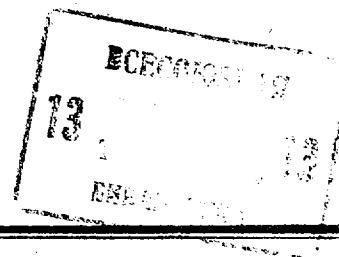




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ



- (21) 3711225/23-05
(22) 13.03.84
(31) 58-044632
(32) 14.03.83
(33) JP
(46) 15.10.86. Бюл. № 38
(72) и (71) Казумаса Сарумару (JP) -
(53) 678.058.3:678.065 (088.8)
(56) Патент США № 2997740,
кл. 425-32, 1961.

Патент США № 4236883,
кл. 425-32, 1980.

(54) (57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВУЛКАНИЗАЦИИ ШИН, содержащее разъемную пресс-форму с нижней и верхней полуформами, установленными с возможностью относительного перемещения, нижнее и верхнее бортовые кольца и приспособление для уплотнения полости шины во время вулканизации, имеющее установленные по центральной оси пресс-формы аксиально подвижные основания, размещенные на основаниях держатели с шарнирно смонтированными на них с возможностью поворота в центральной вертикальной плоскости пресс-формы двуплечими рычагами, имеющими на обращенных к периферии пресс-формы плечах элементы для прижима бортов шины к бортовым кольцам, а на обращенных к центру пресс-формы плечах - копирные элементы, и привод для разведения рыча-

чагов каждого основания с кулачками для воздействия на копирные элементы рычагов, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы устройства, основания выполнены в виде дисков, держатели - в виде колец, установленных по периферии дисков, а бортовые кольца смонтированы на основаниях, причем двуплечие рычаги снабжены пружинами, удерживающими их в сведенном положении, а элементы для прижима бортов выполнены в виде установленных с возможностью перемещения относительно рычагов подпружиненных пластин.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что каждый кулачок выполнен в виде кольца, установленного на основании концентрично держателю с возможностью аксиального перемещения.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что каждый кулачок закреплен на основании, а держатель выполнен аксиально подвижным относительно основания и связан с приводом для разведения рычагов.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что по меньшей мере часть пластин имеет на боковых сторонах лапки для воздействия на смежные пластины.

Изобретение относится к области изготовления шин и предназначено для вулканизации шин, в частности автомобильных.

Целью изобретения является повышение надежности работы устройства путем обеспечения фиксации бортов покрышки до закрытия пресс-формы, что позволяет сразу проконтролировать правильность прижима бортов шины к бортовым кольцам.

На фиг. 1 изображено предложенное устройство для вулканизации шин, закрытое положение (частичный разрез); на фиг. 2 - то же, открытое положение; на фиг. 3 - вид А на фиг. 2; на фиг. 4 - вид Б на фиг. 3; на фиг. 5 - разрез В-В на фиг. 4; на фиг. 6 - вид Г на фиг. 1; на фиг. 7 - вариант выполнения устройства.

Устройство для вулканизации шин содержит подъемную пресс-форму с нижней 1 и верхней 2 полуформами, установленными с возможностью относительного перемещения привод для перемещения верхней полуформы 2 не показан, а нижняя полуформа 1 выполнена неподвижной) и приспособление для уплотнения полости шины во время вулканизации. Последнее имеет установленные по центральной оси пресс-формы аксиально-подвижные основания 3 и 4, размещенные на них соответственно держатели 5 и 6 с шарнирно смонтированными на них посредством осей 7 с возможностью поворота в центральной вертикальной плоскости пресс-формы 9 двуплечими рычагами 8 и приводы 9 для разведения рычагов каждого основания с кулачками 10.

Основания 3 и 4 выполнены в виде дисков, а держатели 5 и 6 - в виде колец, установленных по периферии дисков. На держателе 5 закреплено нижнее бортовое кольцо 11, а на держателе 6 - верхнее бортовое кольцо 12.

Двуплечие рычаги 8 имеют на обращенных к периферии пресс-формы плечах элементы 13 для прижима бортов шины к бортовым кольцам 11 и 12, а на обращенных к центру пресс-формы плечах - копирующие элементы в виде выступов 14 и проточек 15 для взаимодействия с кулачками 10. Элементы 13 для прижима бортов шины выполнены в виде изогнутых пластин, установленных на рычагах 8 посредством осей 16 с возможностью перемещения

относительно рычагов и снабженных пружинами 17, работающими на сжатие. Оси 16 обычно расположены по касательной относительно траектории поворота рычагов 8. На рычагах 8 выполнены канавки 18, в которых для сведения к центру пресс-формы группы рычагов каждого основания размещены кольцевые пружины 19. Вместо кольцевых пружин могут быть использованы отдельные пружины для каждого рычага. По меньшей мере часть пластин имеет на боковых сторонах лапки 20 для воздействия на смежные пластины, что обеспечивает центрирование пластин, а также расположение их точно по кругу во время зажатия бортов шины и равномерное усилие на борта. Боковые стороны смежных пластин скошены в противоположных направлениях для плавного сцепления пластин.

Оси 16 имеют разную длину (фиг. 3). В обычном положении без приложения усилия (фиг. 2) элементы 13 на соседних рычагах 8 располагаются на разных уровнях в аксиальном направлении осей 16 со смещением примерно на толщину пластины, поэтому смежные пластины не мешают одна другой и можно выполнять их достаточно широкими.

Приводы 9 для разведения рычагов выполнены в виде гидравлических цилиндров 21, штоки 22 которых жестко связаны с кулачками 10. Кулачки 10 выполнены в виде колец и установлены на основаниях 3 и 4 концентрично держателям 5 и 6 с возможностью аксиального перемещения. При этом на боковой поверхности каждого кулачка 10 имеется кольцевая канавка 23 для захода выступов 14 рычагов 8 и кольцевой бурт 24 для взаимодействия проточками 15 рычагов 8. Кулачки 10 могут быть выполнены в виде кольцевых выступов 25, закрепленных на торцах оснований 3 и 4. В этом случае держатели 5 и 6 выполняются аксиально подвижными относительно оснований и связанными со штоками 22 гидроцилиндров 21.

Между основаниями 3 и 4 расположено обычное нагревательное средство, включающее ряд нагревателей 26, установленных вокруг центрального вентиля, трос 27, приводимый двигателем (не показан), связанным с нижним концом его вала 28. Нагреватели 26 могут иметь форму обычных кольцевых

пластинчатых нагревателей, которые расположены с зазорами для пропуска воздуха. Над нагревателями 26 имеются упоры 29, ограничивающие перемещения вниз верхнего основания 4 для предотвращения столкновения рычагов 8 оснований 3 и 4.

На полуформах 1 и 2 имеются болты 30, а на бортовых кольцах 11 и 12 - выступы 31 для фиксирования бортовых колец относительно полуформ.

Устройство работает следующим образом.

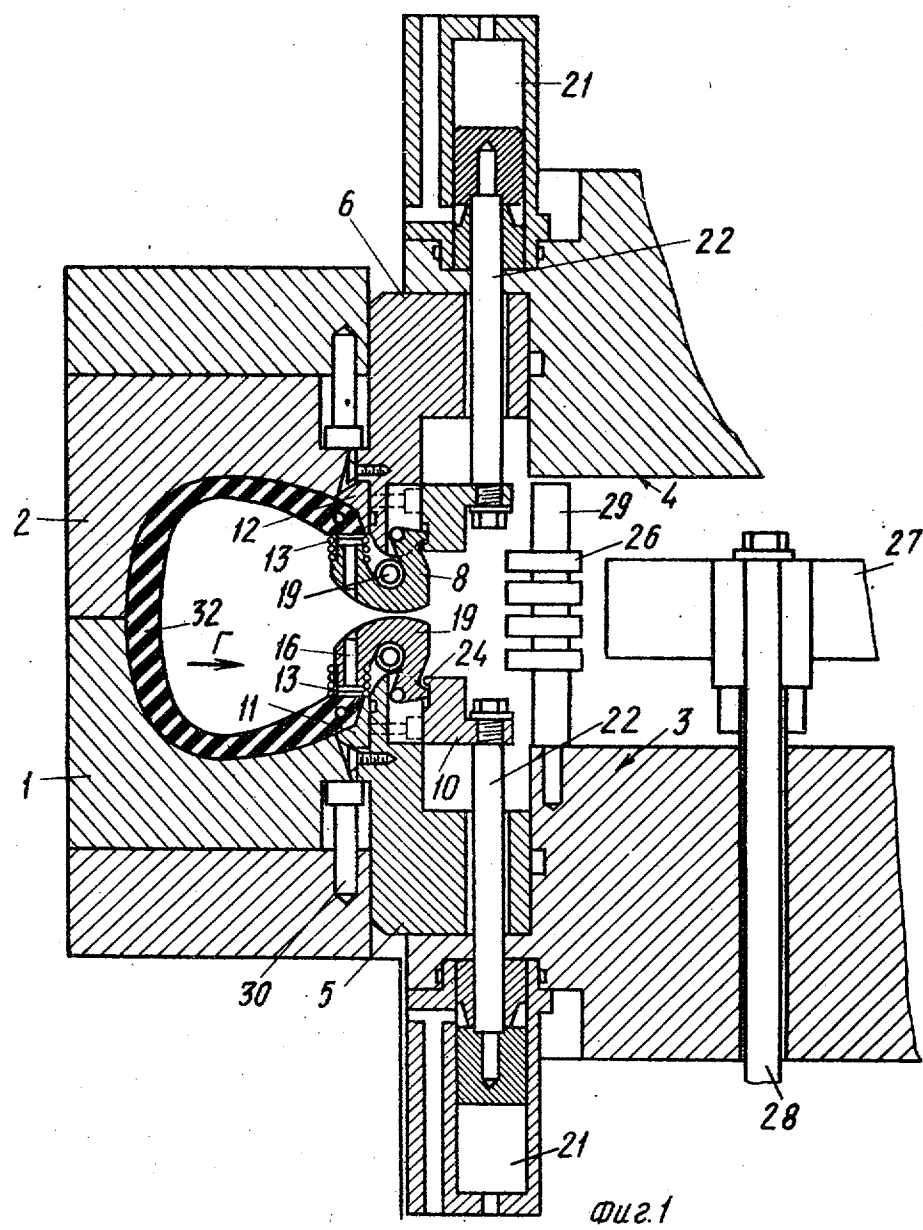
При открытой пресс-форме основания 3 и 4 отведены одно от другого, а рычаги 8 пружинами 19 сведены к центру. На нижнее бортовое кольцо 11 устанавливается нижним бортом сырья шина 32; затем опускается верхнее основание 4 до тех пор, пока верхнее бортовое кольцо 12 не придет во взаимодействие с верхним бортом шины 32 (фиг. 2). Включаются гидроцилиндры 21 приводов 9 и кулачки 10 начинают аксиально перемещаться навстречу один другому и воздействовать на рычаги 8. Рычаги 8 при этом разводятся, поворачиваясь относительно осей 7 в центральных вертикальных плоскостях пресс-формы от ее центра к периферии, и растягивают пружины 19 до тех пор, пока элементы 13 не соприкоснутся с бортами шины 32 (фиг. 1). Пружины 17 сжимаются, через пластины передает-

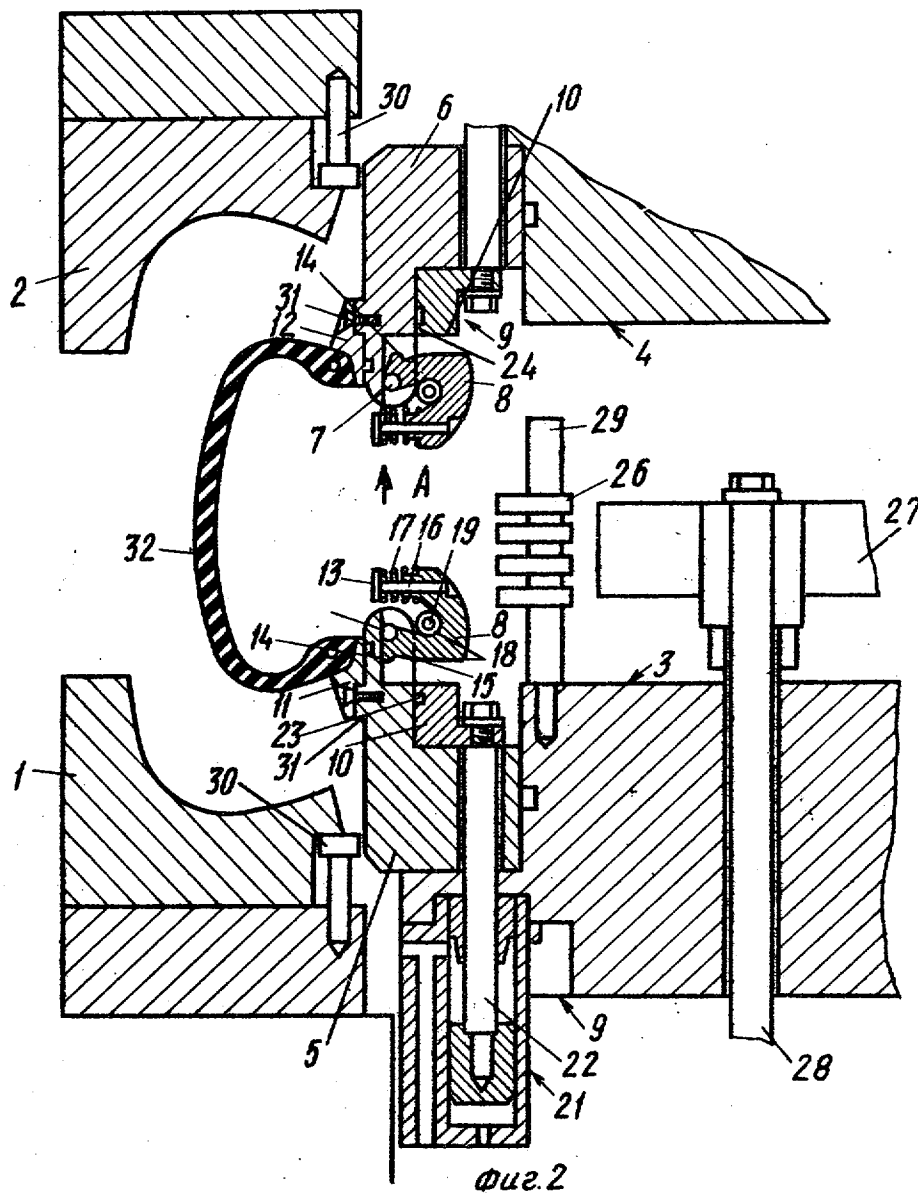
ся усилие сжатия на борта, обеспечивая плотное их прилегание к нижнему 11 и верхнему 12 бортовым кольцам. В результате обеспечивается надежная герметизация полости шины 32.

После этого основания 3 и 4 вместе с шиной 32 опускаются до установки нижнего бортового кольца 11 в нижнюю полуформу 1, затем опускается верхняя полуформа 2 до соединения с нижней полуформой 1. В этом положении головки болтов 30, взаимодействуя с выступами 31, фиксируют бортовые кольца 11 и 12 относительно полуформ 1 и 2 соответственно. В полость шины 32 подается рабочая среда под давлением, например воздух, через канал в основании 3 (не показан), которая нагревается нагревателями 26.

После окончания вулканизации пресс-форма раскрывается. Для выгрузки шины 32 необходимо свести к центру рычаги 8. Это достигается аксиальным перемещением кулачков 10, которые освобождают рычаги 8, а пружины 19 сводят рычаги 8 к центру пресс-формы. Можно принудительно поворачивать рычаги 8 в исходное положение с помощью зацепления их с канавками 23.

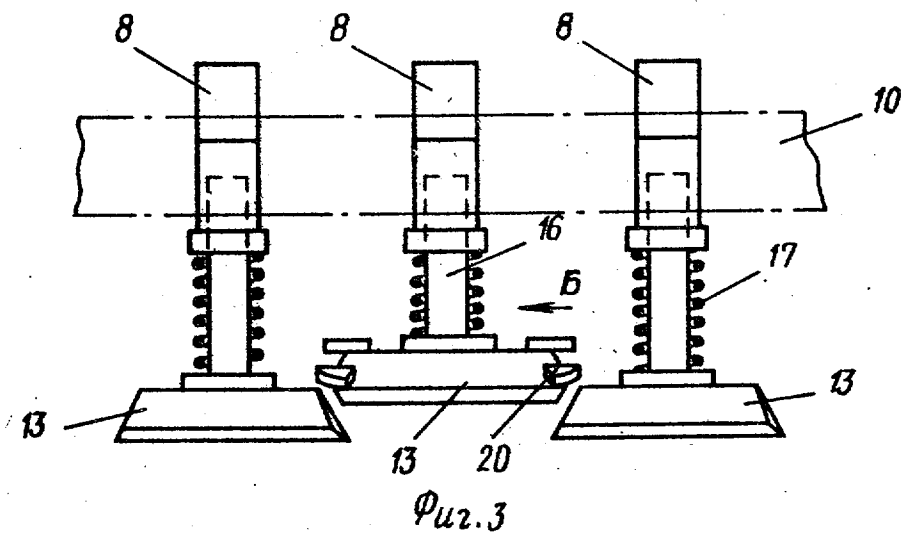
С помощью пружин 17 и подвижной установки пластин обеспечивается настройка устройства в соответствии с толщиной бортов вулканизуемых шин.



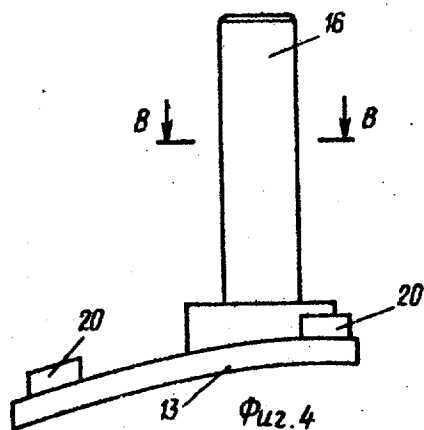
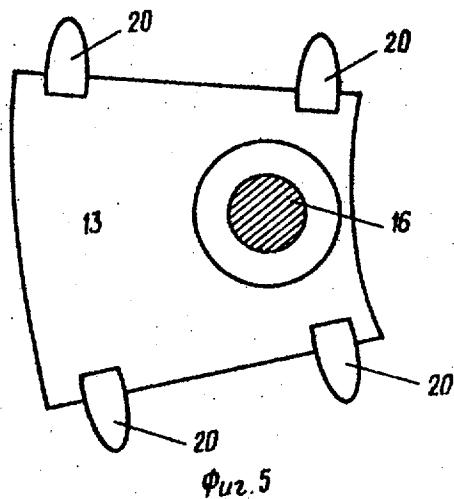
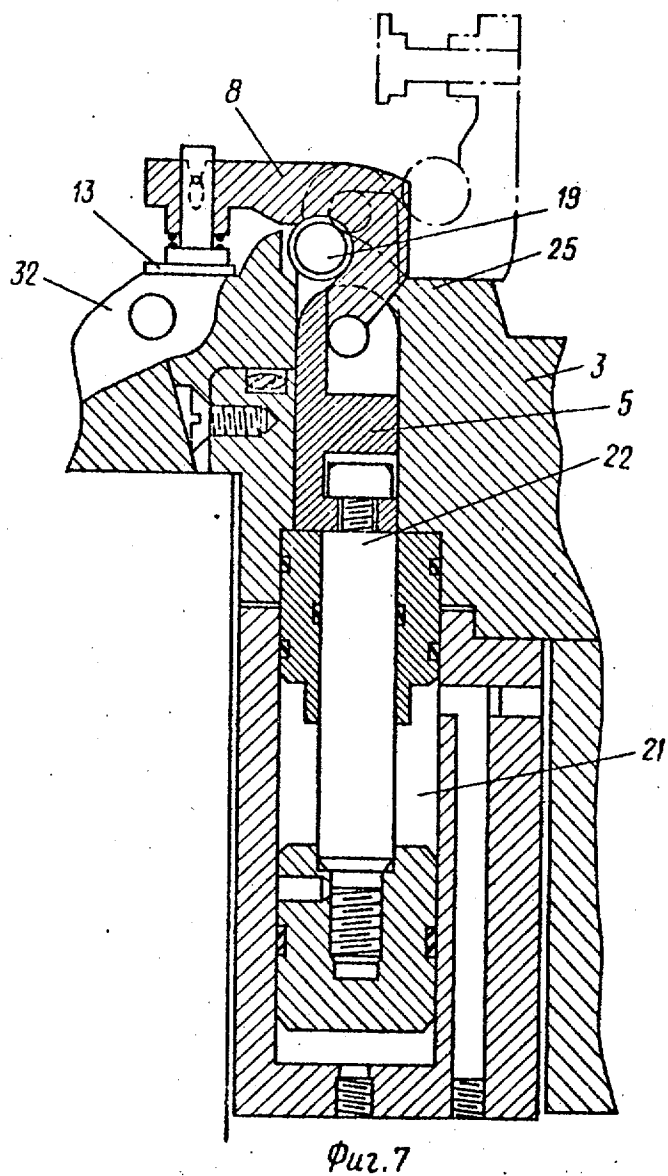
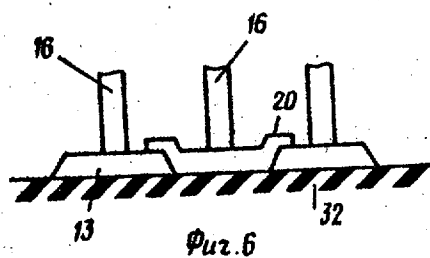


Фиг. 2

Вид А



Фиг. 3

Вид БВ-ВВид Г

Редактор М. Келемеш Составитель В. Батунова Корректор Е. Ротко
Техред Л. Сердюкова

Заказ 5579/60

Тираж 640

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4