



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4759197/05

(22) 15.11.89

(46) 23.03.92. Бюл. № 11

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А.Н.Зуб, Н.В.Зуб, А.Н.Наталевич,
А.Т.Скойбеда и Е.Н.Левковский

(53) 678.057.72.678.06:621.85.052 (088.8)

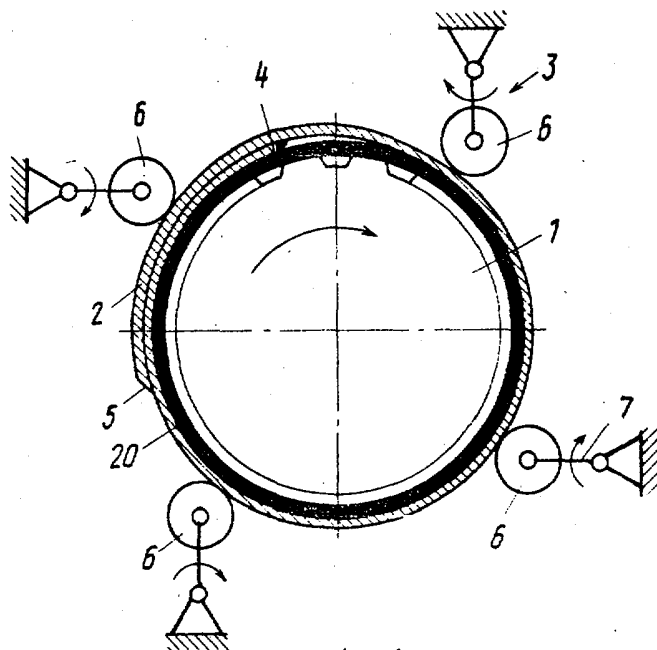
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 444583, кл. В 21 D 22/16, 1972.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
КОЛЬЦЕВЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ

(57) Изобретение относится к изготовлению

резиновых технических изделий, в частности приводных зубчатых ремней. Цель изобретения – расширение технологических возможностей устройства при упрощении его конструкции. Для этого средство для фиксации конца ленты 2 на оправке 1 выполнено в виде выступов на продольных краях конца ленты и установленных по торцам оправки фланцев с торцовыми пазами для захода выступов. Концы 4 и 5 ленты 2 выполнены уменьшающимися по толщине. При вращении оправки 1 лента 2 плотно охватывает заготовку 20. 1 з.п. ф-лы, 6 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к изготовлению резиновых технических изделий и предназначено для изготовления приводных ремней, в частности, зубчатых.

Известно устройство для изготовления кольцевых полимерных изделий, содержащее приводную оправку, опрессовочный узел в виде спирально свернутой гибкой металлической ленты и воздействующих на нее наружных опрессовочных элементов и средство для фиксации конца ленты на оправке.

В известном устройстве средство для фиксации конца ленты на оправке выполнено в виде спицы и двух ползушек, установленных с возможностью перемещения в радиальном направлении. В процессе обкатки верхний конец ленты давит на спицу, в результате последняя вдавливается в заготовку, что недопустимо, особенно при изготовлении тонкостенных изделий. Кроме того, справа и слева от спицы верхний конец ленты будет прогибаться под роликом, а над спицей – возвышаться, что обуславливает неравномерность опрессовки. Эти недостатки приводят к неоднородности свойств изделия и искажению его профиля, а следовательно невозможности применения устройства для изготовления зубчатых ремней.

Цель изобретения – расширение технологических возможностей устройства при упрощении его конструкции путем изготовления изделий с профильным поперечным сечением.

Поставленная цель достигается выполнением средства для фиксации конца гибкой металлической ленты на оправке в виде выступов на продольных кромках конца ленты и установленных по торцам оправки фланцев с торцовыми пазами для захода выступов. При этом концы ленты выполнены уменьшающимися по толщине.

На фиг.1 изображена схема устройства в положении начала формирования изделия; на фиг.2 – то же, в положении окончания формования изделия; на фиг.3 – оправка; на фиг.4 – металлическая гибкая лента в развернутом состоянии; на фиг.5 – кинематическая схема устройства, вид сверху; на фиг.6 – сечение А-А на фиг.5.

Устройство для изготовления кольцевых полимерных изделий содержит приводную обогреваемую оправку 1 с профильной рабочей поверхностью, опрессовочный узел в виде спирально свернутой гибкой металлической ленты 2 и воздействующих на нее наружных опрессовочных элементов 3 и средство для фиксации конца ленты на оправке. Концы 4 и 5 ленты 2 выполнены уменьшающимися по толщине. Наружные

опрессовочные элементы 3 выполнены в виде роликов, смонтированных на поворотных рычагах 7.

Средство для фиксации конца ленты 2 выполнено в виде выступов 8 на продольных кромках конца ленты 2 и установленных по торцам оправки 1 фланцев 9 с торцовыми пазами 10 для захода выступов 8. Оправка 1 через муфты 11 и 12 приводится во вращение от электродвигателя 13. Ролики 6 имеют автономный привод от электродвигателя 14 и связаны с ним посредством муфты 15, червячного редуктора 16, шестерни 17, сидящей на валу червячного колеса, и зубчатые колеса 18. На валу колес 18 эксцентрично закреплены оси 19 роликов 6, при повороте которых последние прижимаются к наружной поверхности ленты 2. Для обеспечения нагрева оправка 1 имеет внутри нагревательный элемент, а его питание осуществляется, например, через токосъемник. Прессующая лента 2 выполняется, например, из тонколистовой стали.

Устройство работает следующим образом.

Оправка 1 с собранной на ней из обкладочной ткани, корда и слоев каландрованной сырой резины заготовкой 20 обвертывается упругой лентой 2 с закреплением ее конца 4 на фланцах 9 оправки 1. Предварительно сдеформированная по спирали на диаметре, меньшем диаметра заготовки, лента 2 плотно охватывает заготовку 20. Затем оправка 1 соединяется с электродвигателем 13 с помощью муфты 11. Ролики 6 заранее должны быть разведены. После установки оправки 1 ролики 6 сводятся до касания с наружной поверхностью ленты 2, и включаются электродвигатель 13 и обогрев оправки 1. Ролики 6, продолжая сходиться, обжимают ленту 2, в результате чего она сворачивается и вжимает заготовку 20 в пазы рабочей поверхности оправки 1. При этом вращение оправки 1 направлено в сторону, противоположную направлению сворачивания в спираль ленты 1 вокруг оправки с заготовкой.

Сила трения между поверхностями роликов и ленты, зависящей от силы прижатия роликов к ленте, заставляет свободный конец 5 ленты 2 перемещаться в сторону действия этой силы трения (скользить) по поверхности закрепленного конца 4. Это скольжение будет происходить в сторону, противоположную вращению оправки. В результате уменьшается диаметр окружности ленты, и кольцевая заготовка 20 вдавлируется в пазы профильной рабочей поверхности обогреваемой оправки 1.

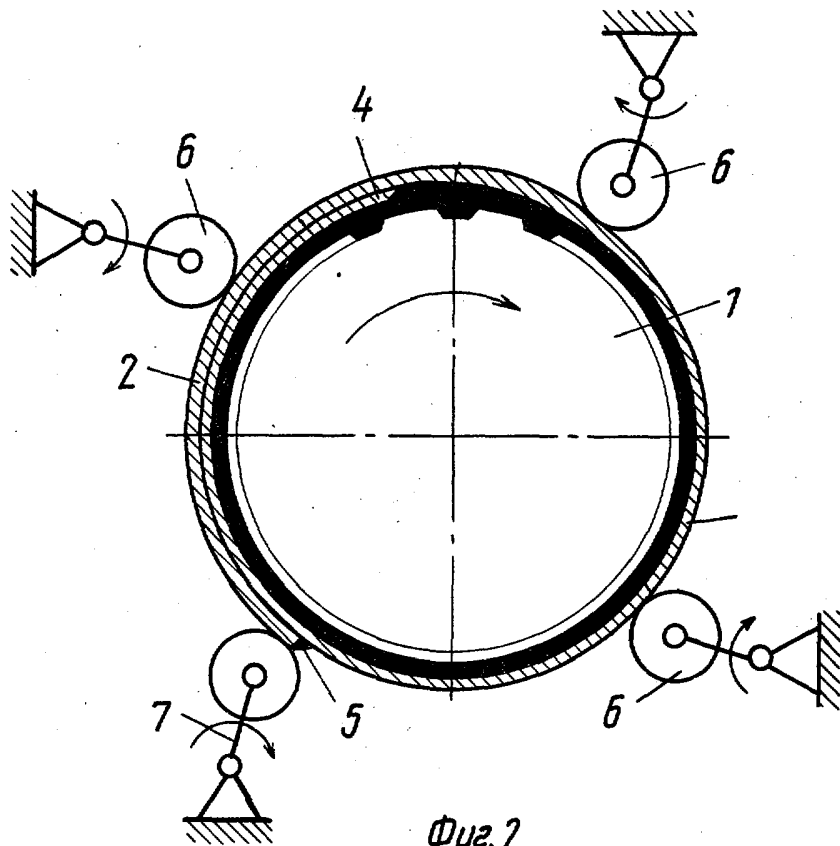
После отформовки профиля поджатие роликов прекращается, и происходит вулканизация заготовки. После вулканизации слой резины, обкладочной ткани и корда будут свулканизированы в одно изделие – викель. Ролики 6 разводятся, и оправка 1 снимается. Производится сьем ленты 2 и викаля с оправки. Для удаления с наружной поверхности викаля возникшей в процессе формирования неровности викель шлифуют. Операция шлифования викаля по наружной поверхности производится практически во всех известных технологических процессах изготовления зубчатых ремней.

Формула изобретения

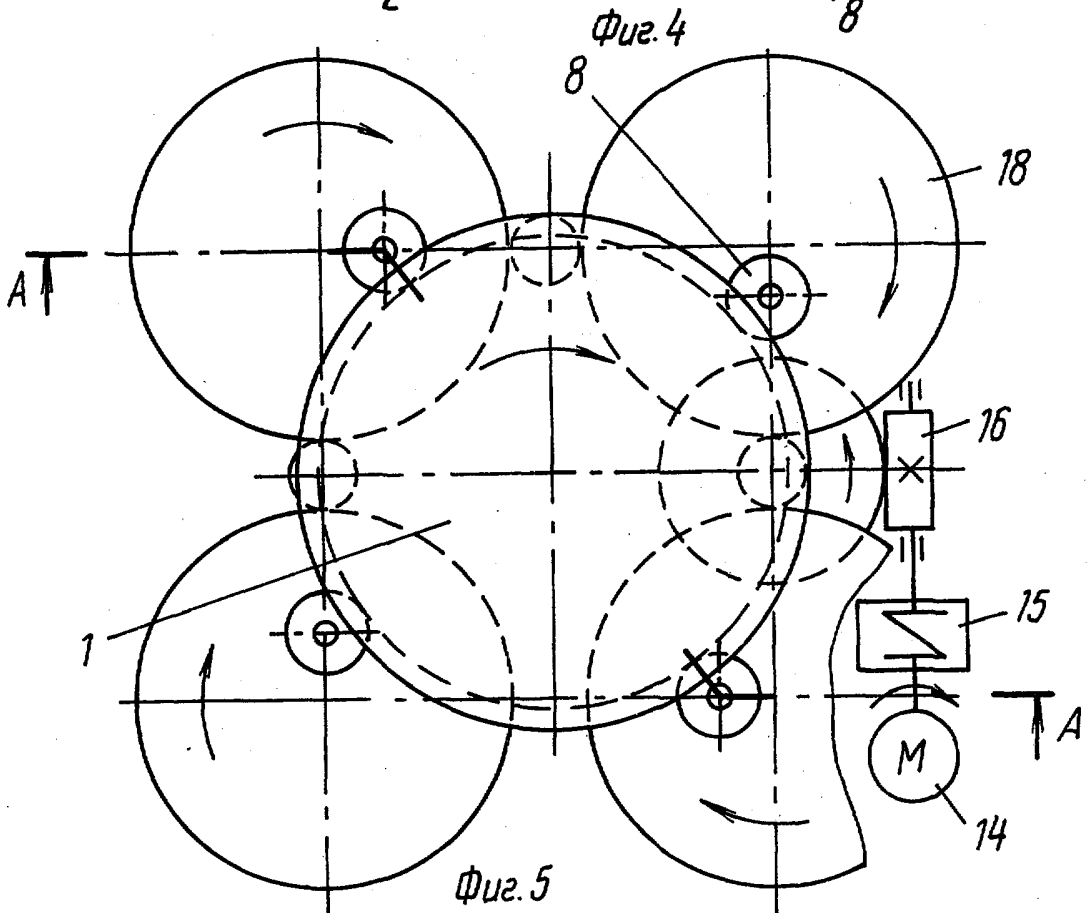
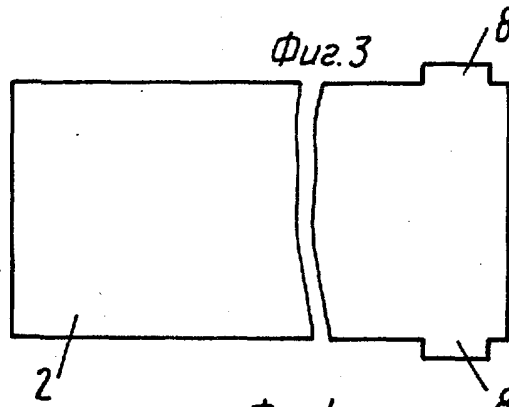
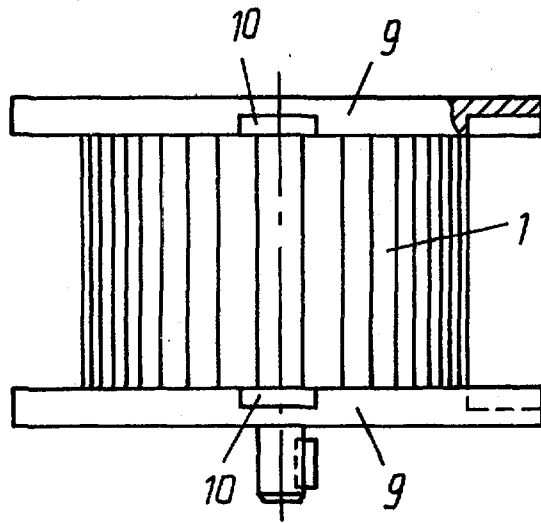
1. Устройство для изготовления кольцевых полимерных изделий, содержащее при-

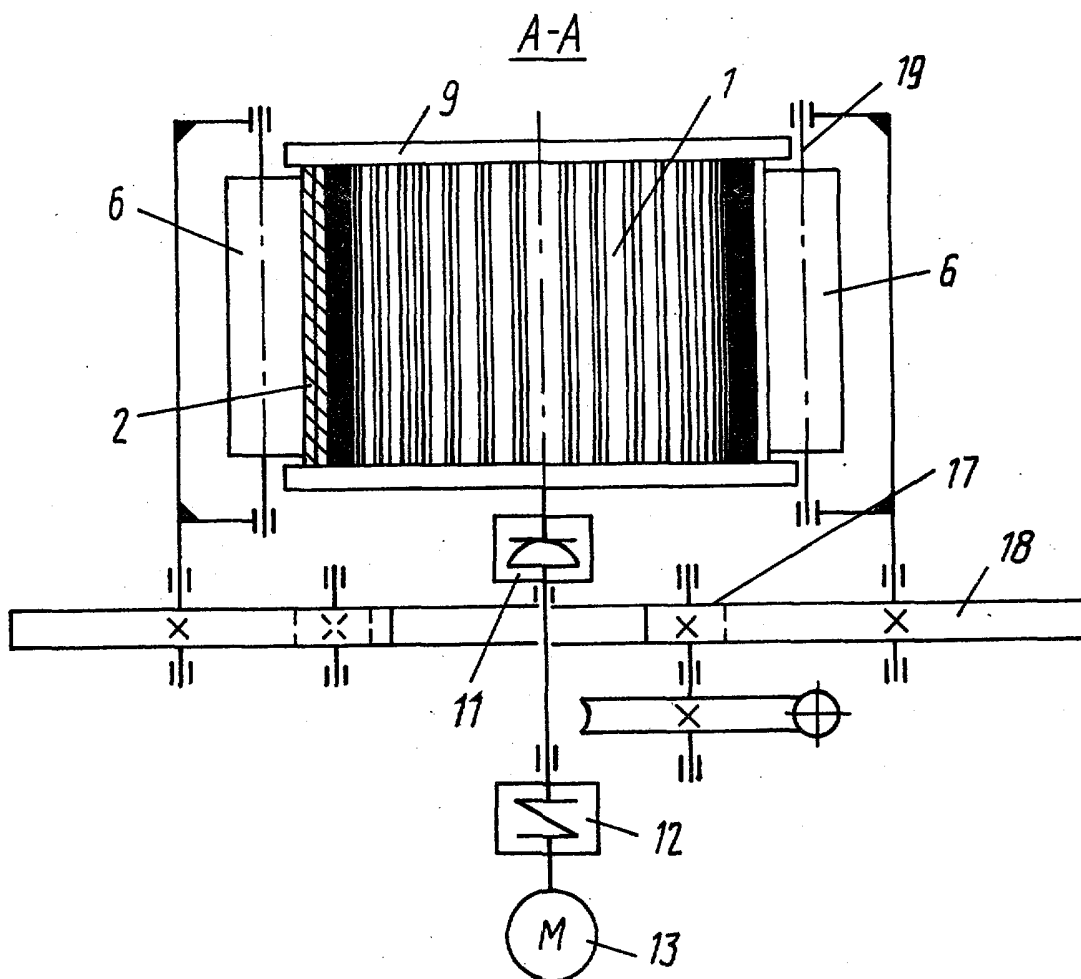
водную оправку, опрессовочный узел в виде спирально свернутой гибкой металлической ленты и воздействующих на нее наружных опрессовочных элементов и средство для фиксации конца ленты на оправке, отличающееся тем, что, с целью расширения технологических возможностей устройства при упрощении его конструкции, средство для фиксации конца ленты на оправке выполнено в виде выступов на продольных кромках конца ленты и установленных по торцам оправки фланцев с торцовыми пазами для захода выступов.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что концы ленты выполнены уменьшающимися по толщине.



1720871





35

40

45

50

Редактор И.Ванюшкина

Составитель В.Батунова
Техред М.Моргентал

Корректор Л.Бескид

Заказ 918

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

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