



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 821368

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 543599

(22) Заявлено 19.06.79 (21) 2783063/28-12

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.04.81 Бюллетень № 14

Дата опубликования описания 15.04.81

(51) М. Кл.³

В 65 Н 51/22

D 04 В 15/48

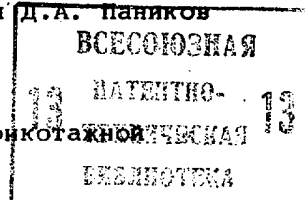
(53) УДК 677.055
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

И.Г. Цитович, Н.И. Большакова, К.Ю. Джермакян и Д.А. Паников

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский институт трикотажной промышленности



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ НИТИ

1

Изобретение относится к трикотажному машиностроению, в частности к устройствам активной подачи нити для кругловязальных машин.

По основному авт.св. № 543599 известно устройство для подачи нити, содержащее установленный с возможностью вращения нитенакопительный барабан, приводной ремень, получающий движение от центрального приводного шкива и взаимодействующий с поверхностью нитенакопительного барабана и подпружиненный рычаг с входным нитенаправителем. Рычаг имеет механизм для перемещения, выполненный в виде электромагнита и средство для фиксации рычага с входным нитенаправителем, состоящее из подвижной пластины с двумя регулируемыми упорами [1].

Такое устройство не позволяет выработать изделия при большом диапазоне изменения длины нити в петлях, например, вязать участок паголенка в режиме принудительной (дозированной) подачи нити, а участок пятки, мыска и борта - в режиме проскальзывания.

Цель изобретения - повышение эффективности подачи нити в режиме проскальзывания.

2

Это достигается тем, что устройство для подачи нити содержит дополнительный электродвигатель, вал которого жестко связан с центральным шкивом приводного ремня, при этом последний лишь соединен с приводом игольного цилиндра машины посредством обгонной муфты.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 1 (в увеличенном масштабе).

На двухсистемном чулочном автомате модели 2АН-14 (не показано) могут быть установлены, например, два таких устройства 1 и 2 для подачи нити. Каждое устройство содержит установленный с возможностью вращения нитенакопительный барабан 3 и неподвижно установленный вдоль его оси 4 под некоторым углом к ней раскладчик 5. Бесконечный ремень 6, установленный с возможностью взаимодействия с поверхностью нитенакопительных барабанов 3, контактирует с направляющими роликами 7 и 8 и роликами 9 и 10, установленными на планке 11 с возможностью перемещения вдоль паза 12 и приводится во вращение от центрального приводного шкива 13, кине-

матически связанного посредством вала 14 конической пары 15 с приводом игольного цилиндра (не показано) трикотажной машины. Вокруг нитенакопительного барабана 3 и раскладчика 5 расположена нить 16, образующая 3-4 витка. Входной нитенаправитель 17, закрепленный на подпружиненном рычаге 18, установлен с возможностью перемещения первого витка нити 16 из-под приводного ремня 6 под действием, например, электромагнита 19, обмотка которого соединена посредством проводов 20 с механизмом управления (не показано) трикотажной машины. Устройство 1 или 2 снабжено также нитенатяжителем 21 и неподвижно установленными нитенаправителями 22 и 23. Корпус 24 посредством болта 25 соединен через промежуточный кронштейн 26 с несущей плитой 27, последняя посредством несущей трубы 28 и двух кронштейнов 29 и 30, крепится к раме 31 трикотажной машины. На пластине 32, прикрепленной к плите 27 через опоры 33 и 34 болтами 35, установлен дополнительный привод в виде электродвигателя 36. Вал 37 электродвигателя 36 посредством муфты 38 и винта 39 жестко соединен со шкивом 13, внутри которого размещена муфта 40, сообщаящая шкиву 13 и валу 37 однонаправленное движение от вала 14. Со шкивом 13 муфта 38 соединена с помощью шпонки 41, а с валом 14 - шпонкой 42.

Работа устройства осуществляется следующим образом.

При вязании, например, чулка участка паголенка и следа вяжут с одинаковой длиной петли в режиме дозированной принудительной подачи нити. Для этого нитенакопительному барабану 3 сообщают посредством приводного ремня 6 центрального приводного шкива 13, обгонной муфты 40, вала 14 и конической пары 15 от привода машины необходимую скорость подачи нити 16. Следует отметить, что электродвигатель 36 в это время не включен в электрическую сеть, а вал 37 его ротора вращается с той же скоростью, что и центральный приводной шкив 13 за счет жесткой связи с ним через муфту 38. Выходной нитенаправитель 17 располагают таким образом, чтобы нить 16 направлялась под ремень 6 в результате чего обеспечивается принудительная подача нити 16 и контроль длины петли с высокой точностью. Электромагнит 36 при этом выключен. За 2-3 ряда до вязания участков, где

необходима работа устройства в режиме проскальзывания, например, при вязании разделительного ряда, пятки или мыска, от механизма управления подают команду на включение электромагнита 36, при этом входной нитенаправитель 17 выводит нить 16 из-под ремня 6. Затем включают электродвигатель 36, сообщая приводному ремню 6 скорость, которая в 1,5-2 раза превышает скорость потребления нити 16. При этом нитенаправительный барабан 3, перемещаясь и проскальзывая относительно нити, в 5-10 раз уменьшает и стабилизирует ее натяжение, обеспечивая активную подачу нити в режиме проскальзывания.

Так как скорость вращения центрального приводного шкива 13 превысит скорость вращения вала 14, обгонная муфта 40 срабатывает, размыкает связь между валом 14 и шкивом 13 и не передает крутящий момент от электродвигателя 36 валу 14. Это позволяет увеличить скорость вращения центрального приводного шкива 13, приводного ремня 6 и нитенакопительных барабанов 3 независимо от скорости вращения вала 14, который вращается во время вязания всех участков изделий.

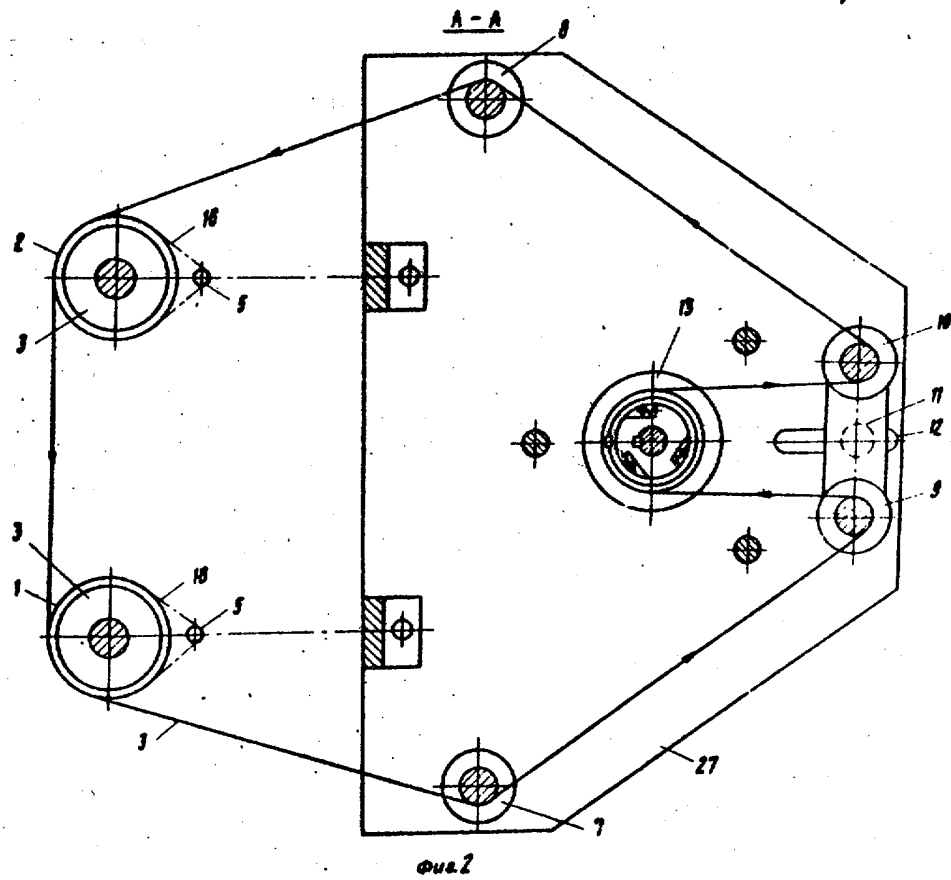
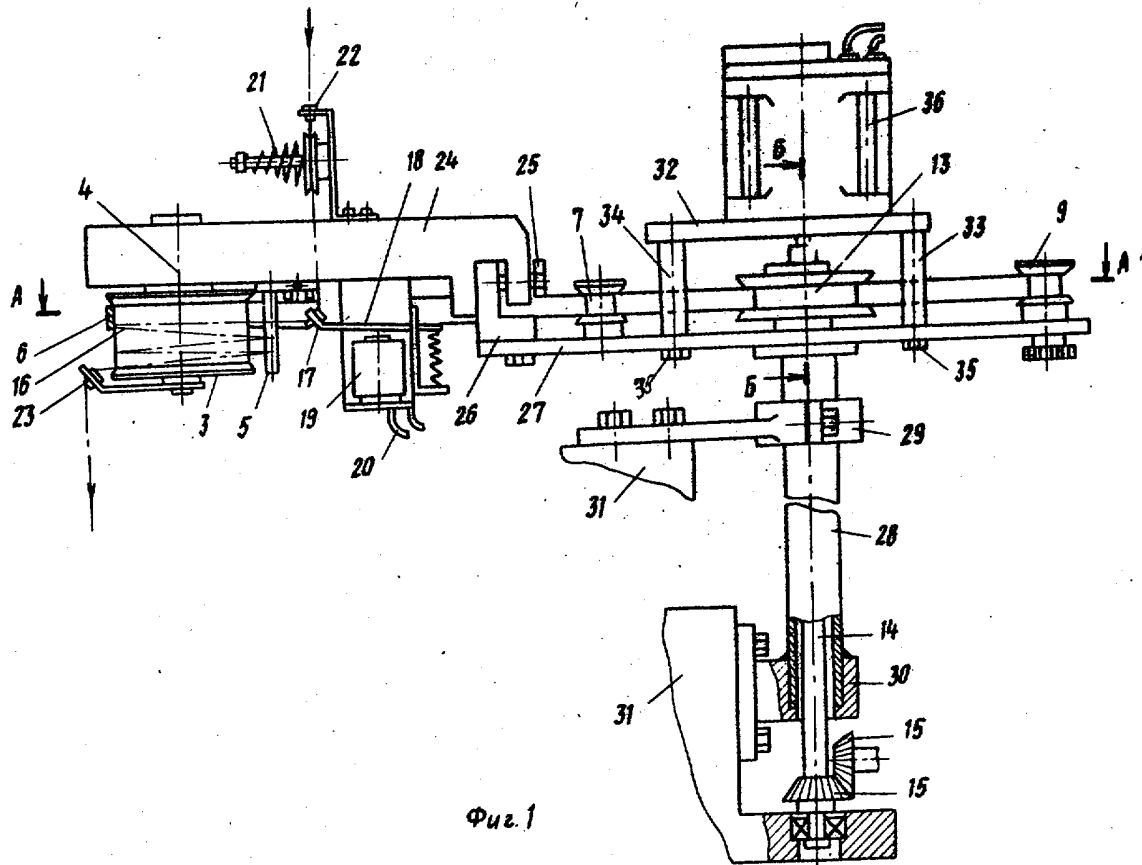
При переходе снова к вязанию участка паголенка или следа электромагнит 19 и электродвигатель 36 выключают и переводят нить в режим принудительной дозированной подачи нити. Указанный режим подачи нити обеспечивает контроль длины петли с точностью до 1,5-2%, уменьшает разнородность чулок с 10-15 см до 1-2 см и сокращает расход сырья на 3-5%.

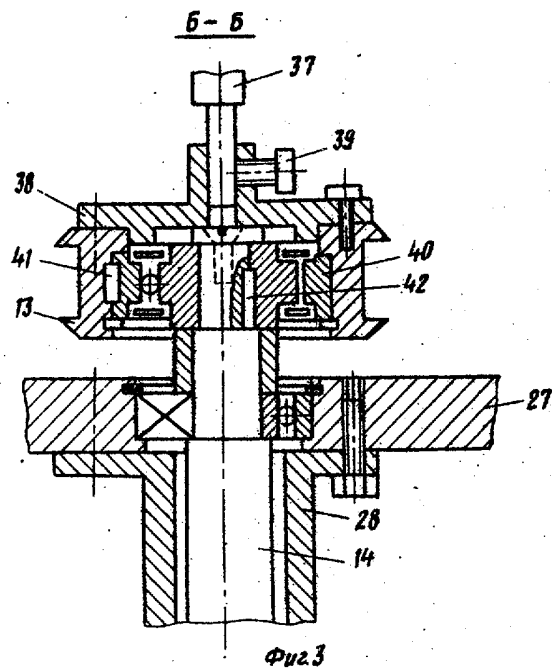
Экономический эффект от внедрения 10 тыс. машин по отрасли составит 7 млн. р. из расчета 700 р. на одну машину.

Формула изобретения

Устройство для подачи нити по авт. св. № 543599, отличающееся тем, что, с целью улучшения эксплуатационных характеристик, оно содержит дополнительный электродвигатель, вал которого жестко связан с центральным шкивом приводного ремня, при этом шкив соединен с приводом игольного цилиндра машины посредством обгонной муфты.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 543599, кл. В 65 Н 51/22, D04 В 15/48, 1975.





Составитель А. Голант
 Редактор Т. Парфенова Техред А. Ач Корректор Н. Швыдкая
 Заказ 1699/34 Тираж 598 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ИПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4