



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4626716/05

(22) 27.12.88

(46) 15.09.92. Бюл. № 34

(71) Белорусский политехнический институт

(72) М.И.Корженцевский, А.Г.Бондаренко,
А.Н.Никончук, В.И.Шпилевский, А.Т.Ской-
беда и А.И.Бобровник

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1431956, кл. В 29 D 29/08, 1986.

Авторское свидетельство СССР
№ 1669756, кл. В 29 D 29/08, 1988.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СБОРКИ РЕЗИНОТ-
РОСОВЫХ ЛЕНТ

(57) Изобретение относится к области изго-
товления резиновых технических изделий и
может быть использовано для изготовления
приводных кордшнуровых ремней, в частно-

2

сти, зубчатых. Цель изобретения – расшире-
ние технологических возможностей устрой-
ства при повышении качества собираемых
лент. Для этого на обращенных к обойме
торцах приводного и натяжного валков с
возможностью совместного вращения с ни-
ми и аксиального перемещения относитель-
но них смонтированы диски. Диски имеют
на наружной цилиндрической поверхности
чередующиеся выступы и впадины для про-
хода стержней и поддержания поперечной
арматуры резинотросовой ленты во время
сборки. Количество впадин дисков равно ко-
личеству впадин соответствующих им звез-
дочек. Устройство позволяет производить
сборку достаточно широких резинотросо-
вых лент. 4 ил.

Изобретение относится к области изго-
товления резиновых технических изделий и
может быть использовано для изготовления
приводных кордшнуровых ремней, в частно-
сти зубчатых.

Целью настоящего изобретения являет-
ся расширение технологических возможно-
стей устройства при одновременном
повышении качества собираемых резинот-
росовых лент.

На фиг. 1 схематично изображено пред-
лагаемое устройство для сборки резинотро-
совых лент; на фиг. 2 – вид А фиг. 1; на фиг.
3 – вид Б фиг. 1; на фиг. 4 – схема распре-
деления усилий при сборке.

Устройство для сборки резинотросовых
лент содержит консольно смонтированные
на основании 1 приводной и натяжной вал-
ки в виде охватываемых бесконечной вту-
лочно-роликовой цепью 2 звездочек 3 и 4
соответственно. На направляющих 5 осно-
вания 1 установлена с возможностью пере-
мещения в параллельном валу 6 приводного
валка направлении каретка 7. В верхней ча-
сти каретки 7 с возможностью вращения
относительно нее в опорах качения установ-
лена обойма 8 с нитеводителем 9, эксцент-
ричным относительно оси вращения
обоймы 8, и подторможенный шпуплярник
10. Заодно с обоймой 8 выполнен зубчатый

шкив 11, который через зубчатый ремень 12 связан со шкивом 13, сидящим на валу 14. Последний посредством зубчато-ременной передачи 15 связан с валом 6 приводного валка, который посредством зубчатой пере- 5 дачи 16 связан с электродвигателем 17.

С валом 14 кинематически связан ходовой винт 18 для перемещения каретки 7.

На основании 1 имеются направляющие 19, расположенные перпендикулярно направляющим 5. На направляющих 19 ус- 10 тановлены салазки 20 с регулировочным винтом 21. На салазках 20 посредством оси 22 установлена звездочка 4, на обращенном к обойме торце натяжного валка – звездоч- 15 ки 4 на оси 22 с возможностью вращения вместе со звездочкой и аксиального пере- мещения относительно нее смонтирован диск 23. На обращенном к обойме торце 20 приводного валка – звездочки 3 имеется ось 24, на которой с возможностью вращения 20 вместе со звездочкой 3 и аксиального пере- мещения относительно нее смонтирован диск 25. Диски 23 и 25 имеют на наружной 25 цилиндрической поверхности выступы 26 и впадины 27 для прохода стержней 28 и под- держивания поперечной арматуры резинот- росовой ленты во время сборки. Стержни 28 для установки поперечной арматуры за- 30 креплены во втулках втулочно-роликовой цепи 2 и имеют цилиндрические пояски 29 и консольные участки для надевания попе- речной арматуры лент в виде гуммирован- ных втулок 30.

Количество впадин дисков 23 и 25 равно 35 количеству впадин соответствующих им звездочек 4 и 3. Дно впадин 27 выполнено полукруглым с радиусом, равным наружно- му радиусу гуммированной втулки 30 с на- 40 витым на нее тросом. При этом глубина впадины должна обеспечивать зазор между диском и наружной поверхностью втулки 30 с тросом. Диски 23 и 25 имеют кольцевые канавки 31 и 32 для захода вилок 33 и 34, 45 закрепленных на каретке 7.

Устройство работает следующим обра- зом.

На стержни 28 устанавливаются гумми- 50 рованные втулки 30 и фиксируются в осевом направлении. В начале работы диски 23 и 25 находятся у торцов звездочек 4 и 3 (см. фиг. 1). После включения электродвигателя 17 приводится во вращение вал 6 со звездоч- 55 кой 3 и диском 25, а через зубчатоременную передачу – вал 14 и винт 18, а от вала 14 – через зубчатый ремень 12 – обойма 8. Звездочкой 3 протягивается втулочно-роликовая цепь 2, а нитеводитель 9 тросом 35 последо- вательно обматывает втулки 30.

Поскольку в первоначальный момент 5 диски 23, 25 смещены к торцам соответствую- щих звездочек, то впадины дисков взаимо- действуют с поясками 29 стержней 28, диаметр которых равен диаметру втулок 30 с намотанным на них тросом 35. Благодаря 10 этому навивка троса 35 начинается у край- него левого (фиг. 1) торца втулок 30, то есть используется вся длина втулок. Однако по мере вращения винта 18 каретка 7 смещает- ся вправо (фиг. 1), обеспечивая тем самым 15 навивку троса на втулки с заданным шагом. При этом с помощью вилок 33, 34 обеспечи- вается синхронное перемещение дисков с кареткой 7 вдоль осей 22 и 24.

По мере навивки троса на втулки 30 не 20 происходит существенного изгиба стерж- ней 28, так как на ряду с жестким заземле- нием в цепи 2 стержни 28 постоянно поддерживаются подвижной опорой в виде дисков 23, 25. Для уменьшения изгиба стерж- 25 ней 28 желательнее осуществлять навивку троса по схеме, представленной на фиг. 4. По этой схеме навивается втулка 30, являю- щаяся последней на дуге обхвата, а усилие F навивки троса распределяется между со- 30 ответствующими впадинами диска 25, нахо- дящимися на дуге обхвата. При ином направлении силы F нагруженными этой си- лой оказываются участки троса на свобод- ных ветвях (вне дуг обхвата).

Диск 25 воспринимает основную часть 35 усилия навивки, а диск 23 является дополни- тельной опорой для стержней 28 и позволя- ет обеспечить их прямолинейность на всей длине заготовки.

После укладки на втулки 30 заданного 40 числа рядов троса 35 навивка заканчивает- ся, бесконечная заготовка ленты покрывает- ся эластомером, снимается со стержней 28 и направляется на вулканизацию.

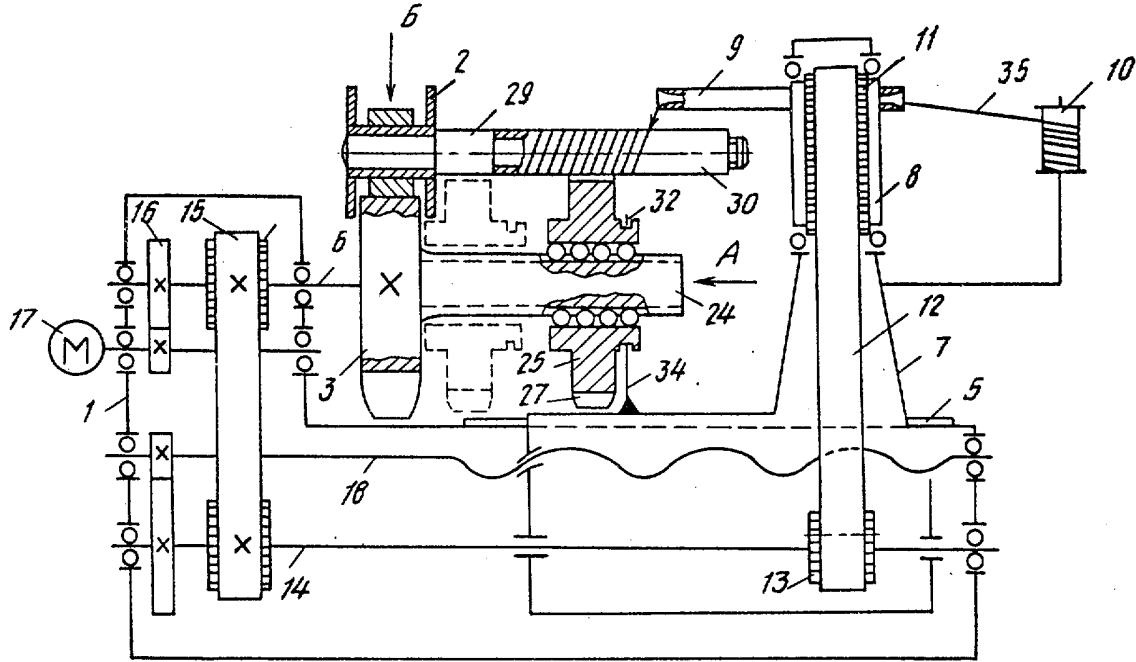
Предлагаемое устройство позволяет 45 производить сборку достаточно широких резинотросовых лент с одновременным по- вышением их качества, достигаемым за счет повышения жесткости элементов ленты при сборке и обеспечения тем самым их задан- 50 ного относительного положения при сбор- ке.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для сборки резинотросовых 55 лент, содержащее консольно смонтирован- ные приводной и натяжной валки в виде охватываемых бесконечной втулочно-роли- ковой цепью звездочек, установленные во втулках цепи стержни для установки попе- речной арматуры резинотросовой ленты, ус- тановленную на ходовом винте с 60 возможностью перемещения в параллель-

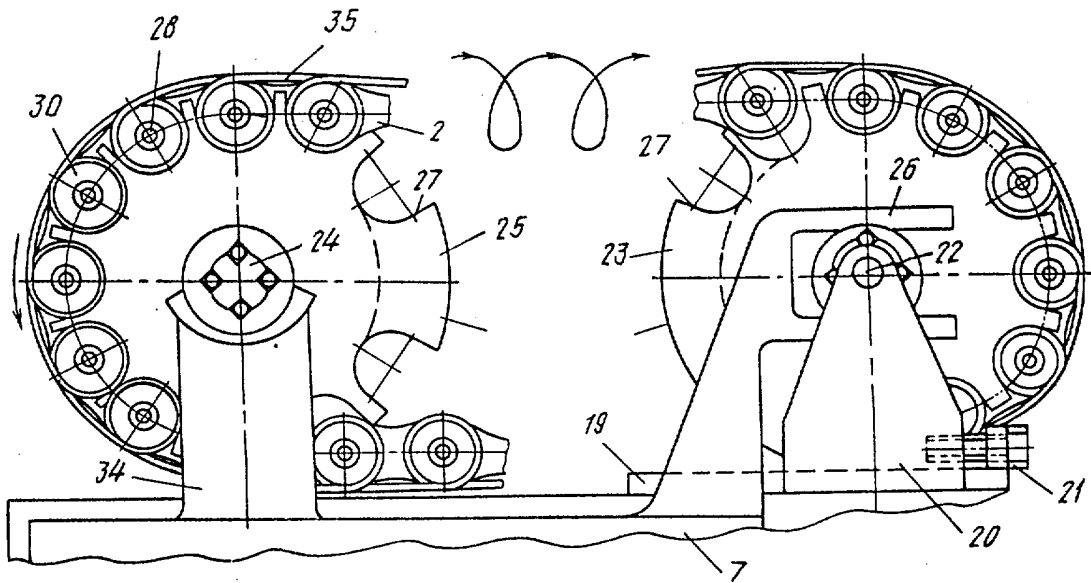
ном валу приводного вала направлении каретки, обойму с эксцентрично расположенным нитеводителем, смонтированную на каретке с возможностью вращения и кинематически связанную с валом приводного вала, отличающееся тем, что, с целью расширения технологических возможностей устройства при повышении качества собираемых лент, на обращенных к обойме торцах приводного и натяжного валков с

возможностью совместного вращения с ними и аксиального перемещения относительно них смонтированы диски, имеющие на наружной цилиндрической поверхности чередующиеся выступы и впадины для прохода стержней и поддержания поперечной арматуры резинокросовой ленты во время сборки, причем количество впадин дисков равно количеству впадин соответствующих им звездочек.

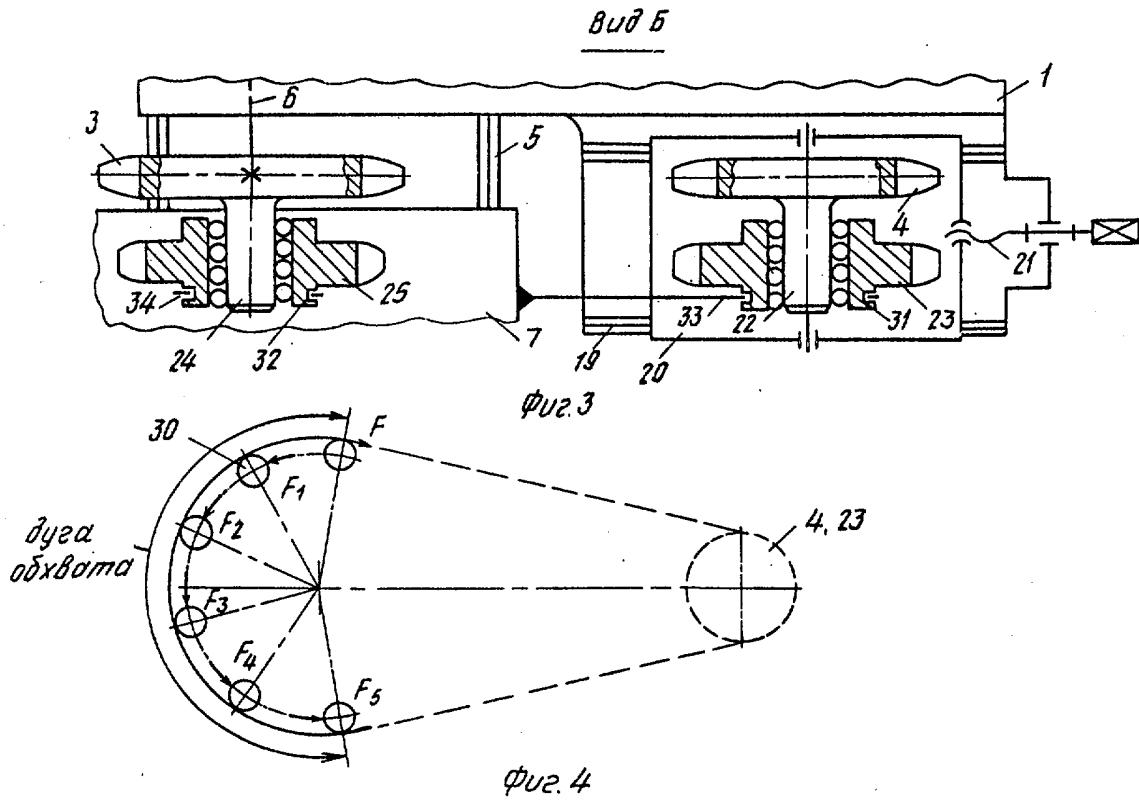


Фиг. 1

Вид А



Фиг. 2



Редактор В.Бер	Составитель В.Батурова Техред М.Моргентал	Корректор П.Герши
Заказ 3223		
Тираж	Подписное	
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5		