



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 825335

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 28.02.79 (21) 2737680/23-05

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.04.81. Бюллетень № 16

Дата опубликования описания 30.04.81

(51) М. Кл.³

В 29 Н 7/08

(53) УДК 678.05:

:685.3(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.М. Кузнецов, И.М. Котт, Г.А. Маевский и А.В. Мякишев

(71) Заявитель

Ленинградское специальное конструкторское
полимерного машиностроения



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СЪЕМА ЗАГОТОВОК РЕЗИНОВЫХ
ИЗДЕЛИЙ С НЕРАЗЪЕМНЫХ СЕРДЕЧНИКОВ

1

Изобретение относится к резинотехнической промышленности, в частности к устройствам для съема заготовок резиновых изделий с неразъемных сердечников, например резиновой обуви с колодок.

Известно устройство для съема заготовок резиновых изделий с неразъемных сердечников, содержащее механизм для захвата заготовок с эластичным захватывающим элементом [1].

Однако в известном устройстве не обеспечивается съем с сердечников заготовок толстостенных эластичных камер, выполняемых без матерчатой прокладки, так как при их изготовлении имеет место приваривание заготовки к стенкам металлического сердечника, и съем заготовок возможен только при подаче внутрь последних сжатого воздуха под давлением до 15 кгс/см².

Цель изобретения - расширение эксплуатационных возможностей устройства за счет обеспечения съема заготовок толстостенных эластичных камер.

Указанная цель достигается тем, что устройство, содержащее механизм для захвата заготовок с эластичным захватывающим элементом, снабжено

2

расположенным соосно с механизмом для захвата заготовок механизмом для обжима последних, закрепленной на раме направляющей бесконечным тяговым органом, причем механизм для захвата заготовок и механизм для обжима последних смонтированы на тяговом органе и снабжены роликами, взаимодействующими с направляющими.

При этом механизм для обжима заготовок выполнен в виде установленных в закрепленном на тяговом органе корпусе концентричных колец, снабженных приводом для их поворота в противоположном относительно друг друга направлении, и закрепленного своими концами на кольцах гибкого элемента.

Механизм для захвата заготовок закреплен на тяговом органе посредством рамки, а захватывающий элемент выполнен в виде шарнирно установленных на последней губок, подпружиненных относительно друг друга.

В сердечнике выполнен канал для подвода к заготовке сжатого воздуха.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 -

разрез В-В на фиг. 2; на фиг. 4 - механизм для обжима заготовки в рабочем положении; на фиг. 5 - то же, в исходном положении; на фиг. 6 - разрез В-В на фиг. 4.

Устройство содержит закрепленную на основании 1 раму 2, в подшипниковых опорах 3 (фиг.3) которой вертикально установлены валы 4 и 5 со звездочками 6 и 7 соответственно. На двух парах звездочек установлен бесконечный тяговый орган, например цепи 8, к звеньям которых крепятся соосно расположенные относительно друг друга механизм 9 для обжима заготовки и механизм 10 для захвата последней с эластичным захватывающим элементом. На валу 5 (фиг.3) закреплена шестерня 11, которая предназначена для зацепления с рейкой 12 гидроцилиндра 13, установленного на основании 1. На свободном конце рейки 12 закреплен флажок 14 для взаимодействия с установленными на основании 1 конечными выключателями 15 и 16 при окончании хода штока гидроцилиндра 13 в прямом и обратном направлениях и с конечным выключателем 17 только при осуществлении операции съема. Механизмы 9 и 10 имеют кронштейны 18 с двумя парами роликов 19, которые установлены с возможностью перемещения в пазах установленной на раме 2 направляющей 20.

Механизм 10 (фиг.3) содержит закрепленную на звеньях тяговых цепей 8 раму 21. Эластичный захватывающий элемент выполнен в виде шарнирно установленных на раме 21 губок 22, подпружиненных между собой пружинами 23.

Механизм 9 (фиг.4-6) содержит корпус 24 с крышкой 25, который крепится на звеньях тяговых цепей 8. На корпусе 24 установлен гидромотор 26. Внутри корпуса закреплены шестерни 27-29 для передачи движения от гидромотора 26 двум concentричным кольцам 30 и 31, имеющим на наружной поверхности зубчатые венцы. Кольцо 30 установлено с возможностью вращения в корпусе 24, а кольцо 31 - с возможностью вращения в крышке 25. К каждому кольцу 30 и 31 крепится своим одним концом гибкий элемент, например металлический тросик 32. Внутреннее отверстие кольца 30 выполнено с размером, обеспечивающим свободным проход сердечника, например колодки 33 с заготовкой. В колодке 33 выполнен канал α для подвода к заготовке сжатого воздуха.

Устройство работает следующим образом.

Исходное положение механизма 9 для обжима заготовки и механизма 10 для захвата последней показано на фиг. 2 пунктирной линией.

Устанавливают колодку 33 с заготовкой 34 изделия, например эластичной камеры, в рабочее положение для съема и включают гидроцилиндр 13.

При выдвижении штока гидроцилиндра 13 рейка 12 заставляет вращаться шестерню 11 и вал 5 со звездочками 7, которые перемещают тяговые цепи 8 с механизмами 9 и 10. При воздействии флажка 14 на конечный выключатель 16 гидроцилиндр 13 выключается, тяговые цепи 8 с механизмами 9 и 10 останавливаются в исходном положении для съема заготовки с колодки 33. При этом верхняя часть голенца заготовки оказывается внутри кольца 30 механизма 9 (при этом металлический тросик 32 свободно провисает вниз), а нижняя часть заготовки в месте подъема колодки оказывается между подпружиненными губками 22.

Включают гидромотор 26, под действием которого кольца 30 и 31 через шестерни 27-29 начинают вращаться в противоположном относительно друг друга направлении. При этом металлический тросик 32 затягивается вокруг голенца заготовки, герметизируя ее. Затем через канал α в колодке 33 внутрь заготовки 34 подается сжатый воздух, под действием которого камера раздувается, отжимая при этом подпружиненные губки 22. Одновременно с подачей сжатого воздуха включают гидроцилиндр 13. Шток последнего вместе с рейкой 12 перемещается, сообщая при этом через шестерни 11, звездочки 7 и тяговые цепи 8 движение механизмам 9 и 10. При этом петля затянутого металлического тросика 32 начинает сталкивать заготовку с колодки 33. Как только нижняя изогнутая часть заготовки сойдет с подъема колодки, под действием флажка 14 на конечный выключатель 17 подается команда на освобождение тросиком 32 верхней части голенца заготовки и на прекращение подачи сжатого воздуха. Окончательное стягивание заготовки с колодки 33 осуществляется губками 22, которые после сближения устанавливаются под тупым углом (немного большим 90°) к направлению перемещения этих губок, надежно захватывая при этом заготовку. Отключение гидроцилиндра 13 осуществляется при воздействии флажка 14 на конечный выключатель 16. Отбор снятой заготовки эластичной камеры осуществляется вручную.

Использование предлагаемого устройства улучшает условия труда при съеме камер с утолщенными стенками, повышая долговечность последних.

Формула изобретения

1. Устройство для съема заготовок резиновых изделий с неразъемных сердечников, содержащее механизм для захвата заготовок с эластич-

ным захватывающим элементом, отличающееся тем, что, с целью расширения эксплуатационных возможностей устройства за счет обеспечения съема заготовок толстостенных эластичных камер, оно снабжено расположенным соосно с механизмом для захвата заготовок механизмом для обжима последних, закрепленной на раме направляющей и смонтированным на звездочках бесконечным тяговым органом, причем механизм для захвата заготовок и механизм для обжима последних смонтированы на тяговом органе и снабжены роликами, взаимодействующими с направляющими.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что механизм для обжима заготовок выполнен в виде установленных в закрепленном на тяговом органе корпусе концентричных

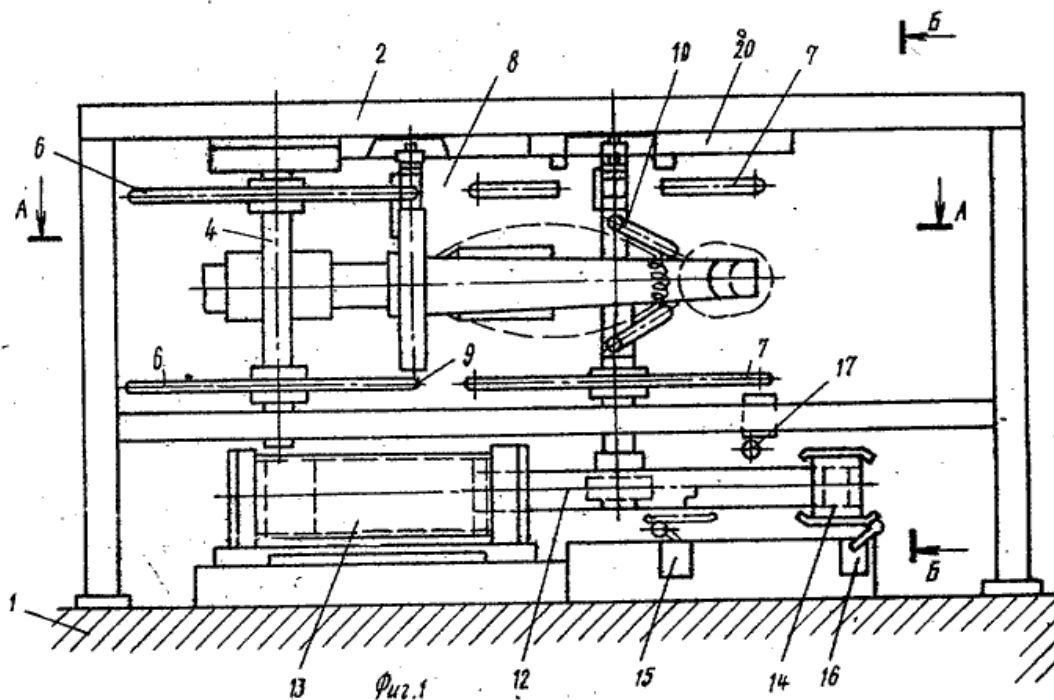
колец, снабженных приводом для их поворота в противоположном относительно друг друга направлении, и закрепленного своими концами на кольцах гибкого элемента.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что механизм для захвата заготовок закреплен на тяговом органе посредством рамки, а захватывающий элемент выполнен в виде шарнирно установленных на последней губок, подпружиненных относительно друг друга.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что в сердечнике выполнен канал для подвода к заготовке сжатого воздуха.

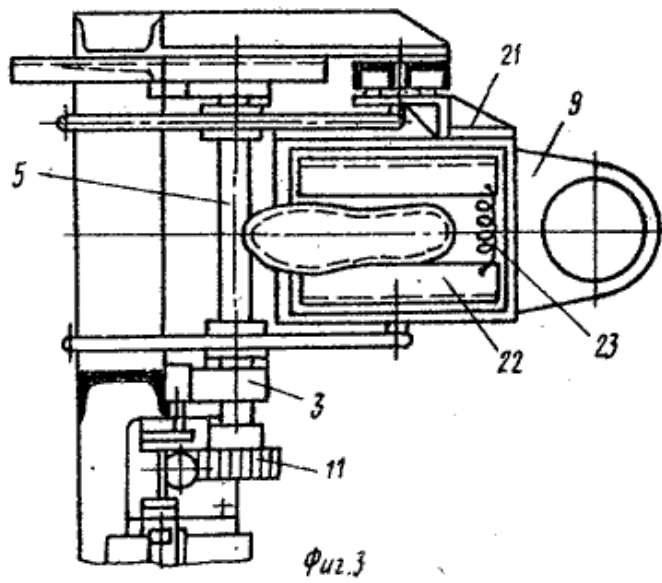
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2615385/23-05, кл. В. 29 Н 7/08, 1978 (прототип).

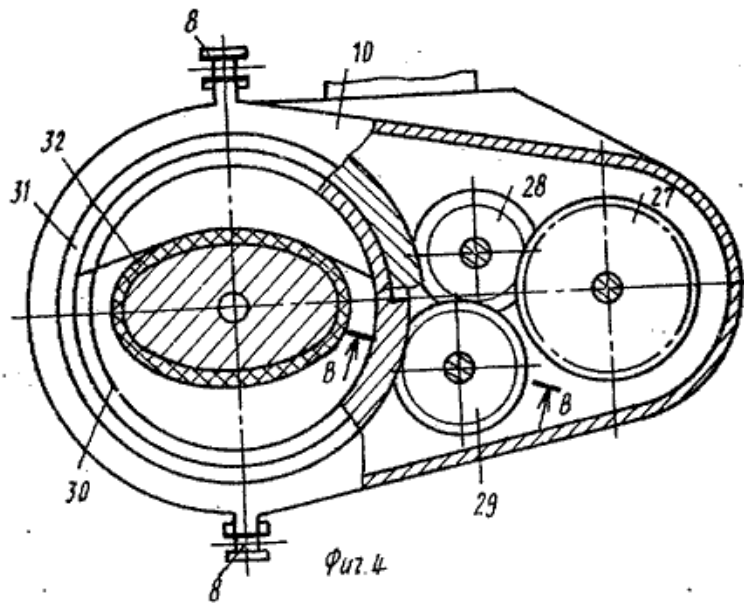


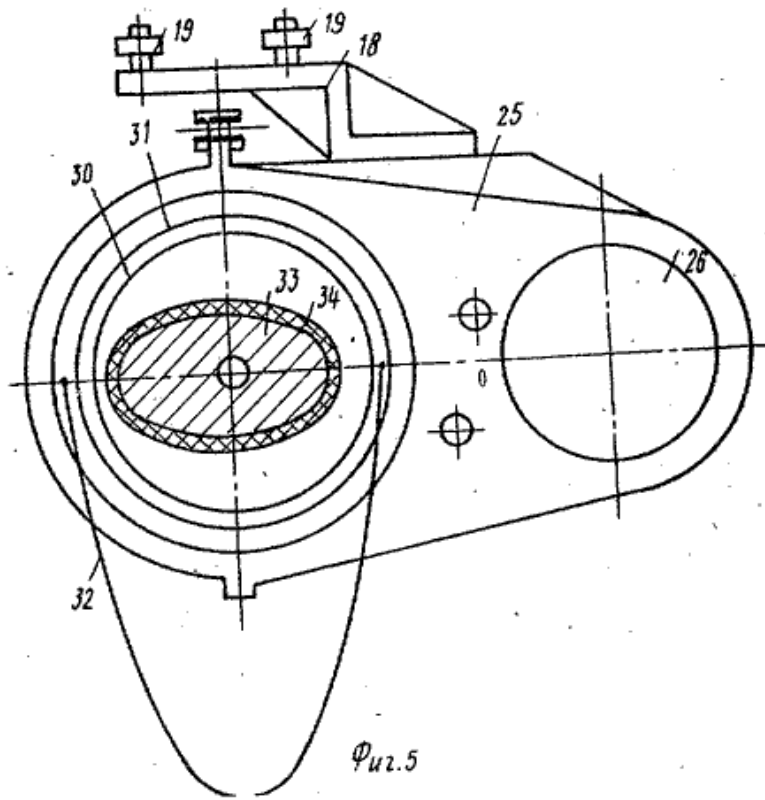
Б-Б

0

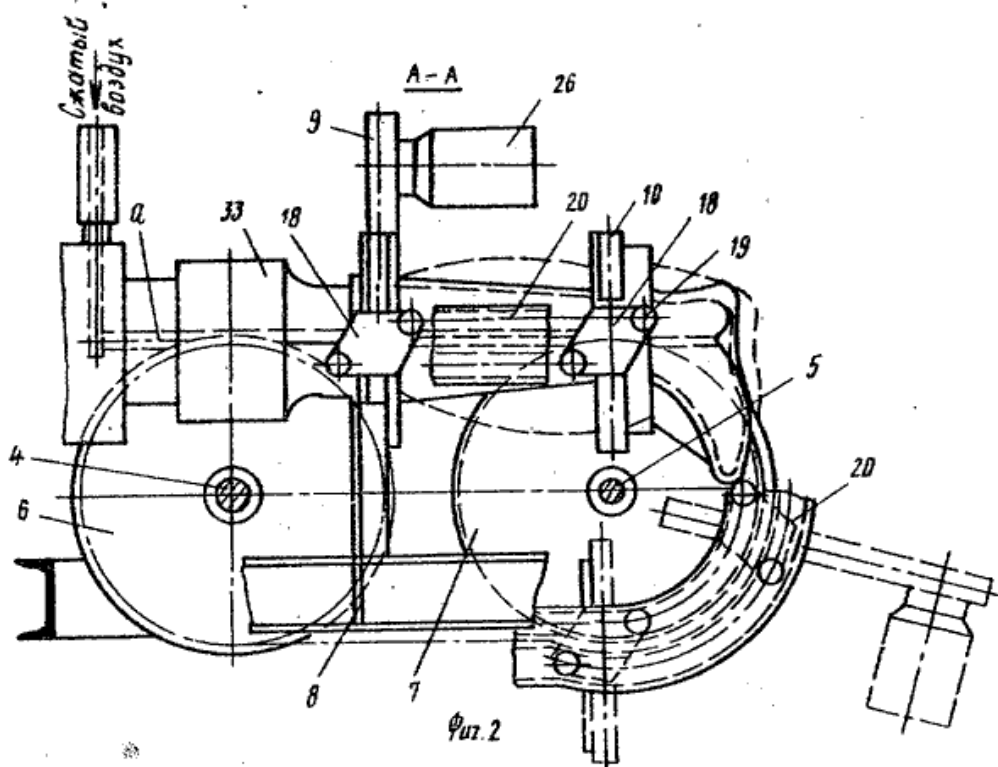


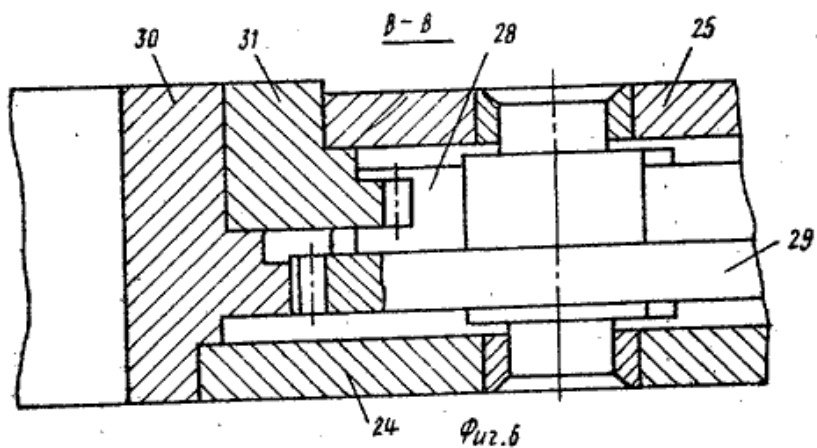
825335





825 335





ВНИИПИ Заказ 2408/47 Тираж 694 Подписное
Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4