



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО СССР  
(ГОСПАТЕНТ СССР)

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4816811/05  
(22) 23.04.90  
(46) 30.10.94. Бюл. № 20  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) С.А.Беляев  
(56) Патент США № 4329192,  
кл. В 29 D 29/10, 1981.

Авторское свидетельство СССР  
№ 1736719, кл. В 29 С 35/04, 1990.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
КОЛЬЦЕВЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ  
(57) Использование: при изготовлении зуб-  
чатых приводных ремней. Сущность изобре-

Изобретение относится к оборудова-  
нию резинотехнической промышленности и  
предназначено, в частности, для изготовле-  
ния зубчатых приводных ремней.

Известно устройство для изготовления  
ремней, содержащее станину, привод вра-  
щательного движения, цилиндрический  
дорм для формования викелей ремней и  
вспомогательную оснастку для сборки ви-  
келей (см. патент США № 4329192,  
кл. В 29 D 29/10, 1981).

Недостаток устройства заключается в  
том, что вулканизация викеля осуществляет-  
ся на специальном прессе, что снижает  
удобство обслуживания устройства.

Известно устройство для изготовления  
кольцевых полимерных изделий, содержа-  
щее смонтированный на станине привод-  
ной шпиндель, соосно установленный с  
возможностью аксиального перемещения  
барaban для резки викеля и смонтирован-  
ный на штоке силового цилиндра для акси-  
ального перемещения барaban для сборки  
викеля, средство для сборки викеля и ста-  
ционарно установленный на станине вулка-  
низационный пресс с обогреваемой

2

тением: устройство содержит вулканизатор  
10, размещенный между средством для на-  
вивки и силовым цилиндром 7, разъемную  
пресс-форму, которая выполнена состоя-  
щей из кольцевого стационарного корпуса с  
внутренней конической поверхностью и  
матрицы 16 в виде разрезной цанги с наруж-  
ной конической поверхностью для взаимо-  
действия с внутренней поверхностью  
корпуса. Барабаны 11 и 13 связаны между  
собой муфтой 23, а штанга выполнена со  
съемной шайбой для взаимодействия со  
штоком 8 цилиндра и муфтой 23. 2 ил.

разъемной пресс-формой (авт.св. СССР  
№ 1736719, кл. В 29 С 35/04, 1991).

В таком устройстве ручной труд при из-  
готовлении приводных ремней сведен к ми-  
нимуму, а технологический процесс  
выполняется в полуавтоматическом режи-  
ме.

Однако вулканизационный пресс и си-  
ловой цилиндр смонтированы в индивиду-  
альных корпусах и установлены по разные  
стороны средства для сборки викеля. Это в  
свою очередь вызывает необходимость при-  
менения дополнительного приводного ме-  
ханизма для осуществления вращения  
формуемого барабана при сборке викеля.

Такое исполнение устройства усложня-  
ет его конструкцию и снижает удобство об-  
служивания.

Цель изобретения заключается в упро-  
щении конструкции устройства и повыше-  
нии удобства обслуживания.

Поставленная цель достигается тем, что  
в устройстве для изготовления кольцевых  
полимерных изделий, содержащем смонти-  
рованный на станине приводной шпиндель,  
соосно установленный с возможностью ак-

сиального перемещения барабан для резки викаля и смонтированный на штоке силового цилиндра для аксиального перемещения барабан для сборки викаля, средство для навивки викаля и стационарно установленный на станине вулканизационный пресс с обогреваемой разъемной пресс-формой, согласно изобретению вулканизатор и силовой цилиндр смонтированы в едином корпусе, установленном на станине, при этом вулканизатор размещен между средством для навивки и силовым цилиндром, а разъемная пресс-форма выполнена состоящей из кольцевого стационарного корпуса с внутренней конической поверхностью и матрицы в виде разрезной цапги с наружной конической поверхностью для взаимодействия с внутренней поверхностью корпуса, причем барабаны связаны между собой муфтой, цапга снабжена съемной шайбой для взаимодействия со штоком цилиндра и муфтой.

В таком устройстве вулканизатор и силовой цилиндр представляют собой единый вулканизационно-прессовый модуль, что упрощает конструкцию по сравнению с известными, а размещение средств для сборки и резки викаля по одну сторону от вулканизационно-прессового модуля уменьшает рабочую зону устройства и тем самым повышает удобство его обслуживания.

На фиг.1 изображено устройство, общий вид; на фиг.2 – общий вид устройства в состоянии сборки и нарезки викаля.

Устройство содержит (см. фиг.1) станину 1, установленную на ней переднюю бабку 2 со шпинделем 3 и приводом 4 его вращательного движения, суппорт 5, кинематически связанный с приводом 4 ходовым винтом 6 и имеющий возможность поступательного перемещения вдоль станины 1, гидроцилиндр 7 со штоком 8, ножевую головку 9 и вулканизатор 10.

На штоке 7 установлены с возможностью вращательного движения профилированный дорн 11 для изготовления викаля 12 и барабан 13 для закрепления и резки на нем викаля 12.

Вулканизатор 10 (см. фиг.2) содержит цилиндрический корпус 14 с нагревательными элементами 15 для вулканизации викаля 12 и матрицу 16, выполненную в виде разрезной конической цапги.

Матрица 16 имеет внутреннее цилиндрическое отверстие 17 для размещения в нем дорна 11 с собранным на нем викалем 12, наружную коническую поверхность 18 для взаимодействия с конической поверхностью 19 корпуса 14 и цилиндрический участок 20 для центровки матрицы 16 в корпусе 14.

Отверстие 17 имеет заплечик 21 для центровки матрицы 16 относительно наружной поверхности дорна 11 и удерживания викаля 12 при его съеме с дорна 11.

Для взаимодействия во вращательном движении со шпинделем 3 барабан 13 снабжен цапфой 22, а для передачи вращения дорну 11 служит муфта 23.

Гидроцилиндр 7 и вулканизатор 10 смонтированы в общем для них корпусе 24, установленном на станине 1.

Для сборки викаля 12 на дорне 11 служит вспомогательная оснастка 25, смонтированная на суппорте 5.

Устройство работает следующим образом. Движением штока 8 гидроцилиндра 7 цапфа 22 вводится в контакт со шпинделем 3. При включенной муфте 23 вращение от шпинделя 3 и барабана 13 передается дорну 11, на котором с помощью оснастки 25 собирают викаль 12. Затем обратным движением штока 8 дорн 11 вводится в отверстие 17 матрицы 16.

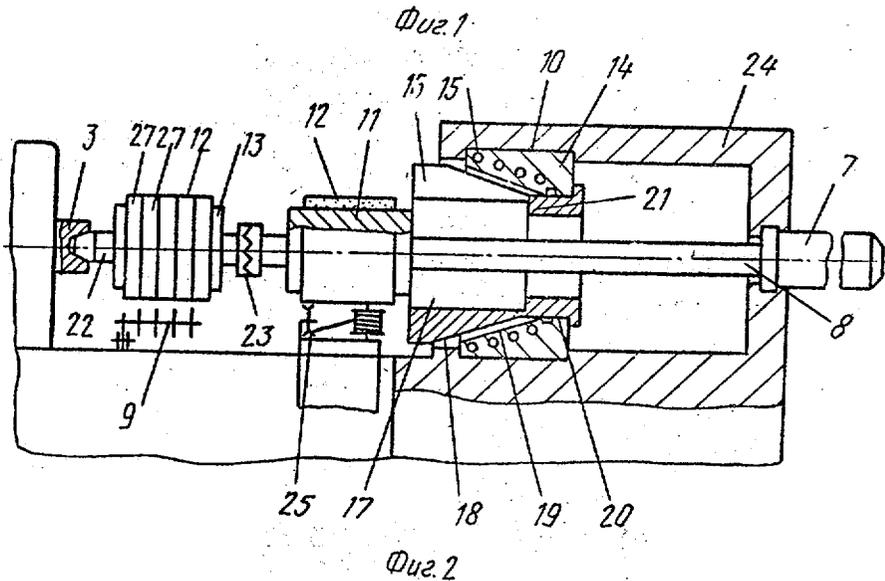
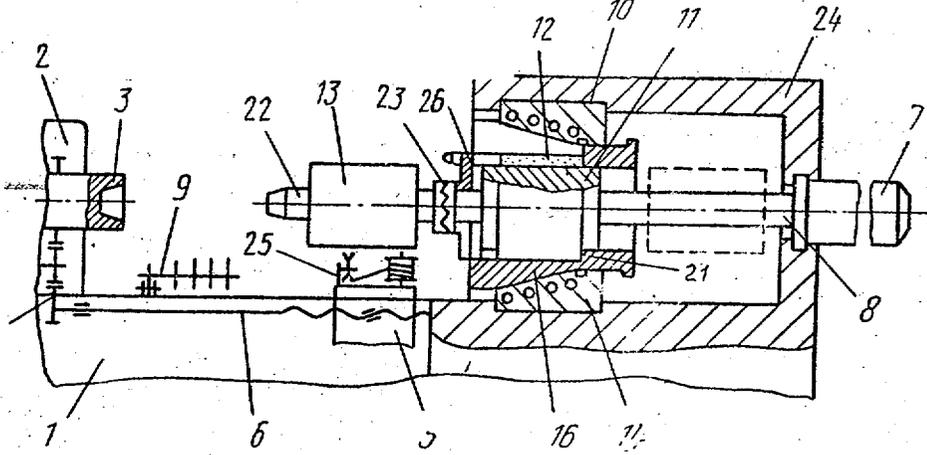
Между дорном 11 и муфтой 23 устанавливают шайбу 26 и движением штока 8 вправо досылают матрицу 16 в корпусе 14 вулканизатора 10. При этом производится опрессовка викаля 12 и его вулканизация под действием высокой температуры, создаваемой нагревательными элементами 15.

После вулканизации викаля 12 удаляют шайбу 26 и движением штока 8 вправо выводят дорн 11 из матрицы 16 в положение, показанное штриховыми линиями. При этом викаль 12, удерживаемый заплечиком 21 матрицы 16, снимается с дорна 11, остается в матрице 16 и нанизывается на барабан 13. Обратным движением штока 8 барабан 13 с викалем 12 на нем вводят во взаимодействие со шпинделем 3 и при выключенной муфте 23 производят его разрезку ножевой головкой 9 на ремни 27 требуемой ширины. Затем включают муфту 23, производят сборку викаля 12 на дорне 11 и повторяют цикл изготовления ремней 27, съем которых с барабана 13 осуществляют при разомкнутых цапфе 22 и шпинделе 3.

### Формула изобретения

Устройство для изготовления кольцевых полимерных изделий, содержащее смонтированный на станине приводной шпиндель, соосно установленный с возможностью аксиального перемещения барабан для резки викеля и смонтированный на штоке силового цилиндра для аксиального перемещения барабан для сборки викеля, средство для навивки викеля и стационарно установленный на станине вулканизационный пресс с обогреваемой разъемной пресс-формой, отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции и по-

вышения удобства обслуживания, вулканизатор и силовой цилиндр смонтированы в едином корпусе, установленном на станине, при этом вулканизатор размещен между средством для навивки и силовым цилиндром, а разъемная пресс-форма выполнена состоящей из кольцевого стационарного корпуса с внутренней конической поверхностью и матрицы в виде разрезной цанги с наружной конической поверхностью для взаимодействия с внутренней поверхностью корпуса, причем барабаны связаны между собой муфтой, а цанга снабжена съемной шайбой для взаимодействия со штоком цилиндра и муфтой.



Редактор О. Кузнецова

Составитель Е. Гавриляка  
Техред М. Моргентал

Корректор Н. Король

Заказ 821

Тираж

Подписное

НПО "Поиск" Роспатента  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

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