

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **174 781** (13) **U1**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
(51) МПК  
[B62D 63/06 \(2006.01\)](#)

**(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

Статус: прекратил действие, но может быть восстановлен (последнее изменение статуса: 07.08.2018)  
Пошлина: учтена за 1 год с 28.11.2016 по 28.11.2017

(21)(22) Заявка: [2016146683](#), 28.11.2016(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
28.11.2016

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.11.2016

(45) Опубликовано: [01.11.2017](#) Бюл. № [31](#)(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: [RU 114656 U1](#), [10.04.2012](#). [SU 1659286 A1](#), [30.06.1991](#). [US 20020195793 A1](#), [26.12.2002](#). [WO 2015158944 A1](#), [22.10.2015](#).

Адрес для переписки:

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19,  
УрФУ, Центр интеллектуальной  
собственности, Маркс Т.В.

(72) Автор(ы):

**Строганов Юрий Николаевич (RU),  
Попова Анастасия Ивановна (RU),  
Строганова Оксана Юрьевна (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное автономное  
образования учреждение высшего  
образования "Уральский федеральный  
университет имени первого Президента  
России Б.Н. Ельцина" (RU)**

**(54) ПОДКАТНАЯ ТЕЛЕЖКА ДЛЯ БУКСИРОВКИ АВТОМОБИЛЯ МЕТОДОМ ЧАСТИЧНОЙ ПОГРУЗКИ**

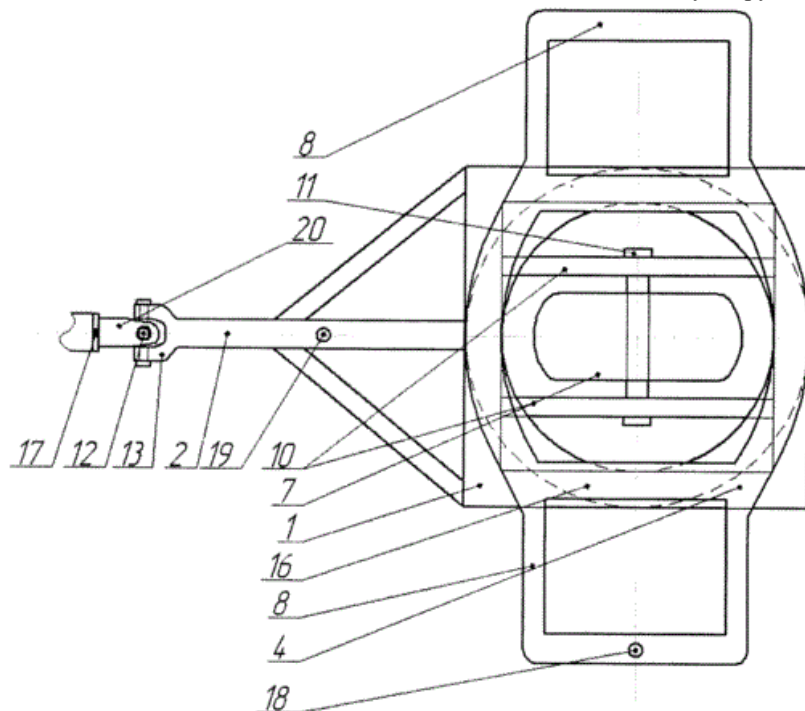
(57) Реферат:

Полезная модель относится к транспорту, а именно к тягово-сцепным устройствам для буксировки колесных транспортных средств методом частичной погрузки.

Сущностью полезной модели заключается в создании компактной подкатной тележки для буксировки автомобиля методом частичной погрузки, отличающейся улучшением маневренности и управляемости при буксировке автомобиля за счет того, что опорно-ходовой аппарат выполнен одноколесным, при этом ходовое колесо расположено во внутреннем пространстве поворотного круга и погрузочной поворотной платформы, причем ось ходового колеса, горизонтально закрепленная на кронштейнах, установленных на раме, расположена в вертикальной поперечной плоскости, проходящей через ось вращения поворотного круга, а верхняя часть ходового колеса выступает над поверхностью погрузочной поворотной платформы на величину меньшую дорожного просвета буксируемого автомобиля.

Технический результат заключается в том, что использование опорно-ходового аппарата подкатной тележки, содержащего одно ходовое колесо, уменьшает ее собственную габаритную ширину, габаритную ширину сочлененного транспортного средства при буксировке автомобиля за счет отсутствия выступающих за габариты буксируемого автомобиля ходовых колес тележки по сравнению с аналогами, позволяет улучшить маневренные свойства сочлененного транспортного средства в

составе автомобиля-тягача, подкатной тележки и буксируемого автомобиля.



Фиг. 2

Полезная модель относится к транспорту, а именно к тягово-сцепным устройствам для буксировки колесных транспортных средств методом частичной погрузки.

Аналогом по технической сущности и достигаемому результату является прицеп-эвакуатор для буксировки методом частичной погрузки представленный на: <https://auto.mail.ru/forum/topic/pricerp-jevakuator-dlja-buksirovki-metodom-chastichnoj-pogruzki/>, содержащий базовую опорную конструкцию, опирающуюся на два колеса, расстояние между которыми больше габаритной ширины буксируемого автомобиля, дышло, два погрузочных пандуса и погрузочную платформу, на которую устанавливаются колеса буксируемого транспортного средства при его закатывании вперед по погрузочным пандусам. Недостатком такого прицепа-эвакуатора является то, что при установке и закреплении буксируемого автомобиля на погрузочной платформе не предусмотрен поворот тягового рычага и колес данного прицепа-эвакуатора относительно буксируемого автомобиля, в результате чего маневрирование при буксировке автомобиля выполняется со значительным боковым скольжением колес прицепа-эвакуатора и увеличением радиуса поворота.

Наиболее близким к предлагаемой подкатной тележке для буксировки автомобиля методом частичной погрузки по технической сущности и достигаемому результату является автомобильный прицеп для буксировки методом частичной погрузки по патенту на полезную модель РФ №114656, кл В62D 53/04, 2011 г, содержащий дышло, базовую опорную конструкцию, выполненную в виде балки прямоугольного сечения, к концам которой присоединены кронштейны, с размещенными в них колесными ступицами, при этом, на балке размещена погрузочная платформа, установленная с возможностью поворота на оси, размещенной в центре балки, и опирающаяся на пластины скольжения, причем с нижней стороны погрузочной платформы установлены механические ограничители поворота, ограничивающие максимальный угол поворота платформы.

Недостатком такого автомобильного прицепа для буксировки методом частичной погрузки является то, что для обеспечения необходимого угла поворота погрузочной платформы относительно несущей балки и дышла при буксировке автомобиля на поворотах требуется значительное увеличение отступа колес прицепа по ширине от буксируемого автомобиля, что значительно увеличивает габаритную ширину автопоезда, снижает показатели маневренности и управляемости.

Задача предложенной полезной модели состоит в создании компактной подкатной тележки для буксировки автомобиля методом частичной погрузки, отличающейся улучшением маневренности и управляемости при буксировке автомобиля.

Задача решается тем, что опорно-ходовой аппарат подкатной тележки для буксировки автомобиля методом частичной погрузки выполнен одноколесным, при этом ходовое колесо расположено во внутреннем пространстве поворотного круга и погрузочной поворотной платформы, причем ось ходового колеса, горизонтально закрепленная на кронштейнах, установленных на раме, расположена в вертикальной поперечной плоскости, проходящей через ось вращения поворотного круга, а верхняя часть ходового колеса выступает над поверхностью погрузочной поворотной платформы на величину меньшую дорожного просвета буксируемого автомобиля.

На Фиг. 1 изображена схема подкатной тележки для буксировки автомобиля методом частичной погрузки - вид сбоку, на Фиг. 2 - то же, вид сверху, на Фиг. 3 изображена схема буксировки автомобиля с использованием подкатной тележки.

Подкатная тележка для буксировки автомобиля методом частичной погрузки - далее подкатная тележка (Фиг. 1, 2) содержит раму 1, с неподвижно закрепленным в ее передней части тяговым рычагом 2, соединенным с автомобилем тягачом 3 (Фиг. 3), погрузочную поворотную платформу 4, опирающуюся на раму 1 через поворотный круг 16, представляющий собой подшипник, состоящий из нижнего 5 и верхнего 6 колец, внутренний диаметр которых больше внешнего диаметра ходового колеса 7 подкатной тележки. Погрузочная поворотная платформа 4 представляет собой рамную конструкцию с площадками 8 для установки колес буксируемого автомобиля 9, на которых буксируемый автомобиль прикрепляют стяжными ремнями за колеса или элементы подвески или кузова. Средней частью погрузочная поворотная платформа 4 соединена с верхним кольцом 6 поворотного круга 16 симметрично в продольном и поперечном направлениях относительно центра его поворота. Ось 11 ходового колеса 7 подкатной тележки установлена во внутреннем пространстве поворотного круга 16 и погрузочной поворотной платформы 4 на кронштейнах 10, закрепленных на раме 1, и расположена горизонтально в вертикальной поперечной плоскости, проходящей через ось относительного поворота колец 5 и 6 поворотного круга 16, причем верхняя часть ходового колеса выступает над поверхностью погрузочной поворотной платформы 4 на величину меньшую дорожного просвета буксируемого автомобиля 9. Тяговый рычаг 2 подкатной тележки снабжен беззазорным крестообразным шарнирным креплением к автомобилю-тягачу 3, обеспечивающим поворот этого рычага в горизонтальной и вертикальной плоскостях, состоящим из крестовины 12, вилки 13, жестко закрепленной на конце тягового рычага 2 и вилки-фланца 14, присоединенной к автомобилю-тягачу 3 через поворотный фланец 15, закрепленный на автомобиле-тягаче 3 с возможностью поворота в вертикальной поперечной плоскости.

Буксировка подкатной тележки без буксируемого автомобиля осуществляется следующим образом. Погрузочная поворотная платформа 4 переводится в транспортное положение путем ее поворота на  $90^\circ$  в горизонтальной плоскости, устанавливается вдоль тягового рычага 2 и фиксируется штифтом, вставляемым в совмещаемые отверстия 18 и 19, выполненные в тяговом рычаге 2 и в одной из площадок 8 для установки колес буксируемого автомобиля (например в левой). При этом поворот вилки-фланца 14 блокируется штифтом 17 при расположении осей поворота крестовины 12 по горизонтали и вертикали, что обеспечивает горизонтальное положение оси 11 ходового колеса 7 и его качение в вертикальной продольной плоскости.

Для погрузки буксируемого автомобиля на подкатную тележку последнюю переводят в положение для буксировки автомобиля путем установки погрузочной поворотной платформы 4 в поперечном направлении относительно тягового рычага 2 за счет ее поворота на поворотном круге на  $90^\circ$ . Далее буксируемый автомобиль закатывается колесами по пандусам на площадки 8 погрузочной платформы 4, например с помощью лебедки смонтированной на автомобиле-тягаче 3 или на тяговом рычаге 2 подкатной тележки. Буксируемый автомобиль жестко крепится к площадкам 8 погрузочной поворотной платформы 4 предпочтительно за колеса с помощью стяжных ремней. При этом обеспечивается жесткая связка выполненной с возможностью поворота погрузочной поворотной платформы 4 и колес буксируемого автомобиля.

При движении по неровным поверхностям для обеспечения возможности угловых перемещений тягового рычага относительно автомобиля-тягача в поперечной вертикальной плоскости производится разблокировка поворотного фланца 15, установленного на автомобиле-тягаче 3 за счет удаления штифта 17.

При движении по ровным поверхностям, особенно при маневрировании, сопровождающемся значительными углами поворота тягового рычага 2 относительно продольной оси буксируемого автомобиля (близкими к  $90^\circ$ ), поворотный фланец 15 блокируется штифтом 17 для предотвращения отклонения оси 11 ходового колеса 7 от горизонтального положения.

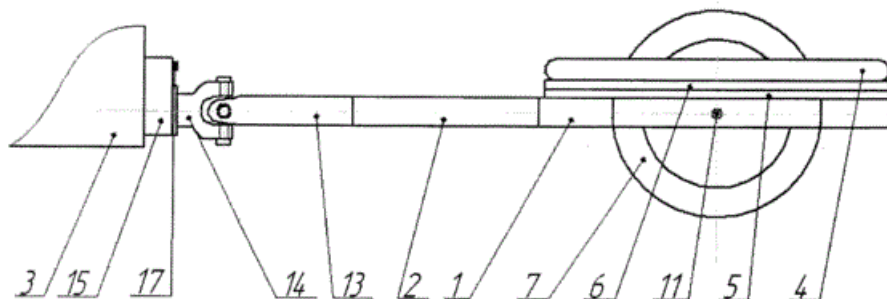
Разгрузка подкатной тележки производится в порядке, обратном порядку загрузки.

Технический результат заключается в том, что использование опорно-ходового аппарата подкатной тележки, содержащего одно ходовое колесо, уменьшает ее собственную габаритную ширину, габаритную ширину сочлененного транспортного средства при буксировке автомобиля за счет отсутствия выступающих за габариты буксируемого автомобиля ходовых колес тележки по сравнению с аналогами, позволяет улучшить маневренные свойства сочлененного транспортного средства в составе автомобиля-тягача, подкатной тележки и буксируемого автомобиля за счет обеспечения угла поворота тягового рычага относительно продольной оси буксируемого автомобиля до необходимых рекомендуемых значений - не менее  $90^\circ$  при наличии у прицепа поворотного круга, как указано в литературе по тематике эксплуатации сочлененных транспортных средств (В.И. Миркитанов, В.А. Андреев., Эксплуатация и ремонт тракторных прицепов - М.: Агропромиздат, 1985.).

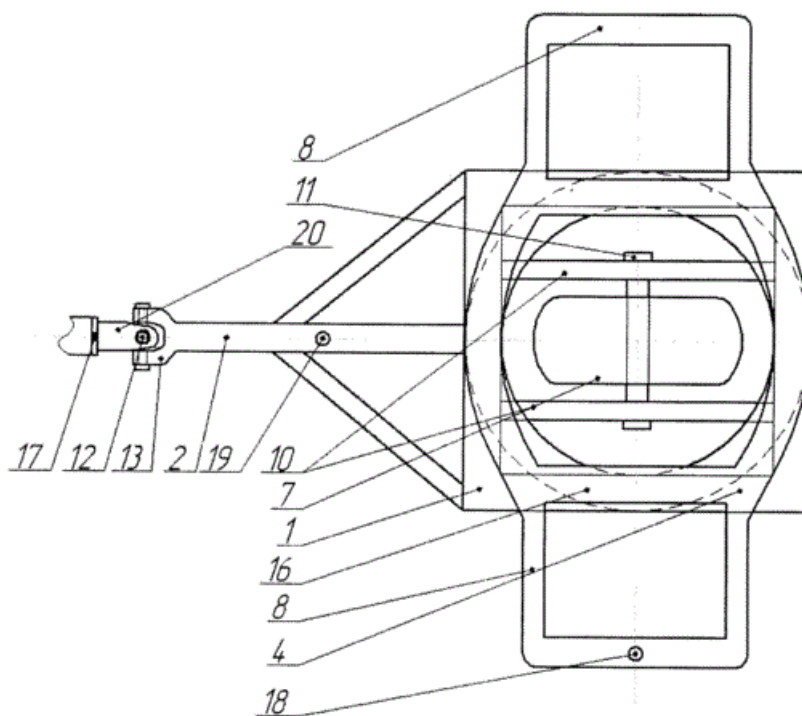
#### Формула полезной модели

Подкатная тележка для буксировки автомобиля методом частичной погрузки, содержащая колесный опорно-ходовой аппарат, погрузочную поворотную платформу, опирающуюся на раму через установленный на ней поворотный круг, тяговый рычаг, шарнирно соединенный с автомобилем-тягачом, отличающаяся тем, что опорно-ходовой аппарат выполнен одноколесным, при этом ходовое колесо расположено во внутреннем пространстве поворотного круга и погрузочной поворотной платформы, причем ось ходового колеса, горизонтально закрепленная на кронштейнах, установленных на раме, расположена в вертикальной поперечной плоскости, проходящей через ось вращения поворотного круга, а верхняя часть ходового колеса выступает над поверхностью погрузочной поворотной платформы на величину, меньшую дорожного просвета буксируемого автомобиля.

Подкатная тележка для  
буксировки автомобиля  
методом частичной погрузки



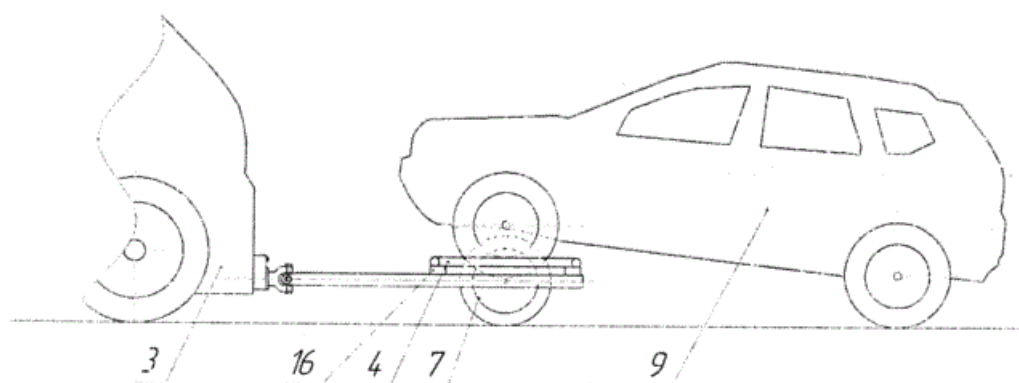
Фиг. 1



Фиг. 2

6

Подкатная тележка для  
буксировки автомобиля  
методом частичной погрузки



Фиг. 3

---

### ИЗВЕЩЕНИЯ

Дата прекращения действия патента: **29.11.2017**

Дата внесения записи в Государственный реестр: **27.07.2018**

Дата публикации и номер бюллетеня: **27.07.2018** Бюл. №21