СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1164182 A

4(51) B 65 H 45/107

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

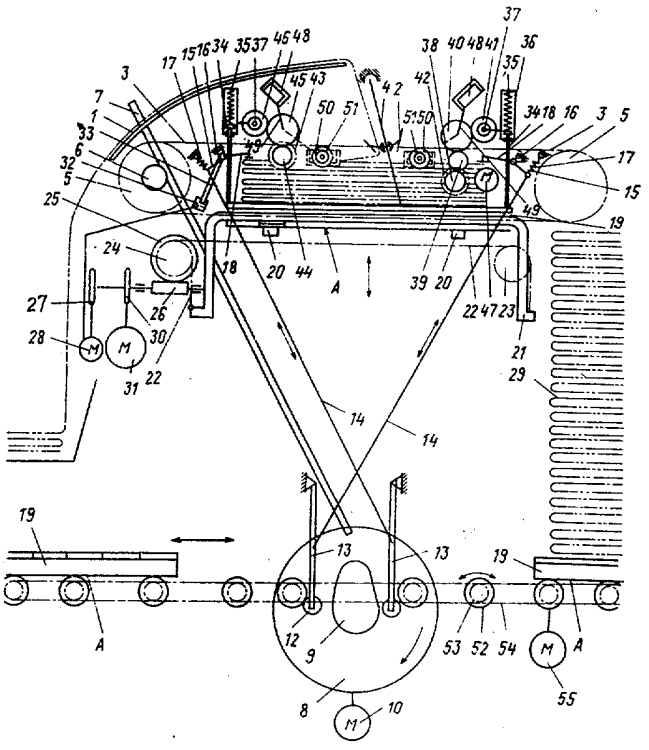
ВСЕСОЮЗНАЯ 13 13

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3696532/28-12
(22) 31.01.84
(46) 30.06.85. Бюл. № 24
(72) М. Н. Семенов, А. П. Малков, В. А. Золотов и Ю. М. Горохов
(71) Вичугский филиал Ивановского научно-исследовательского экспериментально-конструкторского машиностроительного института
(53) 677.057.11(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 848508, кл. D 60 H 3/00, 1979.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УКЛАДКИ ГИБКОГО ПОЛОТНА В СТОПУ, содержащее горизонтальную платформу со съемным поддоном для полотна, укладчик полотна, смонтированный над поддоном с возможностью поворота относительно горизонтальной оси, механизм вертикального перемещения платформы и приводной уплотнитель стопы полотна, *отличающееся* тем, что, с целью повышения качества укладки и облегчения эксплуатации, оно имеет средство для прижима поддона к платформе, выполненное в виде подпружиненных вертикальных штоков, смонтированных по углам поддона и кинематически связанных с приводом уплотнителя стопы, при этом последний включает пару пластин, поворотных относительно осей, перпендикулярных направлению укладки полотна, и фиксаторы углового положения пластин.



Фиг.1

(19) SU (11) 1164182 A

Изобретение относится к текстильной промышленности и может быть использовано в ткацких и отделочных производствах для складывания и измерения длины тканей.

Известно устройство для укладки гибкого полотна в стопу, содержащее поддон для полотна, укладчик полотна, смонтированный над поддоном с возможностью поворота относительно горизонтальной оси, механизм вертикального перемещения платформы и приводной уплотнитель стопы полотна [1].

Недостатком известного устройства является низкое качество укладки, обусловленное короблением поддона, и неудобство обслуживания вследствие того, что уплотнитель стопы имеет самостоятельные приводные средства.

Цель изобретения — повышение качества укладки и облегчение эксплуатации.

Указанная цель достигается тем, что устройство для укладки гибкого полотна в стопу имеет средство для прижима поддона к платформе, выполненное в виде подпружинных вертикальных штоков, смонтированных по углам поддона и кинематически связанных с приводом уплотнителя стопы, при этом последний включает пару пластин, поворотных относительно осей, перпендикулярных направлению укладки полотна, и фиксаторы углового положения пластин.

На фиг. 1 изображена принципиальная схема мерильной машины с устройством для укладки полотна в стопу; на фиг. 2 — то же, вид сбоку.

Мерильная машина состоит из смонтированных на остове направителя полотна 1, выполненного в виде наклонной поверхности, механизма раскладки, выполненного в виде люльки 2, закрепленной шарнирно на цепи 3 и получающей необходимый для раскладки ткани наклон от воздействия качающегося укладчика 4. Цепь 3 кинематически связана через звездочки 5, шестерню 6, сцепленную с зубчатой рейкой 7, закрепленной шарнирно на кривошипе 8 с приводом 10. На одном валу 11 с кривошипом 8 расположены эксцентриковые кулачки 9, которые через ролики 12 качают рычаги 13, Последние через тяги 14 поворачивают рычаги 15 относительно шарнирных опор 16 и, взаимодействуя с пружинами 17, сообщают качательное движение прижимным планкам 18. Для размещения раскладываемой ткани служит поддон 19, выполненный в виде деревянной площадки. Поддон 19 устанавливается поверхностью А своих трех брусьев на поперечные балки 20 платформы 21, которая по углам в четырех точках подвешена к тяговым цепям 22, кинематически связанным через звездочки 23 и 24, червячное колесо 25 и червяк 26 или через звездочку 27 с двигателем 28 при автоматическом вертикальном опускании платформы 21 по



мере наработки стопы 29 или через звездочку 30 с электродвигателем 31 при установочном вертикальном перемещении платформы 21 и прессовании стопы 29. Электрическая связь между электродвигателем 28 и платформой 21 при автоматическом опускании ее осуществляется посредством датчика 32, взаимодействующего с лепестком 33, жестко связанным с одним из валов 16. Средство для прижима поддонов выполнено в виде четырех вертикальных штоков 34, передающих давление на углы поверхности поддона 19 от пружин 35, заключенных в корпусах 36, установленных попарно и подвижно на двух валах 37 с винтовой нарезкой. Валы 37 смонтированы на остове машины и кинематически связаны через шестерни 38, 39, 40 и 41, цепную передачу 42, 43 и шестерни 44, 45 и 46 с электродвигателем 47. Уплотнитель стопы выполнен в виде двух смонтированных на остове поперечных пластин 48. Последние смонтированы на остове на поворотных рычагах 49, кинематически связанных посредством шестерен 40 и 45, 38 и 39, цепной передачи 42 и 43, шестерни 44 с электродвигателем 47, с которым также кинематически связаны звездочки 50 с внутренней винтовой нарезкой, взаимодействующие с фиксаторами 51, закрепленными на остове подвижно и имеющими возможность поступательного перемещения в горизонтальной плоскости. Передаточное отношение шестерен 38, 39, 40, 41, 44, 45 и 46, цепной передачи 42 и 43, звездочки 50 выбрано таким, что при раскладке ткани поворотные поперечные пластины 48 и фиксаторы 51 выведены из зоны раскладки, а штоки 34 расположены над углами поддона 19. При прессовании стопы 29 поворотные пластины 48 под действием электродвигателя 47 занимают рабочее положение (на фиг. 1 показано пунктиром) и фиксируются в остове машины фиксаторами 51, воспринимая усилие, создаваемое при прессовании стопы 29, а штоки 34 выводятся за пределы поддона 19. Приводной рольганг выполнен в виде последовательно расположенных роликов 52, кинематически связанных через звездочки 53 и цепи 54 с приводом 55. Ролики 52 расположены таким образом, что при опускании поперечных балок 20 платформы 21 балки 20 и концы платформы 21 опускаются в промежутки между роликами 52 рольганга, в результате чего поддон 19 поверхностью А приводится во взаимодействие с поверхностью образующих роликов 52. Конструкция рольганга позволяет разместить поддон 19 в трех зонах (фиг. 1): зоне резервного поддона (положение поддона 19 внизу слева); зоне раскладки (на поперечных балках 20 платформы 21); зоне разгрузки-выгрузки (положение поддона 19 с наработанной и упакованной стопой 29 справа). На остове машины установлен счетчик количества складок (не показан), работаю-

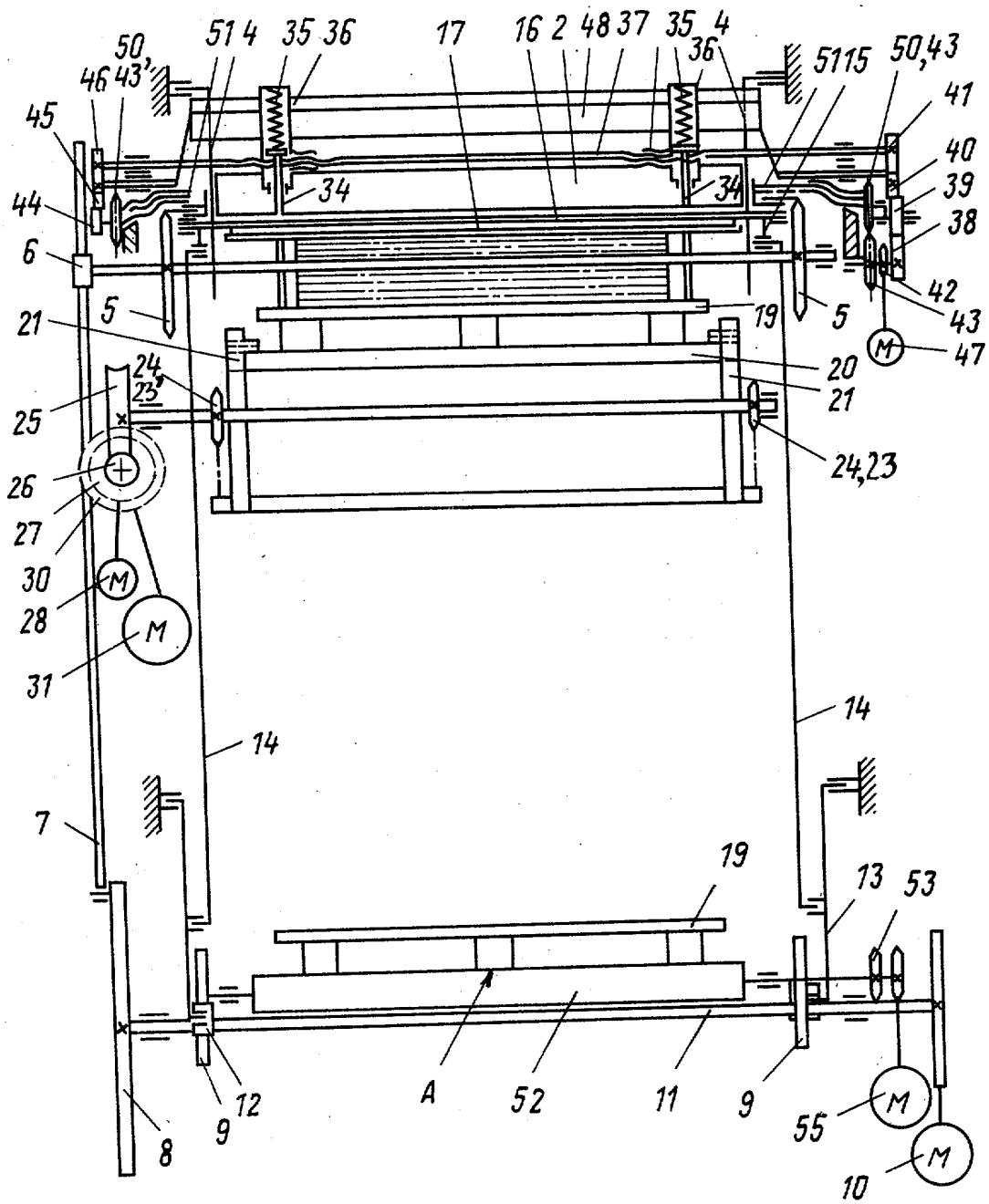
щий от датчика, получающего импульсы с вала 11, несущего кривошип 8.

Машина работает следующим образом.

Порожний поддон 19 с помощью погрузочных средств общего назначения устанавливается на рольганг в зону загрузки и выгрузки (фиг. 1, внизу справа) и перемещается по рольгангу в зону резервного поддона (фиг. 1, внизу слева), при этом платформа 21 расположена в крайнем нижнем положении, а поперечные балки 20 находятся ниже образующих роликов 52 рольганга, т. е. ниже плоскости А. Следующий порожний поддон 19 загружается и перемещается в зону раскладки. Включается двигатель 31 установочных перемещений и через звездочку 30, червяк 26, червячное колесо 25 и цепи 22 платформы 21 и поперечные балки 20 поднимают поддон 19 в верхнее положение (как изображено на фиг. 1), при этом штоки 34, расположенные по углам поддона, вступают во взаимодействие с ним и под действием пружин 35 сжатия прижимают его к поперечным балкам 20 платформы 21 таким образом, что он занимает положение, параллельное прижимным планкам 18. Полотно прокладывается по направляющим направителя между лопатками раскладывающей люльки 2. Включается привод 10 раскладки и раскладывающая люлька 2 через цепь 3, шестерню 6, зубчатую рейку 7 и кривошип 8 получает возвратно-поступательное движение в плоскости, параллельной плоскости поддона 19, увлекая за собой полотно, при этом лопатки люльки 2 при взаимодействии с качающимся укладчиком при крайних левом и правом положении занимают положение, параллельное плоскости поддона 19. При подходе люльки 2 к крайним левому и правому положению прижимные планки 18 под воздействием эксцентриковых кулачков 9 через ролики 12, рычаги 13 и тяги 14 поднимаются над лопатками люльки 2, а в начале обратного хода люльки под воздействием пружины 17 опускаются и прижимают очередную складку полотна. Одновременно от воздействия двигателя 28, электрически связанного с датчиком 32, взаимодействующего с лепестком 33, жестко закрепленном на одном из валов 16, несущих прижимные планки 18 через звездочку 27, червяк 26, червячное колесо 25, звездочки 24 и 23, цепи 22, платформа 21 и установленный на поперечных балках 20 поддон 19 с нарабатываемой стопой 29 автоматически опускается по мере нарабатывания стопы со скоростью, при которой верхняя часть стопы постоянно находится в зоне действия прижимных планок 18 и раскладывающей люльки 2. По мере наработки стопы 29 платформа 21 и установленный на поперечных балках 20 поддон 19 опускаются и выходят из взаимодействия со штоками 34, при этом поверхность стопы 29 за счет упругих свойств уложенной на поддон ткани успевает принять положение, параллельное прижимным планкам 18 и раскладывающей люльки 2. После наработки стопы с заданным количеством метров привод 10 раскладывающей люльки 2 автоматически отключается, а раскладывающая люлька 2 останавливается в положении, близком к середине стопы. Включается электродвигатель 47 и через шестерни 38, 39 и 40 правая поперечная поворотная пластина 48, а через цепную передачу 42 и 43, и шестерни 44 и 45 левая поворотная поперечная пластина 48, поворачиваясь, занимают положение над стопой (на фиг. 1 показано пунктиром), а фиксаторы 51 под воздействием винтовой нарезки в ступицах звездочек 50 выходят из рам и фиксируют пластины 48 в остове машины, при этом пластины 48 располагаются ниже раскладывающей люльки 2. Одновременно с поворотом пластин 48 под воздействием электродвигателя 47 через шестерни 41 и 46 валы 37 с винтовой нарезкой, корпуса 36 со смонтированными в нем пружинами 35 и штоками 34 выводятся из зоны вертикального перемещения платформы, освобождая пространства для горизонтального перемещения поддона 19 с наработанной стопой 29 по роликам 52 рольганга. Включается электродвигатель 31 и через звездочку 30, червяк 26, червячное колесо 25, звездочки 24 и 23 и цепи 22 происходит перемещение платформы 21 и установленного на поперечных балках 20 поддона 19 с наработанной стопой 29 вверх, причем верхняя часть стопы 29 вступает во взаимодействие с пластинами 48, зафиксированными фиксатором 51 в остове машины. Происходит прессование стопы 29, при достижении заданного усилия прессования электродвигатель 31 выключается, поддон 19 вместе со стопой 29 обвязывается ремнями (пакетируется), включается электродвигатель 31 и пакет опускается вниз, поддон 19 поверхностью А опускается на ролики 52 рольганга. Включается привод рольганга и пакет перемещается в зону загрузки-выгрузки, где находится до момента подхода к машине общепогрузочных средств. Резервный поддон 19 перемещается в зону раскладки. Включается электродвигатель 47, при этом фиксатор 51 утапливается в остове машины, а рычаги 49 с пластинами 48, поворачиваясь, выводятся из зоны раскладки, штоки 34 располагаются над углами поддона 19. Включается электродвигатель 31 и поддон 19 занимает рабочее положение. Цикл наработки стопы повторяется. При подходе транспортных средств, без останова наработки стопы, происходит выгрузка наработанной стопы (пакета) и загрузка на рольганг порожнего поддона с перемещением его в зону резервного поддона.

Предлагаемое изобретение позволяет снизить трудоемкость погрузочно-разгрузоч-

ных работ при складировании и транспортировке пакетов с полотном, а также комплектование суровых тканей перед отделкой, повысить коэффициент заполнения складских помещений и транспортных средств при перевозке пакетов, повысить производительность оборудования.




Фиг. 2

Составитель Т. Гаврилова
Редактор М. Петрова
Техред И. Верес
Корректор Л. Пилипенко
Заказ 4148/19
Тираж 572
Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4