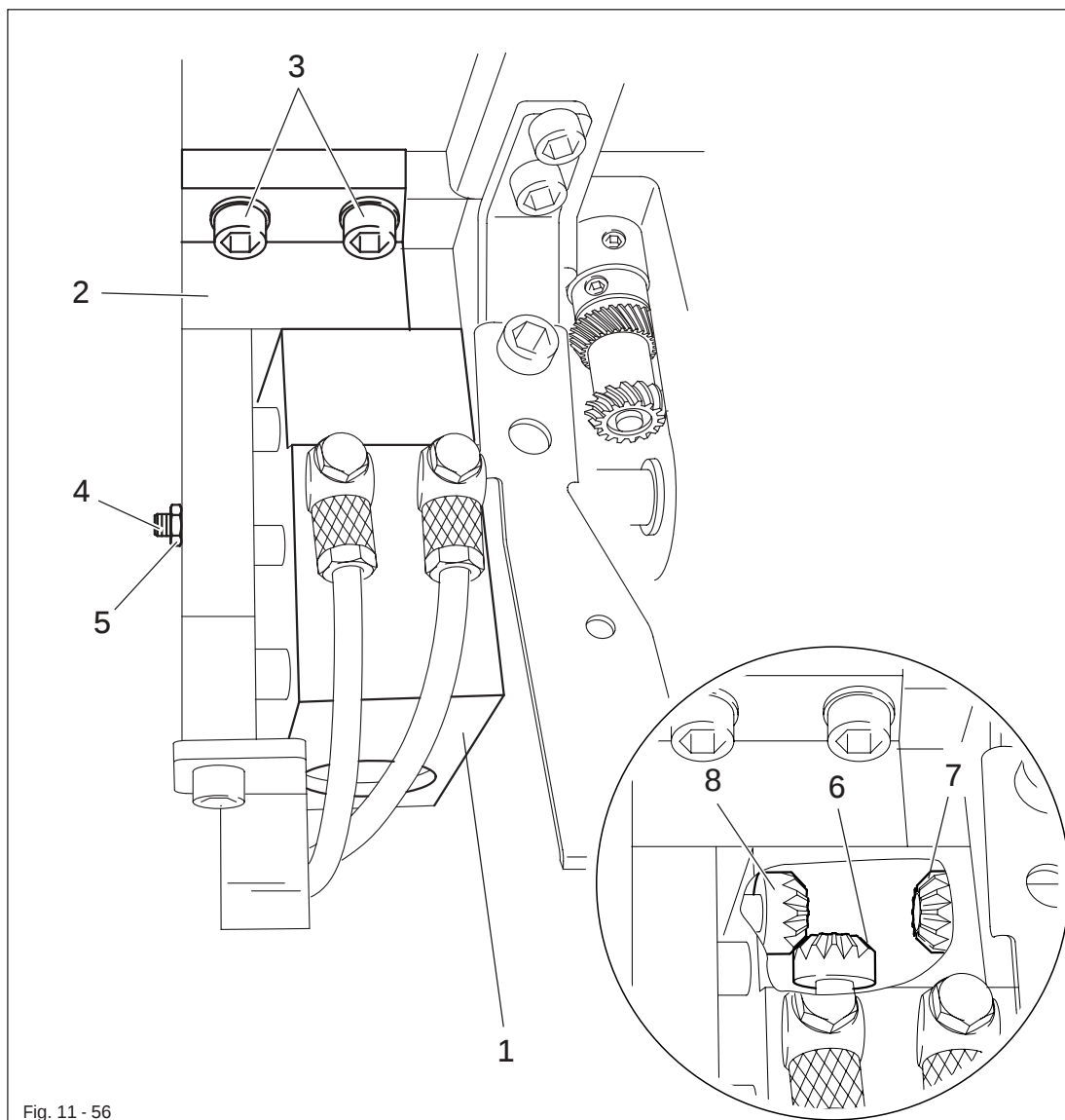
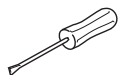


Fig. 11 - 56

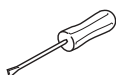
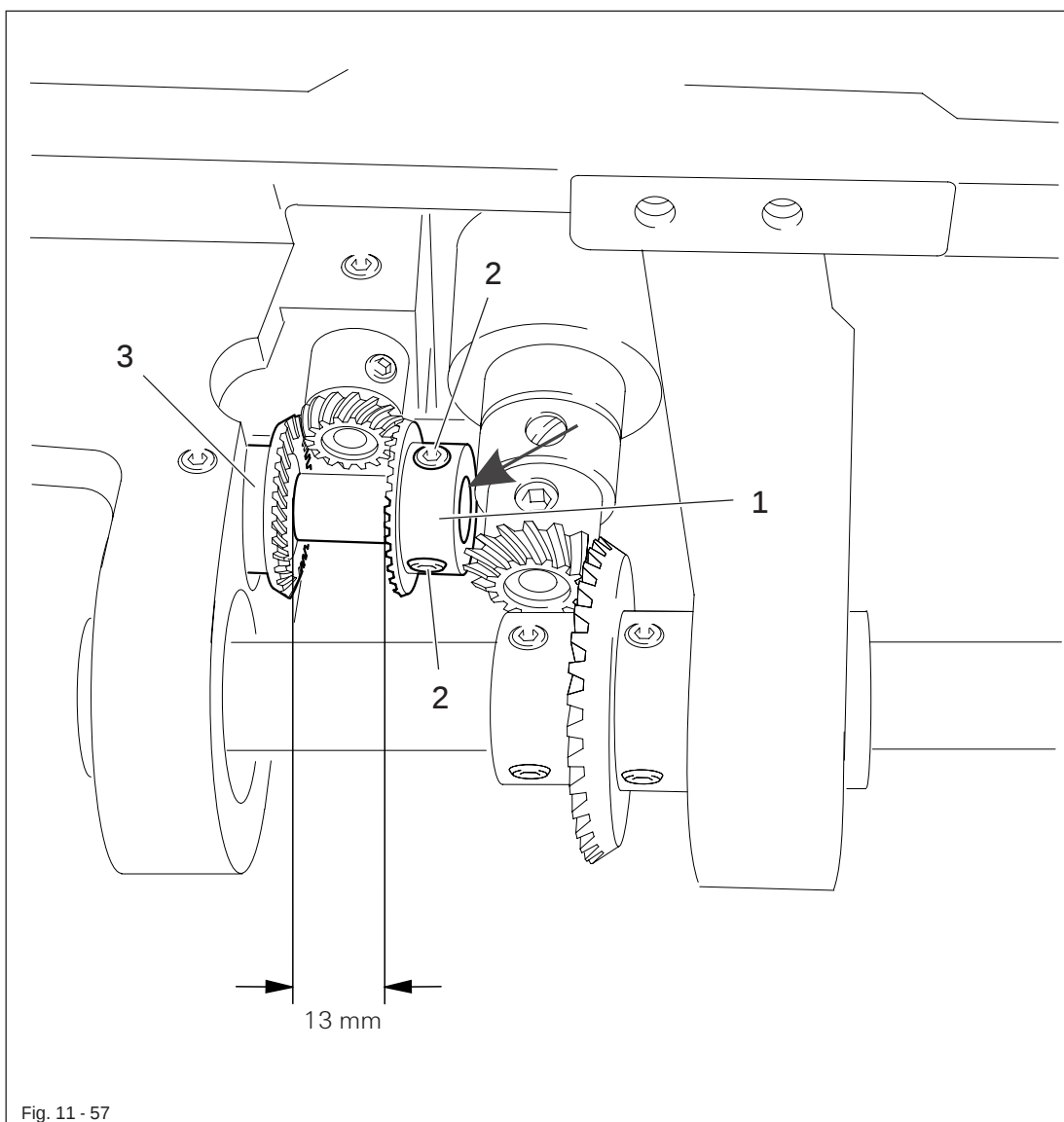


- Отключить от блока обслуживания шланг для подачи сжатого воздуха.
- Коммутационное устройство **1** подвинуть рукой вправо до упора.
- Держатель **2** ( винты **3** ) подвинуть в соответствии с **правилом 1**.
- Устройство **1** подвинуть рукой влево до упора.
- Винт **4** ( гайка **5** ) повернуть в соответствии с **правилом 2**.

11.08.05 Конические шестеренки приводного механизма колеса нижнего двигателя ткани на машинах PFAFF 591

**Правило**

1. В положении конической шестеренки **1** справа она должна стоять вплотную к приводному валу ( см. стрелку ).
2. Расстояние между коническими шестеренками **3** и должно составлять **13 мм**.

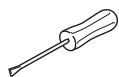
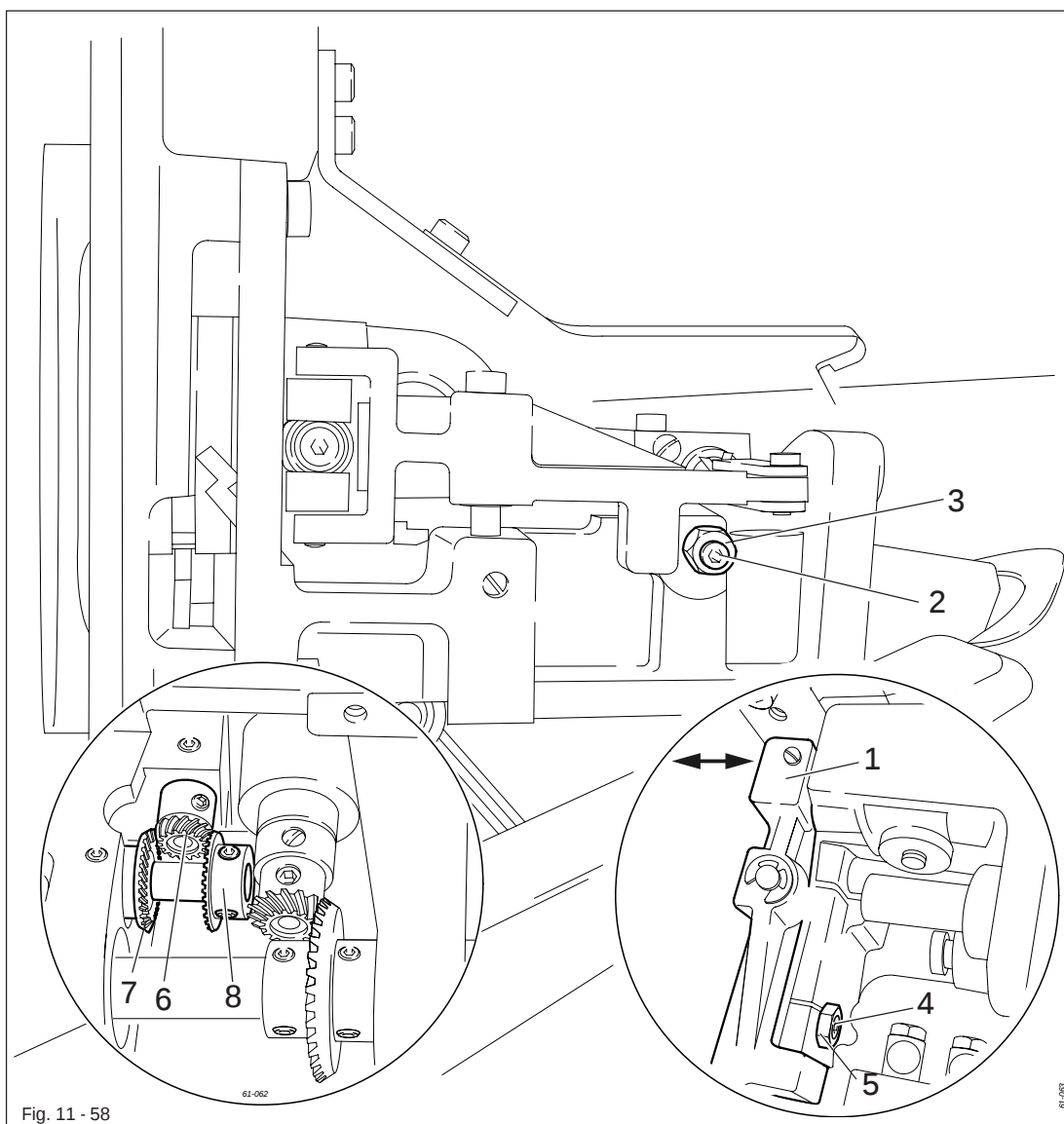


- Коническое колесо **1** ( винты **2** ) подвинуть в соответствии с **правилом 1**.
- Коническое колесо **3** ( два винта ) подвинуть в соответствии с **правилом 2**.

1 1.08.06 Зазор между коническими шестеренками на машинах PFAFF 591

**Правило**

1. В направлении обычной строчки между коническими шестеренками **6** и **7** должен быть небольшой зазор.
2. В направлении обратной строчки между коническими шестеренками **6** и **8** должен быть небольшой зазор.



- Отключить от блока обслуживания шланг для подачи сжатого воздуха.
- Распределительное устройство **1** подвинуть рукой вправо до упора.
- Винт **2** ( винты **3** ) подвинуть в соответствии с **правилом 1**.
- Устройство **1** подвинуть рукой влево до упора ( см. стрелку ).
- Винт **4** ( гайка **5** ) повернуть в соответствии с **правилом 2**.

## 11.09 Ввод параметров

При помощи панели управления и показаний дисплея могут быть установлены следующие параметры:

| Группа | Параметр | Наименование                                                                                                                                          | Диапазон регулировки | ный параметр |
|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|
| 6      | 601      | Операция обрезки<br>I = да<br>II = нет                                                                                                                |                      | I            |
|        | 607      | Максимальное число оборотов вращения                                                                                                                  | 100 - 2800           | 2800         |
|        | 609      | Число оборотов вращения в процессе операции обрезки 1                                                                                                 | 30 - 300             | 180          |
|        | 660      | Контроль за нижней нитью<br>0 = контроль отсутствует<br>1 = при помощи сенсора<br>2 = при помощи счетчика стежков                                     | 0 - 2                | 0            |
| 7      | 700      | Положение иглы 0<br>Основное положение иглы                                                                                                           | 0 - 127              |              |
|        | 701      | Регулировка угла<br>I = установка позиционного датчика при помощи махового колеса<br>II = установка позиционного датчика при помощи кнопок "+" и "-". |                      |              |
|        | 702      | Положение иглы 1 ( игла внизу )                                                                                                                       | 0 - 127              | 40           |
|        | 703      | Положение иглы 2<br>( рычаг нитепритягивателя вверх )                                                                                                 | 0 - 127              | 117          |
|        | 705      | Положение иглы 5 Окончание сигнала для операции обрезки I                                                                                             | 0 - 127              | 90           |
|        | 707      | Положение иглы 9<br>( начало ослабления натяжения нити )                                                                                              | 0 - 127              | 100          |



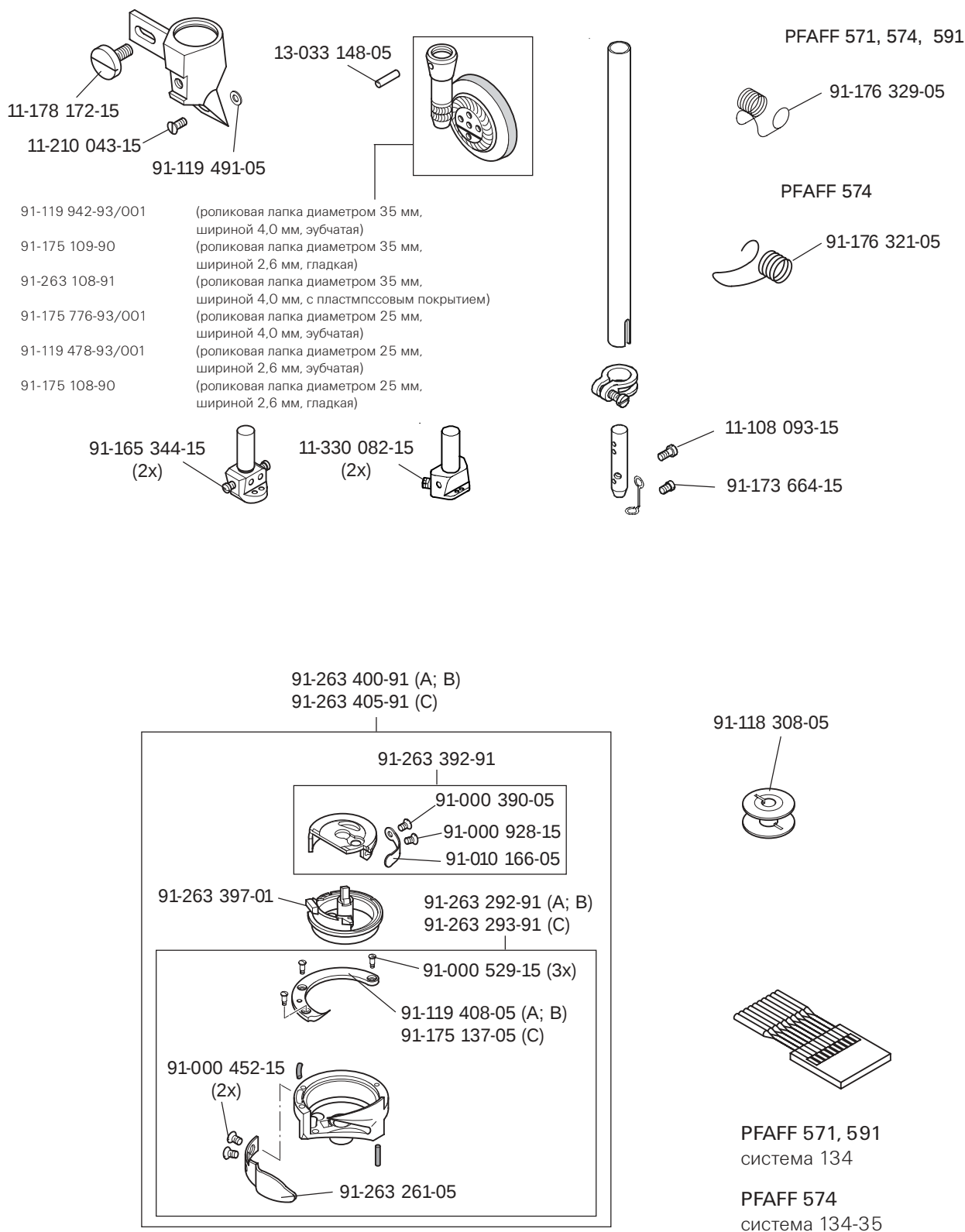
Информацию о других показателях на экране дисплея см. **Руководство по эксплуатации на двигатель.**

## 12.01

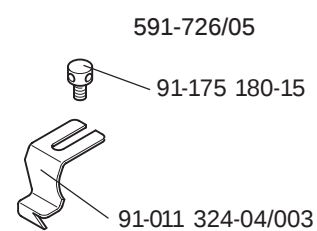
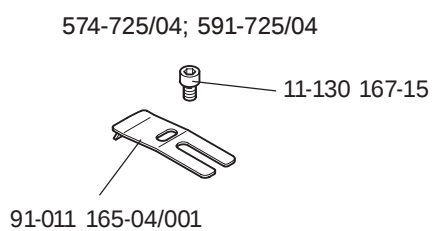
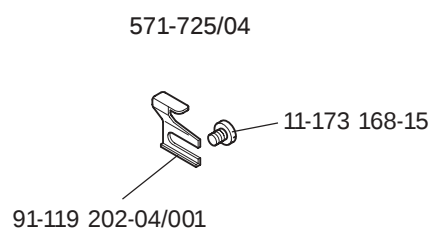
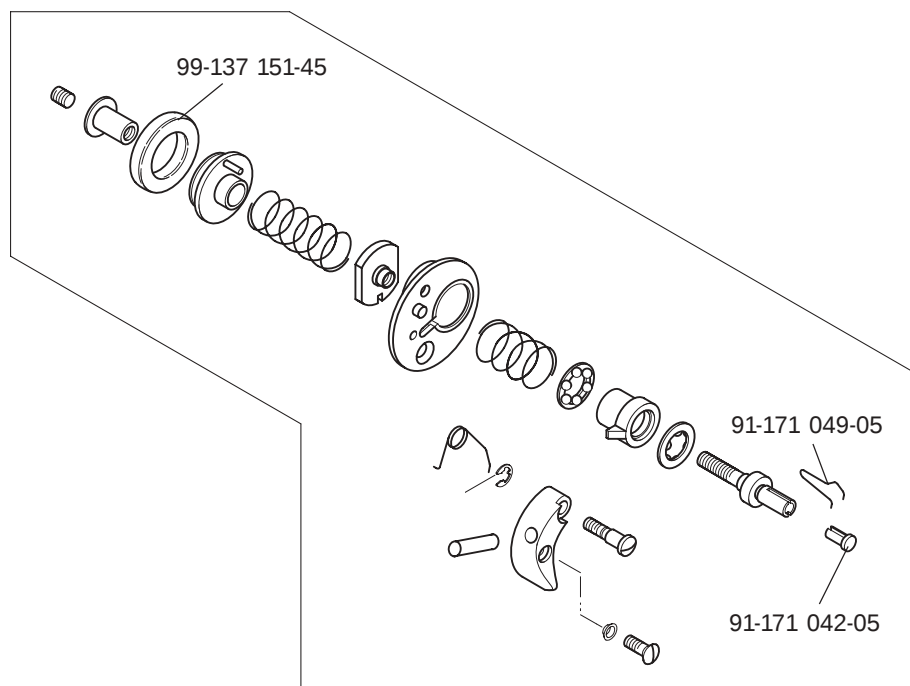
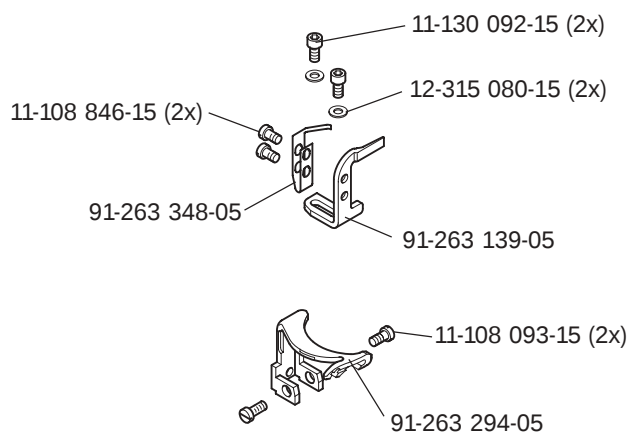
## Запасные части



На схеме представлены основные запчасти. Подробный список запчастей для швейной машины в сборе представлен в списке № 296-12-18 46 1.



Для подкасса -900/81



### Условные обозначения к схеме электроподключения

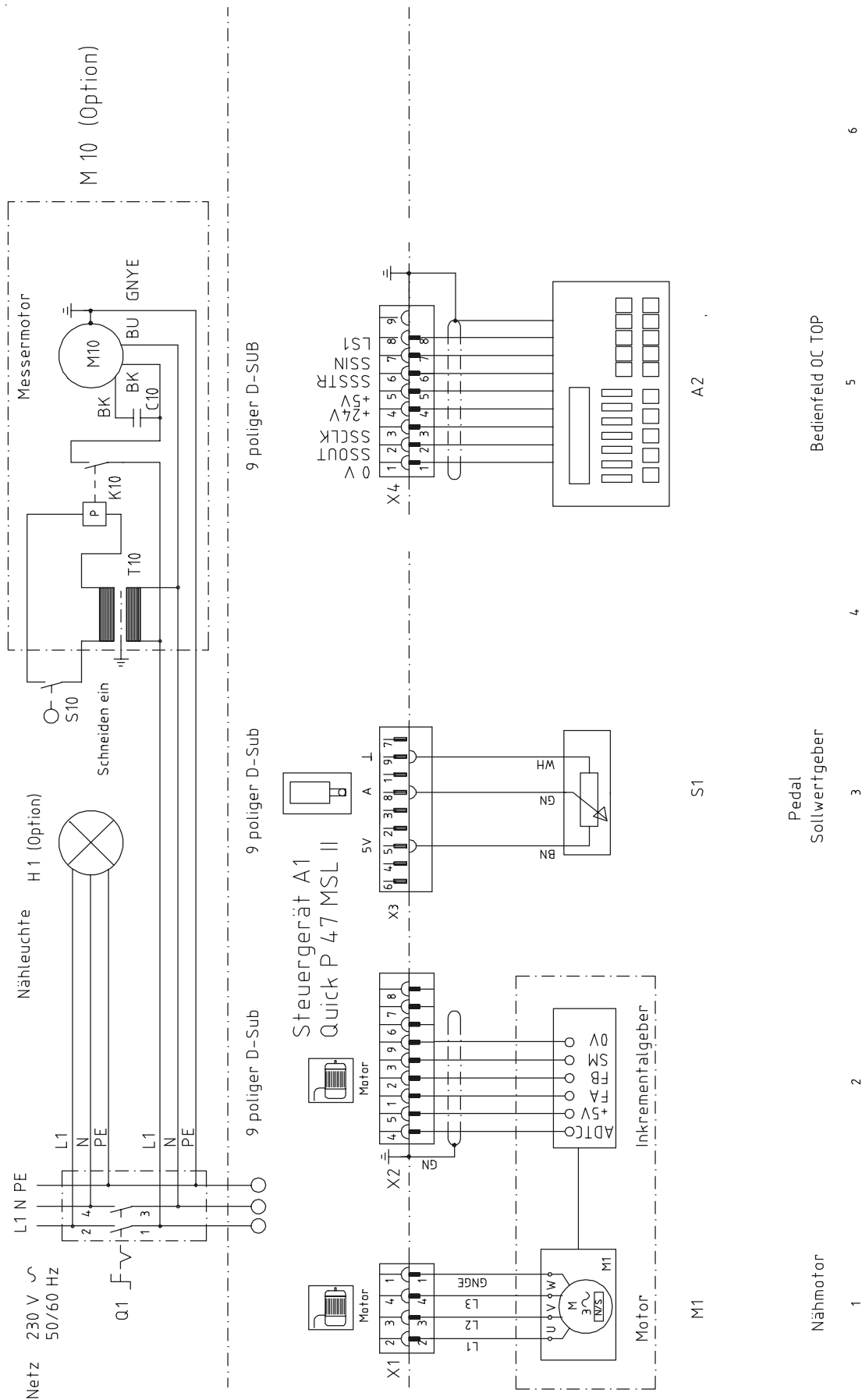
|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| A1  | Блок управления Qick                |
| A2  | Панель управления ОСТОР             |
| C1  | Пусковой конденсатор двигателя ножа |
| H1  | Подсветка                           |
| H10 | Светодиод счетчика стежков          |
| K1  | Реле двигателя ножа                 |
| M1  | Двигатель швейной машины            |
| M10 | Двигатель ножа                      |
| Q1  | Основной выключатель                |
| T10 | Трансформатор двигателя ножа        |

### Выходы

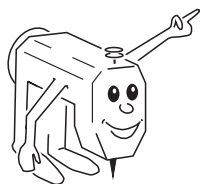
|     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| Y1  | Устройство для обрезки нити 900/... |
| Y4  | PFA 910/...                         |
| Y5  | VR 911/...                          |
| Y10 | Натяжение нити                      |

### Входы

|     |                                               |
|-----|-----------------------------------------------|
| S1  | Задающее устройство педали ножного управления |
| S10 | Кнопка двигателя ножа                         |
| S11 | Кнопка для включения устройства VR вручную    |
| S12 | Кнопка выполнения отдельного стежка           |
| S13 | Кнопка изменения положения иглы               |
| S14 | Кнопка блокировки работы машины               |







## Заметки

This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for writing. There are no margins, text, or other markings on the paper.



## PFAFF Industrie Maschinen AG

Postfach 3020  
D-67653 Kaiserslautern

Königstr. 154  
D-67655 Kaiserslautern

Telefon: (0631) 200-0  
Telefax: (0631) 17202  
E-Mail: [info@pfaff-industrial.com](mailto:info@pfaff-industrial.com)

Gedruckt in der BRD  
Printed in Germany  
Imprimé en R.F.A.  
Impreso en la R.F.A.