



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 139 193⁽¹³⁾ C1
(51) МПК⁶ B 29 D 30/26

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 98104626/12, 18.02.1998

(24) Дата начала действия патента: 18.02.1998

(46) Дата публикации: 10.10.1999

(56) Ссылки: SU 314403 A, 23.02.77. SU 429968 A,
25.04.75. DE 2547732 A1, 03.11.77. JP
57-52217 B2, 06.11.82. US 4343671 A1, 10.08.82.

(98) Адрес для переписки:
644018, Омск, ул. 3 Транспортная 10, ЗАО
"Поликон"

(71) Заявитель:

Закрытое акционерное общество "Поликон"

(72) Изобретатель: Волостнов В.Б.,

Фот А.Ю., Кривенко А.И., Черемных Е.А.

(73) Патентообладатель:

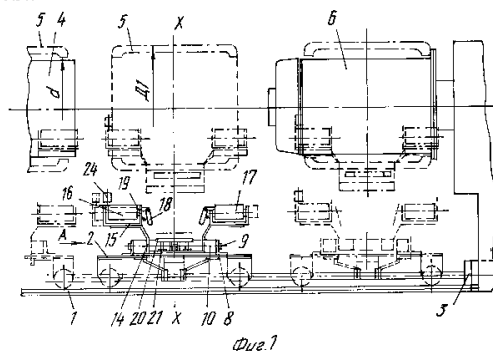
Закрытое акционерное общество "Поликон"

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СЪЕМА ГОТОВОЙ ПОКРЫШКИ СО СБОРОЧНОГО БАРАБАНА

(57) Реферат:

Устройство для съема готовой покрышки со сборочного барабана содержит смонтированную на рельсовом пути подвижную в осевом направлении от привода тележку, установленные на ней на маятниковых рычагах роликовые подхваты в виде установленных на каждом маятниковом рычаге соосно друг другу на равном расстоянии относительно центральной плоскости устройства роликов. Устройство имеет приводы качания маятниковых рычагов. Устройство снабжено ложементными захватами боковин, смонтированными в промежутках между роликами и шарнирно закрепленными на обращенных друг к другу торцах роликов и подпружиненными относительно этих торцов. Устройство снабжено радиальными опорными элементами захватов, закрепленными на маятниковых рычагах с возможностью регулирования в радиальном направлении.

Ролики подхватов смонтированы с возможностью регулирования расстояния между ними в осевом направлении совместно с ложементами захватов и в направлении, перпендикулярном оси роликов. Устройство обладает широкими эксплуатационными возможностями, просто перестраивается на съем различных типоразмеров покрышек. 5 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 139 193** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **B 29 D 30/26**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 98104626/12, 18.02.1998

(24) Effective date for property rights: 18.02.1998

(46) Date of publication: 10.10.1999

(98) Mail address:
644018, Omsk, ul. 3 Transportnaja 10, ZAO
"Polikon"

(71) Applicant:
Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo "Polikon"

(72) Inventor: Volostnov V.B.,
Fot A.Ju., Krivenko A.I., Cheremnykh E.A.

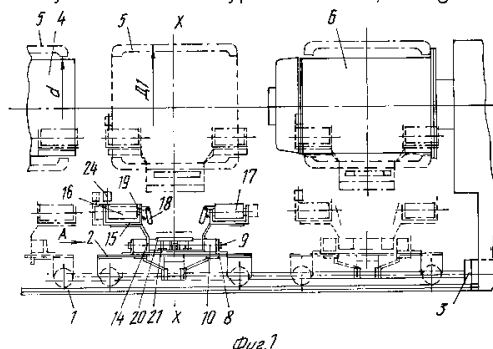
(73) Proprietor:
Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo "Polikon"

(54) **DEVICE FOR REMOVING READY TYRE FROM BUILDING DRUM**

(57) Abstract:

FIELD: tyre industry. SUBSTANCE: device has truck moving axially under action of drive and installed on rail track, and roller grips installed on truck on swinging levers. Roller grips are made in form of rollers installed on each swinging lever coaxially relative to each other and at equal distance relative to central plane of device. Device is provided with swinging lever operating drives. Device is furnished with cradle-type grips of sidewalls mounted in spaces between rollers and hinge-secured on roller end faces pointed to each other and spring-loaded relative to these end face. Device has also radial support members of grips secured on swinging levers for radial adjustment. Grip rollers are installed for adjusting roller-to-roller

space in axial direction together with grip cradles and in direction square to roller axis. EFFECT: enlarged operating capabilities, facilitated readjustment to suit tyres of different type-sizes. 2 cl, 5 dwg



Изобретение относится к оборудованию для сборки покрышек пневматических шин и может найти применение в шинной промышленности, в частности, в сборочных станках для съема собранных покрышек пневматических шин со сборочного барабана.

Известно устройство для съема покрышек с барабана сборочного станка (см., например, авт. свидетельство N 429968, кл. В 29 Н 17/02) содержащее подвижную от привода в осевом направлении каретку со смонтированными на каретке с возможностью качания в вертикальной плоскости с возможностью взаимодействия с боковинами покрышки захватов, снабженных приводом их поворота и свободно вращающимися роликами установленными со стороны рабочих поверхностей захватов, а также снабженное свободно вращающимися поддерживающими роликами расположенными на каретке параллельно экваториальной плоскости покрышки.

Недостатком известного устройства является невозможность загрузки каркаса покрышки после первой стадии сборки на формующий барабан, так как каркас покрышки после первой стадии сборки имеет значительно меньший диаметр, чем полностью собранная и сформованная покрышка, а поддерживающие ролики устройства закреплены на каретке жестко и не могут перемещаться радиально относительно оси сборочного барабана.

Известно также и другое устройство для съема покрышек со сборочного барабана (см. авт. свидетельство N 315403, кл В 29 Н 17/00) содержащее смонтированную на рельсовом пути подвижную в осевом направлении от привода тележку, установленные на ней на маятниковых рычагах роликовые подхваты покрышки и приводы качания маятниковых рычагов в противоположных фазах.

Недостатком этого устройства является невозможность съема сформованной покрышки, в связи с малой опорной поверхностью экваториальной плоскости сформованной покрышки по сравнению с ее диаметром и при отсутствии захватов взаимодействующих с боковинами покрышки, ее положение на роликовых подвхватах будет неустойчивым, покрышка при передвигении устройства может упасть.

Задачей настоящего изобретения является осуществление как съема цилиндрического каркаса покрышки со сборочного барабана 1 стадии сборки и загрузки его на формующий барабан, так и съема сформованной и полностью собранной покрышки.

Поставленная задача достигается тем, что в устройстве для съема готовой покрышки со сборочного барабана, содержащем смонтированную на рельсовом пути подвижную в осевом направлении от привода тележку с установленными на ней на маятниковых рычагах роликовыми подхватами, ложементные захваты боковин покрышки и приводы качания маятниковых рычагов, согласно изобретению, роликовые подхваты выполнены из установленных на каждом маятниковом рычаге соосно друг другу на равном расстоянии относительно центральной плоскости устройства раздельных роликов, а ложементные захваты

боковин смонтированы в промежутках между роликами, причем ложементы захватов шарнирно закреплены у обращенных друг к другу торцов роликов и подпружинены, радиальные опорные элементы захватов закреплены на маятниковых рычагах с возможностью регулировки в направлениях радиуса покрышки, а ролики подхватов смонтированы с возможностью регулирования расстояния между ними в осевом направлении совместно с ложементами захватов и в направлении перпендикулярном оси роликов.

Сопоставительный анализ заявляемого устройства с выявленными аналогами показывает, что аналога характеризующегося признаками, идентичными всем существенным признакам заявляемого устройства не имеется.

Таким образом, заявляемое устройство является новым, так как оно неизвестно из уровня техники.

Вся совокупность существенных признаков предлагаемого изобретения не следует для специалиста явным образом из известного уровня техники, так как из последнего не выявляется влияние предписываемых этим изобретением преобразований, характеризующихся отличительными от прототипа существенными признаками, на достижение технического результата, обеспечиваемого изобретением.

Следовательно, заявляемое устройство имеет изобретательский уровень.

На фиг. 1 изображено устройство при съеме каркаса покрышки с барабана первой стадии сборки и передаче на формующий барабан.

На фиг. 2 - устройство при съеме сформованной и полностью собранной покрышки.

На фиг. 3 - устройство, вид А на фиг. 1.

На фиг. 4 - показано крепление подхватов на маятниковом рычаге в увеличенном масштабе.

На фиг. 5 - вид по стрелке Б на фиг. 4.

Устройство для съема готовой покрышки со сборочного барабана содержит смонтированную на рельсовом пути 1 (фиг. 1 и 2) тележку 2, силовой цилиндр 3 для перемещения тележки 2 вдоль оси сборочного барабана 4 (фиг. 1) первой стадии сборки каркаса 5 покрышки и оси формующего барабана 6 для формования и окончательной сборки покрышки 7 (фиг. 2).

На тележке 2 (фиг. 3) при помощи кронштейнов 8 и оси 9 установлены маятниковые рычаги 10 с возможностью качания на оси 9 от силовых цилиндров 11, корпуса которых шарнирно закреплены при помощи кронштейнов 12 на тележке 2, а штоки цилиндров 11 соединены шарнирно с маятниковыми рычагами 10 при помощи кронштейнов 13.

На свободных концах маятниковых рычагов 10 (фиг. 1), закреплены изогнутые в виде перевернутой буквы П, с горизонтальным продолжением оснований, кронштейны 14, на горизонтальных продолжениях которых при помощи кронштейнов 15 смонтированы подхваты покрышки в виде спаренных вращающихся роликов 16 и 17. При этом ролики 16 и 17 смонтированы соосно друг другу, равноудаленными относительно центральной

плоскости симметрии устройства Х-Х, а кронштейны 15 выполнены с возможностью горизонтального перемещения по крепежному основанию для регулировки расстояния между роликами 16 и 17 при сборке покрышек различных размеров. В промежутке между роликами 16 и 17 смонтированы захваты боковин покрышки состоящие из боковых стенок в виде ложементов 18, шарнирно закрепленных на обращенных друг к другу торцах кронштейнов 15 роликов 16 и 17 и подпружиненных относительно этих торцов пружинами 19.

Для поддержания при съеме покрышки 7 за наружную поверхность диаметра Д предусмотрены радиальные опорные элементы 20 выполненные в виде сегментов и установленные в углублениях кронштейнов 14 на шпильках 21, при помощи которых элементы 20 могут регулироваться в направлении радиуса покрышки 7.

Для обеспечения съема каркасов 6 покрышек различных диаметров и прилегания при этом роликов 16 и 17 обеими парами к поверхности диаметра Д1 этих каркасов, кронштейны 14 (фиг. 4 и 5) выполнены с возможностью поворота их относительно маятниковых рычагов 10 вместе с роликами 16 и 17 в направлении перпендикулярном их оси. Для этого кронштейны 14 крепятся к маятниковым рычагам 10 при помощи осей 22 и болтов 23, которые проходят через криволинейные пазы "а" выполненные в рычагах 10.

На кронштейнах 15 с наружной стороны роликов 16 установлены вертикально ролики 24 для точной ориентации положения каркаса 6 покрышки при его установке на ролики 16 и 17 подхвата, когда каркас после первой стадии сборки собран где-то в другом месте.

На кронштейнах 8 установлены регулировочные упорные болты 25, а на маятниковых рычагах 10 закреплены пластины 26, ограничивающие угол качания рычагов 10.

Устройство работает следующим образом. При установке барабана 4 (фиг. 1) первой стадии сборки и формующего барабана 6 соосно друг другу, после сборки на барабане 4 каркаса 5, тележку 2 с опущенными маятниковыми рычагами 10 и соответственно роликами 16 и 17 при помощи силового цилиндра 3 подводят на центр барабана 4.

От силовых цилиндров 11 (фиг.3) маятниковые рычаги 10 на оси 9 поворачиваются до упора пластин 26 в регулировочные упорные болты 25. При этом ролики 16 и 17 прилегают к поверхности диаметра Д1 каркаса 5.

Сборочный барабан 4 складывают (не показано) до диаметра меньшего диаметра "d" каркаса 5 покрышки, тележку 2 с каркасом 5 перемещают от силового цилиндра 3 на центр формующего барабана 6, на котором каркас 5 фиксируют (не показано). После этого маятниковые рычаги 10 с роликами 16 и 17 опускают, тележку 2 отводят в нейтральное положение и производят окончательную сборку покрышки, то есть установку брекерно-протекторного браслета, прикатку его, прокол пузырей и т.д. (не показано).

После окончания сборки покрышки 7, тележку 2 подводят на центр барабана 6 (фиг. 2). Маятниковые рычаги 10 поворачивают до упора в болты 25. При этом ролики 16 и 17 не

достают до поверхности барабана 6, опорные элементы 20 охватывают покрышку 7 по наружной ее поверхности диаметра Д, а ложементы 18 захватывают покрышку 7 за боковые поверхности, плотно прилегая к ним благодаря пружинам 19. После расфиксации покрышки 7 формующим барабаном 6, тележку 2 с покрышкой 7 перемещают в нейтральное положение, опускают маятниковые рычаги 10 с подхватами и захватами и удаляют покрышку 7 на вулканизацию.

В случае установки барабана 4 первой стадии сборки не соосно формующему барабану, а где-либо в другом месте, каркасы 5 доставляют к устройству любым известным способом, устанавливают каркас 5 на поднятые на рычагах 10 ролики 16 и 17, ориентируя каркас 5 по вертикальным роликам 24, то есть прижимая к ним торец каркаса 5.

Затем операции сборки на формующем барабане 6 и съем с него готовой покрышки 7 производят как было изложено выше.

При переходе на сборку другого типоразмера покрышки угол качания маятниковых рычагов 10 ограничивают болтами 25 (фиг.3), положение опорных элементов 20 регулируют шпильками 21, расстояние между роликами 16 и 17 и одновременно с ложементами 18 изменяют перемещая кронштейны 15 по крепежным плоскостям кронштейна 14, а кронштейны 16 (фиг.4) поворачивают относительно маятниковых рычагов 10 на осях 22 ослабив болты 23.

Таким образом заявляемое устройство обеспечивает съем с барабана первой стадии сборки цилиндрического каркаса и загрузки его на формующий барабан, а также съем сформованной и полностью собранной покрышки с формующего барабана.

Устройство довольно просто перестраивается на съем других типоразмеров покрышек пневматических шин, что расширяет его эксплуатационные возможности.

Формула изобретения:

Устройство для съема готовой покрышки со сборочного барабана, содержащее смонтированную на рельсовом пути подвижную в осевом направлении от привода тележку, установленные на ней на маятниковых рычагах роликовые подхваты в виде установленных на каждом маятниковом рычаге соосно друг другу на равном расстоянии относительно центральной плоскости устройства роликов и приводы качания маятниковых рычагов, отличающееся тем, что оно снабжено ложементными захватами боковин, смонтированными в промежутках между роликами и шарнирно закрепленными на обращенных друг к другу торцах роликов и подпружиненными относительно этих торцов, и радиальными опорными элементами захватов, закрепленными на маятниковых рычагах с возможностью регулирования в радиальном направлении, а ролики подхватов смонтированы с возможностью регулирования расстояния между ними в осевом направлении совместно с ложементами захватов и в направлении, перпендикулярном оси роликов.

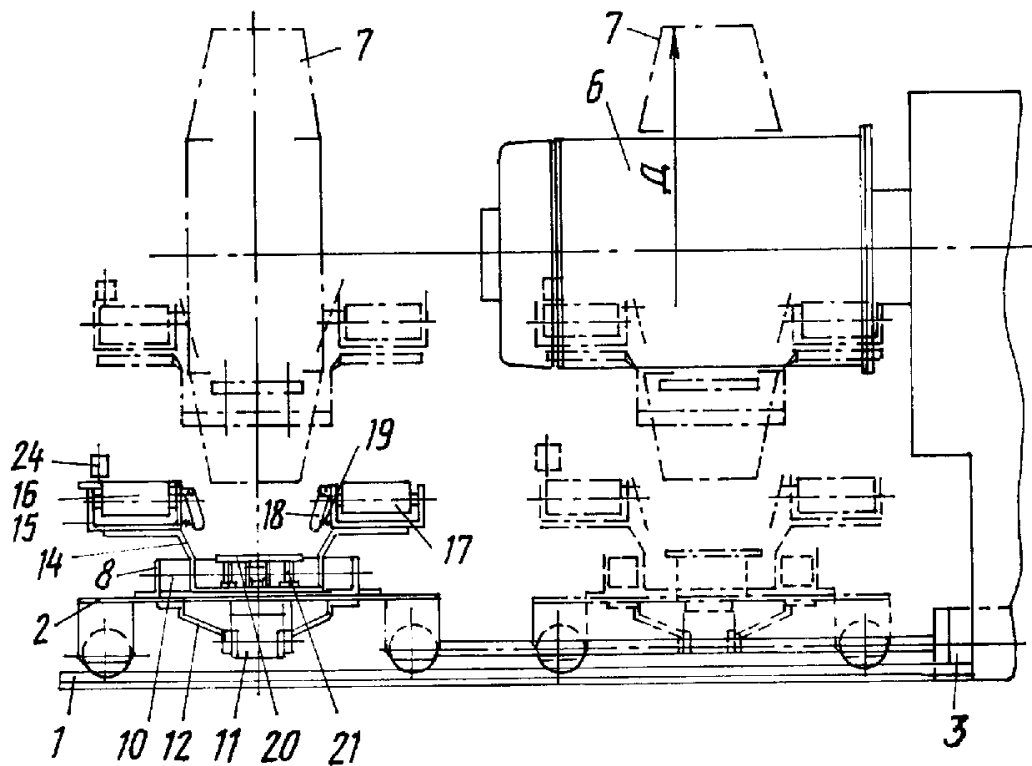
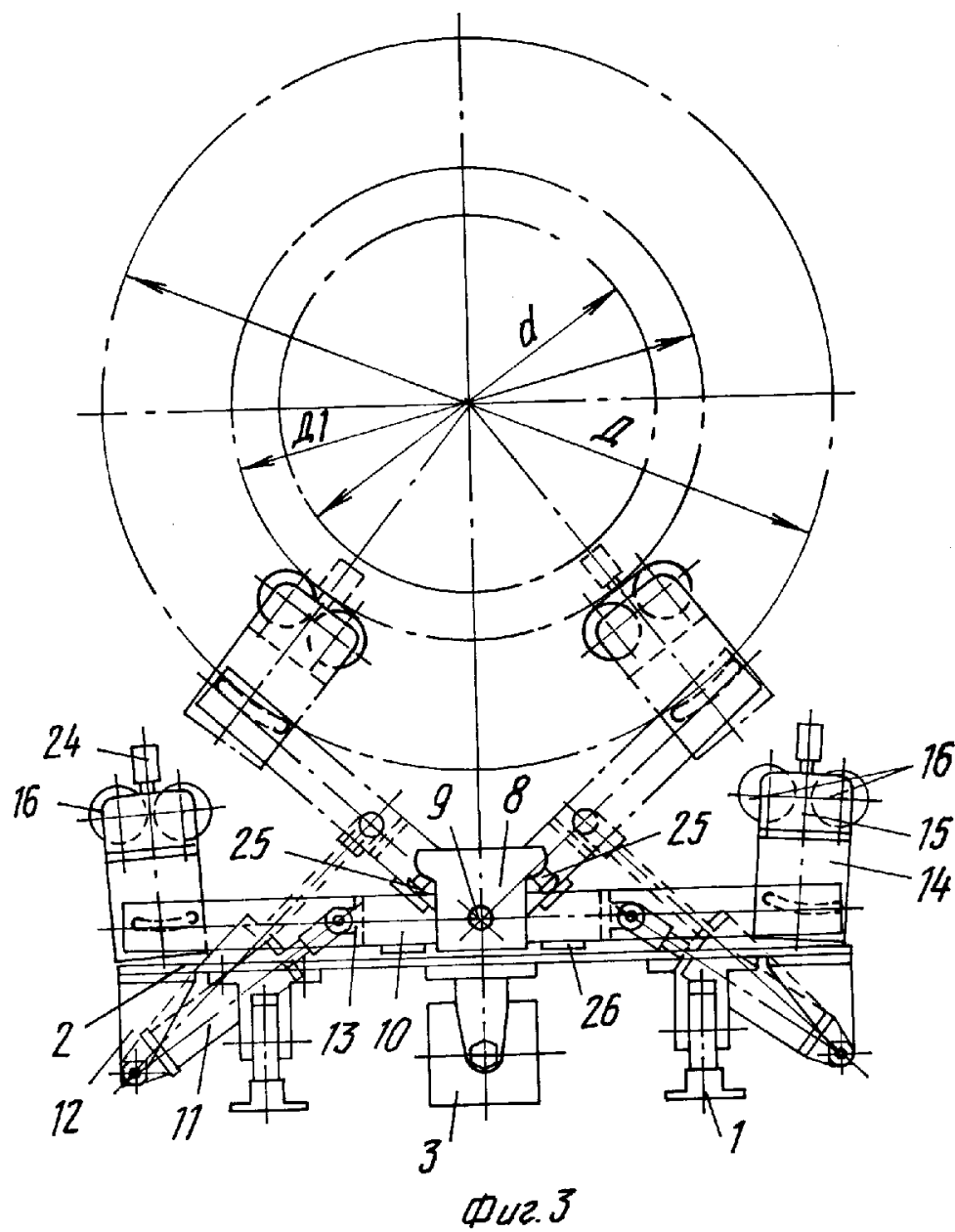
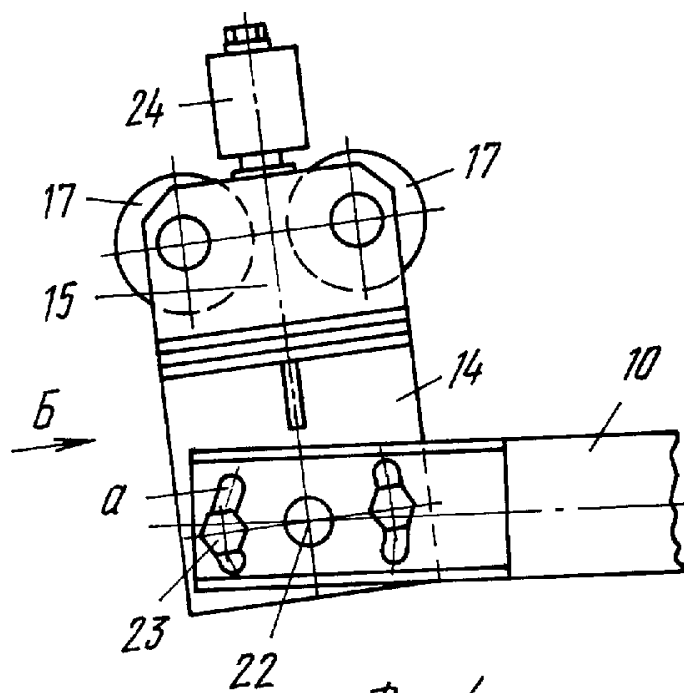


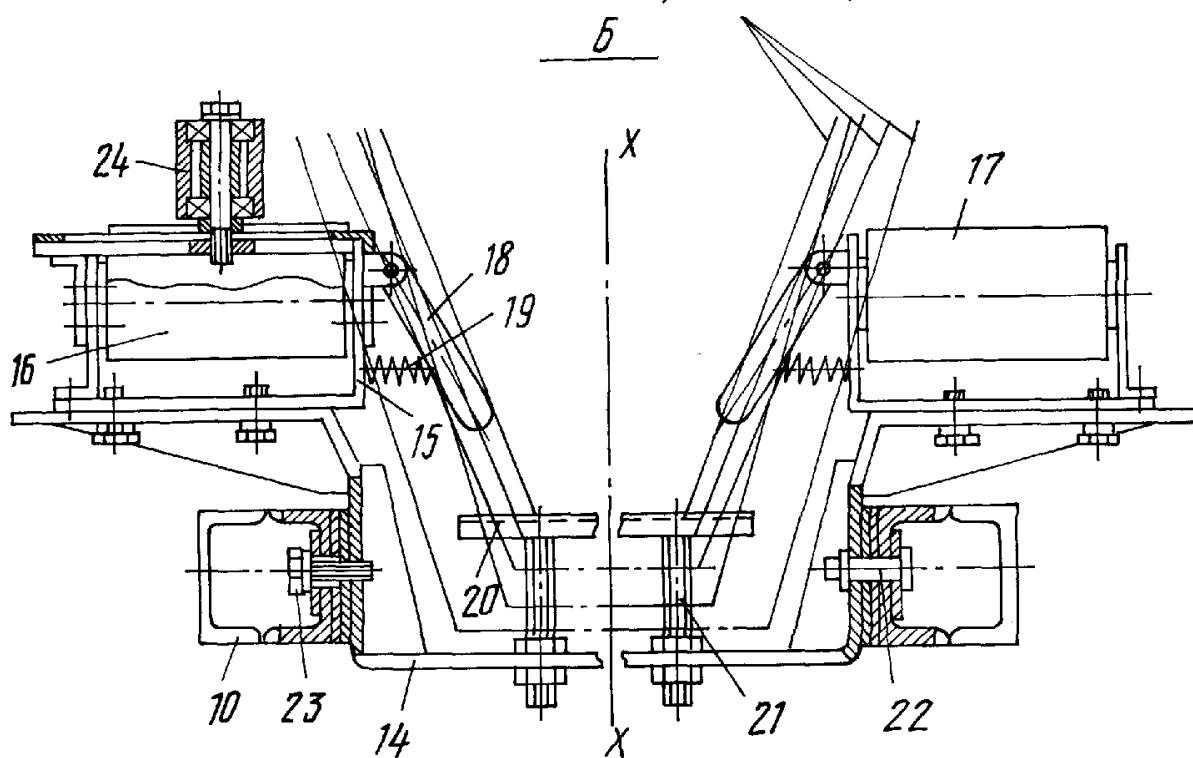
Fig. 2





Фиг. 4

Контуры покрышек
различных размеров



Фиг. 5