



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

Патентно-техническая  
опись изобретений  
О П И С А Н И Е  
И З О Б Р Е Т Е Н И Я

(11) 767250

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 11.10.76 (21) 2410292/28-12

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.09.80. Бюллетень №36

Дата опубликования описания 10.10.80

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

D 04 B 9/10

(53) УДК 677.

.055(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

И. В. Рагоза и В. П. Шелешева

(71) Заявитель

Витебский технологический институт легкой промышленности

(54) КРУГЛОВЯЗАЛЬНАЯ МАШИНА ДЛЯ ВЫРАБОТКИ ОДИНАРНОГО  
ТРИКОТАЖА С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ УТОЧНОЙ НИТЬЮ

Изобретение относится к трикотажному машиностроению и касается кругловязальной машины для выработки одинарного трикотажа с горизонтальной уточной нитью.

Известен способ получения одинарного кулирного трикотажа с уточной нитью, проложенной вдоль петельного ряда на двухфунтурной круглотрикотажной машине, имеющей цилиндр и рипшайбу с вязальными язычковыми иглами и петлепереносным механизмом [1].

Работа машины заключается в том, что на иглах первой игольницы вяжется ряд кулирного переплетения, затем часть петель в петельном ряду переносится на иглы второй игольницы и в образовавшиеся зер между петлями, оставшимися на иглах первой игольницы, и петлями, перенесенными на иглы второй игольницы, прокладывается уточная нить, после чего осуществляется обратная передача петель и игл второй игольницы на иглы первой игольницы и процесс повторяется. Данный способ реализуется на двухфунтурной круглотрикотажной машине, имеющей цилиндр и рипшайбу, оснащенной язычковы-

ми иглами, а также жаккардовым механизмом для отбора игл, петли которых должны быть переданы на иглы второй игольницы перед прокладыванием уточной нити, и петлепереносным механизмом, осуществляющим перенос петель с игл первой игольницы на иглы второй и обратно.

Существенным недостатком такой машины является ее малая надежность вследствие того, что в настоящее время регулярный, а не эллиптический перенос петель с игл одной игольницы на иглы другой и обратно не имеет надежного конструктивного оформления. Кроме того, эта машина имеет сложную конструкцию ввиду наличия петлепереносного и жаккардового механизмов.

Цель изобретения - разработка конструкции машины, обеспечивающей надежность осуществления процесса петлеобразования при получении одинарного кулирного трикотажа с уточной нитью, проложенной вдоль петельного ряда.

Это достигается тем, что в машине обе игольницы имеют цилиндрическую форму, установлены так, что пазы одной из них расположены напротив

пазав другой, каждая игла имеет две головки, одна из которых выполнена в виде незамкнутого крючка для формирования петельного зева, а другая - имеет крючок и язычок, при этом все иглы расположены крючками в одну сторону, а в пазав установлены игловоды, каждый из которых имеет пятаку для взаимодействия с замочными системами и головку для захвата иглы.

Изобретение поясняется чертежами на примере получения кулирной глади с уточной нитью, проложенной вдоль петельного ряда, причем уточная нить огибает остовы, например, четных петельных столбиков с лицевой стороны, а нечетных - с изнаночной.

На фиг. 1 представлено известное переплетение - кулирная гладь с уточной нитью, проложенной вдоль петельного ряда; на фиг. 2 - процесс вязания петельного ряда кулирной глади с уточной нитью; на фиг. 3 - замки петлеобразующей системы двухфунтурной машины, предназначенные для выработки однолицевого кулирного трикотажа с уточной нитью.

На фиг. 1 петли грунта образованы из нити Г, а остовы петель огибает уточная нить У. Уточная нить проходит с изнаночной стороны трикотажа, за остовами петель, в столбиках а-а и с лицевой стороны перед остовами в столбиках б-б.

На фиг. 2 обозначены первая игловодница 1, вторая игловодница 2, двухголовочные иглы 3-23;  $H_1$  -  $H_2$  - глазки нитеводителей для уточной и грунтовой нитей соответственно.

На фиг. 3 приняты следующие обозначения: двухголовочная игла И; верхняя головка иглы в.г.; нижняя головка иглы н.г.;  $I_1$ ,  $I_2$  - игловодители нижнего цилиндра;  $I_3$  - игловодители верхнего цилиндра; рабочая пятака игловодителя Р; перекидная пятака игловодителей п; пружинные пояски  $p_1$  и  $p_2$ ; мостики М, и  $M_2$ ; замочные клинья 24-42; траектория головок игл, взаимодействующих с игловодителями  $I_1$  и  $I_2$ ; траектория верхних головок игл, взаимодействующих с игловодителями  $I_3$ .

$O_1 - O_2$  - отбойная плоскость нижнего цилиндра;

$O_3 - O_4$  - отбойная плоскость верхнего цилиндра.

Процесс вязания петельного ряда осуществляется следующим образом.

После окончания (фиг. 2) кулирования на иглах 4-3 все иглы последовательно поднимаются вверх. При чем иглы 5, 7, 9 и 11, достигнув своими головками уровня отбойной плоскости игловодницы 1, останавливаются и выстраивают в этом положении, удерживаясь в этом положении, удерживаясь за крючками оттянутые за спишки иглы свои петли грунта. Иглы 6, 8,

10 передаются во вторую игловодницу 2. После передачи эти иглы продолжают свое движение, пока их нижние головки не достигнут отбойной плоскости игловодницы 2 и в этом положении они выстраивают - иглы 12, 14 и 16. Так как у нижних головок игл отсутствуют клапаны, то их крючки захватывают петли своих игл и подтягивают их к отбойной плоскости игловодницы 2.

10 В результате остовы петель на иглах 12, 14, 16 и 13, 15, 17 оказываются в разных плоскостях, образуя зев. В этот зев нитевод  $H_3$  последовательно прокладывает уточную нить У.

15 После этого иглы из игловодницы 2 (фиг. 2) идут на передачу в игловодницу 1 (игла 18), а выстраивание до этого иглы первой игловодницы 1 поднимается вверх (игла 19) на заключение. Далее все иглы работают в игловоднице 1, опускаются вниз, нитевод  $H_4$  прокладывает грунтовую нить Г и обычным способом иглы 20, 21, 22, 23 захватывают и кулируют ее в петлю грунта следующего ряда. Затем процесс повторяется.

20 Приведенный пример осуществления процесса на базе кулирной глади с передачей игл через одну не обязателен и его можно воспроизводить с любым чередованием игл на любом гладком или рисунчатом одинарном переплетении.

25 Двухголовочные иглы И (фиг. 3) в исходном положении находятся в пазав нижнего цилиндра и взаимодействуют с игловодителями  $I_1$  и  $I_2$ , чередующимися в данном случае через один, причем игловодители  $I_1$  имеют перекидную п и рабочую Р пятаки, а игловодители  $I_2$  - только рабочую Р пятаку. В пазав верхнего цилиндра находятся игловодители  $I_3$ , имеющие лишь рабочую Р пятаку. В пазав игловых цилиндров игловодители и иглы удерживаются трением.

45 Пружинные пояски  $p_1$  и  $p_2$  служат для предотвращения игловодителей от опрокидывания при движении по замочным клиньям и для погружения игловодителей в пазы игловых цилиндров в момент передачи игл из одного цилиндра в другой. Работа замочных клиньев вязальной системы машины поясняется на фиг. 3.

55 В первый блок клиньев петлеобразующей системы машины иглы И, взаимодействующие с игловодителями  $I_1$  и  $I_2$  нижнего цилиндра, входят в исходном положении; верхние головки в.г. игл И находятся на уровне отбойной плоскости  $O_1 - O_2$  нижнего цилиндра, старые петли оттянуты за спишки игл (уровень I).

60 Игловодители  $I_2$  верхнего цилиндра игл не имеют и входят в вязальную систему на уровне IV. Затем про-

изводится деление игл через одну перекидным клином 25, который воздействует на перекидные пятки п игловодителей с иглами И<sub>1</sub> и выводит их на уровень III - передачи игл.

При подъеме на уровень III передачи игл передающие игловодители И<sub>1</sub> отклоняются мостиком М<sub>1</sub>, передавая свои иглы И принимающим игловодителям И<sub>2</sub>, находящимся в верхнем цилиндре и введенным на уровень У приема игл клином 26, после чего передающие игловодители И<sub>1</sub> отводятся с мостика М<sub>1</sub> отводящим клином 27, воздействующим на их перекидные пятки п. Игловодители И<sub>2</sub> верхнего цилиндра отводятся отводящим клином 28 на уровень VI и удерживаются на этом уровне клином 29. При этом нижние головки н.г игл И<sub>1</sub>, переданных в верхний цилиндр и взаимодействующих с игловодителем И<sub>2</sub>, находятся на уровне отбойной плоскости O<sub>1</sub> - O<sub>2</sub> верхнего цилиндра, петли стянуты за спинки игл. Иглы нижнего цилиндра, взаимодействующие с игловодителями И<sub>2</sub>, имеющими только рабочие пятки, по-прежнему находятся на уровне I, их головки располагаются на уровне отбойной плоскости O<sub>3</sub> - O<sub>4</sub> нижнего цилиндра, петли стянуты за спинки игл. Игловодители И<sub>2</sub> при этом движутся по верхним крошкам направляющих клиньев 24, 27 и 30.

Таким образом, создается зев между петлями, находящимися на иглах, оставшихся в нижнем цилиндре, и петлями, находящимися на иглах, переданных в верхний цилиндр. Игловодитель В уточной нити прокладывает уточную нить в зев между петлями. Этим заканчивается работа игл в первом блоке клиньев.

Во втором блоке производится обратная передача игл из верхнего цилиндра в нижний. Перекидной клин 31 воздействует на рабочие Р пятки передающих игловодителей И<sub>2</sub> верхнего цилиндра и выводит их на уровень V передачи игл, при этом передающие игловодители отклоняются мостиком М<sub>2</sub>. Принимающие игловодители И<sub>1</sub> нижнего цилиндра находятся на уровне приема, обеспечиваемого направляющим клином 32, действующим на рабочие пятки игловодителей И<sub>1</sub>. После передачи игл игловодители И<sub>2</sub> отводятся отводящим клином 33 на уровень III контроля клапанов верхних головок игл, находящихся в нижнем цилиндре. Игловодители И<sub>2</sub> нижнего цилиндра, не участвующие в приеме, удерживаются направляющим клином 30 на уровне I, соответствующим их уровню работы в первом блоке.

В третьем блоке клиньев игловодители И<sub>1</sub> и И<sub>2</sub> нижнего цилиндра с иглами за рабочие пятки поднимаются зажимающим клином 34 на уровень полного заключения для перевода всех петель на стержни игл, затем опуска-

ются кулирным клином 35, получая при этом нить грунта, подаваемую нитеводителем Н<sub>1</sub>, иглы провязывают ее в петли кулирной глади. Выводящим клином 36 игловодители И<sub>1</sub> и И<sub>2</sub> выводятся на уровень I, соответствующий их исходному положению при работе в первом блоке клиньев. Игловодители верхнего цилиндра удерживаются на уровне IV контроля клапанов игл нижнего цилиндра направляющими клиньями 37 и 38. Затем процесс повторяется. Клинья 39-42 - направляющие. На машине, в зависимости от диаметра цилиндра, может быть установлена одна или несколько систем. Грунтом для получения одинарного уточного трикотажа может служить любой гладкое и рисунчатое одинарное переплетение, в этом случае третий блок клиньев нижнего цилиндра может включать в себя узоробразующий механизм и замочные клинья для образования любого гладкого или рисунчатого переплетения.

Для осуществления различных вариантов прокладывания уточной нити на лице и изнанке трикотажа, отбор игл на передачу из первой игольницы во вторую для образования зева между петлями при прокладывании уточной нити может осуществляться не по грунтовому методу клином 2, как в рассмотренном случае, а узоробразующим механизмом. В случае изготовления шугучих изделий машина может иметь устройства, обеспечивающие самозарботку и разделение изделий, вязание различных участков изделия разными переплетениями и механизм управления.

формула изобретения

Кругловязальная машина для выработки одинарного трикотажа с горизонтальной уточной нитью, содержащая две, соосно установленные игольницы, размещенные в их пазах иглы, замочные системы и нитеводы для подачи грунтовых и уточных нитей, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности ее работы, обе игольницы имеют цилиндрическую форму и установлены так, что лезья одной из них расположены напротив лезвьев другой, каждая игла имеет две головки, одна из которых выполнена в виде незамкнутого крючка для формирования петельного зева, а другая - имеет крючок и язычок, при этом все иглы расположены крючками в одну сторону, а в пазах установлены игловоды, каждый из которых имеет пятку для взаимодействия с замочными системами и головку для захвата иглы.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент СССР № 142634, кл. 25 в 17/01, 1971.

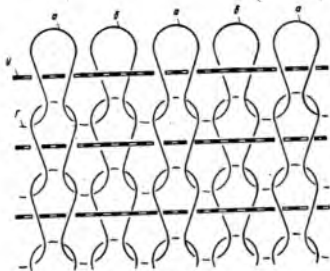


Fig. 1

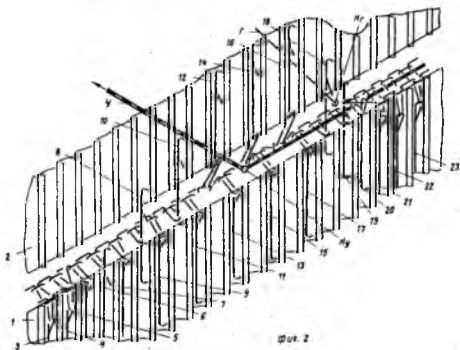


Fig. 2

