УСТРОЙСТВО МЕХАНИЧЕСКОЕ ДЛЯ ОБВЯЗКИ ГРУЗОВ

М4К-10



ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕМОНТУ
01.00.00.РО

2011

Оглавление

1. Введение 3
Схема натяжного механизма.....4
Схема прорезного механизма.....5
Таблица.....6
2. Разборка устройства.....7
2.1. Снятие деталей с непосредственным доступом.....7
2.2. Разделение натяжного и прорезного механизмов.....11
2.3. Разборка натяжного механизма.....13
2.4. Разборка прорезного механизма.....17
3. Сборка устройства.....21
3.1. Сборка прорезного механизма.....21
3.2. Сборка натяжного механизма.....22
3.3. Соединение натяжного и прорезного механизмов.....22
3.4. Установка деталей с непосредственным доступом.....23

1. Введение

1.1. Настоящая инструкция определяет порядок разборки и сборки устройства М4К-10, в ходе которых могут заменяться его детали.

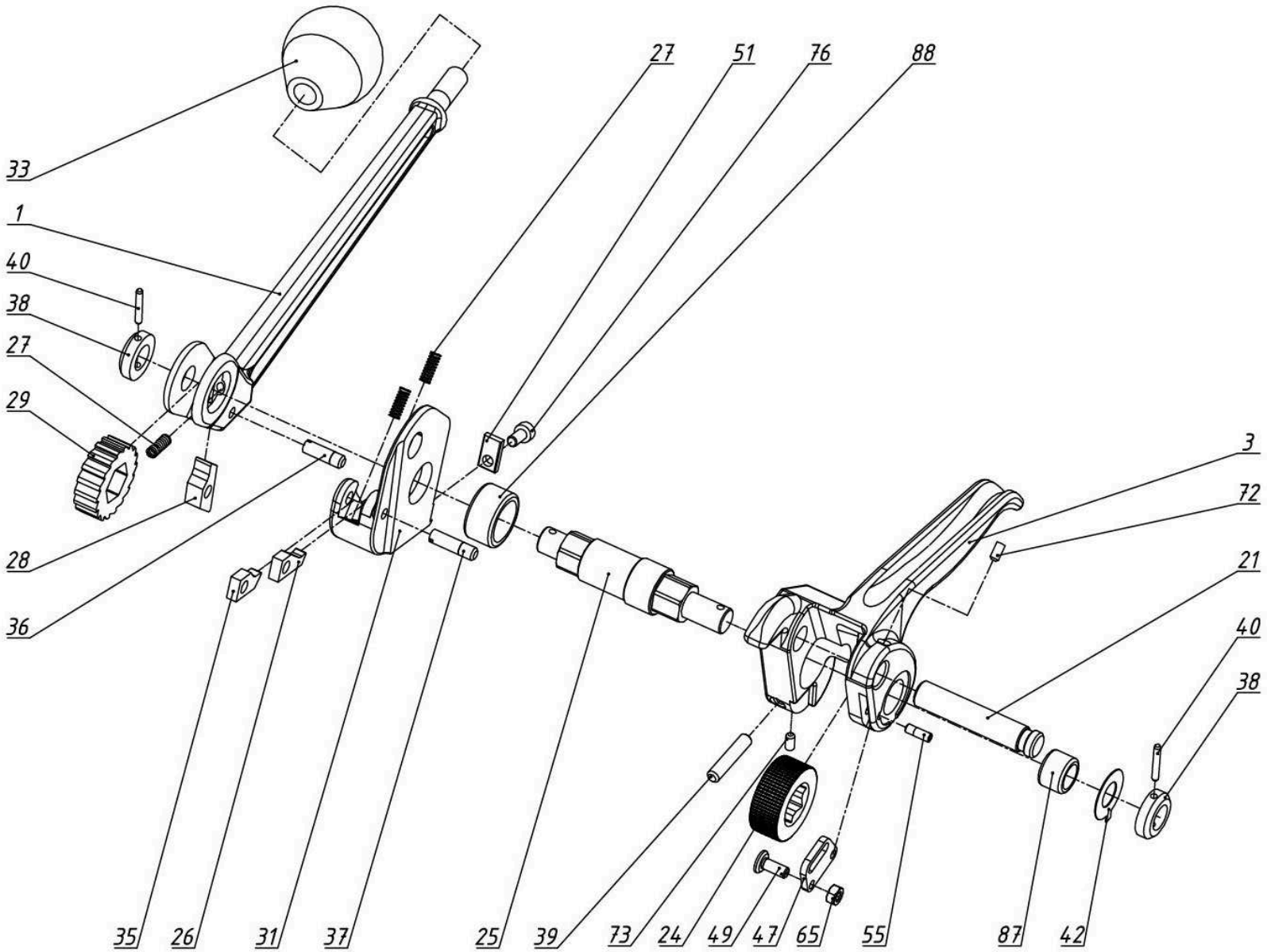
1.2. Номера позиций деталей и их расположение показаны в схемах натяжного и прорезного механизмов, из которых состоит устройство.

1.3. В таблице приведен полный перечень деталей устройства и указаны пункты инструкции, выполнение которых позволяет заменить требуемую деталь.

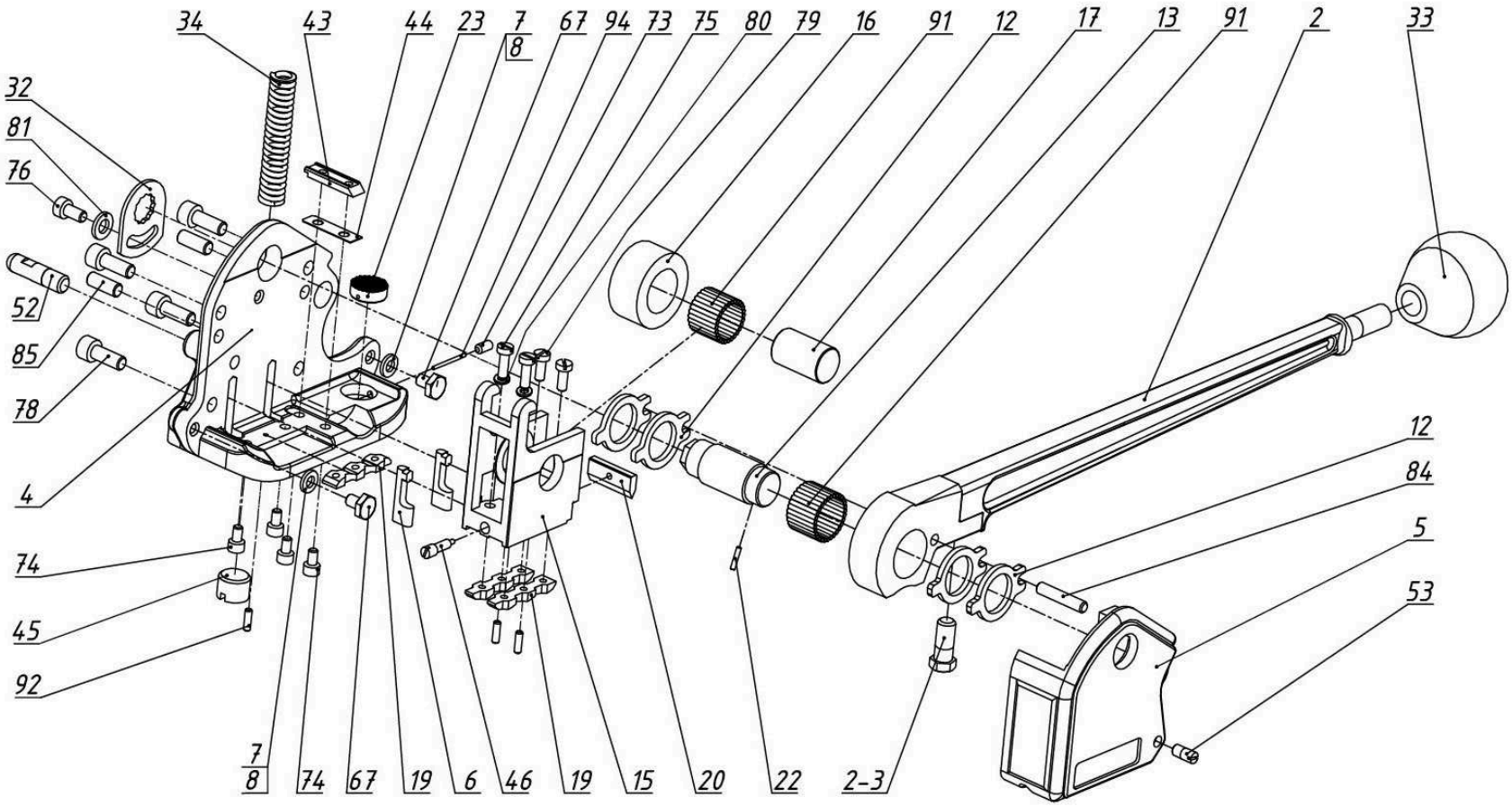
Если в таблице такой пункт не указан, значит замену детали можно выполнить пользуясь только приведенными схемами механизмов.

1.4. После разборки и сборки устройства необходимо выполнить его регулировку в соответствии с руководством по эксплуатации.

Натяжной механизм
М4К-10



Прорезной механизм изделия М4К-10



Таблица

Наименование детали	Поз. №	Номера пунктов инструкции
Рукоятка натяжная	1	2.3.4, 2.3.6, 2.3.7
Рукоятка прорезная	2	2.2, 2.4.1…2.4.3
Рукоятка	3	2.2, 2.3.1…2.3.3, 2.3.9, 2.3.10
Корпус	4	2.2, 2.4.1…2.4.2, 2.4.4, 2.4.5
Корпус	5	2.2, 2.4.1
Выдергиватель	6	2.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.4, 2.4.5
Шайба	7	2.1.5
Шайба	8	2.1.5
Шайба	12	2.2, 2.4.1…2.4.3
Ось	13	2.2, 2.4.1…2.4.3
Поршень	15	2.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.4, 2.4.6, 2.4.7
Ролик	16	2.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.4, 2.4.6
Ось	17	2.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.4, 2.4.6
Нож	19	2.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.4, 2.4.7, 2.4.8
Нож	20	2.1.9
Ось	21	2.2.4
Штифт	22	2.2, 2.4.1…2.4.3
Пята	23	2.1.10
Ролик натяжной	24	2.2, 2.3.1…2.3.3
Вал	25	2.2, 2.3.1…2.3.4, 2.3.6, 2.3.8
Собачка	26	2.3.5
Пружина	27	2.3.5, 2.3.7
Собачка	28	2.3.7
Колесо храповое	29	2.3.4, 2.3.6
Проставка	31	2.3.4, 2.3.5, 2.3.6
Фиксатор	32	2.1.1
Рукоятка	33	2.1.2
Пружина	34	2.2.3
Собачка	35	2.3.5
Винт	36	2.3.7
Винт	37	2.3.5
Кольцо	38	2.3.1, 2.3.4
Винт М6х30	39	2.1.7
Штифт	40	2.3.1, 2.3.4
Шайба	42	2.3.1
Вкладыш	43	2.1.8
Пластина	44	2.1.8
Пробка	45	2.2.2
Винт	46	2.1.9
Тяга	47	2.2, 2.3.10, 2.3.11
Винт	49	2.2, 2.3.10, 2.3.11
Упор	51	2.1.3
Упор	52	2.1.4
Винт	53	2.2.1
Винт	55	2.3.10
Контргайка	65	2.3.11

Продолжение таблицы

Упор	67	2.1.5
Винт М4х10	72	2.2.4
Винт М4х6	73	-
Винт М4х8	74	-
Винт М4х12	75	-
Винт М5х10	76	-
Винт М6х16	78	-
Винт М4х10	79	-
Шайба 6	82	-
Штифт 5х25	84	2.2, 2.4.1…2.4.3
Штифт 6х16	85	2.2, 2.4.1
Подшипник	87	2.2, 2.3.1…2.3.3, 2.3.9
Подшипник	88	2.2, 2.3.1…2.3.4, 2.3.6, 2.3.8
Ролик 2х15,8	91	2.2, 2.4.1…2.4.6
Штифт 3х9,8	92	-
Проволока	94	2.1.10

2. Разборка устройства

Разборка устройства предусматривает снятие деталей, к которым имеется непосредственный доступ (п. 2.1), разделение механизмов натяжного и прорезного (п. 2.2) и дальнейшую разборку каждого механизма (п. 2.3, 2.4).

2.1. Снятие деталей с непосредственным доступом.

2.1.1. С помощью 6-гранного ключа S = 4мм вывинтите винт 76, снимите шайбу 82 и фиксатор 32 (рис. 2.1.1, 2.1.2).



Рис. 2.1.1

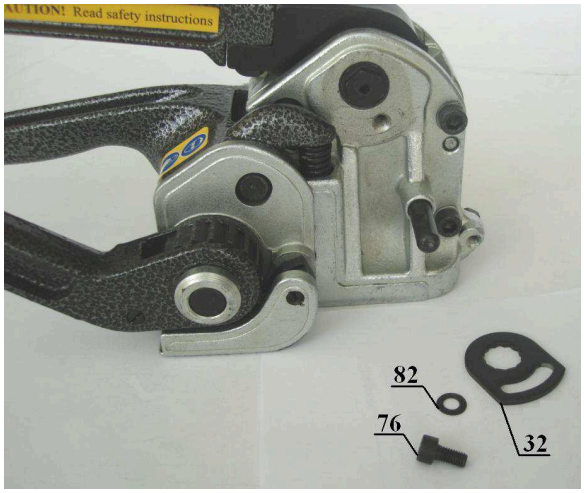


Рис. 2.1.2

2.1.2. Отвинтите ручки 33 (рис. 2.1.3).

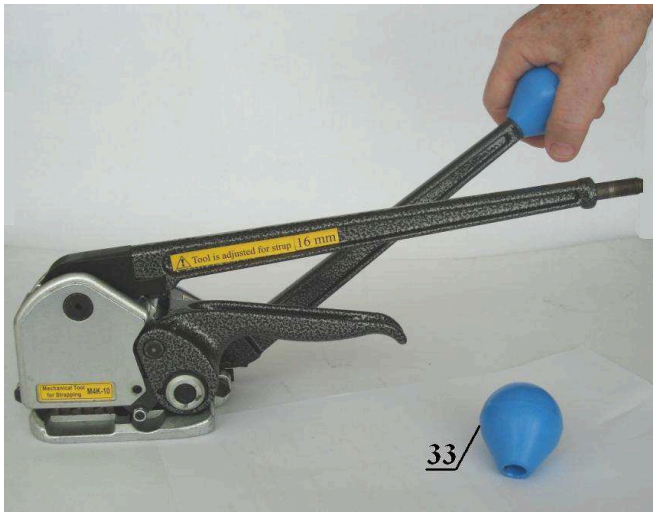


Рис. 2.1.3

2.1.3. С помощью 6-гранного ключа S = 4мм вывинтите винт 76 и снимите упор 51 (рис. 2.1.4, 2.1.5).



Рис. 2.1.4

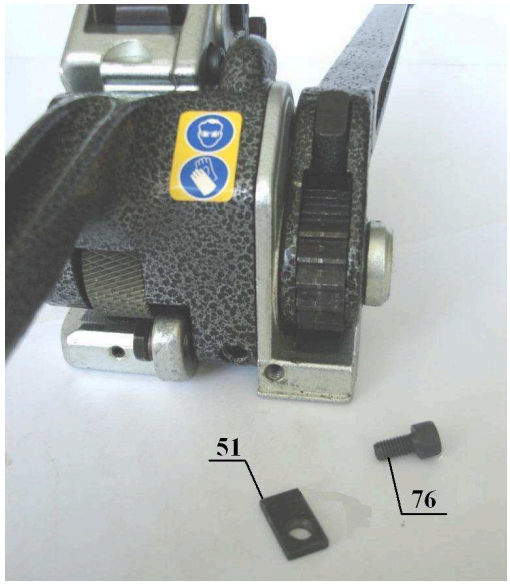


Рис. 2.1.5

2.1.4. Вывинтите с помощью гаечного ключа S = 6мм упор 52 (рис. 2.1.6, 2.1.7).



Рис. 2.1.6



Рис. 2.1.7

2.1.5. вывинтите с помощью торцевого ключа S = 10мм передний и задний упоры 67 (рис. 2.1.8, 2.1.9) с шайбами 7, 8.



Рис. 2.1.8

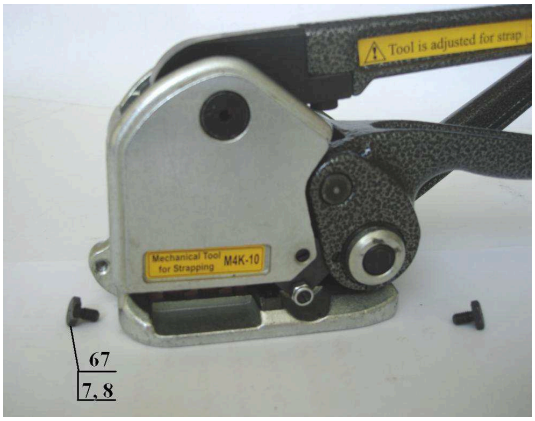


Рис. 2.1.9

2.1.6. Вывинтите с помощью 6-гранного ключа S = 2мм винт 73 (рис. 2.1.10).

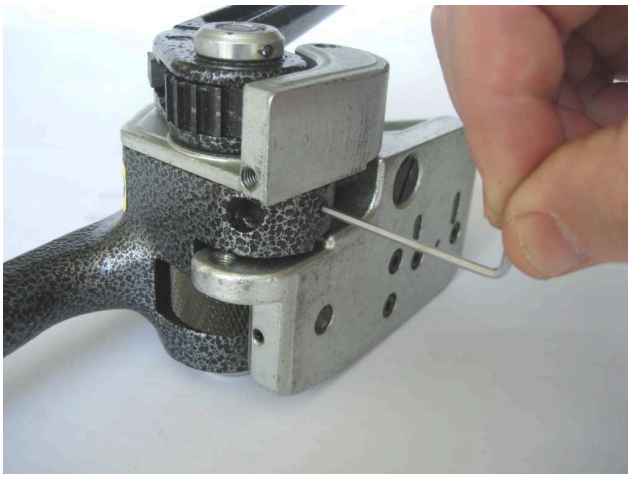


Рис. 2.1.10

2.1.7. С помощью 6-гранного ключа S = 3мм вывинтите винт 39 (рис. 2.1.11, 2.1.12).

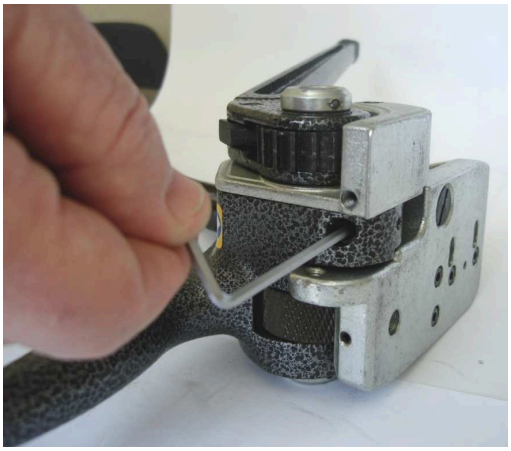


Рис. 2.1.11

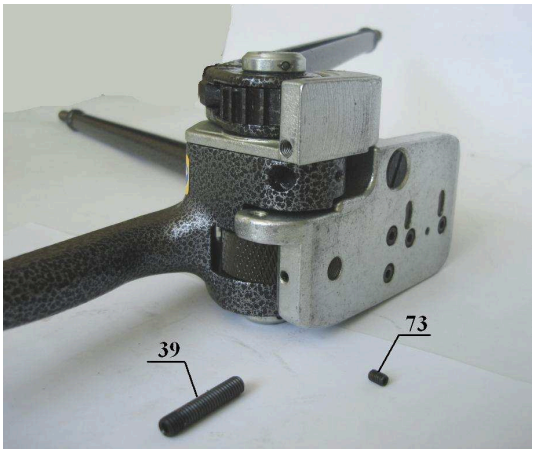


Рис. 2.1.12

2.1.8. С помощью 6-гранного ключа S = 3мм вывинтите винты 74, извлеките вкладыш 43 и пластины 44 (при их наличии) (рис. 2.1.13, 2.1.14).

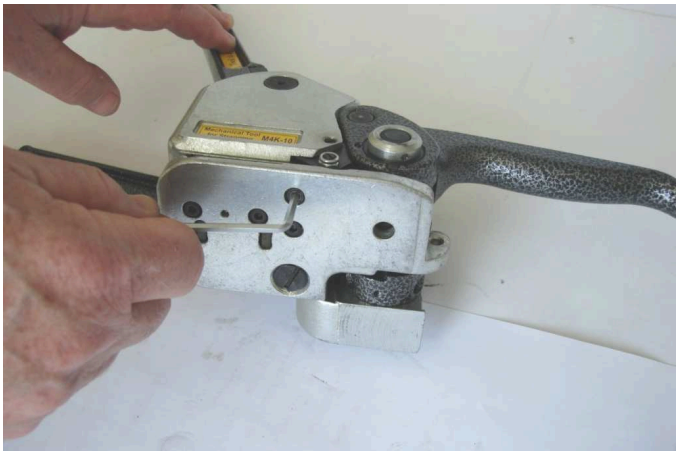


Рис. 2.1.13

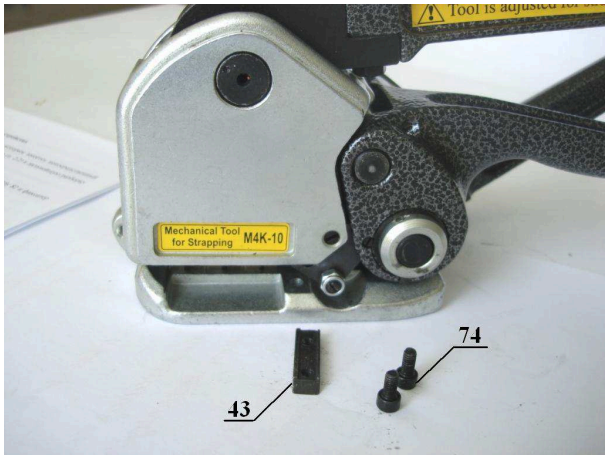


Рис. 2.1.14

2.1.9. Поверните прорезную рукоятку от себя до упора и с помощью 6-гранного ключа S = 2,5мм вывинтите винт 46 (рис. 2.1.15, 2.1.16). Прорезную рукоятку верните в исходное положение и с помощью пинцета извлеките отрезной нож 20 (рис. 2.1.17).



Рис. 2.1.15

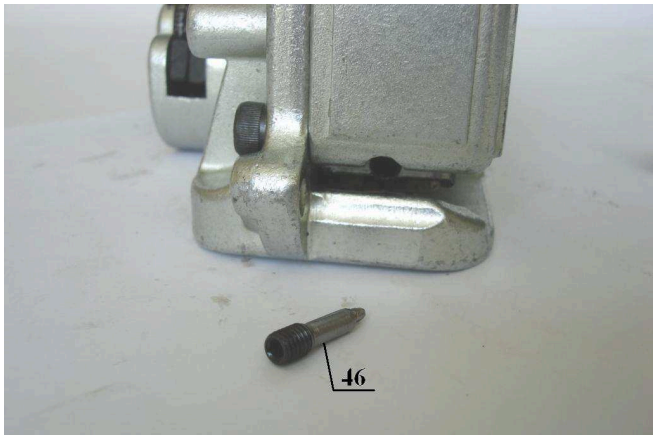


Рис. 2.1.16

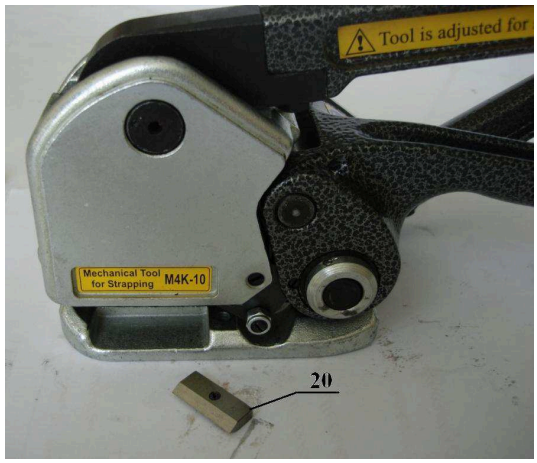


Рис. 2.1.17

2.1.10. Вывинтите с помощью 6-гранного ключа S = 2мм винт 73 из корпуса 4, извлеките с помощью пинцета проволоку 94 и снимите пяту 23 (рис. 2.1.18 - 2.1.20).

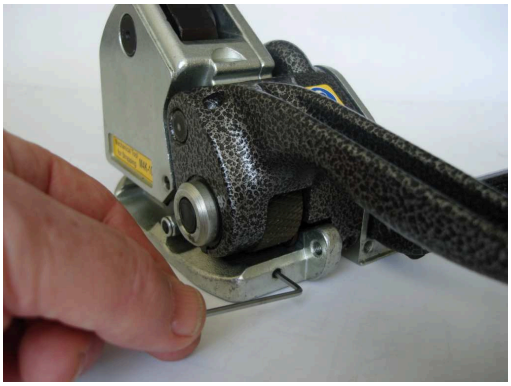


Рис. 2.1.18

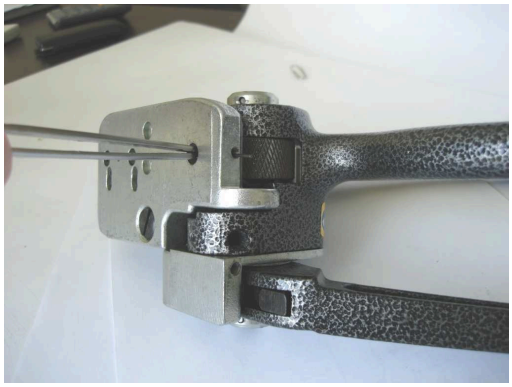


Рис. 2.1.19

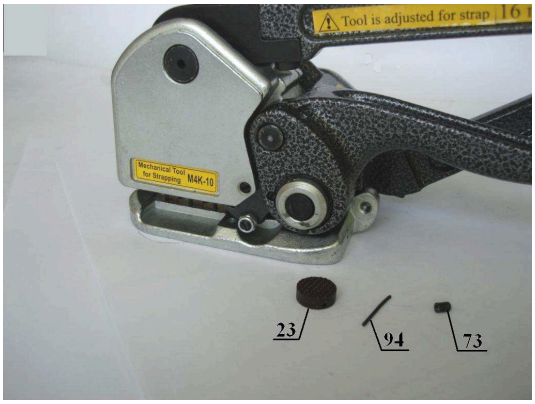


Рис. 2.1.20

2.2. Разделение прорезного и натяжного механизмов.

2.2.1. Вывинтите винт 53 (рис. 2.2.1, 2.2.2).



Рис. 2.2.1

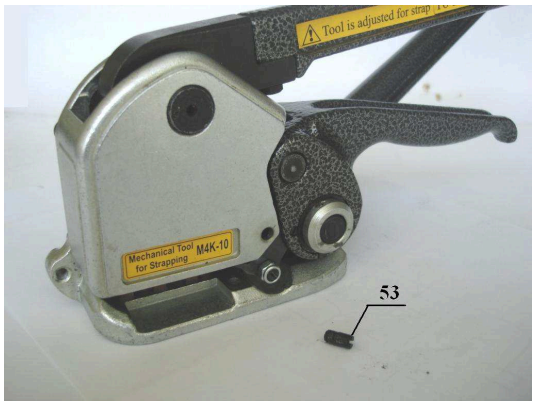


Рис. 2.2.2

2.2.2. Вывинтите пробку 45 из подошвы корпуса 4 (рис. 2.2.3).

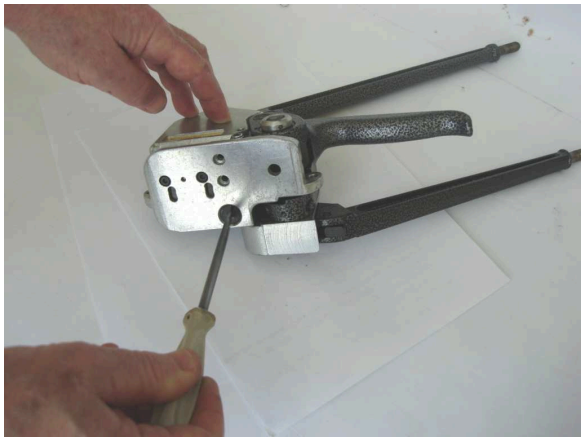


Рис. 2.2.3

2.2.3. Извлеките пружину 34 (рис. 2.2.4).

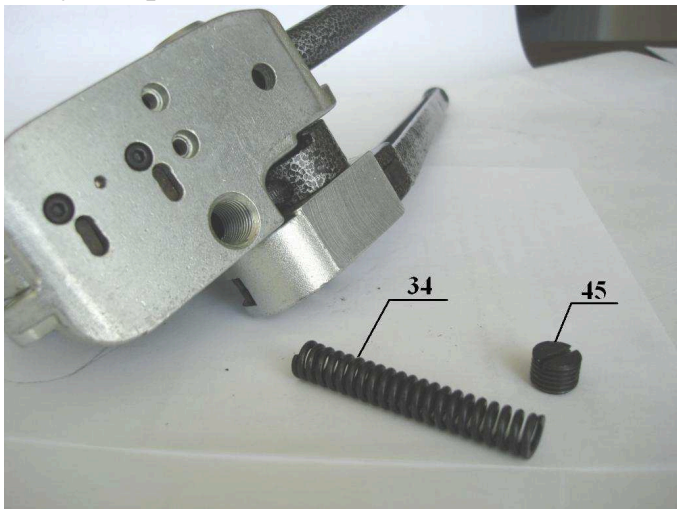


Рис. 2.2.4

2.2.4. Отвинтите с помощью 6-гранного ключа S = 2мм винт 72 и с помощью выколотки (ø10мм, длиной 120мм) выбейте ось 21 (рис. 2.2.5 - 2.2.7).



Рис. 2.2.5



Рис. 2.2.6

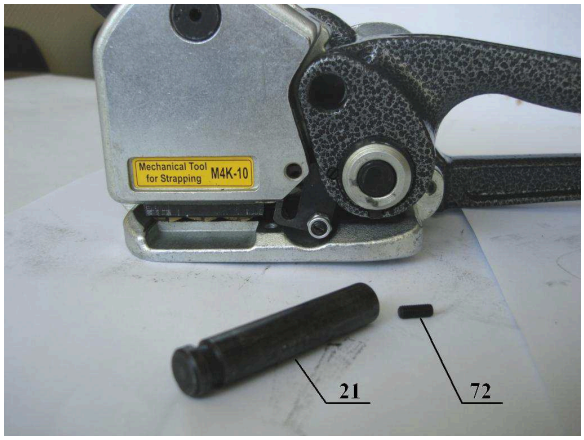


Рис. 2.2.7

2.2.5. Отсоедините натяжной механизм от прорезного (рис. 2.2.8).



Рис. 2.2.8

2.3. Разборка натяжного механизма

2.3.1. Выбейте с помощью выколотки (ø2,5мм, длина 100мм) штифт 40, снимите кольцо 38 и шайбу 42 (рис. 2.3.1, 2.3.2).

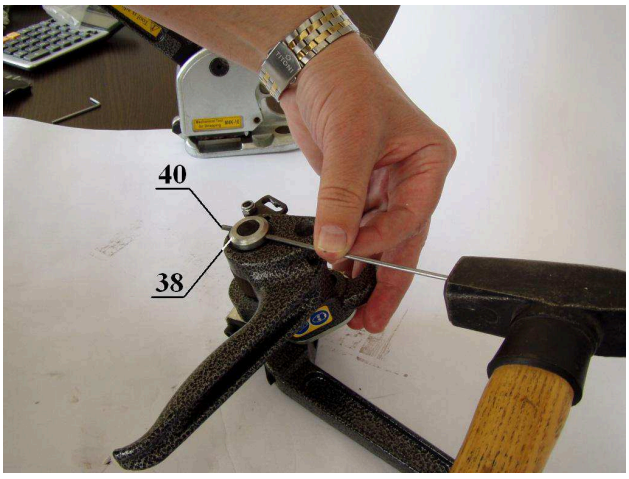


Рис. 2.3.1

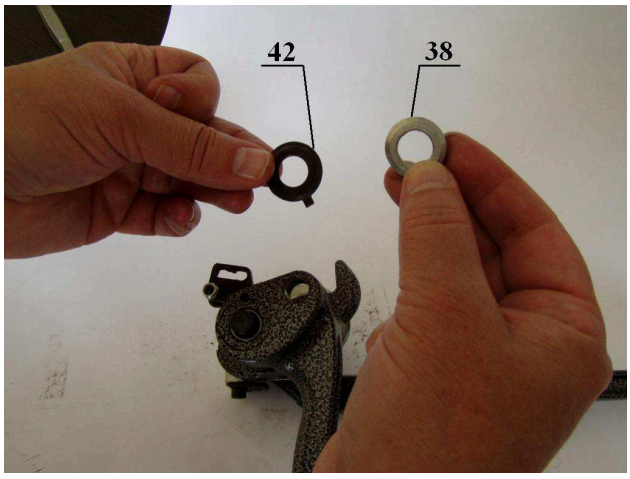


Рис. 2.3.2

2.3.2. С помощью выколотки (ø10мм) выбейте вал 25 (рис. 2.3.3).

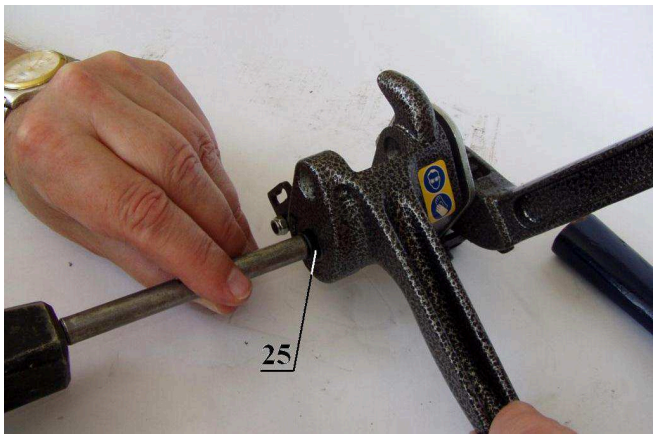


Рис. 2.3.3

2.3.3. Извлеките натяжной ролик 24 и снимите рукоятку 3 (рис. 2.3.4).

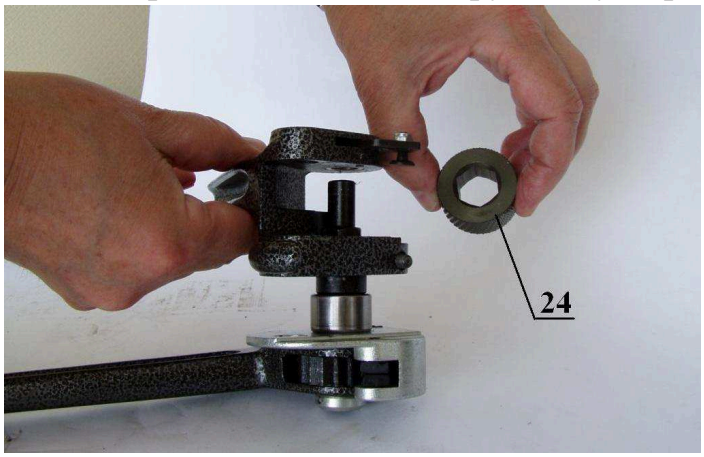


Рис. 2.3.4.

2.3.4. Выбейте штифт 40 и снимите кольцо 38 (рис. 2.3.5).

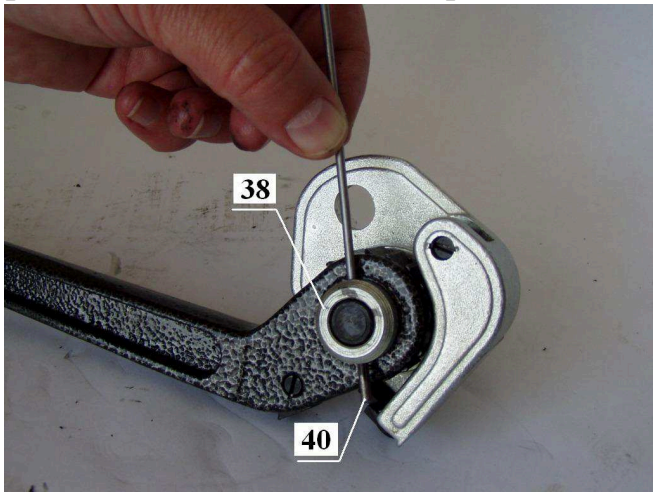


Рис. 2.3.5.

2.3.5. Вывинтите ось 37 и извлеките собачки 26, 35 и две пружины 27 из проставки 31 (рис. 2.3.6-2.3.8).

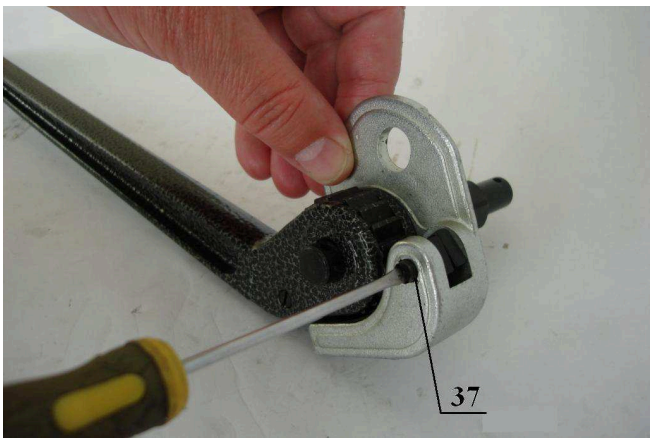


Рис. 2.3.6.

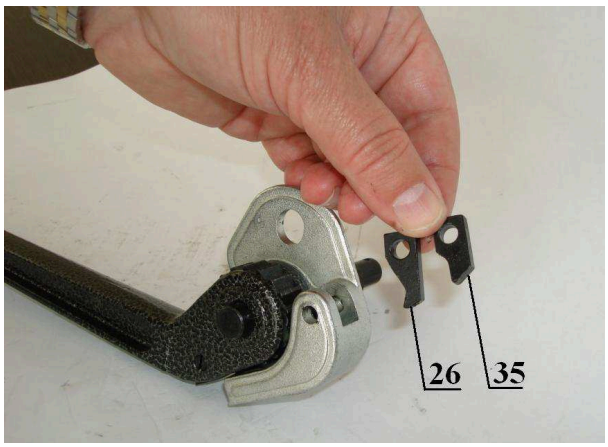


Рис. 2.3.7.

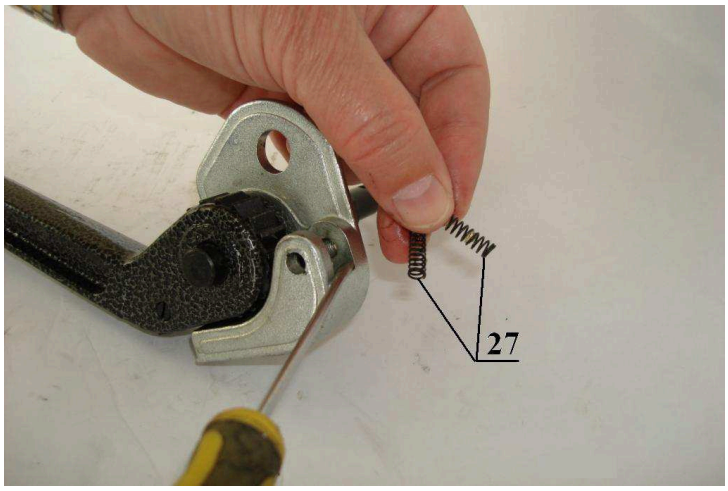


Рис. 2.3.8.

2.3.6. Отсоедините натяжную рукоятку 1 с храповым колесом 29 от проставки 31 и снимите проставку с вала 25 (рис. 2.3.9).

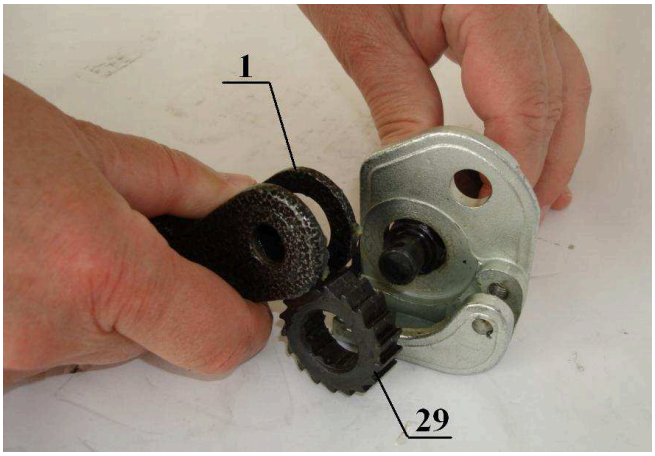


Рис. 2.3.9.

2.3.7. Вывинтите винт 36 из рукоятки 1 и извлеките собачку 28 и пружину 27 (рис. 2.3.10, 2.3.11).

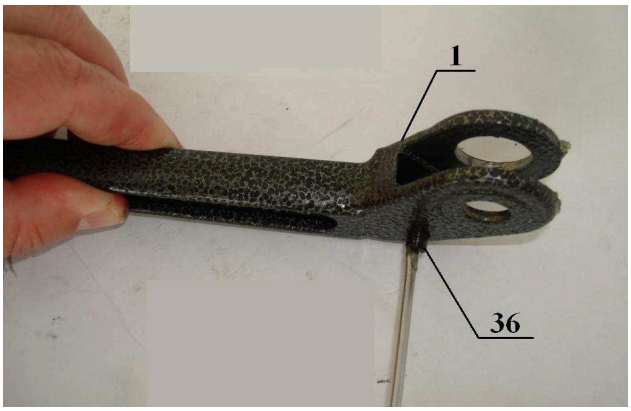


Рис. 2.3.10.

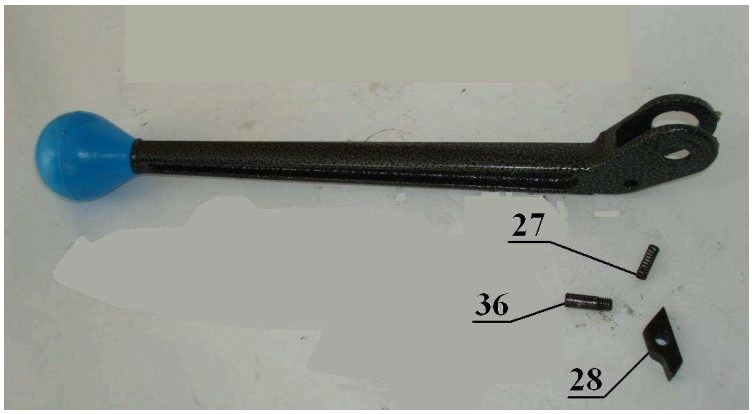


Рис. 2.3.11.

2.3.8. Снимите подшипник 88 с вала 25 (рис. 2.3.12).

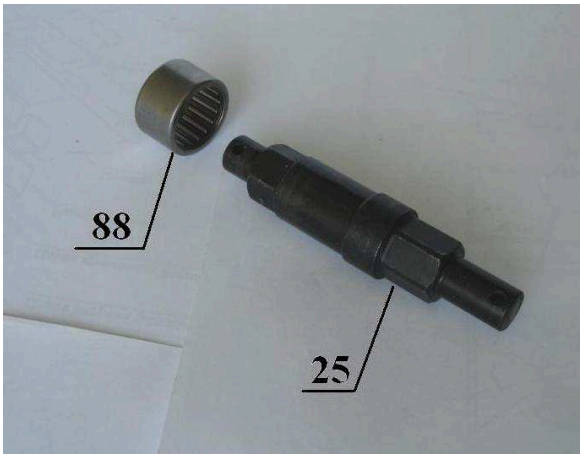


Рис. 2.3.12.

2.3.9. С помощью выколотки (ø16мм) выбейте подшипник 87 из рукоятки 3 (рис. 2.3.13, 2.3.14).

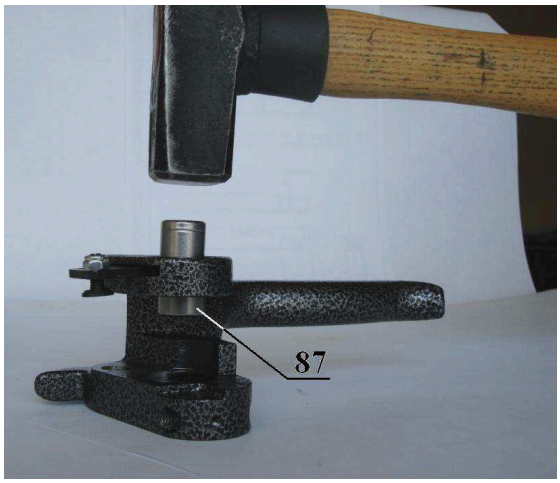


Рис. 2.3.13.

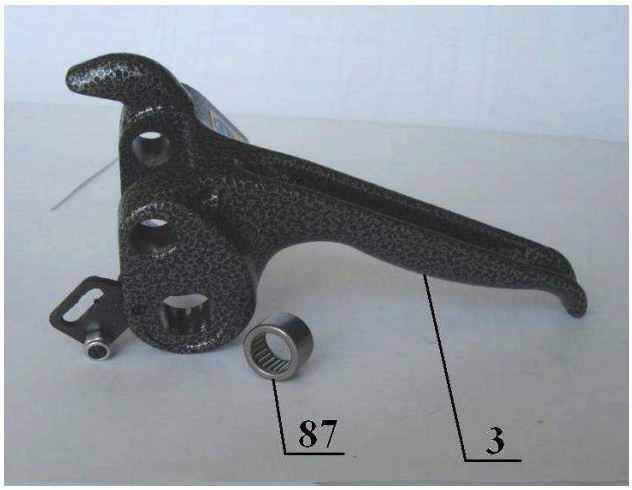


Рис. 2.3.14.

2.3.10. Вывинтите винт 55 и извлеките из рукоятки 3 тягу 47 (рис. 2.3.15, 2.3.16).



Рис. 2.3.15.

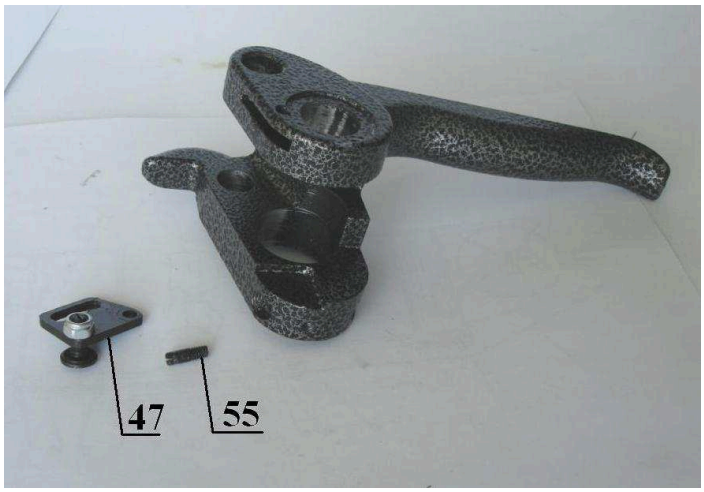


Рис. 2.3.16.

2.3.11. Отвинтите контргайку 65 и вывинтите из тяги боковой упор 49 (Рис. 2.3.17,

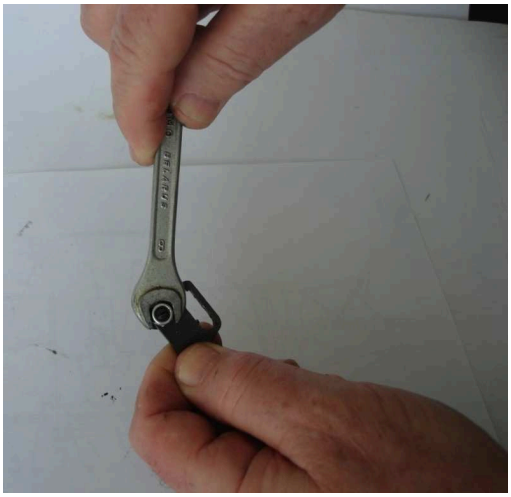


Рис. 2.3.17.

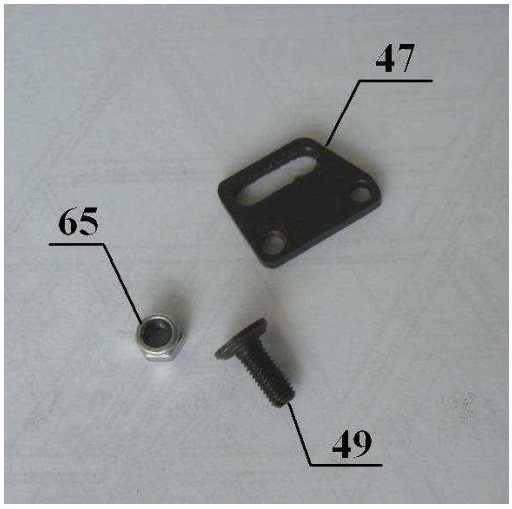


Рис. 2.3.18.

2.4. Разборка прорезного механизма.

2.4.1. Отвинтите с помощью 6-гранного ключа S = 5мм четыре винта 78 и при помощи выколотки (ø5мм) отсоедините корпус 5 от корпуса 4 (рис. 2.4.1…2.4.3).

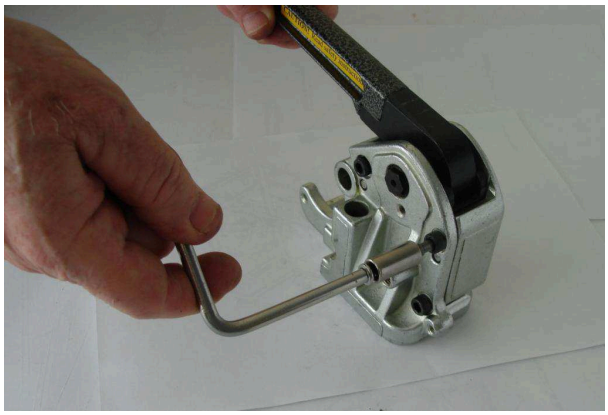


Рис. 2.4.1.

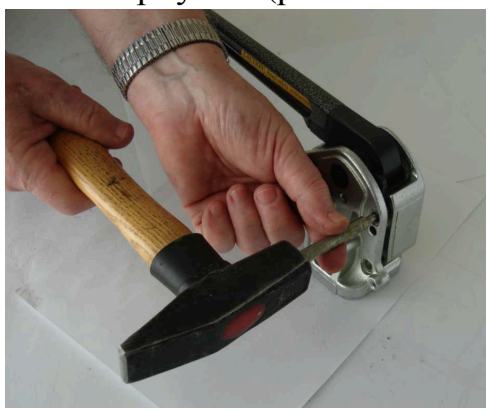


Рис. 2.4.2.

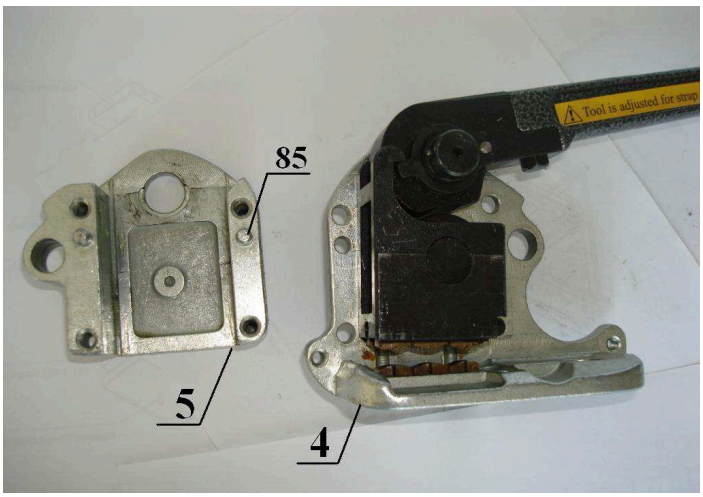


Рис. 2.4.3.

2.4.2. Осторожно извлеките прорезную рукоятку 2 в сборе с осью 13, шайбами 12 и комплектом роликов 91 (31шт.) так, чтобы не рассыпать ролики (рис. 2.4.4).

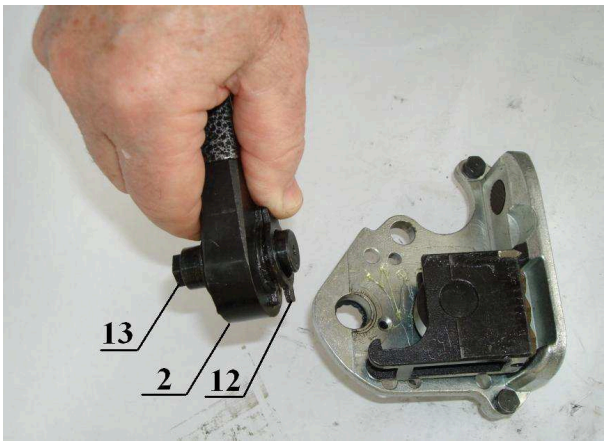


Рис. 2.4.4.

2.4.3. Отсоедините от рукоятки 2 четыре шайбы 12, извлеките ось 13 со штифтом 22, штифт 84 и ролики 91 в количестве 31шт. (рис. 2.4.5).



Рис. 2.4.5.

2.4.4. Отделите поршень 15 от корпуса 4 (рис. 2.4.6).

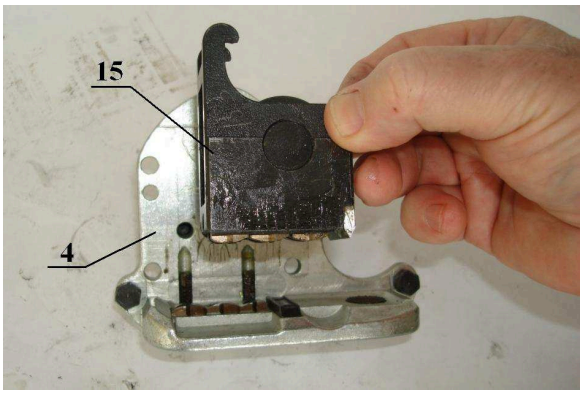


Рис. 2.4.6.

2.4.5. Извлеките выдергиватели 6 из отверстий в корпусе 4 (рис. 2.4.7).

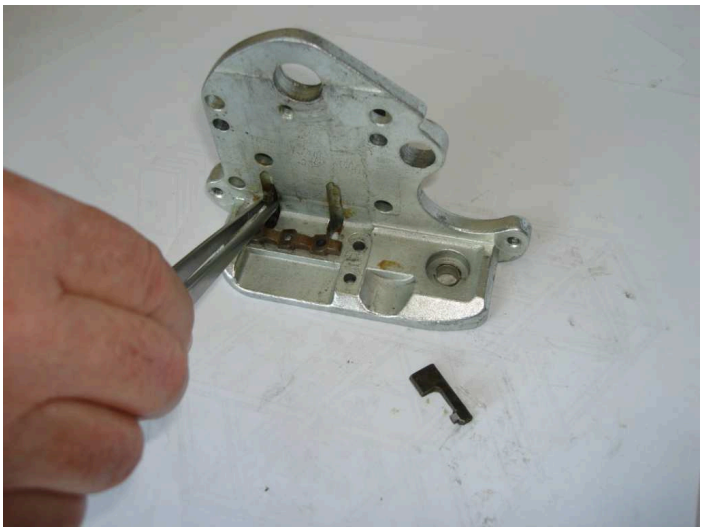


Рис. 2.4.7.

2.4.6. Выньте ось 17, извлеките из поршня 15 ролик 16 и ролики 91 в количестве 28шт. (рис.2.4.8 - 2.4.10).

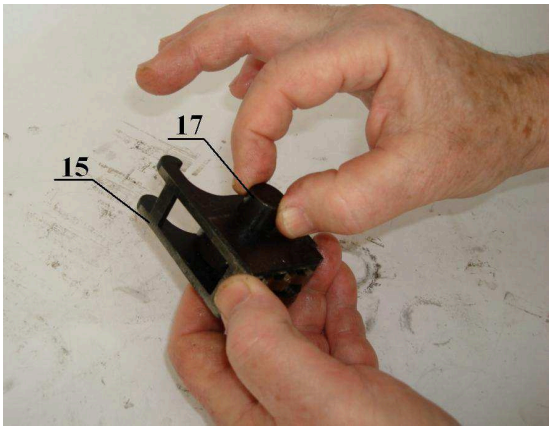


Рис. 2.4.8.

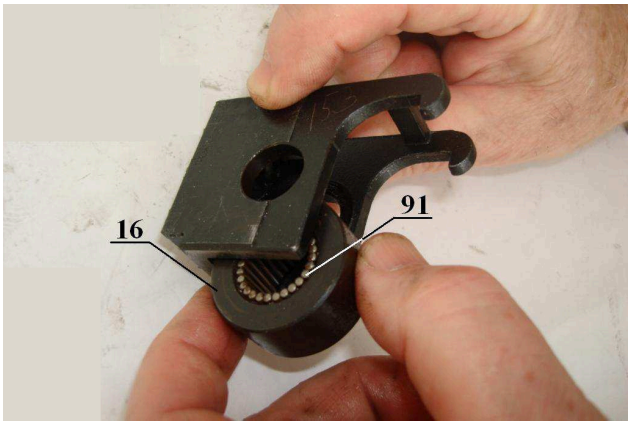


рис. 2.4.9.

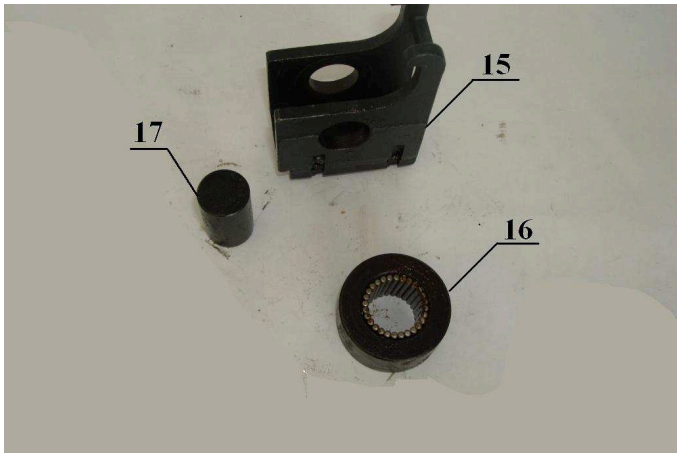


Рис. 2.4.10.

2.4.7. Вывинтите с помощью 6-гранного ключа S = 2,5мм винты 75 и 79 крепления прорезных ножей 19 к поршню 15 и снимите ножи и штифты 92 (рис. 2.4.11).

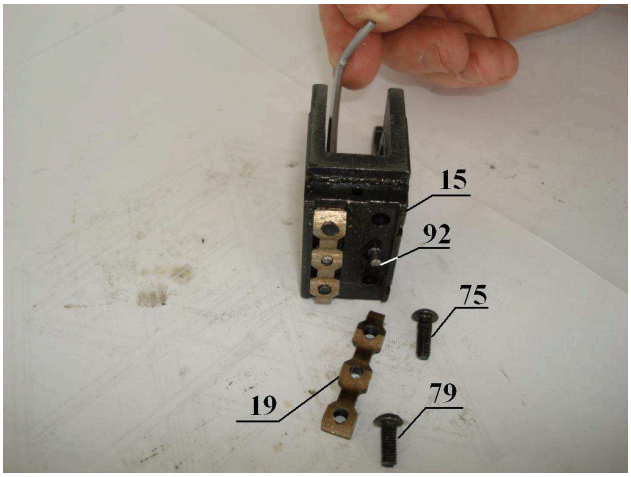


Рис. 2.4.11.

2.4.8. С помощью 6-гранного ключа S = 3мм вывинтите винты 74 крепления прорезного ножа к корпусу 4. Снимите нож и штифт 92 (рис. 2.4.12, 2.4.13, 2.4.14).

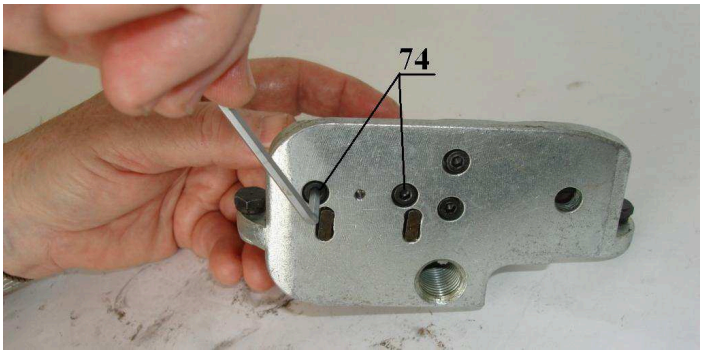


Рис. 2.4.12.

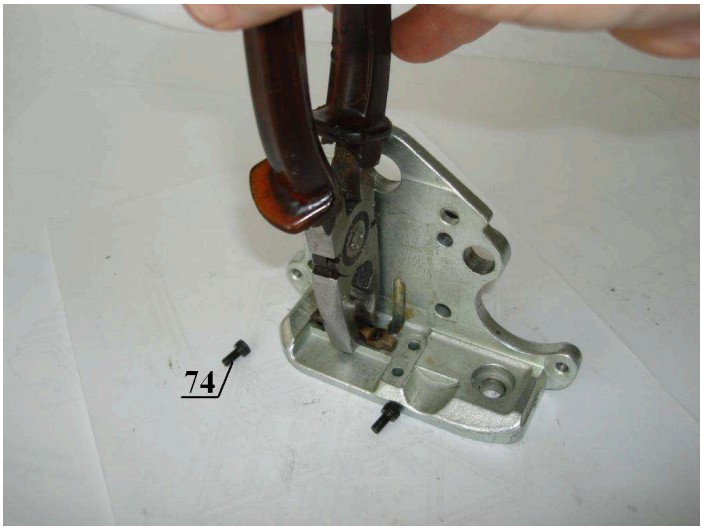


Рис. 2.4.13.

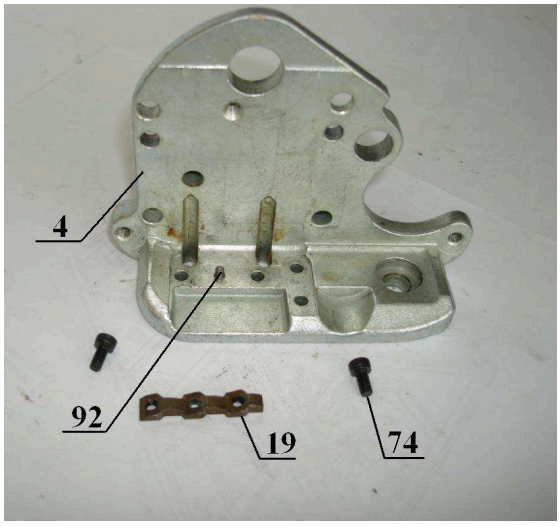


Рис. 2.4.14.

3. Сборка устройства

Сборка устройства выполняется в порядке, обратном его разборке.

3.1. Сборка прорезного механизма.

3.1.1. Установите прорезной нож 19 на штифт 92 в корпусе 4 и слегка затяните его винтами 74 (см. п. 2.4.8).

3.1.2. Установите прорезные ножи на штифты 92 в поршне 15 и затяните их винтами 75, 79 (см. п. 2.4.7).

3.1.3. Вставьте в ролик 16 комплект роликов 91 в густой, фиксирующей смазке. Установите ролик 16 в поршень 15 и зафиксируйте его осью 17 (см. п. 2.4.6).

3.1.4. Установите выдергиватели 6 в густой фиксирующей смазке в отверстия в корпуса 4 (см. п. 2.4.5).

3.1.5. Установите поршень 15 на корпус 4 так, чтобы выдергиватели 6 вошли в предназначенные для них отверстия в поршне 15 (см. п. 2.4.4).

3.1.6. Вставьте в рукоятку 2 комплект роликов 91 в густой фиксирующей смазке, штифт 84, ось 13 со штифтом 22, и по 2 шайбы 12 с каждой стороны рукоятки (см. п. 2.4.3).

3.1.7. Осторожно установите рукоятку 2 в сборе с осью 13, штифтом 84 и роликами 91 в корпус 4 (см. п. 2.4.2).

3.1.8. Соедините корпус 5 с корпусом 4 так, чтобы они плотно прилегали друг к другу, и рукоятка 2 свободно перемещала поршень 15. Завинтите четыре винта 78 (см. п. 2.4.1).

3.1.9. Поверните прорезную рукоятку от себя и добейтесь, чтобы прорезные ножи 19, установленные в поршне, свободно пропускали нож 19, установленный в корпусе 4, после чего затяните винты 74, крепящие этот нож.

3.2. Сборка натяжного механизма.

3.2.1. Ввинтите боковой упор 49 в тягу 47 и зафиксируйте ее контргайкой 45 (см. п. 2.3.11).

3.2.2. Вставьте тягу 47 с упором 49 и контргайкой 45 в паз рукоятки 3 и зафиксируйте ее винтом 55 (см. п. 2.3.10).

3.2.3. Вбейте подшипник 87 в рукоятку 3 (см. п. 2.3.9).

3.2.4. Наденьте подшипник 88 на вал 25 (см. п. 2.3.8).

3.2.5. Вставьте собачку 28 с пружиной 27 в рукоятку 1 и зафиксируйте ее винтом 36 (см. п. 2.3.7).

3.2.6. Соедините вал 25 с проставкой 31, рукояткой 1 и храповым колесом 29 (см. п. 2.3.6).

3.2.7. Вставьте в проставку собачки 26, 35, пружины 27 и зафиксируйте их винтом 37 (см. п. 2.3.5).

3.2.8. Наденьте на вал 25, выступающий с рукоятки 1 кольцо 38 и зафиксируйте его штифтом 40 (см. п. 2.3.4).

3.2.9. Наденьте на вал 25 рукоятку 3, натяжной ролик 24 и вбейте в нее подшипник 88 так, чтобы проставка 31 плотно прилегала к рукоятке 3, а конец вала 25 выступал из подшипника 87 (см. п. 2.3.2, 2.3.3).

3.2.10. Наденьте на вал 25, выступающий из подшипника 87 шайбу 42, кольцо 38 и зафиксируйте его штифтом 40 (см. п. 2.3.1).

3.3. Соединение натяжного и прорезного механизмов.

3.3.1. Соедините натяжной и прорезной механизмы с помощью оси 21, зафиксировав ее штифтом 72 (см. п.п. 2.2.4, 2.2.5).

3.3.2. Вставьте в корпус 4 пружину 34 и ввинтите пробку 45 (см. п.п. 2.2.2, 2.2.3).

3.3.3. Зафиксируйте тягу 47 в корпусе 5 винтом 53 (см. п. 2.2.1).

3.4. Установка деталей с непосредственным доступом.

3.4.1. Установите в корпус 4 пяту 23 и зафиксируйте ее проволокой 94 и штифтом 73 (см. п. 2.1.10).

3.4.2. Вставьте нож 20 в проем корпуса 5 и поршня 15 и зафиксируйте его винтом 46 (см. п. 2.1.9).

3.4.5. Установите вкладыш 43 с пластинами 44 (при необходимости) в корпус 4 и зафиксируйте их винтами 74 (см. п. 2.1.8).

3.4.6. Ввинтите винт 39 в рукоятку 3 (см.п. 2.1.7).

3.4.7. Завинтите до упора винт 73 (см. п. 2.1.6).

3.4.8. Ввинтите передний и задний упоры 67 (см.п. 2.1.5).

3.4.9. Ввинтите упор 52 (см. п. 2.1.4).

3.4.10. Установите упор 51 в необходимое положение и зафиксируйте его винтами 76 (см. п. 2.1.3).

3.4.11. Завинтите ручки 33 в рукоятки 1 и 2 (см. п. 2.1.2).

3.4.12. Установите фиксатор 32 на ось 13 так, чтобы метка на другой стороне оси указывала на «9 часов». Зафиксируйте в таком положении фиксатор винтом 76 с шайбой 82 (см. п. 2.1.1).

Проведите регулировку собранного устройства, пользуясь руководством по эксплуатации.