



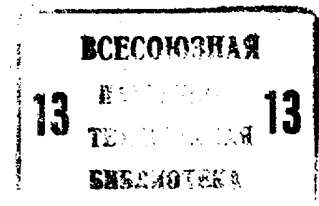
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1115355** **A**

(51) 4 В 29 D 30/24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3631834/23-05

(22) 12.08.83

(46) 15.02.88. Бюл. № 6

(71) Всесоюзный научно-иссле-
дательский и конструкторский институт
по оборудованию для шинной промыш-
ленности

(72) В.А.Ким, В.Л.Сараев, А.П.Сино-
тин, В.Н.Рошин и С.А.Петерсон

(53) 678.054:678.065(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 593383, кл. В 29 Н 17/16, 1975.

(54)(57) БАРАБАН ДЛЯ СБОРКИ ПОКРЫШЕК
ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ШИН, содержащий смон-
тированные на приводном валу секто-
ра с жестко закрепленными заплечи-
ками, сектора с убирающимися внутрь
барабана заплечиками, жестко свя-
занными с направляющими, установлен-
ными в секторах с возможностью сколь-
жения, и механизм для радиального
разведения секторов в виде установ-
ленных на приводном валу концентрич-

но один относительно другого и от-
носительно приводного вала кольцевых
ползунов, связанных с приводом их
аксиального перемещения и шарнирно
связанных с каждым из секторов пос-
редством двух рычагов и тяг, которые
одним концом шарнирно связаны с од-
ним из рычагов, а другим - с жестко
закрепленной на приводном валу сту-
пницей, причем направляющие кинемати-
чески связаны между собой, о т л и -
ч а ю щ и й с я тем, что, с целью
повышения надежности работы бараба-
на и увеличения коэффициента склады-
вания секторов, направляющие связа-
ны между собой посредством коромыс-
ла, шарнирно соединенного своими кон-
цами посредством промежуточных звень-
ев с направляющими, а рычаг, шарнир-
но связанный с сектором с убирающи-
мися внутрь барабана заплечиками,
выполнен двуплечим и его второе пле-
чо шарнирно связано посредством вспо-
могательной тяги с коромыслом.

(19) **SU** (11) **1115355** **A**

Изобретение относится к оборудованию для шинной промышленности и предназначено для сборки покрышек.

Известен барабан для сборки покрышек пневматических шин, содержащий сектор с жестко закрепленными и с шарнирно закрепленными заплечиками и механизм для разведения секторов, выполненный в виде рычагов, шарнирно связанных с секторами и с подвижными вдоль вала барабана кольцевыми ползунами, установленными концентрично один относительно другого.

Шарнирно закрепленные заплечики снабжены зубчатыми рейками с фигурными впадинами, рычаги механизма разведения секторов - зубчатыми секторами с фигурными выступами, взаимодействующими с указанными впадинами и зубчатыми рейками.

Недостатком известного барабана является ненадежность работы зубчатой передачи: при раскрытии барабана происходит заклинивание зубьев сектора и рейки, что приводит к их повреждению или зацеплению "через зуб". Последнее вызывает чрезмерное выдвижение подвижных заплечиков относительно неподвижных заплечиков соседних секторов и делает невозможной сборку покрышек.

Известен и другой барабан для сборки покрышек пневматических шин, являющийся наиболее близким к данному по технической сути и достигаемому результату, содержащий смонтированные на приводном валу сектора с жестко закрепленными заплечиками, сектора с убирающимися внутрь барабана заплечиками, жестко связанными с направляющими, установленными в секторах с возможностью скольжения, и механизм для радиального разведения секторов в виде установленных на приводном валу концентрично один относительно другого и относительно приводного вала кольцевых ползунов, связанных с приводом их аксиального перемещения и шарнирно связанных с каждым из секторов посредством двух рычагов и тяг, которые одними концами шарнирно связаны с одним из рычагов, а другим - с жестко закрепленной на приводном валу ступицей, причем направляющие кинематически связаны между собой.

В этом барабане направляющие выполнены в виде зубчатых реек, находя-

щихся в зацеплении с зубчатыми колесами, которые, в свою очередь, находятся в зацеплении друг с другом.

Зубчатые колеса имеют круговые выступы, взаимодействующие с соответствующими круговыми впадинами направляющих.

Однако наличие зубчатых колес ограничивает радиальный ход сектора и не позволяет собирать на данном барабане покрышки, требующие повышенного коэффициента складывания. Зубчатый механизм является механизмом прерывистого перемещения (механизм с остановом), так как в процессе перемещения заплечиков происходит расцепление зубчатой передачи и взаимодействие кругового выступа зубчатого колеса с круговой впадиной рейки. Как показала практика эксплуатации барабанов, происходит быстрый износ механизма, поломка зубьев и заклинивание выступа с впадиной.

Целью изобретения является повышение надежности работы барабана и увеличение коэффициента складывания секторов.

Поставленная цель достигается тем, что в барабане для сборки покрышек пневматических шин, содержащем смонтированные на приводном валу сектора с жестко закрепленными заплечиками, сектора с убирающимися внутрь барабана заплечиками, жестко связанными с направляющими, установленными в секторах с возможностью скольжения, и механизм для радиального разведения секторов в виде установленных на приводном валу концентрично один относительно другого и относительно приводного вала кольцевых ползунов, связанных с приводом их аксиального перемещения и шарнирно связанных с каждым из секторов посредством двух рычагов и тяг, которые одним концом шарнирно связаны с одним из рычагов, а другим - с жестко закрепленной на приводном валу ступицей, причем направляющие кинематически связаны между собой, согласно изобретению, направляющие связаны между собой посредством коромысла, шарнирно соединенного своими концами посредством промежуточных звеньев с направляющими, а рычаг, шарнирно связанный с сектором с убирающимися внутрь барабана заплечиками, выполнен двуплечим и его второе плечо шарнирно свя-

зано посредством вспомогательной тяги с коромыслом.

Такое выполнение конструкции позволяет создать конструкцию повышенной надежности и с большим коэффициентом складывания за счет использования низших пар в механизме перемещения заплечиков, сокращения количества звеньев и деталей в секторах, а также устранения механизма прерывистого движения.

На фиг. 1 изображен продольный разрез раскрытого барабана, на фиг. 2 - продольный разрез сложенного барабана.

Устройство содержит смонтированные на приводном валу 1 сектора 2 с жестко закрепленными заплечиками 3, сектора 4 с убирающимися внутрь барабана заплечиками 5, жестко связанными с направляющими 6 и 7, установленными в секторах с возможностью скольжения.

Сектора 2 и 4 образуют наружную поверхность барабана. Сектора 2 и 4 связаны с механизмом для их радиального разведения. Последний выполнен в виде установленных на приводном валу 1 концентрично один относительно другого и относительно приводного вала кольцевых ползунов 8 и 9. Ползун 9 шпонкой 10, проходящей через паз 11 приводного вала 1 барабана, соединен с гайкой 12 ходового винта 13. Ходовой винт 13 соединен с приводным валом 14 сборочного станка (на чертежах не показан). Приводной вал 1 установлен в полом валу 15 сборочного станка. Ползун 8 шарнирно связан с секторами 2 посредством рычагов 16 и 17 и тяг 18. Тяги 18 одним концом шарнирно связаны со ступицей 19, жестко закрепленной на приводном валу 1, а другим концом шарнирно связаны с серединой рычагов 17.

Ползун 9 шарнирно связан с секторами 4 посредством рычагов 20 и 21 и тяг 22. Тяги 22 одним концом шарнирно связаны со ступицей 19, а другим концом шарнирно связаны с серединой рычагов 21.

Направляющие 6 и 7 связаны между собой посредством коромысла 23, шарнирно соединенного своими концами посредством промежуточных звеньев 24 и 25 с направляющими 6 и 7. Рычаг 20 выполнен двуплечим, второе плечо 26 которого шарнирно посредством шар-

нира 27 связано с вспомогательной тягой 28, которая шарниром 29 связана с коромыслом 23. Коромысло 23 шарниром 29 закреплено на секторе 4.

Барабан работает следующим образом.

Определяющим процессом работы барабана является процесс уменьшения его габаритов с раскрытого положения до сложенного, при котором возможен свободный съем собранной покрывки и установка деталей покрывки (крыльев) на станке. Поэтому первоначально рассмотрим работу барабана при его складывании.

Складывание барабана происходит при торможении полого вала 15 сборочного станка, а следовательно, и приводного вала 1 барабана.

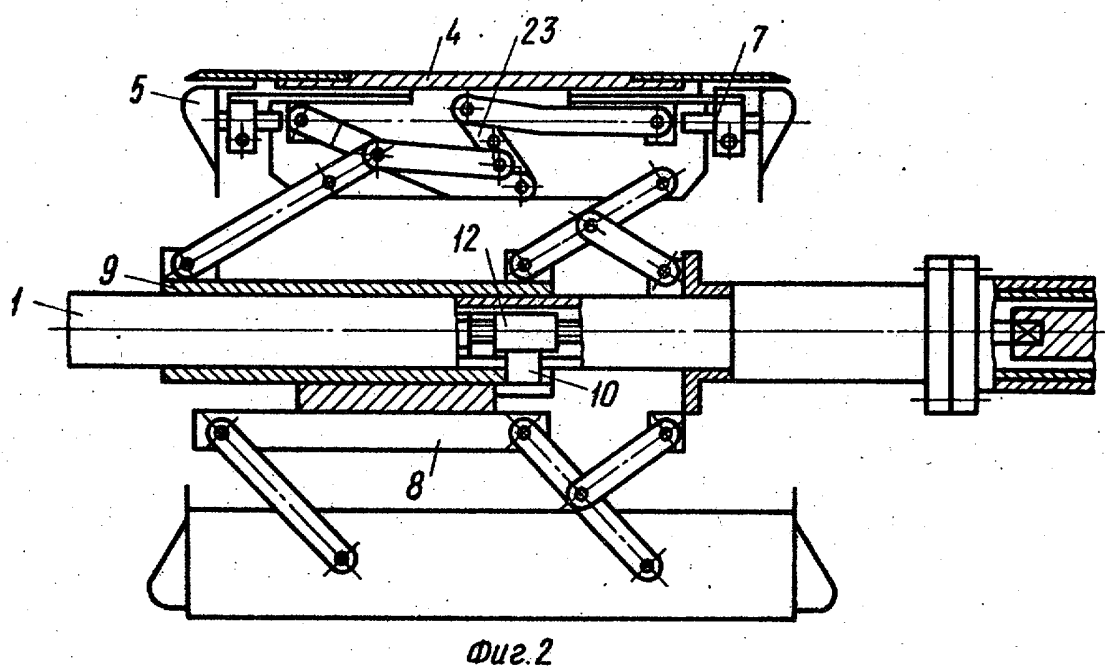
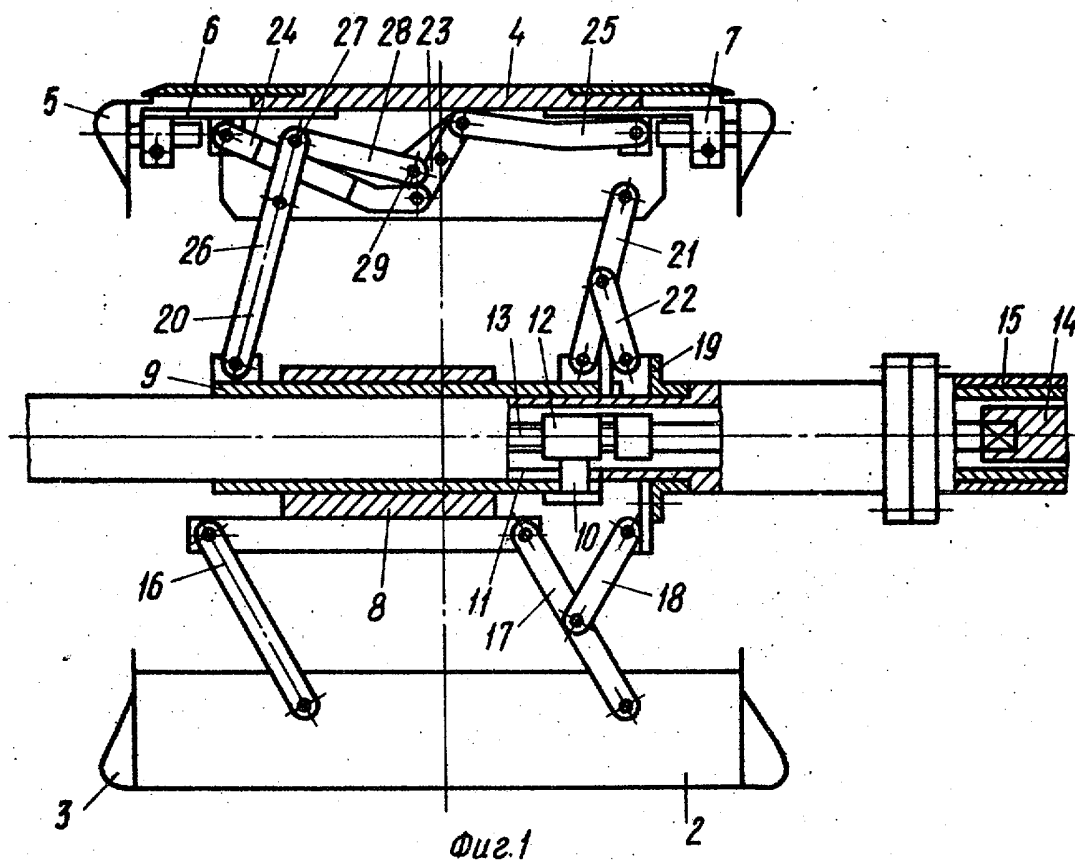
Приводной вал 14 сборочного станка, вращая ходовой винт 13, перемещает гайку 12, а вместе с ней и ползун 9, соединенный с гайкой 12 шпонкой 10 в направлении от ступицы 19. Рычаги 20 и 21, поворачиваясь, перемещают сектора 4 радиально к центру барабана. Одновременно с этим плечо 26 рычага 20 через вспомогательную тягу 28 поворачивает коромысло 23, которое, в свою очередь, через промежуточные звенья 24 и 25 перемещает заплечики 5 внутрь сектора 4.

После касания ползуном 9 торца ползуна 8 происходит их совместное движение. Рычаги 16 и 17, поворачиваясь, перемещают сектора 2 радиально к центру барабана. По достижении секторами 2 крайнего положения барабан считается сложенным.

Работа барабана при его раскрытии происходит в порядке, обратном складыванию.

Предлагаемая конструкция барабана позволяет избежать заклинивания при перемещении заплечиков внутрь барабана, устраняет износ деталей механизма, повышает надежность работы барабана, а за счет использования шарнирной связи заплечиков с механизмом их перемещения повышается коэффициент складывания секторов.

В сравнении с базовым объектом - барабаном индекс 324.504 данный барабан имеет более простую конструкцию, точное фиксированное положение заплечиков, менее трудоемкое в изготовлении и ремонте, менее подвержен износу.



ВНИИПИ Заказ 771 Тираж 559 Подписное

Произв.-полигр. пр-тие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4