



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2011129800/11**, **19.12.2008**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.12.2008

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **19.12.2008**

(43) Дата публикации заявки: **27.01.2013** Бюл. № 3

(45) Опубликовано: **20.05.2013** Бюл. № 14

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **EP 0705944 A1**, **10.04.1996**. **US 3712398 A**, **23.01.1973**. **GB 1205657 A**, **16.09.1970**. **SU 1628848 A3**, **15.02.1991**.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: **19.07.2011**

(86) Заявка РСТ:
EP 2008/068024 (**19.12.2008**)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/069393 (**24.06.2010**)

Адрес для переписки:

**109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"**

(72) Автор(ы):

ГАЛЛИНЬЯНИ Луиджи (IT)

(73) Патентообладатель(и):

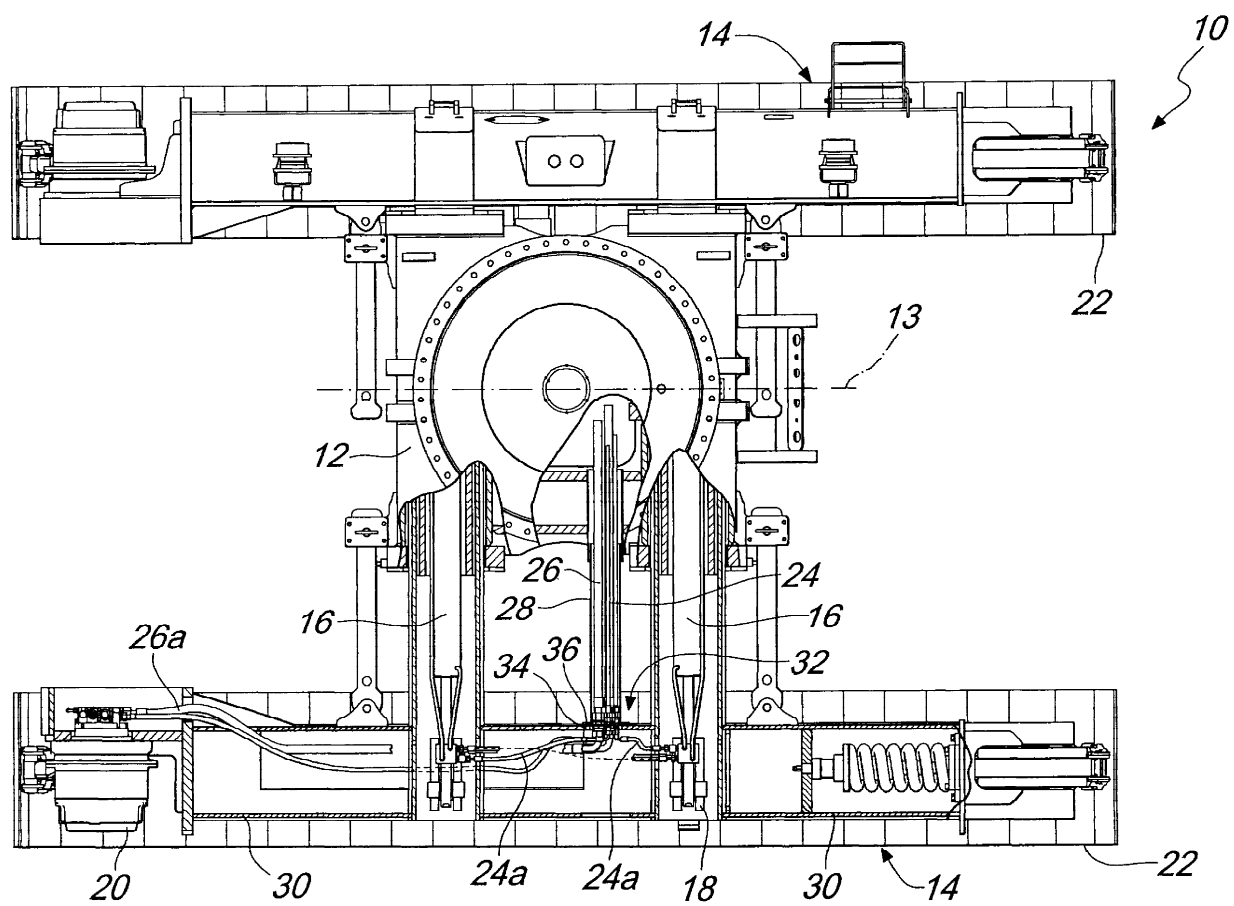
**КАТЕРПИЛЛАР КОММЕРШЛ С.А.Р.Л.
(FR)**

(54) ХОДОВАЯ ТЕЛЕЖКА С РЕГУЛИРУЕМОЙ КОЛЕЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области транспортного машиностроения. Ходовая тележка с регулируемой колеей для транспортного средства содержит шасси, одну каретку, приводные цилиндры для поперечного перемещения каретки, шланговый соединительный элемент. Шасси имеет встроенный шланг шасси. Каретка соединена с шасси с возможностью относительного поперечного перемещения и имеет встроенный шланг каретки. Шланговый соединительный элемент установлен на стыке для соединения встроенного шланга каретки со встроенным

шлангом шасси. Способ соединения шлангов ходовой тележки включает в себя установку шлангового соединительного элемента на стык для соединения встроенного шланга каретки на каретке со встроенным шлангом шасси на шасси. Способ также включает в себя соединение встроенного в каретку шланга с одной стороной шлангового соединительного элемента и соединение встроенного в шасси шланга с противоположной стороной шлангового соединительного элемента. Достигается повышение надежности ходовой тележки за счет исключения возможности повреждения шлангов. 2 н. и 23 з.п. ф-лы, 6 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

B62D 21/14 (2006.01)**B62D 55/084** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2011129800/11, 19.12.2008**(24) Effective date for property rights:
19.12.2008

Priority:

(22) Date of filing: **19.12.2008**(43) Application published: **27.01.2013 Bull. 3**(45) Date of publication: **20.05.2013 Bull. 14**(85) Commencement of national phase: **19.07.2011**(86) PCT application:
EP 2008/068024 (19.12.2008)(87) PCT publication:
WO 2010/069393 (24.06.2010)

Mail address:

**109012, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent"**

(72) Inventor(s):

GALLIN'JaNI Luidzhi (IT)

(73) Proprietor(s):

KATERPILLAR KOMMERShL S.A.R.L. (FR)**(54) ADJUSTABLE GAGE BOGIE**

(57) Abstract:

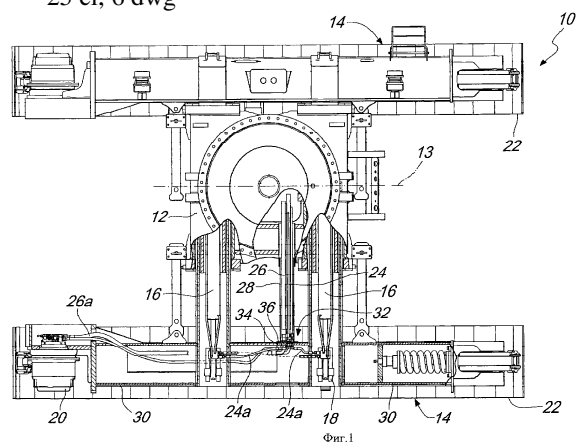
FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention relates to railway vehicles. Adjustable gage bogie comprises chassis, one carriage, drive cylinder transverse displacement of said carriage and connection hose. Chassis incorporates built-in hose. Carriage is connected with chassis for relative transverse displacement and is provided with carriage built-in hose. Connection hose is arranged at joint between carriage built-in hose and chassis built-in hose. Method of connection bogie hoses comprises mounting hose connector at joint between carriage built-in hose and chassis built-in hose. Besides, it comprises connecting carriage built-in hose to one side of hose connector and chassis built-in hose to opposite side of hose

connector.

EFFECT: higher reliability owing to ruled out damage of hoses.

25 cl, 6 dwg



Область техники, к которой относится изобретение

Данное изобретение относится к ходовым тележкам транспортных средств с регулируемой колеей. Более конкретно, данное изобретение относится к гусеничным ходовым тележкам с регулируемой колеей, имеющим встроенные шланги.

Уровень техники

Гусеничные ходовые тележки с регулируемой колеей широко известны. Подобные ходовые тележки могут состоять из центральной рамы для установки рабочего оборудования, такого как оборудование землеройных машин и кранов, а также поперечных подрамников, к которым крепятся гусеницы. Подрамники могут располагаться по бокам центральной рамы. Перемещение гусениц может производиться при помощи обеспечивающих поступательное перемещение двигателей, установленных в подрамниках.

Различные инженерные машины, такие как краны, экскаваторы или землеройные машины, могут включать ходовые тележки с регулируемой колеей. Ширина ходовых тележек с регулируемой колеей может уменьшаться при транспортировке инженерной машины, а при работе ходовая тележка инженерной машины может раздвигаться в соответствии с требованиями по выполнению специальных функций машины, таких как выемка или перемещение грунта или других функций, при которых общая работоспособность машины обусловлена ее устойчивостью на грунте. В частности, ширина ходовой тележки, т.е. расстояние между ее двумя боковыми гусеницами, может увеличиваться при работе для обеспечения ее устойчивости на грунте.

Обычно изменение ширины ходовой тележки за счет поперечного перемещения подрамников обеспечивается при помощи гидроприводов, которые обычно представляют собой гидроцилиндры, установленные на машине. Центральная рама и подрамники могут быть соединены при помощи поперечных элементов. Поперечные элементы могут перемещаться в противоположных направлениях, обеспечивая уборку подрамников к центральной раме или выдвижение подрамников от центральной рамы.

Движение инженерной машины может управляться из кабины на центральном шасси ходовой тележки. К ходовым тележкам могут быть подсоединены шланги, идущие из кабины. Ходовая тележка может также содержать шланги внутри шасси и подрамников для управления обеспечивающими поступательное перемещение двигателями и гидравлическими цилиндрами. Подобные шланги могут располагаться снаружи ходовой тележки. Во время движения машины расположенные снаружи шланги могут цепляться о детали ходовой тележки или о другие объекты. Возникновение данного явления наиболее вероятно, когда тележка находится в полностью собранном положении, поскольку при этом возможно провисание шлангов.

Известные в данной области техники ходовые тележки могут содержать шланги для управления гидравлическими цилиндрами и обеспечивающими поступательное перемещение двигателями. Ходовая тележка также может содержать ограничивающие средства для удержания шлангов внутри корпуса ходовой тележки. Однако при поперечном перемещении подрамников шланги могут оказаться зажатыми внутри ходовой тележки, что может привести к возникновению в них напряжений, вызывающих повреждение. Кроме того, может быть затруднен доступ к шлангам для обслуживания или ремонта.

Настоящее изобретение, по меньшей мере, частично направлено на улучшение или устранение одного или нескольких аспектов системы известного уровня техники.

Раскрытие изобретения

В первом аспекте настоящее изобретение относится к ходовой тележке транспортного средства с регулируемой колеей, содержащей: шасси со встроенным шлангом шасси; по меньшей мере, одну каретку, соединенную с шасси с возможностью относительного поперечного перемещения, причем каретка имеет
 5 встроенный шланг каретки; приводные цилиндры для обеспечения поперечного перемещения каретки относительно шасси; и шланговый соединительный элемент, расположенный на стыке для соединения встроенного шланга каретки со встроенным шлангом шасси.

Во втором аспекте настоящее изобретение относится к способу соединения шлангов в ходовой тележке, содержащему: расположение шлангового соединительного элемента на стыке для соединения встроенного шланга каретки внутри каретки со
 10 встроенным шлангом шасси внутри шасси, при этом каретка соединена с шасси с возможностью относительного поперечного перемещения под действием приводных
 15 цилиндров; соединение встроенного шланга каретки с одной из сторон шлангового соединительного элемента; и соединение встроенного шланга шасси с противоположной стороной шлангового соединительного элемента.

Прочие признаки и преимущества настоящего изобретения очевидны из
 20 нижеследующего описания различных вариантов его осуществления, снабженного прилагаемыми чертежами.

Краткое описание чертежей

Вышеприведенные и прочие признаки и преимущества настоящего изобретения станут более понятны из нижеследующего описания различных вариантов его
 25 осуществления, снабженного прилагаемыми чертежами, на которых

фиг.1 - схематическое изображение вида сверху ходовой тележки с регулируемой колеей по изобретению;

фиг.2 - схематическое изображение вида сбоку ходовой тележки с регулируемой
 30 колеей по изобретению;

фиг.3 - вид в изометрии шлангового соединительного элемента по изобретению;

фиг.4 - схематическое изображение соединительного элемента, установленного между шлангами каретки и шлангами шасси по изобретению;

фиг.5 - схематическое изображение соединительного элемента, подключенного к
 35 шлангам каретки и к проводке шасси по изобретению;

фиг.6 - схематическое изображение соединительного элемента, подключенного к шлангам каретки и соединяющего проводку шасси и одну сторону проводки каретки по изобретению.

40 Подробное описание изобретения

Настоящее изобретение в основном относится к ходовой тележке транспортного средства с регулируемой колеей, имеющей встроенные шланги и содержащей шланговый соединительный элемент для соединения встроенных шлангов.

На Фиг.1 показана ходовая тележка 10 транспортного средства с регулируемой колеей, например, для инженерной машины. Ходовая тележка 10 с регулируемой
 45 колеей может содержать центральное шасси 12 и две поперечных каретки 14. Каждая каретка 14 может перемещаться в поперечном направлении в выдвинутое положение или в убранное положение относительно шасси 12.

Шасси 12 и каретки 14 могут иметь взаимодействующие компоненты, например поперечные элементы для перемещения кареток 14 относительно шасси 12. Компоненты, которые могут располагаться на краях шасси 12 и каждой каретки 14, могут иметь призматическую форму для обеспечения требуемого совмещения

шасси 12 и кареток 14.

Каждый гидравлический цилиндр 16 может создавать усилие для раздвижения или собирания ходовой тележки 10 с регулируемой колеей путем перемещения кареток 14. При подаче к гидравлическим цилиндрам 16 соответствующего давления цилиндры 16 могут вызывать относительное перемещение взаимодействующих компонентов. Выдвижение гидравлических цилиндров 16 может вызывать соответствующее выдвижение кареток 16 в сторону от шасси 12. И наоборот, уборка гидравлических цилиндров 16 может вызывать соответствующую уборку кареток 14 в сторону шасси 12.

На каждой каретке 14 могут иметься суппорты 18. Каждый суппорт 18 может зацеплять и удерживать край гидравлического цилиндра 16. В одном варианте осуществления изобретения ходовая тележка 10 с регулируемой колеей может содержать две пары гидравлических цилиндров 16. Каждая пара гидравлических цилиндров 16 может соединять между собой каретку 14 и шасси 12. Край каждого гидравлического цилиндра может быть соединен с суппортом 18 каретки 14, а противоположный край может быть соединен с шасси 12. В другом варианте осуществления изобретения ходовая тележка 10 с регулируемой колеей может содержать пару гидравлических цилиндров 16, соединяющих обе поперечные каретки 14. Край каждого гидравлического цилиндра 16 может быть соединен с суппортом 18 каретки 14, а противоположный край может быть соединен с суппортом 18 другой каретки 14.

На Фиг.1 показано два крайних состояния ходовой тележки 10 с регулируемой колеей: одно состояние, когда каретка 14 находится в убранном положении, а другое, когда каретка 14 находится в выдвинутом положении. Положения могут обеспечиваться путем соответствующего поперечного перемещения кареток 14 относительно шасси 12 под действием гидравлических цилиндров 16.

Ходовая тележка 10 с регулируемой колеей на каждой каретке 14 может содержать обеспечивающий поступательное перемещение двигатель 20 и гусеницу 22. Обеспечивающие поступательное перемещение двигатели 20 могут воздействовать на гусеницы 22 для перемещения гусениц 22. Обеспечивающие поступательное перемещение двигатели 20 могут иметь гидравлический привод.

Как показано на Фиг.1 и Фиг.2, ходовая тележка 10 может содержать встроенные гидравлические шланги. Встроенные шланги могут располагаться во внутренних конструкциях шасси 12 и кареток 14 и обеспечивать гидравлическое управление гидравлическими цилиндрами 16 и обеспечивающими поступательное перемещение двигателями 20. Может иметься набор шлангов для управления каждым гидравлическим цилиндром 16, также набор шлангов для управления каждым обеспечивающим поступательное перемещение двигателем 20.

Набор шлангов цилиндров может содержать, по меньшей мере, установленный на шасси шланг 24 цилиндра и, по меньшей мере, установленный на каретке шланг 24а цилиндра. Конец установленного на шасси шланга 24 цилиндра может быть соединен с шасси 12, а шланг может проходить к каретке 14. Конец установленного на каретке шланга 24а может быть подключен к гидравлическому цилиндру 16, а шланг может идти к шасси 12. Набор шлангов цилиндров может содержать дополнительные установленные на шасси шланги 24 цилиндров и шланги 24а цилиндров, установленные на каретке.

Набор шлангов двигателя может содержать, по меньшей мере, шланг 26 двигателя, установленный на шасси, и, по меньшей мере, шланг 26а двигателя, установленный на

кадетке 26а. Конец установленного на каретке шланга 26 двигателя может быть соединен с шасси 12, и шланг может проходить к каретке 14. Конец установленного на каретке шланга 26а двигателя может быть подключен к обеспечивающему поступательное перемещение двигателю 20, а сам шланг может проходить к шасси 12.

5 Набор шлангов двигателя может содержать дополнительные установленные на шасси шланги 26 двигателя и установленные на каретке шланги 26а.

Как показано на Фиг.1, ходовая тележка 10 с регулируемой колеей может содержать каналы для установки встроенных шлангов. Каналы могут направлять

10 встроенные шланги к соответствующим соединительным патрубкам. В другом варианте осуществления изобретения каналы могут представлять собой патрубки из соответствующих материалов или стойки, полученные механической обработкой ходовой тележки 10 с регулируемой колеей.

Канал 28 шасси может предназначаться для устанавливаемого на шасси шланга 24 цилиндра и устанавливаемого на шасси шланга 26 двигателя. Продольная ось канала 28 шасси может быть по существу перпендикулярна центральной оси 13 шасси 12. В другом варианте осуществления изобретения для устанавливаемого на шасси шланга 24 цилиндра и устанавливаемого на шасси шланга 26 двигателя могут

15 иметься отдельные каналы.

Канал 30 каретки может предназначаться для размещения в каретке 14 устанавливаемого на каретке шланга 24а цилиндра и устанавливаемого на каретке шланга 26а двигателя. Канал 30 каретки может проходить вдоль каретки 14. Продольная ось канала 30 каретки может быть по существу параллельна центральной

20 оси 13 шасси 12. В другом варианте осуществления изобретения для устанавливаемого на каретке шланга 24а цилиндра и устанавливаемого на каретке шланга 26а двигателя могут иметься отдельные каналы.

Канал 28 шасси и канал 30 каретки могут пересекаться на стыке 32. Стык 32 может быть ограничен кромками 34. Продольная ось канала 28 шасси может быть по

30 существу перпендикулярна продольной оси канала 30 каретки.

В другом варианте осуществления изобретения канал 28 шасси и канал 30 каретки могут представлять собой непрерывный канал. В еще одном варианте осуществления изобретения для устанавливаемого на шасси шланга 24 цилиндра и устанавливаемого

35 на каретке шланга 24а цилиндра может иметься один непрерывный канал, а для устанавливаемого на шасси шланга 26 двигателя и устанавливаемого на каретке шланга 26а двигателя может иметься другой непрерывный канал. В этих вариантах осуществления изобретения стык 32 может быть образован на сгибе непрерывных

40 каналов.

Как показано на Фиг.3, ходовая тележка 10 с регулируемой колеей может содержать шланговый соединительный элемент 36. Соединительный элемент 36 может представлять собой панель с соединительными отверстиями 38 для установки

45 разъемов. Соединительный элемент 36 может также иметь установочные отверстия 40 для его установки на суппорт ходовой тележки 10 с регулируемой колеей.

Поперечная плоскость соединительного элемента 36 может пересекать продольные оси соединительных отверстий 38 и установочных отверстий 40 под прямым углом. Шланговый соединительный элемент 36 может быть выполнен из соответствующих

50 материалов, таких как полимеры или металлы.

Гидравлическое соединение может устанавливаться между шлангами цилиндров, расположенными на шасси 12 и на каретке 14. Другое гидравлическое соединение может устанавливаться между шлангами двигателей, установленными на шасси 12 и

на каретке 14. Оба соединения могут быть сформированы при помощи соединительного элемента 36. Гидравлические цилиндры 16 и обеспечивающие поступательное перемещение двигателя 20 могут при работе управляться при помощи гидравлических соединений.

Как показано на Фиг.4, шланговый соединительный элемент 36 может также содержать разъемы 42. Разъемы 42 установлены в соединительных отверстиях 38. Соединительный элемент 36 при помощи разъемов 42 может соединять установленный на шасси шланг 24 цилиндра с установленным на каретке шлангом 24а цилиндра, а также может соединять установленный на шасси шланг 26 двигателя с установленным на каретке шлангом 26а двигателя.

С одной стороны соединительного элемента 36 к разъемам 42 могут быть подсоединены шланги цилиндров, например установленный на раме шланг 24 цилиндра. С другой стороны соединительного элемента 36 к разъемам 42 могут быть подсоединены шланги кареток, например установленный на каретке шланг 24а цилиндра.

Один конец установленного на шасси шланга 24 цилиндра может быть подсоединен к соединительному патрубку на шасси 12, а другой конец установленного на шасси шланга 24 цилиндра может быть подсоединен к разьему 42 соединительного элемента 36. Установленный на каретке шланг 24а цилиндра может соединять противоположный край разьема 42 и соединительный патрубок гидравлического цилиндра 16.

Установленный на шасси шланг 24 цилиндра и установленный на каретке шланг 24а цилиндра сохраняют по существу линейную форму по длине соответствующих шланговых каналов после соединения их шланжным соединительным элементом.

Один конец установленного на каретке шланга 26 двигателя может быть подсоединен к соединительному патрубку на шасси 12, а другой конец установленного на каретке шланга 26 двигателя может быть подсоединен к разьему 42 соединительного элемента 36. Установленный на каретке шланг 26а двигателя может соединять противоположный край разьема 42 и соединительный патрубок, обеспечивающие поступательное перемещение двигателя 20.

Установленный на шасси шланг 26 двигателя и установленный на каретке шланг 26а двигателя сохраняют по существу линейную форму по длине соответствующих шланговых каналов после соединения их соединительным элементом.

В одном варианте осуществления изобретения шланговые муфты могут обеспечивать подключение шлангов цилиндров и шлангов кареток к разъемам 42. Прямые шланговые муфты 44 могут обеспечивать подключение шлангов шасси к разъемам 42, а угловые шланговые муфты 46 могут обеспечивать подключение шлангов кареток к разъемам 42.

Соединительный элемент 36 может располагаться под углом 0-90° относительно стыка 32.

Как показано на Фиг.5, шланговый соединительный элемент 36 может быть установлен в канале 28 шасси, например, с использованием установочных отверстий 40 таким образом, что продольная ось канала 28 шасси может пересекать поперечную плоскость соединительного элемента 36 под прямым углом. Соединительный элемент 36 может располагаться под углом 0° к стыку 32. В одном варианте осуществления изобретения шланговый соединительный элемент 36 может устанавливаться при помощи разъемного соединения.

Как показано на Фиг.6, шланговый соединительный элемент может

устанавливаться между каналом 28 шасси и каналом 30 каретки на стыке 32. В одном варианте осуществления изобретения шланговый соединительный элемент 36 может устанавливаться при помощи разъемного соединения между каналом 28 шасси и каналом 30 каретки.

5 В другом варианте осуществления изобретения соединительный элемент 36 может устанавливаться в канале 30 каретки таким образом, что одна его сторона упирается в канал 28 шасси на стыке 32 и продольная ось канала 30 каретки может предпочтительно пересекать поперечную плоскость соединительного элемента 36 под
10 прямым углом. Поперечная плоскость соединительного элемента может быть наклонена относительно продольной оси канала 28 шасси. Соединительный элемент 36 может располагаться под углом 90° относительно стыка 32.

В вышеприведенном описании прямые шланговые муфты могут обеспечивать подключение шлангов кареток к разъемам 42, а угловые шланговые муфты 46 могут
15 обеспечивать подключение шлангов шасси к разъемам 42. Установленный на шасси шланг 24 каждого из гидравлических цилиндров 16, которые расположены с обеих сторон стыка 32, может быть подключен с противоположных сторон соединительного элемента 36. Соединительный элемент 36 может быть установлен при помощи
20 разъемного соединения. Соединительный элемент 36 может быть установлен на суппортах в канале 30 каретки.

В еще одном варианте осуществления изобретения соединительный элемент 36 может быть установлен в канале 30 каретки таким образом, что одна его сторона упирается в канал 28 шасси на стыке 32, и его поперечная плоскость может быть
25 наклонена относительно продольных осей каналов каретки и шасси. Соединительный элемент 36 может располагаться под углом 45° к стыку 32. Соединительный элемент 36 может быть установлен при помощи разъемного соединения. Соединительный элемент 36 может быть закреплен на суппортах канала 30 каретки.

30 В одном варианте осуществления изобретения разъемы 42 могут быть удлинены и загнуты для подключения либо шлангов цилиндра, либо шлангов шасси, либо обоих комплектов шлангов. Шланги цилиндра и шланги шасси могут подключаться к разъемам 42 при помощи прямых шланжных муфт 44.

Соединительный элемент 36 может быть установлен в раме, закрепленной либо к
35 каналу шасси, либо к каналу каретки. Рама может обеспечивать установку соединительного элемента 36 при помощи разъемного соединения.

Шасси 12 может содержать шланговый отсек для удерживания избыточных участков, установленных на шасси шланга 24 шасси и шланга 26 двигателя в пределах
40 шасси 12. Шланговый отсек может иметь отверстия для приема установленного на шасси шланга 24 цилиндра и установленного на шасси шланга 26 двигателя при их провисании.

Ходовая тележка 10 с регулируемой колеей может также содержать панель для доступа. Панели для доступа могут быть установлены с возможностью снятия по
45 боковым сторонам кареток 14. В другом варианте осуществления изобретения панели для доступа могут быть шарнирно закреплены одним краем на боковых сторонах кареток 14.

Панели для доступа могут находиться в закрытом положении, в котором панели для доступа закрывают отверстие, и доступ к внутренней части каретки через
50 отверстие невозможен. В открытом положении панели для доступа отверстие может быть открыто и обеспечивается доступ к внутренней части каретки.

Панели для доступа могут располагаться на боковых сторонах каретки 14 в районе

суппорта 18, шлангов цилиндров или шлангов двигателей.

Панели для доступа могут располагаться у стыка 32 в районе соединительного элемента 36. Когда панели для доступа находятся в открытом положении, обеспечивается доступ к соединительному элементу 36 снаружи каретки 14. В одном варианте осуществления изобретения соединительный элемент 36 может сниматься и извлекаться наружу из ходовой тележки 10 с регулируемой колеей.

В другом варианте осуществления изобретения шланговый соединительный элемент 36 может быть прикреплен к панелям для доступа.

При работе, когда каретки 14 находятся в убранном положении, для выдвижения одной из кареток 14 в требуемое положение могут приводиться в действие гидравлические цилиндры 16. При включении обеспечивается повышение давления в установленном на шасси кабеле 24 цилиндра и через соединительный элемент 36 в соответствующем установленном на каретке кабеле 24а цилиндра. Гидравлические цилиндры 16 могут перемещать соответствующую каретку 14 в требуемое положение. При выдвижении гидравлическими цилиндрами 16 каретки 14 соединительный элемент 36 может перемещаться вместе с кареткой 14 от шасси 12.

Установленный на шасси шланг 24 цилиндра и установленный на шасси шланг 26 двигателя могут удлиняться для компенсации увеличивающегося расстояния от соединительного элемента 36 до шасси 12. Удлинение установленного на шасси шланга 24 и установленного на шасси шланга 26 двигателя может обеспечиваться за счет избыточных участков шланга, хранящихся в шланговом отсеке. Установленный на каретке шланг 26 цилиндра и установленный на каретке шланг 26а двигателя не удлиняются при перемещении каретки 14 от шасси 12.

Из выдвинутого положения гидравлические цилиндры 16 могут перемещать соответствующую каретку 14 в убранное положение. Гидравлические цилиндры 16 убираются при увеличении гидравлического давления. При уборке гидравлическими цилиндрами каретки 14 соединительный элемент 36 перемещается вместе с кареткой 14 к шасси 12.

Установленный на шасси шланг 24 цилиндра и установленный на шасси шланг 26 двигателя могут уменьшать свою длину по мере уменьшения расстояния между соединительным элементом 36 и шасси 12. Избыточные участки установленного на шасси шланга 24 цилиндра и установленного на шасси шланга 26 двигателя могут направляться в шланговый отсек. Установленный на каретке шланг 26 цилиндра и установленный на каретке шланг 26а двигателя не уменьшают свою длину при перемещении каретки 14 к шасси 12.

Специалисту в данной области техники понятно, что вышеописанные варианты осуществления изобретения могут подвергаться модификации для получения ходовой тележки 10 с регулируемой колеей по изобретению.

Промышленная применимость

Изобретение относится к ходовой тележке 10 с регулируемой колеей, содержащей шланговый соединительный элемент 36 для соединения встроенных шлангов.

При работе ходовой тележки 10 с регулируемой колеей гусеницы 22 могут выдвигаться или сдвигаться в соответствии с требованиями, накладываемыми выполняемой работой или внешними условиями, при помощи гидравлических цилиндров 16. Гусеницы 22 могут сдвигаться при транспортировке машины и выдвигаться на месте работы. Гусеницы 22 могут выдвигаться в крайние положения или в промежуточные положения в зависимости от конкретных требований.

При относительном поперечном перемещении каретки 14 встроенные шланги

могут удерживаться от соприкосновения с кромками 34 при помощи соединительного элемента 36. Встроенные шланги не могут зацепиться за кромки 34 при поперечном перемещении кареток 14 и не могут быть подвержены напряжениям, приводящим к повреждениям. Поскольку встроенные шланги являются по существу
 5 прямолинейными, не возникает препятствий для движения гидравлической текучей среды через шланги.

Встроенные шланги могут быть разделены на шланги со стороны кареток и шланги со стороны шасси. При относительном поперечном перемещении кареток 14
 10 шланги со стороны кареток и соответствующие соединения с гидравлическими цилиндрами 16 и обеспечивающими поступательное перемещение двигателями 20 не подвергаются каким-либо напряжениям, поскольку длина шлангов не меняется.

Панели для доступа на каретках 14 в открытом положении могут обеспечивать доступ к встроенным шлангам и гидравлическим цилиндрам 16 через отверстия для
 15 обслуживания шлангов и цилиндров. Гидравлические цилиндры 16 могут сниматься через отверстия без снятия кареток 14 с шасси 12.

Шланговый соединительный элемент 36 может извлекаться через отверстие для обслуживания элемента и встроенных шлангов, соединенных с ним.

Промышленная применимость ходовой тележки 10 с регулируемой колеей по изобретению очевидна из вышеприведенного описания.

Соответственно данное описание охватывает все модификации и эквиваленты предмета, изложенного в формуле изобретения, прилагаемой к данному описанию, в соответствии с законодательством. Кроме того, любое сочетание вышеописанных
 25 элементов в любых возможных вариантах охватывается данным описанием, если обратное не оговорено отдельно.

В тех случаях, когда в каком-либо из пунктов формулы изобретения технические признаки упоминаются со ссылочными обозначениями, ссылочные обозначения
 30 включены исключительно для упрощения понимания пунктов формулы изобретения и соответственно ни ссылочные обозначения, ни их отсутствие не накладывают никаких ограничений на технические признаки, описанные выше, или на объем каких-либо частей формулы изобретения.

Специалистам в данной области техники понятно, что изобретение может быть осуществлено в других конкретных формах, не выходящих за пределы изобретения или его существенных признаков. Вышеприведенные варианты осуществления изобретения в связи с этим следует рассматривать во всех отношениях как иллюстрирующие, а не ограничивающие изобретение, описанное в данном документе.
 35 Объем изобретения, таким образом, определен прилагаемой формулой изобретения, а не вышеприведенным описанием, и все изменения, которые производятся в пределах сущности и эквивалентов формулы изобретения, таким образом, считаются входящими в нее.

Формула изобретения

1. Ходовая тележка (10) с регулируемой колеей для транспортного средства, содержащая:

шасси (12), имеющее встроенный шланг (24, 26) шасси;

по меньшей мере, одну каретку (14), соединенную с шасси (12) с возможностью относительного поперечного перемещения и имеющую встроенный шланг (24а, 26а) каретки;

приводные цилиндры (16) для поперечного перемещения каретки (14) относительно

шасси (12),

характеризующаяся тем, что содержит
шланговый соединительный элемент (36), установленный на стыке (32) для
соединения встроенного шланга (24а, 26а) каретки со встроенным шлангом (24, 26)
шасси.

2. Ходовая тележка по п.1, характеризующаяся тем, что шланговый
соединительный элемент (36) расположен на стыке (32) под углом 0-90°.

3. Ходовая тележка по п.1 или 2, характеризующаяся тем, что шланговый
соединительный элемент (36) закреплен в канале (28) шасси.

4. Ходовая тележка по п.3, характеризующаяся тем, что поперечная плоскость
шлангового соединительного элемента (36) перпендикулярна продольной оси
канала (28) шасси.

5. Ходовая тележка по любому из пп.1, 2 и 4 характеризующаяся тем, что
шланговый соединительный элемент (36) содержит, по меньшей мере, один разъем (42)
для соединения шланга (24а, 26а) каретки со шлангом (24, 26) шасси.

6. Ходовая тележка по п.3, характеризующаяся тем, что шланговый
соединительный элемент (36) содержит, по меньшей мере, один разъем (42) для
соединения шланга (24а, 26а) каретки со шлангом (24, 26) шасси.

7. Ходовая тележка по любому из пп.1, 2, 4 и 6, характеризующаяся тем, что, по
меньшей мере, одна каретка (14) также содержит панель для доступа.

8. Ходовая тележка по п.3, характеризующаяся тем, что, по меньшей мере, одна
каретка (14) также содержит панель для доступа.

9. Ходовая тележка по п.5, характеризующаяся тем, что, по меньшей мере, одна
каретка (14) также содержит панель для доступа.

10. Ходовая тележка по п.7, характеризующаяся тем, что панель для доступа
расположена рядом с соединительным элементом (36) для обеспечения доступа к нему
снаружи.

11. Ходовая тележка по любому из пп.8 и 9, характеризующаяся тем, что панель для
доступа расположена рядом с соединительным элементом (36) для обеспечения
доступа к нему снаружи.

12. Ходовая тележка по п.10, характеризующаяся тем, что шланговый
соединительный элемент (36) закреплен на панели для доступа.

13. Ходовая тележка по п.11, характеризующаяся тем, что шланговый
соединительный элемент (36) закреплен на панели для доступа.

14. Ходовая тележка по любому из пп.1, 2, 4, 6, 8-10, 12 и 13, дополнительно
содержащая раму, к которой при помощи разъемного соединения прикреплен
шланговый соединительный элемент.

15. Ходовая тележка по п.3, дополнительно содержащая раму, к которой при
помощи разъемного соединения прикреплен шланговый соединительный элемент.

16. Ходовая тележка по п.5, дополнительно содержащая раму, к которой при
помощи разъемного соединения прикреплен шланговый соединительный элемент.

17. Ходовая тележка по п.7, дополнительно содержащая раму, к которой при
помощи разъемного соединения прикреплен шланговый соединительный элемент.

18. Ходовая тележка по п.11, дополнительно содержащая раму, к которой при
помощи разъемного соединения прикреплен шланговый соединительный элемент.

19. Ходовая тележка по любому из пп.1, 2, 4, 6, 8-10, 12 и 13, характеризующаяся
тем, что шланг (24а, 26а) каретки и шланг (24, 26) шасси, по существу, являются
прямолинейными в канале (30) каретки и канале (28) шасси соответственно.

20. Ходовая тележка по п.3, характеризующаяся тем, что шланг (24а, 26а) каретки и шланг (24, 26) шасси, по существу, являются прямолинейными в канале (30) каретки и канале (28) шасси соответственно.

5 21. Ходовая тележка по п.5, характеризующаяся тем, что шланг (24а, 26а) каретки и шланг (24, 26) шасси, по существу, являются прямолинейными в канале (30) каретки и канале (28) шасси соответственно.

10 22. Ходовая тележка по п.7, характеризующаяся тем, что шланг (24а, 26а) каретки и шланг (24, 26) шасси, по существу, являются прямолинейными в канале (30) каретки и канале (28) шасси соответственно.

15 23. Способ соединения шлангов ходовой тележки, включающий в себя: установку шлангового соединительного элемента (36) на стык (32) для соединения встроенного шланга (24а, 26а) каретки на каретке (14) со встроенным шлангом (24, 26) шасси на шасси (12), причем каретка (14) соединена с шасси (12) с возможностью
относительного поперечного перемещения под действием приводных цилиндров (16);
соединение встроенного в каретку шланга (24а, 26а) с одной стороной шлангового соединительного элемента (36); а также

20 соединение встроенного в шасси шланга (24, 26) с противоположной стороной шлангового соединительного элемента (36).

24. Способ по п.23, содержащий этап размещения соединительного элемента (36) на одной стороне канала (28) шасси.

25 25. Способ по любому из пп.23 и 24, содержащий этап размещения соединительного элемента (36) под углом 0-90° относительно стыка (32).

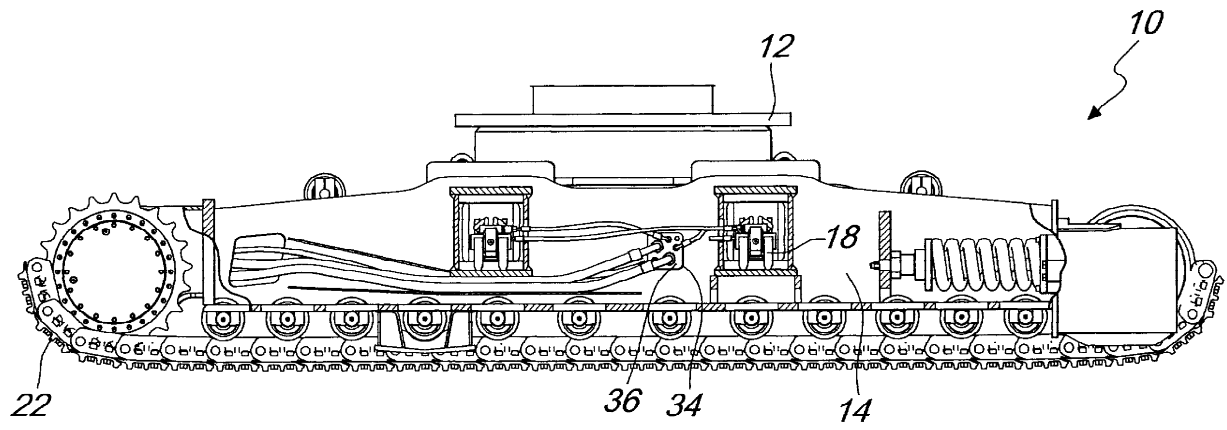
30

35

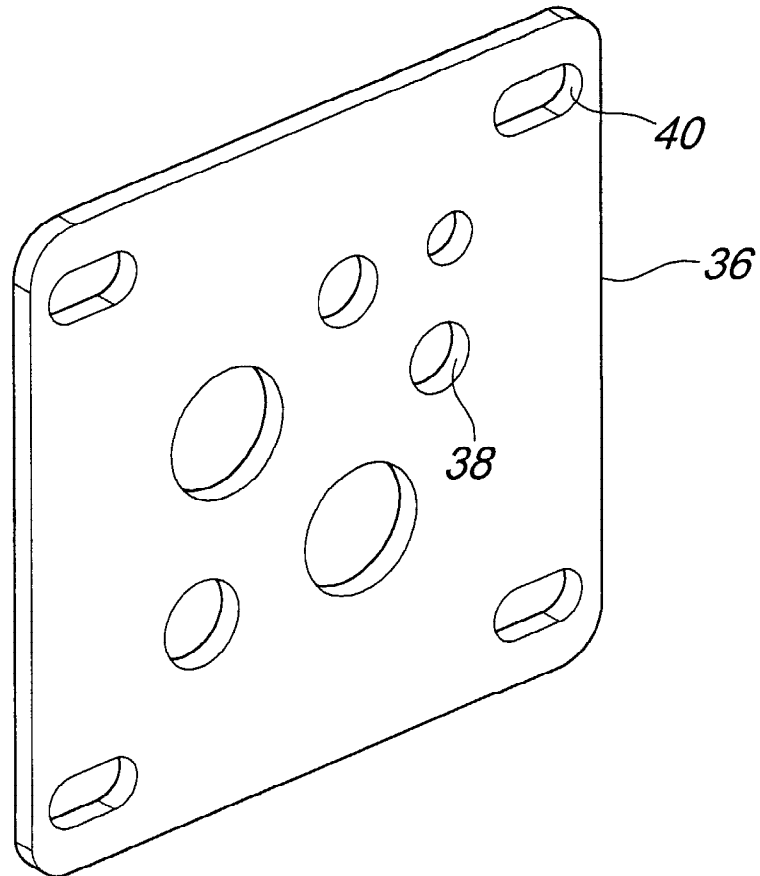
40

45

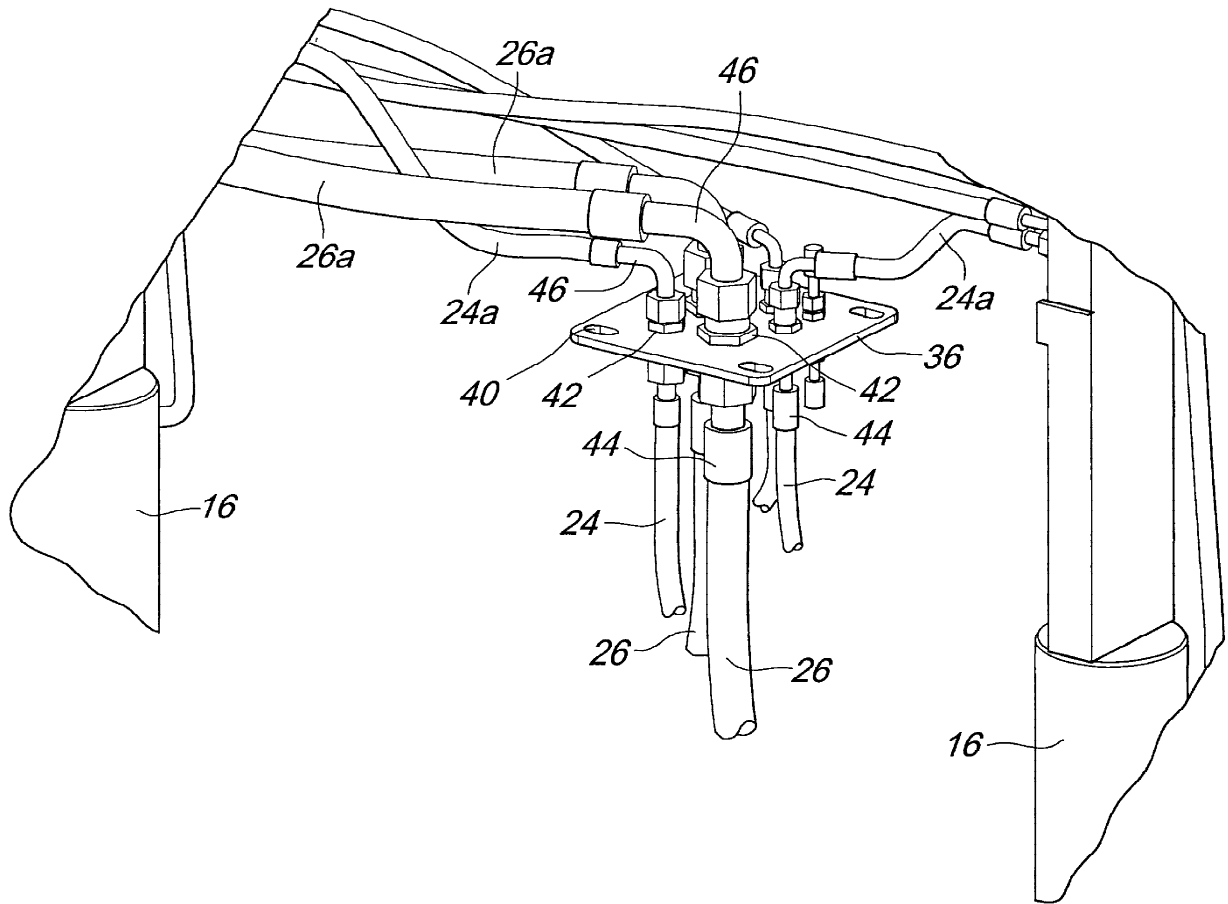
50



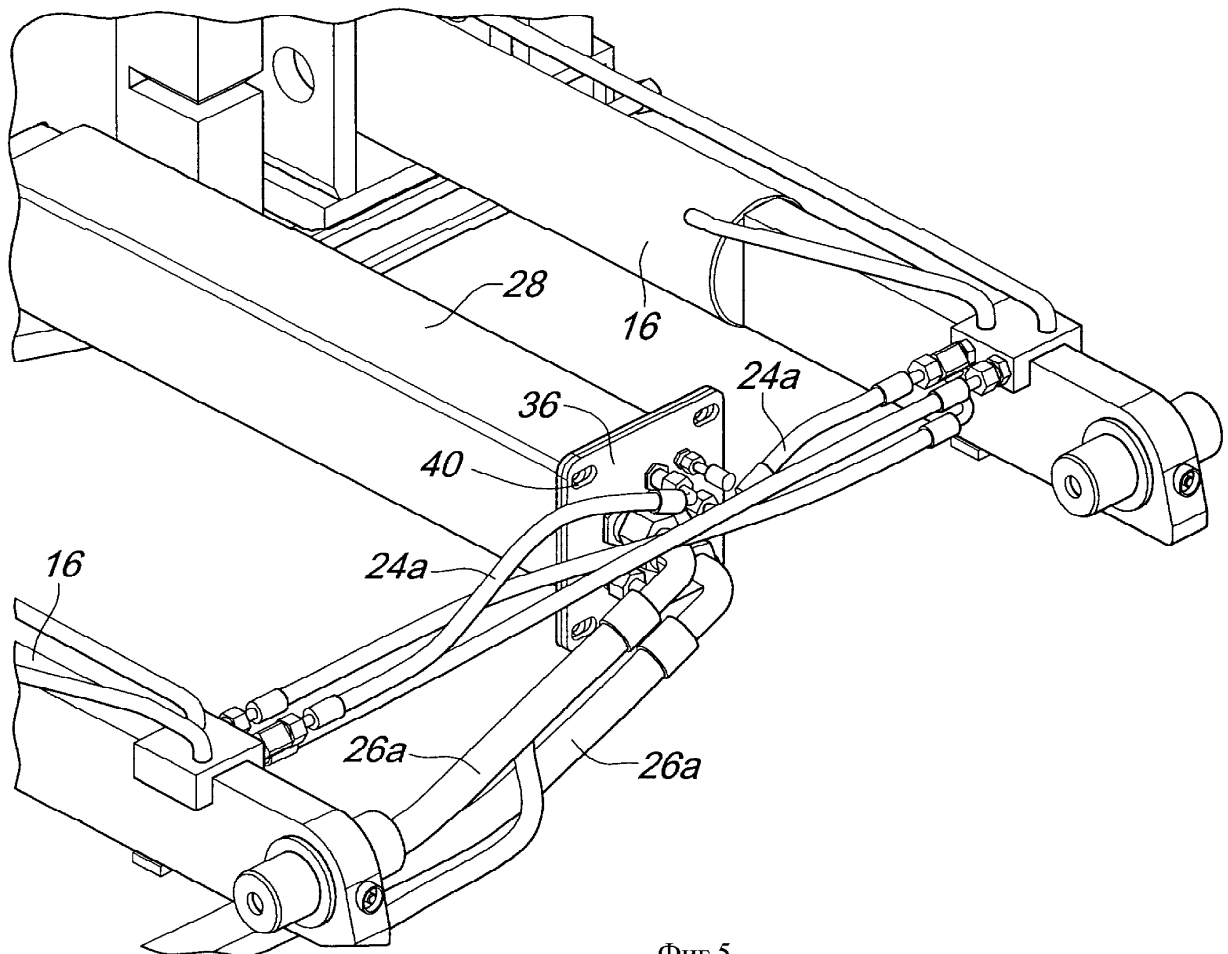
Фиг. 2



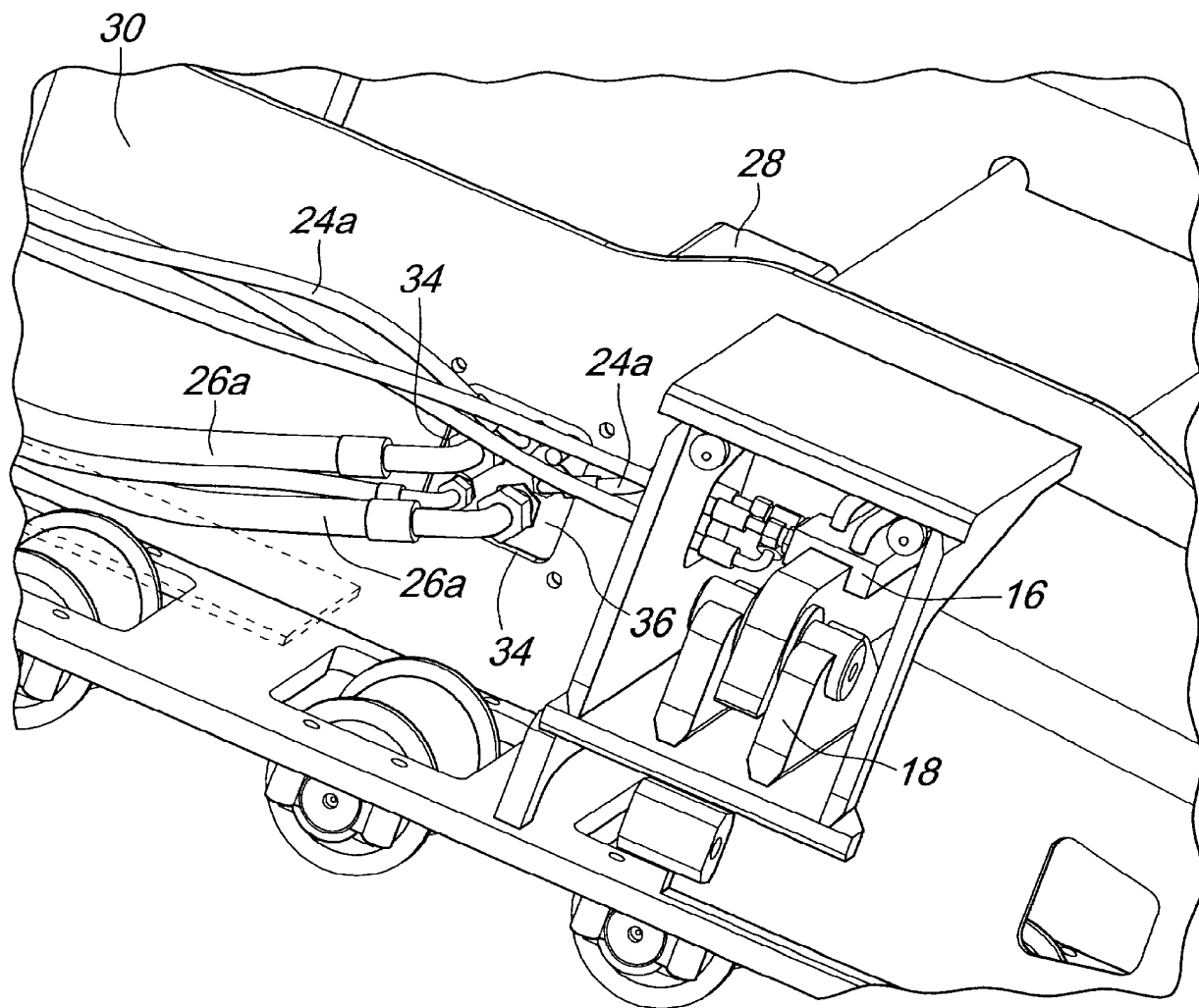
Фиг. 3



Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6