

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В  
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация  
Интеллектуальной Собственности  
Международное бюро

(43) Дата международной публикации  
21 февраля 2019 (21.02.2019)

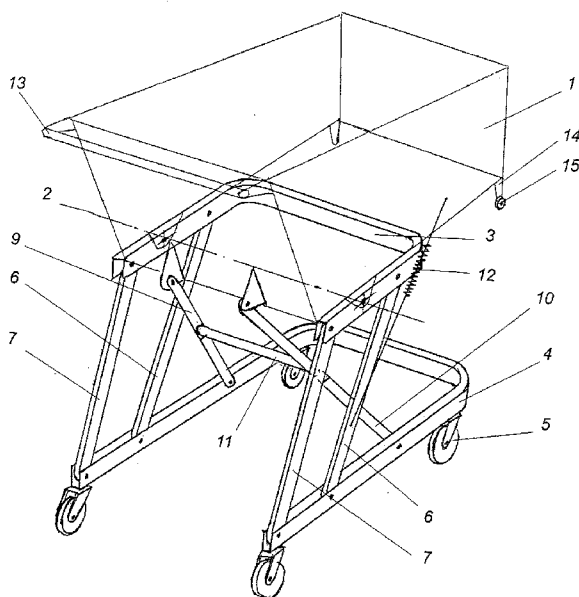


(10) Номер международной публикации  
**WO 2019/035733 A1**

- (51) Международная патентная классификация:  
*B62B 3/02* (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: PCT/RU2017/000967
- (22) Дата международной подачи:  
25 декабря 2017 (25.12.2017)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:  
2017128878 14 августа 2017 (14.08.2017) RU
- (72) Изобретатель; и
- (71) Заявитель: КУЗНЕЦОВ, Дмитрий Алексеевич  
(KUZNETSOV, Dmitriy Alekseevich) [RU/RU]; Ново-  
черёмушкинская ул., 8-50, Москва, 117449, Moscow  
(RU).
- (74) Агент: ПИЛИШКИНА, Людмила Станиславовна  
(PILISHKINA, Liudmila Stanislavovna); Николаям-  
ский пер., 2-84, Москва, 109004, Moscow (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для  
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,  
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,  
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,  
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP,  
KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,  
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,  
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,

(54) Title: COLLAPSIBLE CART

(54) Название изобретения: ТЕЛЕЖКА СКЛАДНАЯ



Фиг. 1

(57) Abstract: The invention relates to the field of hand-operated transport means and can be used for transporting goods. A collapsible cart comprises a container having a handle, said container being mounted on a chassis. The container is pivotally connected to the chassis such that the chassis can be rotated about a shaft that runs along the edge of the bottom of the container, and the container has support lugs extending downward from the front end of the container, at the opposite end from the pivotal connection between the container and the chassis. The chassis includes an upper U-shaped frame and a lower U-shaped frame, two pairs of struts that are pivotally connected to the frames and that connect the frames on both sides of the container, each pair of struts forming a parallel linkage on each side, and an H-shaped brace consisting of a U-shaped part and two parts that are pivotally connected by one of their ends to the U-shaped part



WO 2019/035733 A1

SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

**(84) Указанные государства** (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Опубликована:**

— с отчётом о международном поиске (статья 21.3)

---

from both sides of a crossbar. The brace is pivotally connected by its upper ends to the back wall of the container and by its lower ends to the lower frame; closer to the front edge of the frame, the container is connected by a spring to one of the struts of the chassis. The result achieved by the invention is a decrease in the vertical dimensions of the cart when folded as a result of the chassis being collapsible.

**(57) Реферат:** Изобретение относится к ручным средствам для транспортировки и может быть использовано для транспортировки товаров. Тележка складная содержит емкость с ручкой, которая установлена на шасси. Емкость с шасси соединена шарнирно, с возможностью поворота шасси вокруг оси, которая проходит вдоль края дна емкости, а также емкость имеет направленные вниз опорные выступы с передней стороны, противоположной шарнирному соединению с шасси. Шасси включает в себя верхнюю и нижнюю П-образные рамы, две пары стоек, шарнирно соединенных с рамами и соединяющих рамы по обе стороны от емкости по паре стоек с каждой стороны с образованием параллелограммного механизма, и Н-образный подкос, состоящий из П-образной части, и двух частей, шарнирно соединенных одними своими концами с П-образной частью с обеих сторон от перекладины. Подкос шарнирно соединен своими верхними концами с емкостью со стороны задней стенки, а нижними концами - с нижней рамой, ближе к переднему краю нижней рамы емкость соединена пружиной с одной из стоек шасси. Достигается уменьшение габарита тележки в сложенном состоянии в высоту за счет выполнения шасси складным.

## ТЕЛЕЖКА СКЛАДНАЯ

### Область техники

Изобретение относится к ручным средствам для транспортировки и может быть использована для транспортировки товаров (покупок) от места их нахождения, предложения к продаже (полки магазина) к транспортному средству покупателя, например, автомобилю, затем в сложенном состоянии, вместе со своим содержимым в транспортном средстве покупателя, например, в багажнике или кузове, и транспортировки от транспортного средства до места выгрузки содержимого тележки.

### Уровень техники

Известна тележка, встраиваемая в багажник автомобиля (патент на изобретение RU 2372236 от 18.04.2008 г.), которая предназначена для сбора и транспортирования штучных упаковок, преимущественно при выполнении закупок товаров в супермаркете, содержащая грузовую корзину с ножками, с колесиками рояльного типа. К несущему корпусу тележки в скользящих опорах прикреплены два вала, на выступающих концах которых жестко укреплены правая и левая рукоятки управления и короткие рычаги, соединенные с пружинным амортизатором, соответственно справа и слева. Диагонально расположенные ножки жестко закреплены на соответствующих валах, а другая диагонально расположенная пара ножек сидит на валах шарнирно на скользящих втулках. Каждая пара ножек на одной стороне несущего корпуса соединена с помощью тяг, шарнирно соединяющих ножки и короткий рычаг одной стороны. Ножки посредством тяг складываются в ниши корпуса грузовой корзины, а тележка имеет жестко прикрепленные к несущему корпусу

корзины дополнительные ролики для вкатывания корзины в багажник автомобиля.

Недостатком тележки является сложный механизм складывания ножек, включающий рычаги, валы, скользящие втулки и тяги. Кроме  
5 того, корпус грузовой корзины имеет ниши, предназначенные для складываемых ножек. Эти ниши выполнены за счет уменьшения внутреннего объема (емкости) грузовой корзины. Грузовая корзина с выступающими внутрь поверхностями менее удобна для складирования в нее каких-либо предметов, в том числе и товаров в  
10 магазине. Дополнительные ролики для вкатывания корзины в багажник автомобиля жестко прикреплены к несущему корпусу корзины. Такая конструкция требует наличия аппарелей для вкатывания тележки в багажник автомобиля, что усложняет конструкцию.

15 Известна складная тележка, содержащая емкость (корзину), консольно установленную на шасси, включающее две горизонтальные балки с колёсами и шарнирно соединенные с ними и с задней частью емкости вертикальные стойки, а также электропривод, обеспечивающий складывание шасси (US 2014369801 A1, 18.12.2014).

20 Тележка обладает следующими недостатками. Консольное расположение ёмкости относительно опоры (шасси) значительно повышает требования к прочности конструкции опоры, что ведет к её усложнению и утяжелению. При этом конструкция имеет низкую устойчивость и жесткость в продольной плоскости. Левая и  
25 правая опоры не связаны конструктивно между собой. Это ведет к уменьшению общей жесткости конструкции и устойчивости в поперечной плоскости. Многоступенчатая процедура складывания тележки подразумевает несколько этапов с расфиксацией и подъемом

## 3

каждой опоры отдельно. Это снижает удобство использования тележки. Сложность и разнообразие различных необходимых компонентов конструкции, таких как стойки, ролики, амортизаторы, пружины, фиксаторы, электродвигатель с червячной передачей, система электропитания и т.д. сильно усложняет конструкцию, удорожает её стоимость, а также уменьшает надежность и ремонтпригодность тележки.

Наиболее близкой к предложенной является складная тележка, содержащая емкость, установленную на основании, имеющем ножки с колесами, емкость соединена с основанием шарнирно с возможностью поворота основания вокруг оси, проходящей вдоль края дна емкости, таким образом, что в сложенном состоянии по меньшей мере по одной ножке основания расположены с внешней стороны каждой из двух противоположных стенок емкости, причем емкость имеет направленные вниз опорные выступы со стороны, противоположной шарнирному соединению с основанием (RU 168969 U1, опуб. 28.02.2017). В тележке отсутствуют дополнительные приспособления (аппарели) для загрузки ее в багажник автомобиля вследствие обеспечения непосредственного взаимодействия опорных выступов с багажником автомобиля. Кроме того, тележка имеет простую конструкцию за счет уменьшения числа элементов механизма складывания, а также имеет большой полезный объем за счет того, что сложенные ножки размещаются за пределами емкости.

Недостатком тележки является то, что в сложенном состоянии высота тележки может быть не менее  $\frac{1}{2}$  от высоты тележки в разложенном состоянии. Это накладывает существенные ограничения или на высоту загрузки тележки или на габариты (высоту) багажного отделения транспортного средства, в которое загружается тележка.

### Сущность изобретения

- Техническая проблема, решаемая предложенной тележкой, заключается в том, чтобы при увеличенной высоте загрузки тележки (уровень пола багажника большинства кроссоверов и внедорожников - 5 700 - 750 мм), сделать так, чтобы габариты тележки в сложенном состоянии были прежними или ещё меньше, особенно её высота (до 400 мм). Это позволяло бы сделать тележку подходящей к подавляющему большинству автомобилей – от внедорожников и кроссоверов – до хэтчбеков и седанов.
- 10 Техническая проблема решается тележкой складной, содержащей емкость с ручкой, установленную на шасси, с которым емкость соединена шарнирно с возможностью поворота шасси вокруг оси, проходящей вдоль края дна емкости, причем емкость имеет направленные вниз опорные выступы с передней стороны, 15 противоположной шарнирному соединению с шасси, при этом, согласно полезной модели, шасси включает верхнюю П-образную раму, шарнирно соединенную с емкостью, нижнюю П-образную раму, на которой установлены колёса, две пары стоек, шарнирно соединенных с рамами и соединяющих рамы по обе стороны от 20 емкости по паре стоек с каждой стороны с образованием параллелограммных механизмов, и Н-образный подкос, состоящий из П-образной части, и двух частей, шарнирно соединенных одними своими концами с П-образной частью с обеих сторон от перекладины, при этом подкос шарнирно соединен своими верхними концами с 25 емкостью со стороны задней стенки, а нижними концами – с нижней рамой ближе к переднему краю нижней рамы, чем места соединения стоек с нижней рамой, при этом емкость соединена пружиной (или

## 5

двумя с обеих сторон тележки) с одной из стоек шасси, которая растянута в разложенном положении тележки.

Кроме того, для уменьшения трения при загрузке тележки в транспортное средство и при ее выгрузке по меньшей мере один  
5 опорный выступ имеет на конце ролик.

Технический результат, достигаемый предложенным техническим решением, заключается в уменьшении габарита тележки в сложенном состоянии в высоту за счет выполнения шасси складным.

**Перечень чертежей**

10 На фиг. 1 представлена тележка в разложенном состоянии, общий вид.

На фиг. 2 - то же, вид сбоку.

На фиг. 3 – то же, вид сзади.

На фиг. 4 – тележка при загрузке в багажник автомобиля, в  
15 процессе складывания шасси.

На фиг. 5 – то же, в процессе поворота шасси.

На фиг. 6 – то же, в сложенном состоянии.

**Пример осуществления изобретения**

Тележка складная содержит емкость 1, например, в виде  
20 корзины, которая может быть изготовлена из металла, пластика, дерева или другого подходящего материала. Емкость 1 шарнирно соединена с шасси с возможностью поворота шасси вокруг оси 2, проходящей вдоль края дна емкости 1. Шасси включает верхнюю П-образную раму 3, шарнирно соединенную с емкостью 1, и нижнюю П-образную раму 4, на которой установлены колёса 5. Перекладины  
25 обеих рам 3 и 4 расположены с передней стороны тележки, а с задней стороны рамы не имеют перекладины для свободного похода емкости 1 при складывании тележки. Рамы 3 и 4 с боковых сторон соединены

## 6

стойками, по паре стоек 6 и 7 с каждой стороны, с образованием с каждой стороны тележки параллелограммного механизма. Стойки 6 и 7 образуют с боковыми сторонами нижней рамы 4 острые углы с вершинами, обращенными в сторону задних концов рамы 4.

- 5 Тележка также включает складывающийся Н-образный подкос 8, состоящий из П-образной части 9, шарнирно соединенной своими концами с емкостью 1 с её задней стенкой, и двух нижних частей 10, шарнирно соединенных своими верхними концами с П-образной частью 8 с обеих сторон от её перекладины, которая служит ручкой
- 10 11. В другом варианте нижняя часть подкоса 8 может быть выполнена П-образной и шарнирно соединенной с двумя верхними частями (на чертежах не показано). Подкос 8 снабжен фиксатором (на чертежах не показан), удерживающим его от сложения в разложенном положении тележки. Своими нижними концами нижние части 10 соединены с
- 15 нижней рамой 4 в местах, расположенных ближе к переднему краю нижней рамы 4, чем места соединения стоек 5, 6 с нижней рамой. При этом нижние части 10 подкоса 8 образуют острый угол с боковыми сторонами нижней рамы 4, вершина которого направлена в сторону переднего края рамы 4. Емкость 1 соединена пружиной 12 с одной из
- 20 стоек 6 шасси. В разложенном состоянии тележки пружина 12 растянута. Могут быть две пружины 12 с двух сторон тележки.

- 25 Шасси выполнено таким образом, что расстояние между боковыми частями рам 3, 4 и стойками 5, 6, расположенными по разные стороны от емкости 1, больше ширины емкости 1, так что при повороте шасси вокруг оси 2 они располагается снаружи емкости 1. Возможность вращательного движения основания 3 и возможность вращательного движения емкости 1 взаимно ограничены конструкциями основания 3 и емкости 1. Для обеспечения



возможности приведения тележки в разложенное состояние («емкость  
сверху шасси») и обеспечения возможности приведения тележки в  
сложенное состояние, между положением для тележки в разложенном  
состоянии («емкость сверху шасси») и положением тележки в  
5 сложенном состоянии, угол поворота шасси относительно емкости 1  
составляет приблизительно 180 градусов. Емкость 1 имеет ручку 13  
предназначенную для управления тележкой.

Для того чтобы обеспечить процесс загрузки тележки на  
поверхность, находящуюся выше чем поверхность, на которой  
10 находятся колеса 5, например, в багажное отделение транспортного  
средства (например, автомобиля), тележка снабжена по крайней мере  
двумя угловыми опорными выступами 14. Выступы 14 направлены  
вниз и выполнены предпочтительно на нижней части (дне) емкости 1  
в месте ее примыкания к боковым стенкам и передней стенке емкости  
15 1, противоположной задней стенке емкости 1, со стороны которой  
находятся места 2 шарнирного соединения емкости 1 с верхней рамой  
3 шасси. Для уменьшения трения при использовании в качестве опоры  
по меньшей мере один из выступов 14 снабжен роликом 15.

Тележка используется следующим образом.

20 В разложенном состоянии тележки емкость 1 (корзина)  
опирается на ось 2, верхнюю раму 3 шасси и подкос 8, который  
зафиксирован в разложенном состоянии.

При загрузке тележки на поверхность, находящуюся выше, чем  
поверхность получающая воздействие от колес 5, например, в  
25 багажное отделение транспортного средства, тележку подвозят к  
транспортному средству, нажимают на ручку 13, чтобы поднялась  
передняя часть тележки, заводят опорные выступы 14 на поверхность  
загрузки. Поддерживая емкость 1 одной рукой за ручку 13,

## 8

пользователь одновременно расфиксирует подкос 8 и тянет его за ручку 11 на себя и вверх, поворачивая его относительно емкости 1. За счет энергии пружины 12 шасси поворачивается на оси 2 относительно емкости 1 и одновременно складывается своими 5 параллелограммными механизмами.

При достижении поворота шасси примерно на 180 градусов тележка становится компактной, ее габариты сопоставимы с габаритами емкости 1, благодаря чему ее можно загрузить на поверхность транспортного средства дальше вперед и/или повернув ее 10 вокруг вертикальной оси, проходящей через правую или левую передние опорные выступы 14.

При выгрузке тележки все действия осуществляются в обратном порядке: поворачивают сложенную тележку на одном из опорных выступов 14, вращают шасси на 180 градусов за ручку 11 до его 15 раскладывания и опоры емкости 1 на ось 2 и верхнюю раму 3, опускают тележку до опоры на два задние колеса 5, выводят опорные выступы 14 с поверхности загрузки и опускают тележку до опоры на все колеса 5.

Таким образом, общие габариты тележки в сложенном 20 состоянии близки к полезному объему ёмкости 1, что позволяет эффективно использовать пространство внутри транспортного средства или места хранения тележки.

Кроме того, конструкция тележки позволяет осуществлять 25 загрузку тележки вместе со своим содержимым из положения в разложенном состоянии на шасси – в положение в сложенном состоянии в багажнике транспортного средства практически одним движением, не отрывая рук от ручки тележки 13 и ручки 11 подкоса 8. При этом загрузка быстра и удобна, т.к. значительная часть веса

тележки с содержимым сразу передается на поверхность загрузки, а прилагаемые усилия кратковременны.

5

10

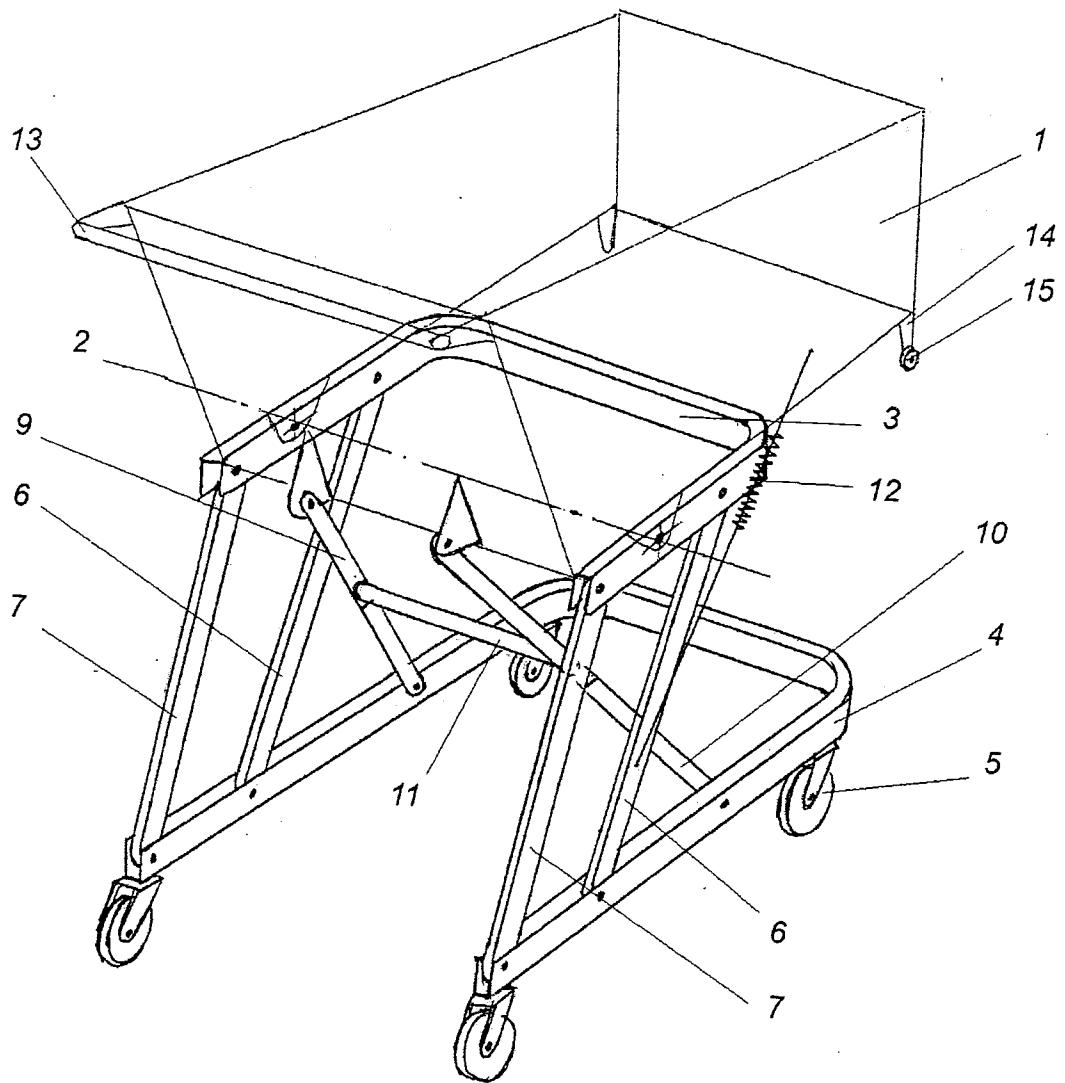
15

20

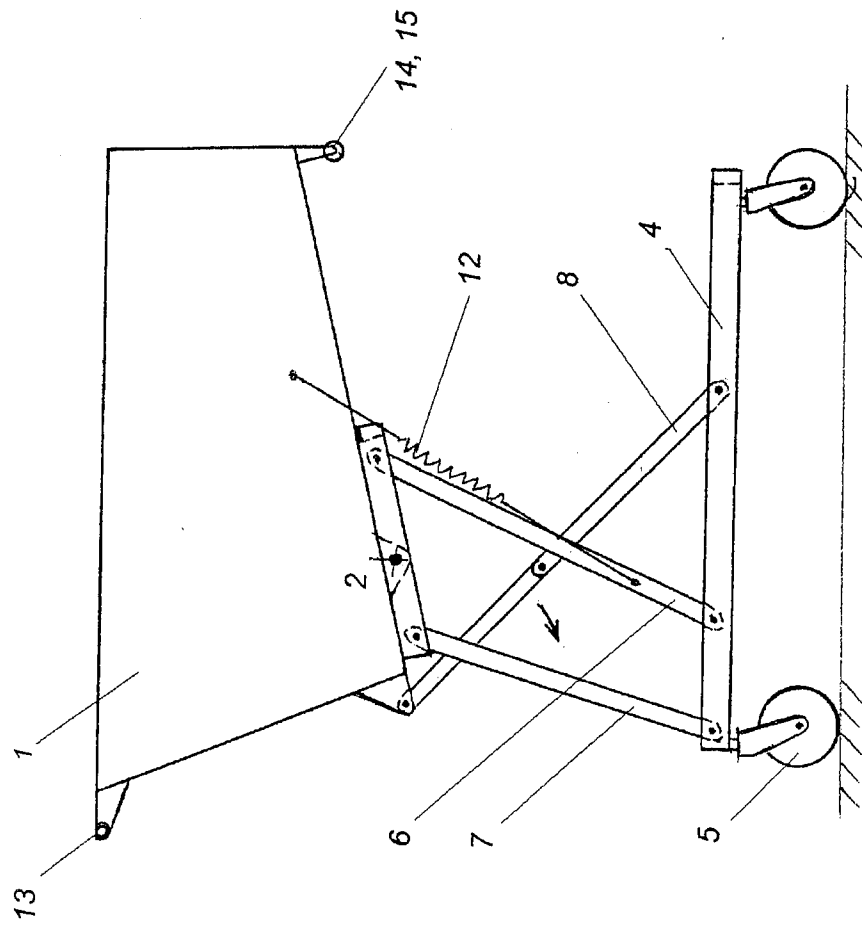
25

**Формула изобретения**

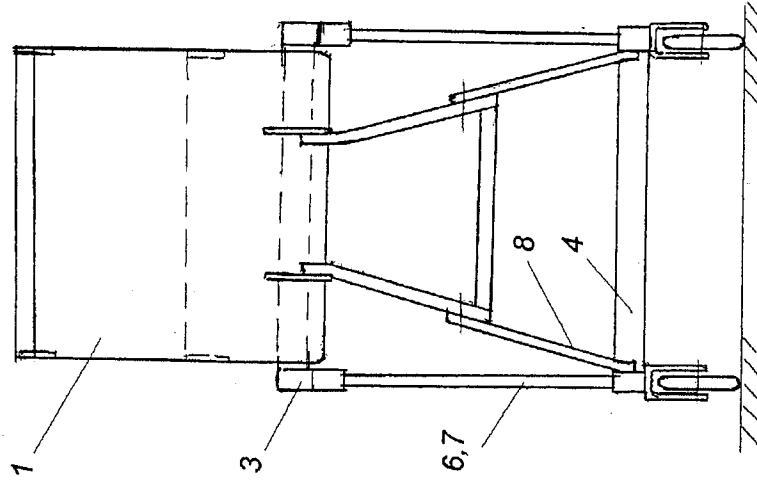
1. Тележка складная, содержащая емкость с ручкой, установленную на шасси, с которым емкость соединена шарнирно с возможностью поворота шасси вокруг оси, проходящей вдоль края дна емкости, причем емкость имеет направленные вниз опорные выступы с передней стороны, противоположной шарнирному соединению с шасси, отличающаяся тем, что шасси включает верхнюю П-образную раму, шарнирно соединенную с емкостью, нижнюю П-образную раму, на которой установлены колёса, две пары стоек, шарнирно соединенных с рамами и соединяющих рамы по обе стороны от емкости по паре стоек с каждой стороны с образованием параллелограммного механизма, и Н-образный подкос, состоящий из П-образной части, и двух частей, шарнирно соединенных одними своими концами с П-образной частью с обеих сторон от перекладины, при этом подкос шарнирно соединен своими верхними концами с емкостью со стороны задней стенки, а нижними концами – с нижней рамой ближе к переднему краю нижней рамы, чем места соединения стоек с нижней рамой, при этом емкость соединена пружиной с одной из стоек шасси.
2. Тележка по п. 1, отличающаяся тем, что по меньшей мере один опорный выступ имеет на конце ролик.



Фиг. 1

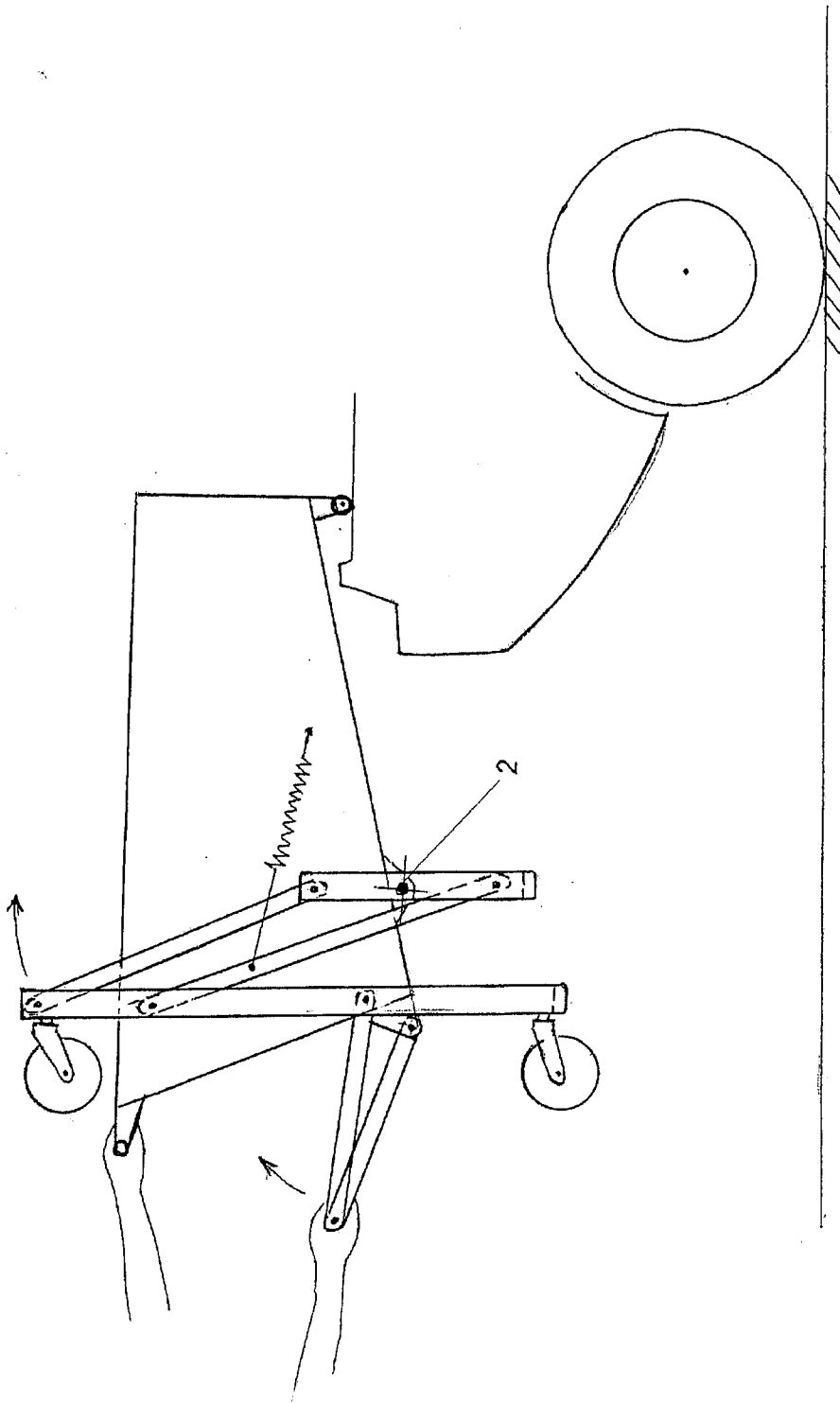


Фиг.2



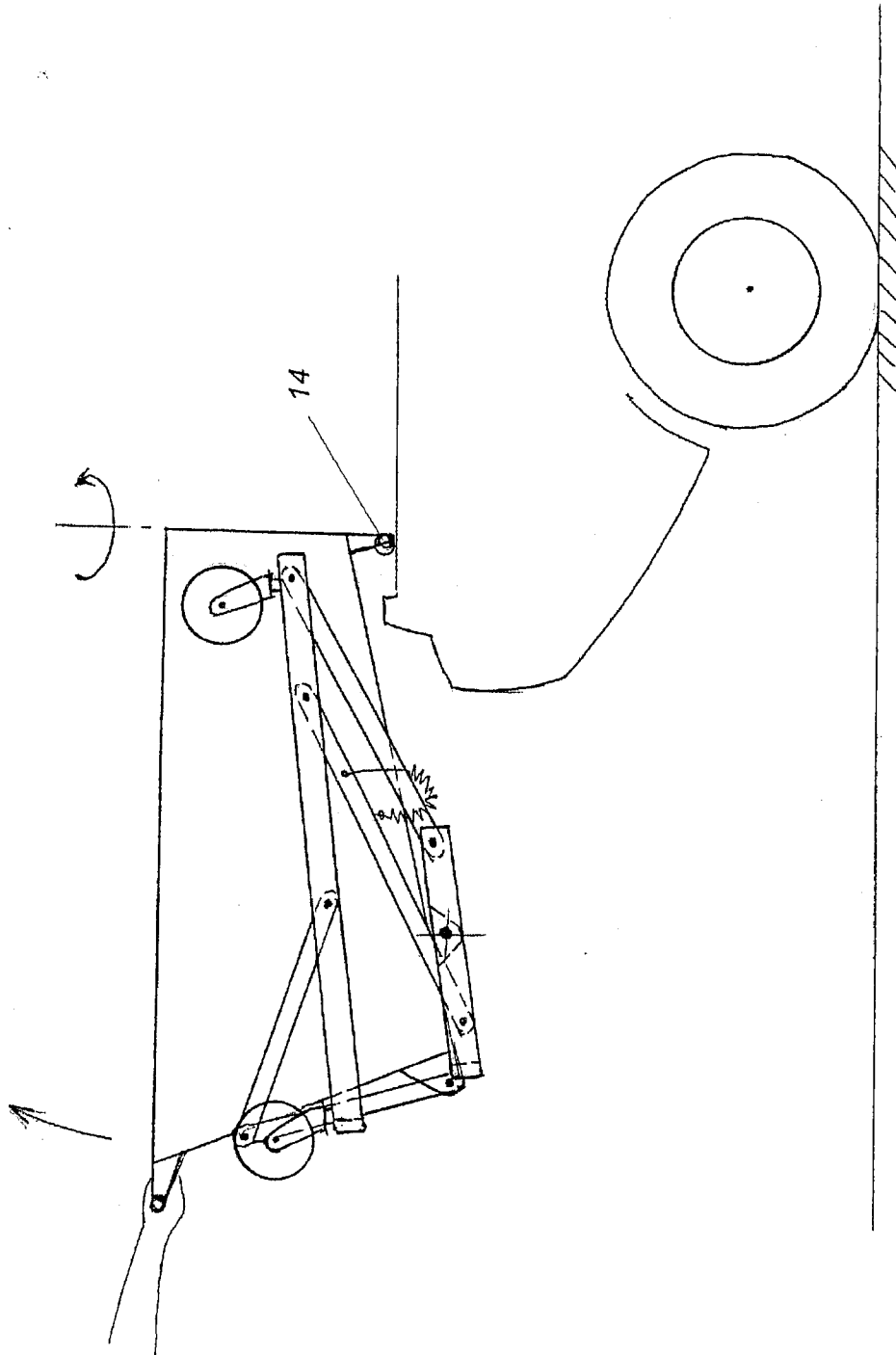
Фиг.3



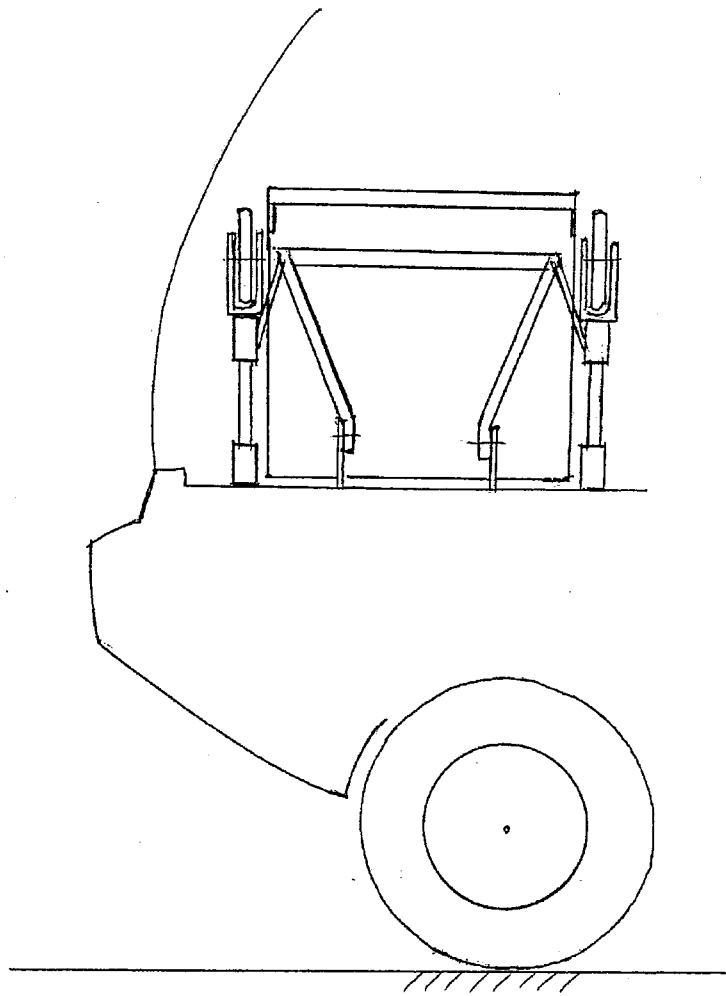


Фиг. 5





Фиг. 6



Фиг. 7

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/RU 2017/000967

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B62B3/02 (2006.01) According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B62B 3/00-3/02, 5/00 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PatSearch (RUPTO internal), Esp@cenet, PAJ, USPTO, Information Retrieval System of FIPS		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
D, A	RU 168969 U1 (KUZNETSOV DMITRII ALEKSEEVICH) 28.02.2017, p. 4, lines 45-48, p. 5, lines 1-46, fig. 1-2	1-2
A	US 2008/0093827 A1 (BRIAN SILBERBERG) 24.04.2008, p. 3, paragraphs [0053] -[0067], fig. 1-4, 8-10	1-2
A	SU 1274952 A1 (P.I. SIROTOV) 07.12.1986, col. 1-2, fig. 1-4	1-2
A	RU 2046048 C1 (TALANOV BORIS PETROVICH) 20.10.1995, p. 3, fig. 1	1-2
A	US 2014/369801 A1 (BEAUCHAMP V REND A JO et al.) 18.12.2014, abstract, fig. 1	1-2
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 08 May 2018 (08.05.2018)		Date of mailing of the international search report 24 May 2018 (24.05.2018)
Name and mailing address of the ISA/ Facsimile No.		Authorized officer Telephone No.

**ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ**

Номер международной заявки

PCT/RU 2017/000967

<p><b>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ</b> <i>B62B 3/02 (2006.01)</i></p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>																				
<p><b>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА</b> Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации) <i>B62B 3/00-3/02, 5/00</i></p> <p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p> <p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины) PatSearch (RUPTO internal), Esp@cenet, PAJ, USPTO, Information Retrieval System of FIPS</p>																				
<p><b>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D, A</td> <td>RU 168969 U1 (КУЗНЕЦОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ) 28.02.2017, с. 4, строки 45-48, с. 5, строки 1-46, фиг. 1-2</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2008/0093827 A1 (BRIAN SILBERBERG) 24.04.2008, с. 3, параграфы [0053] - [0067], фиг. 1-4, 8-10</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>SU 1274952 A1 (П.И. СИРОТОВ) 07.12.1986, кол. 1-2, фиг. 1-4</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>RU 2046048 C1 (ТАЛАНОВ БОРИС ПЕТРОВИЧ) 20.10.1995, с. 3, фиг. 1</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014/369801 A1 (BEAUCHAMP BRENDA JO et al.) 18.12.2014, реферат, фиг. 1</td> <td>1-2</td> </tr> </tbody> </table>			Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	D, A	RU 168969 U1 (КУЗНЕЦОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ) 28.02.2017, с. 4, строки 45-48, с. 5, строки 1-46, фиг. 1-2	1-2	A	US 2008/0093827 A1 (BRIAN SILBERBERG) 24.04.2008, с. 3, параграфы [0053] - [0067], фиг. 1-4, 8-10	1-2	A	SU 1274952 A1 (П.И. СИРОТОВ) 07.12.1986, кол. 1-2, фиг. 1-4	1-2	A	RU 2046048 C1 (ТАЛАНОВ БОРИС ПЕТРОВИЧ) 20.10.1995, с. 3, фиг. 1	1-2	A	US 2014/369801 A1 (BEAUCHAMP BRENDA JO et al.) 18.12.2014, реферат, фиг. 1	1-2
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №																		
D, A	RU 168969 U1 (КУЗНЕЦОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ) 28.02.2017, с. 4, строки 45-48, с. 5, строки 1-46, фиг. 1-2	1-2																		
A	US 2008/0093827 A1 (BRIAN SILBERBERG) 24.04.2008, с. 3, параграфы [0053] - [0067], фиг. 1-4, 8-10	1-2																		
A	SU 1274952 A1 (П.И. СИРОТОВ) 07.12.1986, кол. 1-2, фиг. 1-4	1-2																		
A	RU 2046048 C1 (ТАЛАНОВ БОРИС ПЕТРОВИЧ) 20.10.1995, с. 3, фиг. 1	1-2																		
A	US 2014/369801 A1 (BEAUCHAMP BRENDA JO et al.) 18.12.2014, реферат, фиг. 1	1-2																		
<p><input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C.      <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>																				
<table border="0"> <tr> <td>* Особые категории ссылочных документов:</td> <td>“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</td> </tr> <tr> <td>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</td> <td>“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</td> </tr> <tr> <td>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</td> <td>“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</td> </tr> <tr> <td>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</td> <td>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</td> </tr> <tr> <td>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</td> <td></td> </tr> </table>			* Особые категории ссылочных документов:	“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение	“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности	“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста	“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	“&” документ, являющийся патентом-аналогом	“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.		“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета							
* Особые категории ссылочных документов:	“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение																			
“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности																			
“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста																			
“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	“&” документ, являющийся патентом-аналогом																			
“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.																				
“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета																				
<p>Дата действительного завершения международного поиска 08 мая 2018 (08.05.2018)</p>		<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске 24 мая 2018 (24.05.2018)</p>																		
<p>Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., 30-1, Москва, Г-59, ГСП-3, Россия, 125993 Факс: (8-495) 531-63-18, (8-499) 243-33-37</p>		<p>Уполномоченное лицо: Е. Кузьмина Телефон № (495)531-64-81</p>																		