СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1591817 A3

(51)5 D 04 B 15/32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

1

(21) 3778490/28-12
(22) 07.08.84
(31) P 3330530.7
(32) 24.08.83
(33) DE
(46) 07.09.90. Бюл. № 33
(71) Меммингер ГмбХ (DE)
(72) Альфред Бук и Фальк Кюн (DE)
(53) 677.055(088.8)

(54) ВЯЗАЛЬНАЯ МАШИНА

(57) Изобретение относится к трикотажному производству, в частности к

2

вязальным машинам по меньшей мере с одним игольным цилиндром. Цель изобретения - повышение производительности машины. Машина дополнительно снабжена планками, установленными на игольном цилиндре. При этом планки установлены с возможностью контакта со стенками игл и являются направляющими для игл. Заключающие отбойные платины установлены в верхней части игл, а клинья платинного замка расположены над клиньями игольного замка. 4 з.п. ф-лы, 11 ил.

Изобретение относится к трикотажному производству, в частности к вязальным машинам по меньшей мере с одним игольным цилиндром.

Цель изобретения - повышение производительности машины.

На фиг. 1 показана предлагаемая вязальная машина; на фиг. 2 - игольный цилиндр, осевое сечение, вид сбоку; на фиг. 3 - то же, разрез; на фиг. 4 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг.5 - сечение Б-Б на фиг. 1; на фиг. 6 - иглы и заключающе-отбойные платины,в исходном (рабочем) положении; на фиг. 7 - то же, в положении заключения; на фиг. 8 - игла с нитевидным материалом для образования новой петли; на фиг. 9-11 - варианты выполнения машины, осевое сечение, вид сбоку.

Игольный цилиндр 1 круговязальной машины (фиг. 1), установлен с возможностью вращения на неподвижном кольце 2 станины вокруг вертикальной оси и приводимый во вращение приводом. На кольце 2 станины укреплена цилиндрическая замочная коробка 3, которая на своей обращенной к игольному цилиндру 1 стороне имеет управляющие элементы - клинья для язычковых игл 4 и заключающе-отбойных платин 5.

В игольном цилиндре 1 (фиг.2-5) находятся проходящие вдоль радиальные пазы 6, расположенные между платинами, в которые вставлены продольные планки 7. Каждая продольная планка 7 снабжена на своей показывающей радиально наружу стороне направляющей поверхностью 8, на которой установлена с возможностью продольного перемещения язычковая игла 4. На продольных планках 7 сбоку укреплены вспомогательные планки 9, которые прилегают лишь по части длины продольных планок 7 и предусмотрены только в нижней части игольного цилиндра 1 (фиг. 3)

(19) SU (11) 1591817 A3

Вспомогательные планки 9 (фиг.4) выполнены в форме прямоугольного сечения, но они могут быть выполнены также коническими, так что направляющие пазы 10 для игл с двумя смежными вспомогательными планками 9 ограничены параллельными краями.

Язычковые иглы 4 снабжены на своих ремизках 11 по меньшей мере одной пяткой 12, которая входит в расположенный на внутренней стороне замочной коробки 3 канал 13 игольного замка, выполненный соответственно данному клину игольного замка, который управляет продольным движением игл 4.

На замочной коробке (фиг. 1 и 2) при этом может быть предусмотрено также несколько расположенных один над другим каналов 13, 13a, 13, 13c игольных замков, взаимодействующих с соответствующими пятками 12, 12a, 12, 12c игл 4, ремизки которых имеют различную длину, так что отдельные типы игл принадлежат отдельным кулачкам игольных замков 13-13c для отбора игл.

Верхние грани 14 вспомогательных планок 9 заканчиваются несколько выше части 15 игольного замка, ограничивающей находящийся выше всех каналов 13. Над вспомогательными планками 9 расположены заключающие отбойные платины 5, ремизки 16 которых выполнены соответственно как двуплечий рычаг (фиг. 1-8). Каждый стержень платины имеет на противоположной верхней части 17 платины радиально выступающую наружу пятку 18, взаимодействующую с поверхностью распределительного кулачка 19 платины, выполненной на внутренней стороне замочной коробки 13 в платинном замке 20, который управляет происходящим в продольном направлении игл продольным движением заключающе-отбойных платин 5.

Каждый стержень платины имеет на обращенной к пятке 18 платины стороне выступающий почти треугольный опорный выступ 21, который закругленной поверхностью 22 по поверхности кольцевой канавки 23, выбранной в игольном цилиндре 1, опирается при образовании опорного участка поворота, так что заключающе-отбойная платина 5 поворачивается вокруг горизонтальной оси качаний, в результате чего верхняя часть 17 платины выполняет возвратно-поступательное поперечное движение, направленное в основном ортогонально продольному движению иглы.

Это поперечное движение производится двумя поверхностями распределительных кулачков 24 и 25, выполненными на внутренней стороне замочной коробки 3 на клиньях 26 и 27 платинного замка, из которых клин 27 со своей поверхностью распределительного кулачка 25 платин под опорным выступом 21, а другая часть платинного замка 26 со своей поверхностью распределительного кулачка 24 платин над опорным выступом 21 действуют на управляющую пятку 28 или на ремизку 16 соответствующей заключающе-отбойной платиной 5. По меньшей мере верхняя часть 26 платинного замка является радиально перемещаемой по управляемому снаружи эксцентриковому исполнительному механизму 29, тогда как для осевого перемещения части платинного замка 19, выполняющего продольное перемещение платины, предусмотрен такой же управляемый снаружи эксцентриковый механизм 30. Оба переводных механизма 29 и 30 позволяют устанавливать соответственно данным потребностям продольное и поперечное движения заключающе-отбойных платин 5.

Для игл 4 со стержнями 11, направляющими на участке над вспомогательными планками 9 (фиг. 5), являются заключающе-отбойные платины 5, а именно их стержни 16, тогда как в нижележащей зоне, в которой находятся пятки 12 игл, боковое направление стержней 11 игл происходит по вспомогательным планкам 9 уже описанным способом.

Таким образом, установлено, что с одной стороны иглы 4 в зонах повышенной отклоняющей нагрузки, а именно вблизи пяток 12 игл, имеют в качестве направляющих вспомогательные планки 9, соединенные с игольным цилиндром 1, а в верхней, смежной откосу перед крючком 31 или шейке иглы зоне без вспомогательных планок точно также существует безупречное боковое направление стержней 11 игл.

Язычковая игла 4 и относящаяся к ней заключающе-отбойная платина 5 могут находиться в так называемом исходном положении: петля, оставшаяся в крючке иглы, обозначена поз. 32 (фиг. 6).

Язычковая игла может вытесняться в заключающее положение, тогда как

заключающе-отбойная платина 5 начинает после этого становиться качающейся радиально к центру по поверхности распределительного кулачка 24 платин, чтобы удерживать петлю 32 нити, находящуюся в крючке иглы (фиг. 7).

Язычковая игла 4 доставляет новую нить 33 для образования новой петли нити 32 при движении отвода (фиг. 8). При этом заключающе-отбойная платина 5 выполняет продольное движение, направленное вертикально вверх, т.е. навстречу движению иглы, причем она одновременно поворачивается своей верхней частью 17 по поверхности распределительного кулачка 25 платины радиально наружу. Отклонение заключающей и отбойной платины 5 происходит вокруг опорного участка поворота, образованного посредством закругленной опорной поверхности 22 на дне кольцевой канавки 23, причем опорная поверхность 22 одновременно аксиально перемещается на две канавки, что вызывается поверхностью распределительного кулачка 19 платины части платинного замка 20.

Из положения, показанного на фиг.8, заключающе-отбойные платины 5 и язычковые иглы 4 вновь возвращаются затем вместе и параллельно друг другу в исходное положение (фиг. 6).

У вариантов выполнения машины одинаковые части снабжены одинаковыми соотносительными обозначениями.

У данного варианта выполнения использованы различно скомпонованные заключающе-отбойные платины 5. Каждая из этих заключающе-отбойных платин 5 выполнена из двух частей, имеет в основании прямую часть 34 ремизки, которая на противолежащей пятке 18 платины стороне снабжена прямой направляющей поверхностью 35. Вместе с этой направляющей поверхностью 35 часть 34 ремизки лежит сверху на соответствующих направляющих поверхностях 36 ветви 37 платины L-образной формы с участком 38, который несет управляющую пятку 28.

На противоположной управляющей стороне пятки на действующей как двуплечий рычаг ветви 37 рогульки качающейся части 38 расположен выступающий сбоку опорный выступ 21а, выполненный в основном круговым и имеющий соответственно изогнутую в форме круга опорную поверхность 22а. Вместе с опорной поверхностью 22а опорный выступ 21а в кольцевой канавке 23а игольного цилиндра 1, выполненной в поперечном сечении точно так же почти полукругло, является качающимся подобно шаровому шарниру вокруг горизонтальной оси качаний, но неподвижным по оси.

Заключающе-отбойная платина 5 и язычковая игла 4 могут находиться в различных фазах движений (фиг. 10 и 11). Качающаяся часть 38 вызывает только отклонение заключающе-отбойных платин 5 и тем самым поперечное движение верхней части 17 платины, при этом не происходит совместного продольного движения заключающе-отбойной платины 5 и иглы 4.

На фиг. 9 показаны язычковая игла 4, заключающе-отбойная платина 5 и качающаяся часть 38 в исходном положении, тогда как на фиг. 10 язычковая игла 4 аналогично фиг. 7 поднята в положение заключения.

На фиг. 11 показаны язычковая игла 4 и заключающе-отбойная платина 5 в положении, соответствующем фиг. 8. При этом радиальное отклонение заключающе-отбойной платины 5 произведено через управляющую пятку 28 качающейся части 38, взаимодействующей с нижней поверхностью распределительного кулачка 25 платины, которая со своей ветвью 37 платин была вдавлена в соответствующий паз игольного цилиндра.

Продольное движение платины выполнено через пятку 18 платин во взаимодействии с поверхностью распределительного кулачка платины в части платинного замка 19, причем часть 34 ремизки перемещена со своей направляющей поверхностью 35 на направляющих поверхностях 36 качающейся части 38.

Поворот назад заключающе-отбойной платины 5 из одного положени (фиг.1) в исходное положение (фиг. 9) происходит по верхней поверхности распределительного кулачка 24 платин, которая действует непосредственно на части 34 ремизки заключающе-отбойной платины 5. При этом нижняя часть 27 платинного замка может быть недействующей или дополнительно служить контрнаправляющей качательному движению, направленному радиально внутрь, при котором качающаяся часть 38 одновременно возвращается в исходное положение.

Формула изобретения

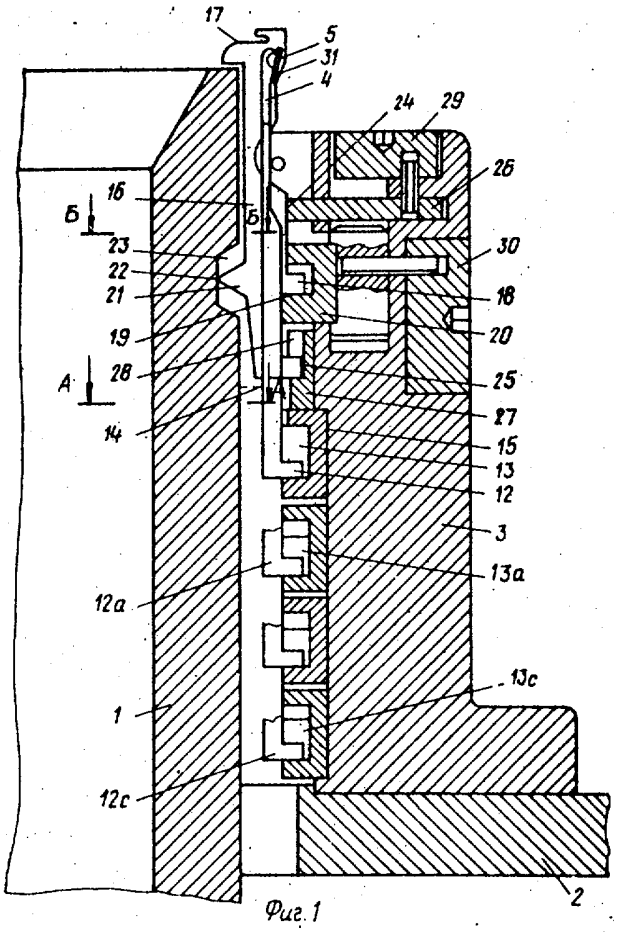
1. Вязальная машина, включающая по меньшей мере один игольный цилиндр с иглами, управляемыми клиньями игольного замка, расположенные в межигольных промежутках и совершающие перемещение в вертикальном и горизонтальном направлениях, заключающе-отбойные платины, управляемые клиньями платинного замка, отличающаяся тем, что, с целью повышения производительности, она имеет дополнительно установленные на игольном цилиндре с возможностью контакта со спинками или продольные планки и закрепленные на игольном цилиндре в нижней его части вспомогательные планки, расположенные в межигольных промежутках и являющиеся направляющими для игл, а заключающе-отбойные платины имеют длину, позволяющую разместить под ними вспомогательные планки, и установлены в верхней части игл, при этом клинья платинного замка расположены над клиньями игольного замка.

2. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что каждая вспомогательная планка жестко соединена с продольной планкой.

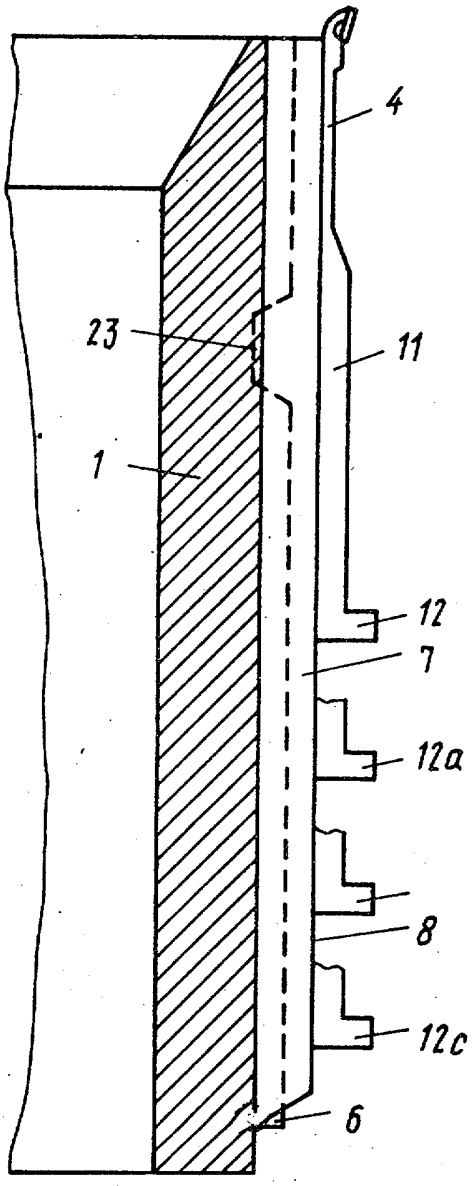
3. Вязальная машина по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что боковые грани вспомогательных планок расположены под острым углом друг к другу.

4. Машина по пп. 1-3, отличающаяся тем, что она имеет L-образные пластины по числу игл, управляющие работой платин, при этом каждая из пластин имеет выступ, расположенный с возможностью контакта с игольным цилиндром, и установлена над вспомогательной пластиной, при этом один из концов управляющей пластины, обращенной к вспомогательной планке, имеет пятку, расположенную с возможностью контакта с клиньями платинного замка.

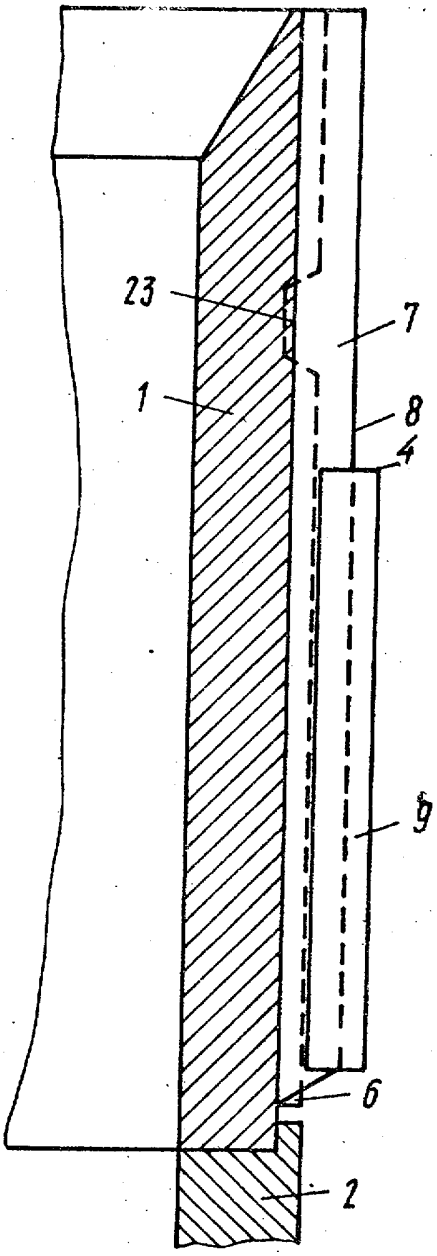
5. Машина по пп. 1-4, отличающаяся тем, что сопряжение выступа L-образной пластины с игольным цилиндром осуществляется по шаровой поверхности.



Фиг. 1

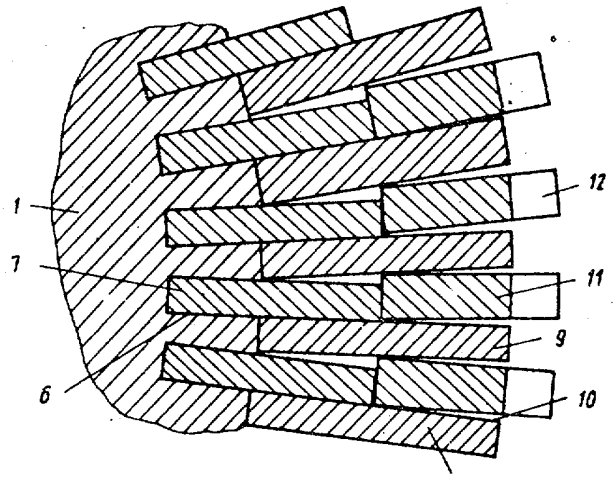


Фиг.2



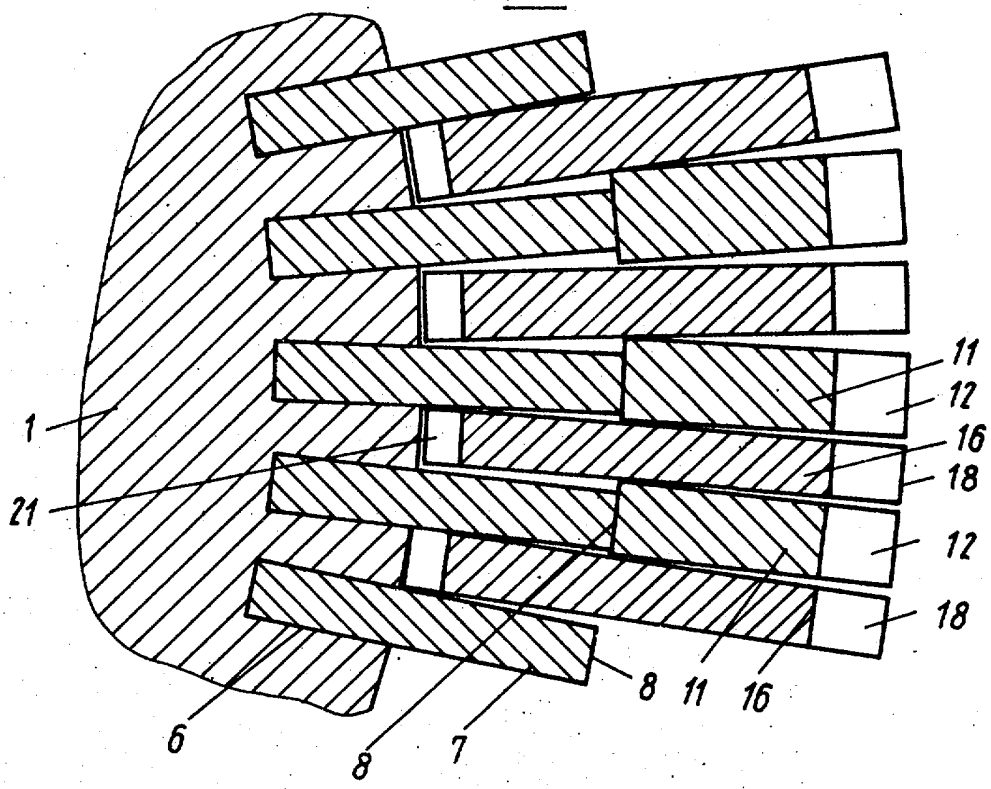
Фиг. 3

А–А

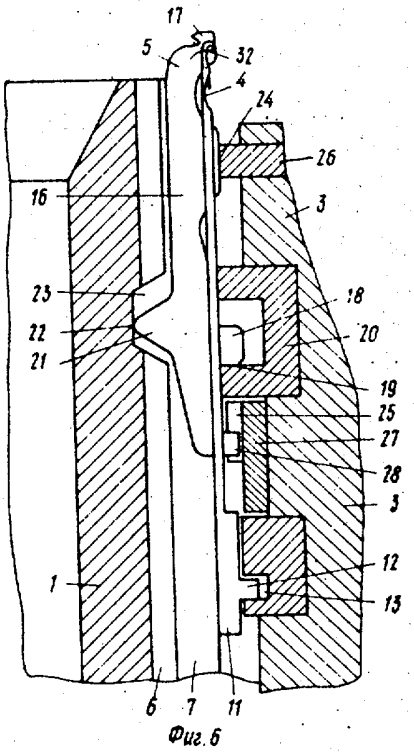


Фиг.4

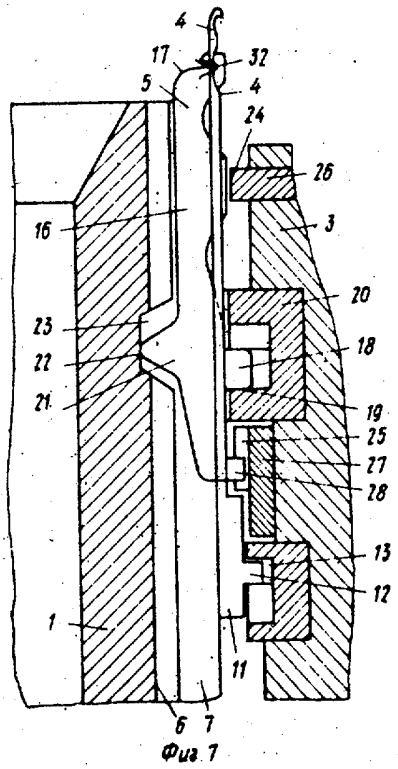
Б – Б



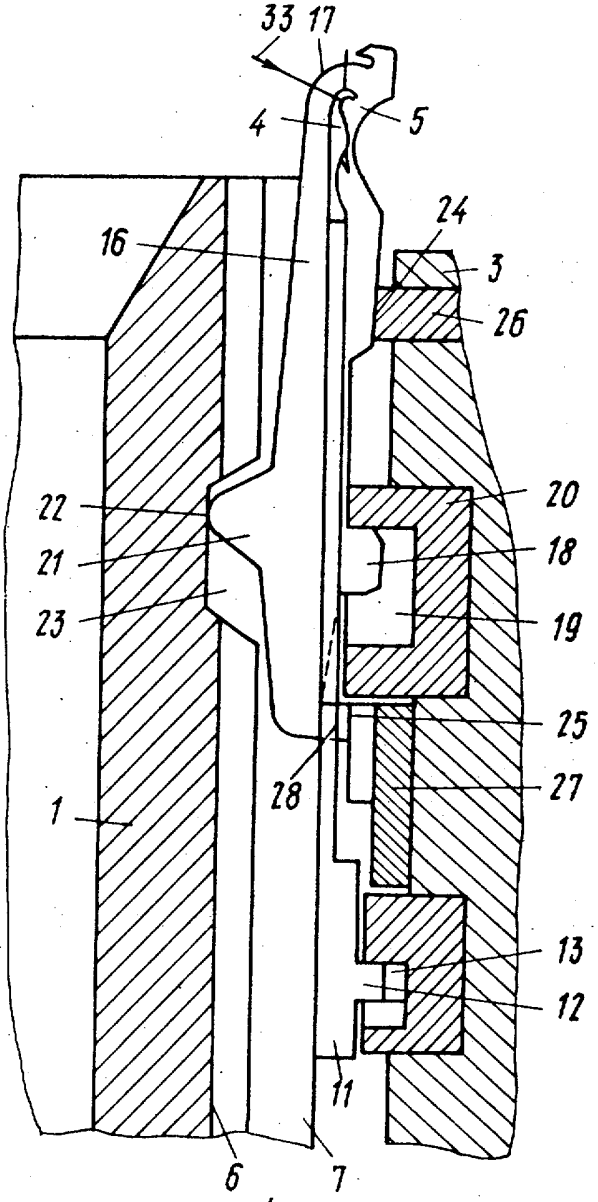
Фиг. 5



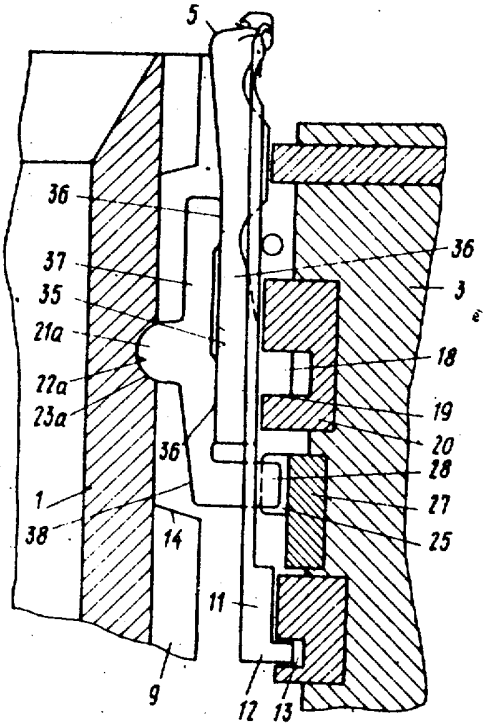
Фиг. 6



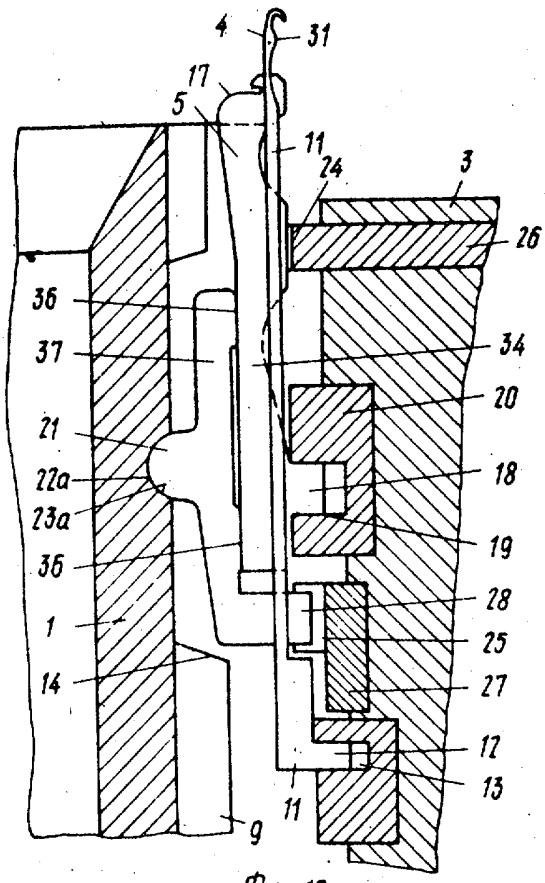
Фиг. 7


33
17
4
5
16
24
3
26
22
20
21
18
23
19
25
28
27
1
13
12
11
6
7

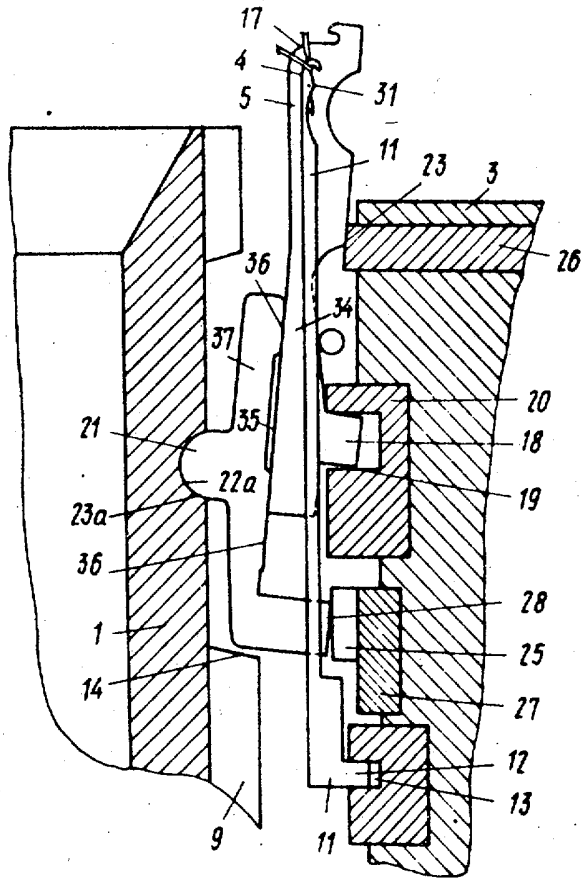
Фиг. 8


5
36
37
36
35
3
21a
18
22a
19
23a
20
36
18
1
27
38
14
25
11
9
12
13

Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11

Составитель О. Лункина
Редактор А. Козориз Техред Л.Сердюкова Корректор М. Пожо

Заказ 2650 Тираж 370 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101