



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 774953

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 28.03.77 (21) 2468965/23-05

с присоединением заявки № -

(23) Присритет -

Опубликовано 30.10.80. Бюллетень № 40

Дата опубликования описания 30.10.80

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 29 Н 5/00  
В 29 Н 7/00

(53) УДК 678.058  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В.Г.Кравцов, В.А.Русаков, А.П.Шиленков и М.Р.Саколиц

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский и конструкторский  
институт по оборудованию для шинной промышленности

(54) ВУЛКАНИЗАЦИОННЫЙ ПРЕСС.

1

Изобретение относится к изготовлению резинотехнических изделий и может быть использовано для вулканизации стыков длинномерных эластичных заготовок гибких ограждений к судам на воздушной подушке.

Известен вулканизационный пресс, содержащий нижнюю и верхнюю вулканизационные плиты, привод возвратно-поступательного перемещения и механизм фиксации последней [1].

В известном прессе не обеспечивается требуемая надежность удерживания верхней вулканизационной плиты в крайнем нижнем положении из-за необходимости разведения под определенными углами друг к другу в вертикальной плоскости рычагов, попарно установленных вдоль верхней вулканизационной плиты, что обусловлено сложностью выполнения механизма фиксации.

Указанный недостаток частично устранен в наиболее близком к предлагаемому вулканизационном прессе, содержащем нижнюю и верхнюю вулканизационные плиты, силовой цилиндр для возвратно-поступательного перемещения последней, механизм фиксации, выполненный в виде установленных над верхней вулканизационной плитой кли-

2

новых пар, один клин в каждой из которых подвижно установлен относительно другого клина, связанного с верхней вулканизационной плитой, и синхронизирующие элементы, выполненные в виде горизонтально установленных тяг, связанных с верхней вулканизационной плитой [2].

В известном прессе для возвратно-поступательного вертикального перемещения верхней вулканизационной плиты и фиксации ее в крайнем нижнем положении предназначены автономные приводы и системы связи с ними верхней вулканизационной плиты и подвижных клиньев в механизме фиксации, что усложняет конструкцию пресса и его обслуживание.

Цель изобретения - упрощение конструкции за счет использования одного привода для возвратно-поступательного вертикального перемещения верхней вулканизационной плиты и клиньев механизма фиксации ее в рабочем положении.

Поставленная цель достигается тем, что силовой цилиндр установлен над верхней вулканизационной плитой по вертикальной оси симметрии ее, а клиновые пары механизма фиксации - горизон-

5

10

15

20

25

30

тально по периферии ее, причем подвижные клинья клиновых пар связаны со штоком силового цилиндра и верхней вулканизационной плитой попарно шарнирно смонтированными на них соответственно рычагами, последний из каждой пары в которых шарнирно закреплен одним своим концом на другом рычаге по высоте между шарнирными соединениями их со штоком силового цилиндра и верхней вулканизационной плитой.

На фиг.1 показан предлагаемый пресс, вид спереди; на фиг.2 - кинематическая схема пресса; на фиг.3 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.4 - пресс, вид сбоку.

Вулканизационный пресс содержит станину, выполненную из С-образных стоек 1, на которых неподвижно смонтированы нижняя вулканизационная плита 2 и силовой цилиндр 3 для возвратно-поступательного вертикального перемещения верхней вулканизационной плиты 4. Силовой цилиндр 3 смонтирован вертикально над верхней плитой 4 и по вертикальной оси симметрии ее.

Нижняя вулканизационная плита 2 выполнена полой из эластичного материала, полость  $\sigma$  нижней плиты 2 заполнена рабочей средой для создания рабочего давления, на обращенной к плите 4 поверхности плиты 2 размещены нагреватель 5 с охватывающим его изолятором 6.

Верхняя вулканизационная плита 4 выполнена жесткой и на ее поверхности, обращенной к нижней плите 2, установлены нагреватель 7 и изолятор 8.

Верхняя вулканизационная плита 4 подвижно установлена на полых направляющих 9, вертикально смонтированных на С-образных стойках 1.

Механизм фиксации в крайнем нижнем положении верхней плиты 4 выполнен в виде горизонтально расположенных над ней клиновых пар, подвижные клинья 10 в каждой из которых установлены в направляющих 11, закрепленных на верхней плите 4 от ее центра к периферии, а взаимодействующие с ними клинья 12 - в полых направляющих 9. Клинья 10 связаны рычагами 13 и 14 соответственно со штоком силового цилиндра 3 и верхней плитой 4, причем концы рычагов 14 шарнирно закреплены на рычагах 13, и место их шарнирного соединения находится по высоте между шарнирными соединениями рычагов 13 между собой и концов рычагов 14 на верхней плите 4. Ход штока силового цилиндра 3 ограничивается упором, выполненным в виде стакана 15.

Синхронизирующие перемещения верхней плиты 4 элементы выполнены в виде горизонтально установленных тяг 16, на которых смонтированы зубчатые шестерни 17, взаимодействующие с зубчатыми рейками 18, жестко связанными

с неподвижными направляющими 19, которые соосно установлены в полых направляющих 9. Направляющие 19 жестко связаны с клиньями 12 клиновых пар механизма фиксации. В полых направляющих 9 выполнены вертикальные пазы  $\delta$  для зубчатых шестерен 17.

Работа пресса осуществляется следующим образом.

В исходном положении конец штока силового цилиндра 3 находится в крайнем верхнем положении в стакане 15. При этом клинья 10 выведены из взаимодействия с клиньями 12 и удерживаются рычагами 13 и 14 в положении, показанном пунктиром на фиг.2. Верхняя плита 2 также находится в крайнем верхнем положении.

Подлежащие вулканизации заготовки, изделия (на фигурах не показано) в месте их стыка в описываемом примере криволинейного профиля, размещаются на нижней вулканизационной плите 2.

Затем включается силовой цилиндр 3, и шток его перемещается вниз, опуская верхнюю вулканизационную плиту 4 до контакта ее с заготовками и оказания на них заданного давления.

Одновременно с перемещением верхней плиты 4 взаимодействующими между собой зубчатыми шестернями 17 и зубчатыми рейками 18 тяги 16 также перемещаются вниз, обеспечивая синхронное перемещение участков верхней плиты 4.

При дальнейшем перемещении вниз штока силового цилиндра 3 связанные с ним рычаги 13 также перемещаются вниз, воздействуя на рычаги 14, и клинья 10 вводятся во взаимодействие с клиньями 12, фиксируя рабочее положение плит 2 и 4.

Далее осуществляется вулканизация заготовок в месте их стыка.

По окончании вулканизации включается силовой цилиндр 3. Шток силового цилиндра 3 перемещается вверх, и через рычаги 13 и 14 клинья 10 перемещаются от периферии к центру на плоскости верхней плиты 4, обеспечивая возможность возврата ее в исходное положение. После того, как клинья 10 выйдут по направляющим 11 из контакта с клиньями 12, одновременно с перемещением вверх верхней плиты 4 по направляющим 19 перемещаются вверх тяги 16 в результате движущихся вверх по зубчатым рейкам 18 зубчатых шестерен 17 (фиг.3). При этом осуществляется сводный ход направляющих 19 в полую верхнюю плиту 3 по месту рабочего положения клиньев 10 на ней. В крайнем верхнем положении верхней плиты 4 состыкованные заготовки снимаются с нижней плиты 2.

Далее цикл работы пресса повторяется.

Выполнение пресса согласно изобретению позволяет упростить обслуживание пресса и повысить производительность труда.

#### Формула изобретения

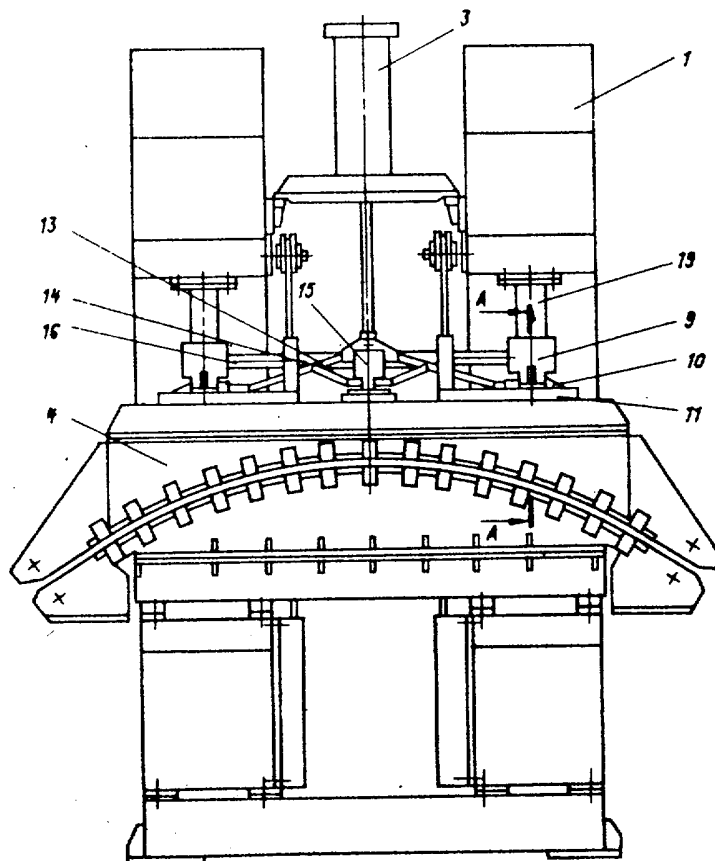
Вулканизационный пресс, содержащий нижнюю и верхнюю вулканизационные плиты, силовой цилиндр для возвратно-поступательного перемещения последней, механизм фиксации, выполненный в виде установленных над верхней вулканизационной плитой клиновых пар, один клин в каждой из которых подвижно установлен относительно другого клина, связанного с верхней вулканизационной плитой, и синхронизирующие элементы, выполненные в виде горизонтально установленных тяг, связанных с верхней вулканизационной плитой, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции за счет использования одного привода для возвратно-поступательного вертикального

перемещения верхней вулканизационной плиты и клиньев механизма фиксации ее в рабочем положении, силовой цилиндр установлен над верхней вулканизационной плитой по вертикальной оси симметрии ее, а клиновые пары механизма фиксации - горизонтально по периферии ее, причем подвижные клинья клиновых пар связаны со штоком силового цилиндра и верхней вулканизационной плитой попарно шарнирно смонтированными на них соответственно рычагами, последний из каждой пары в которых шарнирно закреплен одним своим концом на другом рычаге по высоте между шарнирными соединениями их со штоком силового цилиндра и верхней вулканизационной плитой.

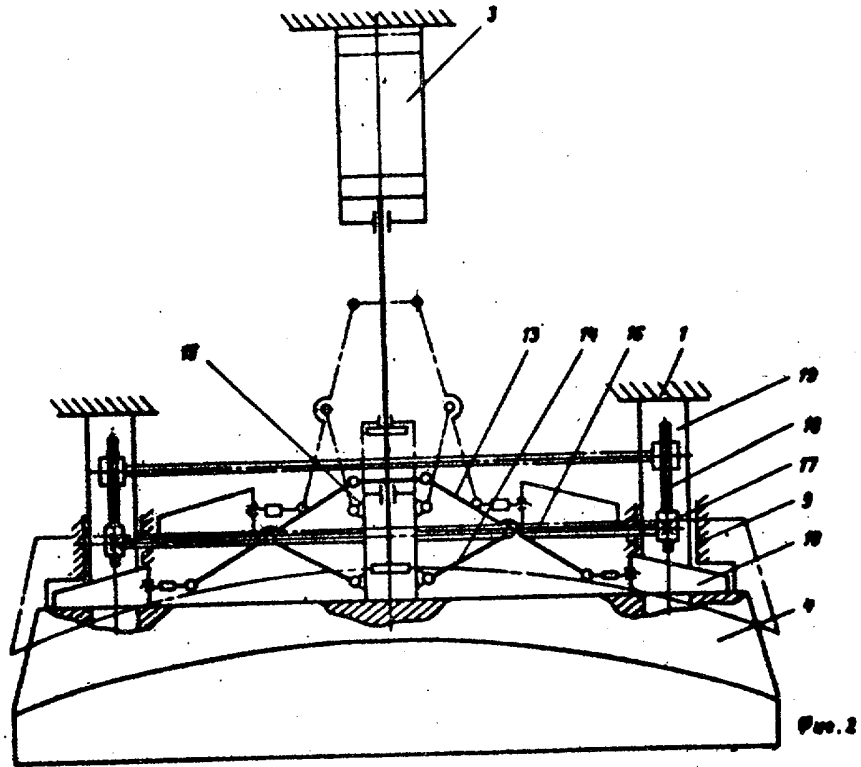
#### Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

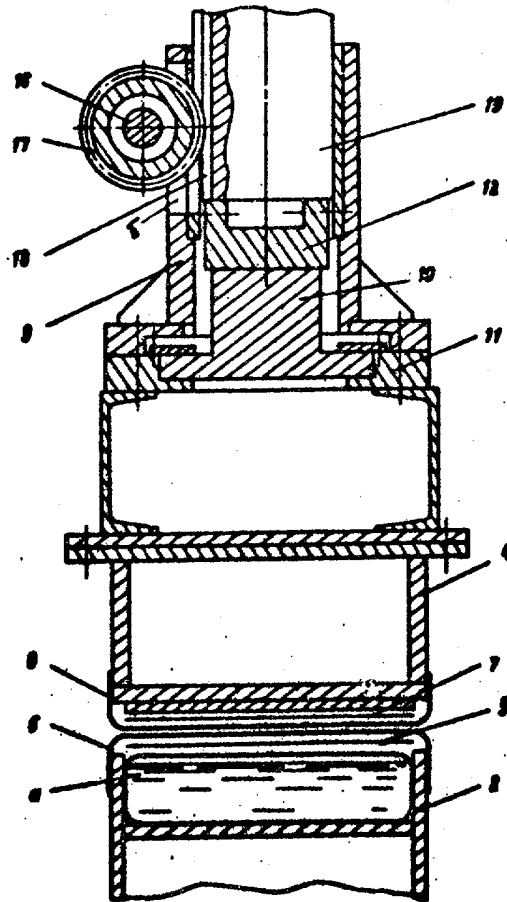
1. Авторское свидетельство СССР № 221260, кл. В 29 Н 5/16, 1965.
2. Авторское свидетельство СССР № 613917, кл. В 29 Н 5/00, 1974 (прототип).

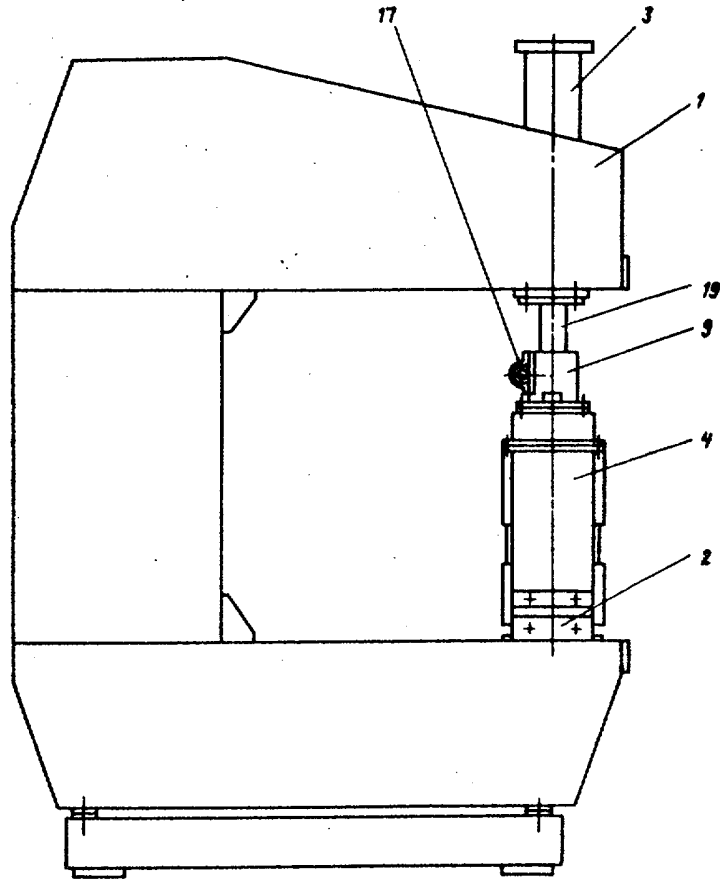


Фиг. 1



A-A





Фиг. 4

Редактор Т.Никольская  
 Составитель Л.Хорова  
 Техред Н.Ковалева Корректор И.Муска

---

Заказ 7629/23 Тираж 735 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