

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012155860/02, 20.05.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
20.05.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
24.05.2010 DE 202010007239.5

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2014 Бюл. № 18

(45) Опубликовано: 20.08.2015 Бюл. № 23

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: DE 202007016469 U1, 13.03.2008. RU
2107586 C1, 27.03.1998. RU 51545 U1, 27.02.2006.
RU 82435 U1, 27.04.2009(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 24.12.2012(86) Заявка РСТ:
DE 2011/001092 (20.05.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/147406 (01.12.2011)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"(72) Автор(ы):
РАЙХЕ, Ханс-Йоахим (DE)(73) Патентообладатель(и):
ХЕГЕНШАЙДТ-МФД ГМБХ УНД КО.КГ
(DE)

R U 2 5 6 0 4 9 4 C 2

(54) КОЛЕСОТОКАРНЫЙ СТАНОК, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПОД ПОЛОМ ЦЕХА

(57) Реферат:

Изобретение относится к подъемному приводному механизму для ведущих-роликов колесотокарного станка, расположенного под полом цеха. Оба, соответственно, образующих пару роликов ведущих ролика с геометрическим замыканием соединены друг с другом. Соединение с геометрическим замыканием состоит из двух зубчатых штанг, которые входят

в зацепление с общей шестерней, причем зубчатые штанги шарнирно соединены с силовыми цилиндрами и с промежуточными рычагами и на, соответственно, противолежащей месту вхождения в зацепление с шестерней стороне поддерживаются роликовой направляющей. 4 з.п. ф-лы, 2 ил.

RUSSIAN FEDERATION



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 560 494⁽¹³⁾ C2

(51) Int. Cl.
B23B 5/32 (2006.01)

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: 2012155860/02, 20.05.2011

(24) Effective date for property rights:
20.05.2011

Priority:

(30) Convention priority:
24.05.2010 DE 202010007239.5

(43) Application published: 27.06.2014 Bull. № 18

(45) Date of publication: 20.08.2015 Bull. № 23

(85) Commencement of national phase: 24.12.2012

(86) PCT application:
DE 2011/001092 (20.05.2011)

(87) PCT publication:
WO 2011/147406 (01.12.2011)

Mail address:
109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO "Sojuzpatent"

(72) Inventor(s):
RAJKhE,Khans-Joakhim (DE)

(73) Proprietor(s):
KhEGENShAJDT-MFD GMBKh UND KO.KG
(DE)

C2

2560494

RU

R
U
2
5
6
0
4
9
4

C
2

(54) WHEEL TURNING LATHE INSTALLED UNDER WORKSHOP FLOOR

(57) Abstract:

FIELD: machine building.

SUBSTANCE: invention relates to a drive lifting mechanism for drive rollers of a wheel turning lathe installed under the workshop floor. Both drive rollers forming a pair of rollers respectively are coupled with each other with body closure. Body closure joint consists of two toothed bars engaged with a common

pinion, the said bars are pivotally connected to power cylinders and intermediate levers and are supported by a roller guide on the side respectively opposite to the place of engagement with the pinion.

EFFECT: improved design.

5 cl, 2 dwg

Изобретение относится к колесотокарному станку, расположенному под полом цеха, в соответствии с ограничительной частью основного пункта формулы изобретения. Точнее, изобретение относится к варианту осуществления подъемного приводного механизма ведущих роликов колесотокарного станка, расположенного под полом цеха, для колесной пары. Сравнимые варианты решений уже известны из документов DE 5 202007016469 и DE 202008009409.

В противоположность известным решениям задача предложенного на рассмотрение изобретения состоит в том, чтобы дополнительно уменьшить конструктивную высоту подъемного приводного механизма ведущих роликов и, в то же время, предложить 10 более экономичное решение.

В соответствии с изобретением эта задача решается посредством того, что соединение с геометрическим замыканием между обоими, образующими пару роликов, ведущими роликами состоит из двух зубчатых штанг, которые входят в зацепление в общую шестерню, причем зубчатые штанги шарнирно соединены с каждым силовым цилиндром 15 и промежуточным рычагом, и на, соответственно, противолежащей месту вхождения в зацепление с шестерней стороне поддерживаются посредством роликовой направляющей.

Предпочтительные варианты осуществления данного решения следуют из зависимых пунктов 2-5 формулы изобретения.

Изобретение описывается далее более детально на основании примера осуществления. Соответственно, в упрощенном изображении представлены на:

фиг.1 - вид спереди подъемного приводного механизма,

фиг.2 - подъемный приводной механизм с фиг.1, в перспективном изображении.

Два ведущих ролика 1, Г (фиг.1 и 2) образуют, соответственно, пару роликов и

установлены, соответственно, с возможностью вращения и приведения в действие на свободном конце 21, 21' коромысла 12, 12' обоймы ролика; в целом колесотокарный станок 27, расположенный под полом цеха, имеет две пары роликов. Коромысло 12, 12' обоймы ролика состоит, соответственно, из коромысла 13, 13' и первого качающегося рычага 4, 4'. Коромысло 13, 13' и первый качающийся рычаг 4, 4' на первом конце 14, 14' 25 первого качающегося рычага 4, 4' прочно соединены друг с другом. Оба коромысла 13, 13' расположены, соответственно, с возможностью поворота вокруг поворотной оси А или В, в станине 10 станка. Станина 10 станка упрощенно изображена на фиг.1 посредством контурной линии.

Поворотные оси А, В с радиальным зазором 24 проходят параллельно оси Z вращения 35 колесной пары 22, причем колесная пара 22 должна представлять собой заготовку с максимально большим диаметром 8 колеса 7, которая может быть обработана на колесотокарном станке 27, расположенным под полом цеха. Соответственно различным диаметрам 8 колес 7 колесной пары 22 положение коромысла 13, 13' для обработки больших диаметров колес выбирается практически горизонтальным, в то время как 40 для обработки малых диаметров колес оно может принимать слегка отклоненное от вертикали положение.

Оба свободных вторых конца 15, 15' качающегося рычага 4, 4', соответственно, шарнирно соединены с практически горизонтальным подъемным цилиндром 25, 25' через первые шарниры 18, 18', вторые шарниры 19, 19' и третьи шарниры 20, 20'. На 45 шарниры 18, 18' и 19, 19', к тому же, соответственно, шарнирно воздействует промежуточный рычаг 16, 16'.

Посредством шарниров 19, 19' промежуточные рычаги 16, 16', соответственно, шарнирно соединены с зубчатой штангой 17, 17'. Соответственно, на другом конце

зубчатых штанг 17, 17' на них шарнирно воздействуют силовые цилиндры 25, 25'.

Посредством крепежных элементов 3, 3' силовые цилиндры 25, 25', со своей стороны, соответственно, шарнирным образом закреплены на станине 10 станка.

Обе зубчатые штанги 17, 17' на противолежащих друг другу сторонах с

- 5 геометрическим замыканием входят в зацепление в шестерню 23, которая также с возможностью вращения установлена в станине 10 станка. Вхождение в зацепление обеих зубчатых штанг 17, 17' в шестерню 23 гарантируется, соответственно, наличием роликовых направляющих 26, 26', чтобы зубчатые штанги 17, 17' во время вхождения в зацепление с шестерней 23 не могли выйти из зацепления. Роликовые направляющие 10 26, 26' также закреплены в станине 10 станка.

- Чтобы ведущие ролики 1, 1' с силовым замыканием постоянно прилегали к окружности 6 катания колес 7 колесной пары 22 и могли следовать всем неровностям или неравномерностям окружности 6 катания, между качающимися рычагами 4, 4' и промежуточными рычагами 16, 16' установлен, соответственно, упругий элемент в 15 форме нажимной пружины 2, 2'. В предложенном на рассмотрение примере нажимные пружины 2, 2' находятся, соответственно, вблизи шарниров 18, 18', через которые качающиеся рычаги 4, 4' шарнирно соединены с промежуточными рычагами 16, 16'.

- Вследствие практически горизонтального расположения обоих силовых цилиндров 25, 25' и тем самым обеих зубчатых штанг 17, 17', получают особенно низкую по 20 вертикали конструкцию для подъемного приводного механизма ведущих роликов 1, 1'. Ввиду варианта осуществления промежуточных рычагов 16, 16' в виде двуплечей конструкции 9, особенно хорошо различимой на фиг.2, вдоль оси Z вращения колесной пары 22 имеется также небольшая в глубину 11 конструктивная высота. Хорошая доступность и облегченная регулируемость нажимных пружин 2, 2' за счет предложенной 25 конструкции также гарантированы.

Перечень ссылочных позиций

1, 1'	ведущий ролик
2, 2'	нажимная пружина
3, 3'	крепежный элемент
4, 4'	качающийся рычаг
5	положение шестерни
6	поверхность катания
7	колесо
8	диаметр колеса
9	двойное плечо
10	станина станка
11	глубина
12, 12'	коромысло обоймы ролика
13, 13'	корпус коромысла
14, 14'	первый конец
15, 15'	второй конец
16, 16'	промежуточный рычаг
17, 17'	зубчатая штанга
18, 18'	шарнир
19, 19'	шарнир
20, 20'	шарнир
21, 21'	свободный конец
22	колесная пара
23	шестерня
24	радиальный зазор
25, 25'	силовой цилиндр
26, 26'	роликовая направляющая

27

A, B

Z

колесотокарный станок, расположенный под полом цеха

поворотная ось

ось вращения.

Формула изобретения

1. Колесотокарный станок (27), расположенный под полом цеха, для обработки профилей колес (7) и тормозных дисков колесных пар (22) для железнодорожных составов с помощью металлорежущих инструментов, в котором колесная пара (22) установлена в буксовых коробках с возможностью вращения вокруг своей оси (Z) вращения, содержащий зажимные элементы для воздействия на буксовые коробки колесной пары (22), из которых, соответственно, один предусмотрен на каждой торцевой стороне его станины (10), с двумя ведущими роликами (1, 1'), которые образуют, соответственно, пару роликов для каждого из двух колес (7) колесной пары (22) для подъема, приведения в действие и опускания колесной пары (22) перед, во время или после обработки, причем каждый ведущий ролик (1, 1') с возможностью вращения и приведения в действие установлен на свободном конце (21, 21') коромысла (12, 12') обоймы ролика, которое образовано из корпуса (13, 13') коромысла и качающегося рычага (4, 4'), которые на первом конце (14, 14') качающегося рычага (4, 4') прочно соединены друг с другом, при этом коромысло (12, 12') обоймы ролика установлено в станине станка с возможностью поворота вокруг поворотной оси (A, B), которая проходит с радиальным зазором (24) и параллельно оси (Z) вращения колесной пары (22), а свободный второй конец (15, 15') качающегося рычага (4, 4') посредством, по меньшей мере, одного промежуточного рычага (16, 16') и шарниров (18, 18'; 19, 19'; 20, 20') с геометрическим замыканием соединен с другим ведущим роликом (1, 1') пары роликов,

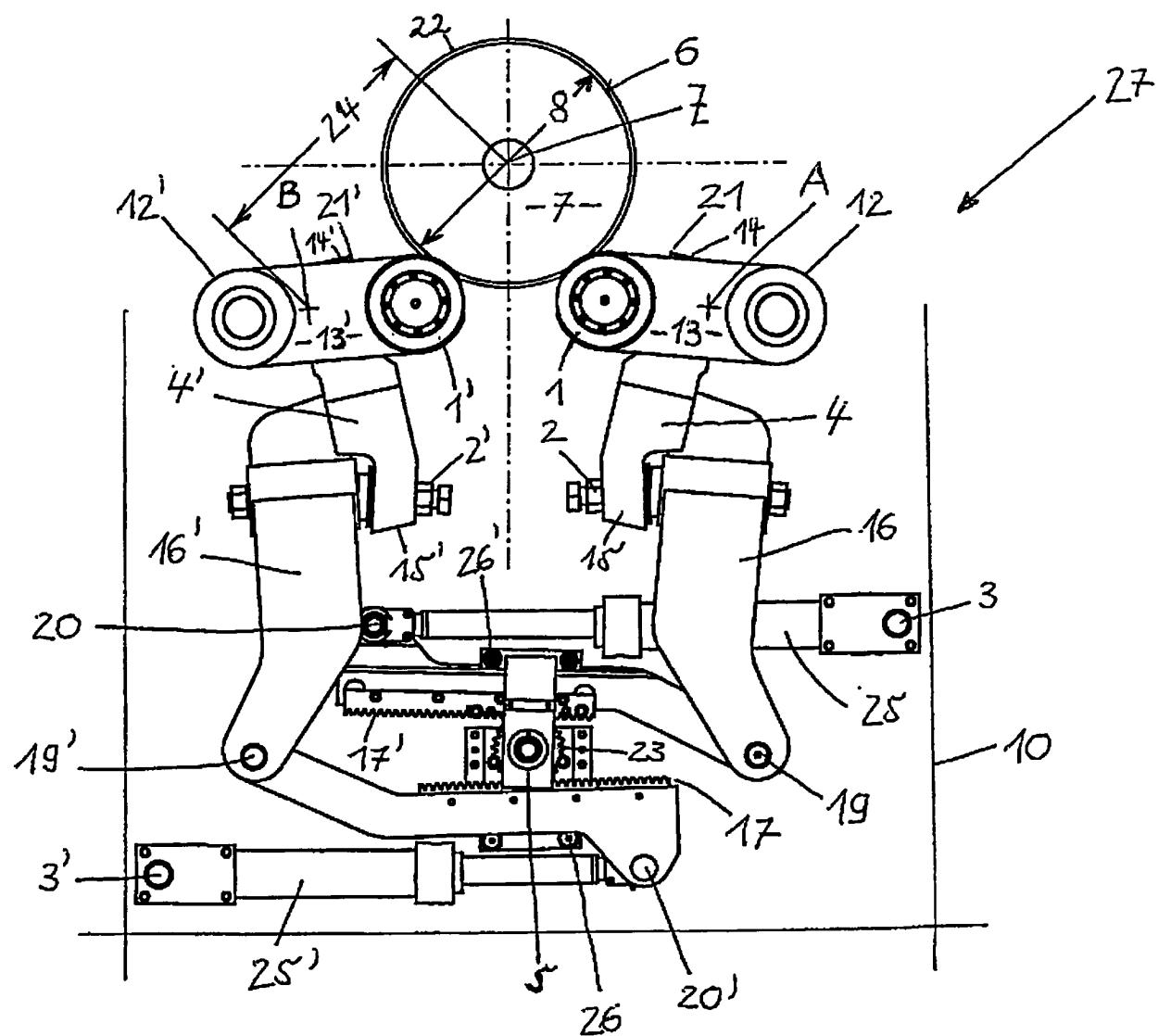
отличающийся тем, что соединение с геометрическим замыканием состоит из двух зубчатых штанг (17, 17'), которые входят в зацепление с общей шестерней (23), причем каждая зубчатая штанга (17, 17') шарнирно соединена с силовым цилиндром (25, 25') и промежуточным рычагом (16, 16'), и на, соответственно, противолежащей месту вхождения в зацепление с шестерней (23) стороне поддерживаются роликовой направляющей (26, 26').

2. Колесотокарный станок по п.1, отличающийся тем, что силовые цилиндры (25, 25') расположены практически горизонтально.

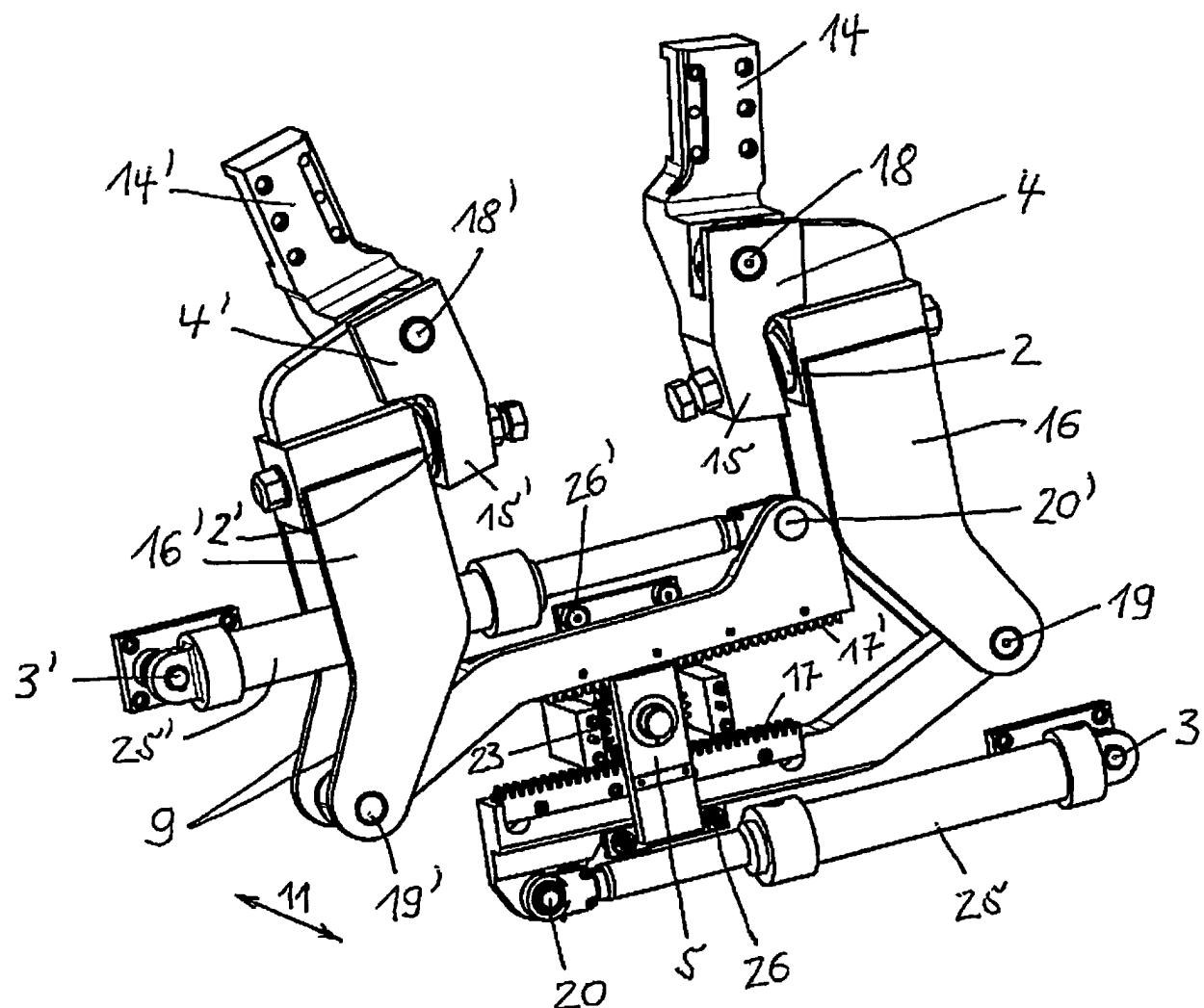
3. Колесотокарный станок по п.1, отличающийся тем, что зубчатые штанги (17, 17') расположены практически горизонтально.

4. Колесотокарный станок по п.1, отличающийся тем, что зубчатые штанги (17, 17') с противоположных сторон входят в зацепление с шестерней (23).

5. Колесотокарный станок по п.1, отличающийся тем, что между качающимся рычагом (4, 4') и по меньшей мере одним, соответственно, относящимся к нему промежуточным рычагом (16, 16') расположена нажимная пружина (2, 2').



ФИГ. 1



ФИГ. 2