

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11)

**022065**

(13)

**B1**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

**(45)** Дата публикации  
и выдачи патента: **2015.10.30**

**(51)** Int. Cl. **B62B 3/14** (2006.01)

**(21)** Номер заявки: **201201283**

**(22)** Дата подачи: **2011.02.24**

---

**(54) ШТАБЕЛЬ ТЕЛЕЖЕК ДЛЯ МАГАЗИНОВ САМООБСЛУЖИВАНИЯ (ВАРИАНТЫ)**

---

**(31)** 10 2010 014 759.1; 20 2010 013 816.7;  
20 2011 001 229.8

**(32)** 2010.04.13; 2010.10.04; 2011.01.07

**(33)** DE

**(43)** 2013.03.29

**(86)** PCT/DE2011/000193

**(87)** WO 2011/127880 2011.10.20

**(71)(72)(73)** Заявитель, изобретатель и патентовладелец:  
**ЭБЕРЛЯЙН МАРТИН (DE)**

**(56)** US-A-5199728

GB-A-2284985

DE-U1-8911371

DE-U1-9212615

**(74)** Представитель:  
**Дементьев В.Н. (RU)**

---

**(57)** Изобретение относится к штабелю, который содержит некоторое число одинаковых тележек (2) для магазинов самообслуживания, вставленных друг в друга, причем указанный штабель можно транспортировать при помощи транспортных средств, таких как грузовые автомобили, суда, контейнеры и т.п., и после транспортировки к точке (14) сбора, выбранной магазинами самообслуживания, из штабеля можно извлекать для использования индивидуальные тележки (2) для магазинов самообслуживания, при этом тележки (2) для магазинов самообслуживания вставлены друг в друга и снабжены шасси (3) и корзинами (4) как во время транспортировки, так и в точке (14) сбора, таким образом, что образуется штабельный промежуток между всеми тележками (2) для магазинов самообслуживания, причем штабельный промежуток (b) больше, чем штабельный промежуток (a), а длина (B) штабеля (1a), имеющего штабельные промежутки b, больше, чем длина (A) идентичного штабеля (1), имеющего штабельные промежутки a, причем штабель (1), имеющий длину (A), предназначен для транспортировки, а штабель (1a), имеющий длину (B), предназначен для использования в точке (14) сбора.

**B1**

**022065**

**022065**

**B1**

Настоящее изобретение имеет отношение к штабелю, который содержит некоторое число одинаковых тележек для магазинов самообслуживания, вставленных друг в друга, и к штабелю, который содержит некоторое число одинаковых шасси, вставленных друг в друга, и/или некоторое число одинаковых корзин, вставленных друг в друга.

Тележки для магазинов самообслуживания указанного здесь типа распределяются фирмами-производителями в штабелях заказчиком. Транспортные средства, которые используют для этого, обычно представляют собой грузовые автомобили, суда, контейнеры и т.п. Заказчиками таких тележек обычно являются магазины самообслуживания известных торговых сетей. Тележки для магазинов самообслуживания поставляются фирмами-производителями в состоянии, готовом для использования. Готовое для использования состояние требует заданного минимального промежутка между индивидуальными тележками для магазинов самообслуживания, который предусмотрен в штабеле в точке сбора, чтобы обеспечивать функции тележек для магазинов самообслуживания. Некоторые из этих функций включают в себя, например, обеспечение невозможности захвата (зажима) транспортных роликов одной тележки транспортными роликами следующей тележки в штабеле во время операции извлечения тележек из штабеля или обеспечение возможности извлечения тележек из штабеля и последующего их соединения со штабелем безо всяких трудностей, при помощи работающих с использованием монет замков. Также очень важно, чтобы индивидуальные тележки для магазинов самообслуживания также имели достаточные промежутки друг от друга, когда они следуют друг за другом с промежутками в штабеле, даже в случае формы меандра, которая получается автоматически во время движения штабеля, в такой степени, чтобы их можно было безо всяких проблем перемещать на стоянки автомобилей, с использованием вспомогательного механизма или без него, и так, чтобы индивидуальные тележки для магазинов самообслуживания и, в частности, их транспортные ролики не заедали (не стопорили) друг друга. Наконец, промежутки между тележками для магазинов самообслуживания должны быть выбраны по соображениям безопасности так, чтобы после использования тележек для магазинов самообслуживания пальцы пользователей не могли быть зажаты, когда тележки для магазинов самообслуживания вдвигают в штабель.

Описанная выше ситуация также относится к шасси и/или корзинам, когда их поставляют отдельно в штабелях и затем собирают, чтобы образовать тележки для магазинов самообслуживания.

Перевозка тележек для магазинов самообслуживания стоит денег, и чем меньше тележек для магазинов самообслуживания, шасси или корзин будет в штабеле, который предназначен для транспортировки в заданной зоне транспортного средства, тем выше будут в конечном счете затраты на транспортировку одной тележки для магазинов самообслуживания.

Уже известны тележки для магазинов самообслуживания, которые содержат средства снижения силы удара, возникающей, когда тележки для магазинов самообслуживания вставляют друг в друга, чтобы их штабелировать, предназначенные, в первую очередь, для снижения возникающего при этом шума, а во-вторых, для того, чтобы избежать повреждения тележек для магазинов самообслуживания. Кроме того, указанные средства также могут быть выполнены так, что они могут быть использованы в качестве упора для подвижной задней стенки, которая закрывает заднее отверстие корзины тележки для магазинов самообслуживания. В документах EP 0842838 B1 и WO 2008/122257 A1 описаны тележки для магазинов самообслуживания этого типа, в которых во время операции штабелирования детали или конструктивные секции тележек для магазинов самообслуживания, на которые нажимают в направлении назад, упираются в амортизирующие удары средства тележек для магазинов самообслуживания, которые расположены перед ними, или наоборот. Указанные средства, которые имеют толщину всего несколько миллиметров, прикрепляют к тележкам для магазинов самообслуживания во время окончательной сборки тележек для магазинов самообслуживания и до их отгрузки заказчиком, так что тележки для магазинов самообслуживания будут уже готовы для использования до их отгрузки заказчиком.

Известны также тележки для магазинов самообслуживания, которые имеют корзину, которая поддерживается при помощи шасси или которая может быть установлена на шасси, причем объем, занимаемый такой корзиной, может быть уменьшен, когда ее не используют. Шасси указанной тележки для магазинов самообслуживания также может быть изменено в некоторых случаях, чтобы уменьшить занимаемый объем, когда шасси не используют. Указанные тележки для магазинов самообслуживания не подходят для того, чтобы они находились в точках сбора, так как они не могут быть вставлены друг в друга для экономии пространства. Поэтому тележки этого типа не предлагаются для магазинов самообслуживания. Тележки этого типа скорее являются индивидуальными тележками и находятся в собственности потребителей, которые могут их укладывать в своем автомобиле с экономией пространства и вынимать для того, чтобы произвести покупки. Использование тележек этого типа в точках сбора неизвестно. Не предусмотрено, чтобы указанные тележки могли быть вставлены друг в друга, так как это не требуется для индивидуальных тележек.

Наконец, известны тележки для магазинов самообслуживания, которые имеют средства хранения контейнеров с ячееками для бутылок, причем эти средства хранения могут быть выдвинуты назад в положение использования. В их положении не использования эти средства хранения расположены под корзиной указанной тележки для магазинов самообслуживания, преимущественно в сложенном состоянии.

Это состояние получают в принципе тогда, когда тележки для магазинов самообслуживания расположены в штабеле. В патенте DE 8426844 U1 описаны тележки для магазинов самообслуживания этого типа.

Принимая во внимание известный уровень техники, задачей настоящего изобретения является поиск решений, которые позволяют в штабелях указанного здесь типа понизить затраты на транспортировку.

В то время как раньше длина штабеля, предназначенного для транспортировки, и длина штабеля, предназначенного для точки сбора, были всегда одинаковыми, решающим преимуществом настоящего изобретения является то, что в результате более плотного штабелирования тележек для магазинов самообслуживания длина штабеля, предназначенного для транспортировки, будет короче чем раньше, и поэтому больше тележек для магазинов самообслуживания могут быть размещены на единице площади транспортного средства, однако длина штабеля, предназначенного для использования в точках сбора магазинов самообслуживания, будет больше указанной длины, принимая во внимание требования, описанные здесь выше. Таким образом, за счет предложенного решения может быть достигнуто существенное снижение затрат на транспортировку тележек для магазинов самообслуживания.

Такая же концепция может быть применена к штабелям, которые образованы из шасси и/или из корзин. Соответствующий штабель, предназначенный для транспортировки, также требует меньше места, чем штабель в точке сбора, когда шасси и корзины, соединенные вместе, образуют готовые тележки для магазинов самообслуживания.

Первое предпочтительное возможное решение, позволяющее уменьшить длину штабеля, который предназначен для транспортировки, или увеличить длину идентичного штабеля, который предназначен для точки сбора, предусматривает исключение в случае транспортировки распорных элементов, которые могут быть прикреплены к тележкам для магазинов самообслуживания, чтобы затем, после транспортировки штабеля, прикрепить распорные элементы в соответствующих точках крепления к индивидуальным тележкам для магазинов самообслуживания, чтобы они были готовы для использования и для образования штабелей в точках сбора. В зависимости от конструкции тележек для магазинов самообслуживания они могут иметь различное расположение точек крепления. Такие тележки всегда имеют корзины, шасси или отдельные средства соединения корзин с шасси, которые могут быть использованы для образования точек крепления. Подходящие распорные элементы, которые могут быть прикреплены при помощи средств крепления или могут быть прикреплены при помощи защелкивания или при помощи пружинных зажимов, имеют конфигурацию в виде амортизатора и после прикрепления остаются закрепленными на тележке для магазинов самообслуживания в предназначенной для них точке крепления. Указанные точки выбирают на корзинах или шасси или на средствах соединения так, что, когда тележки для магазинов самообслуживания вставлены друг в друга, некоторая деталь или детали одной тележки для магазинов самообслуживания упираются в распорные элементы соответствующей соседней тележки или наоборот. Предпочтительными точками крепления для распорных элементов являются в случае корзины ее боковые стенки, или ее дно, или же задняя нижняя кромка корзины. В случае шасси продольные балки, которые поддерживают корзину, например, могут быть подходящими для этого, или же еще может быть подходящим по меньшей мере одно поперечное соединение, которое соединяет продольные балки известным образом. Вышеупомянутые средства соединения также могут быть использованы для поддержки или для образования точек крепления.

Второе предпочтительное возможное решение, позволяющее уменьшить длину штабеля, который предназначен для транспортировки, или увеличить длину идентичного штабеля, который предназначен для точки сбора, также предусматривает использование подвижных распорных элементов в тех же точках крепления на тележках для магазинов самообслуживания, что и описанные выше, причем после транспортировки штабеля эти распорные элементы перемещают из первого положения, в котором штабель предназначен для транспортировки и имеет в результате более короткую длину, во второе положение, в результате чего индивидуальные промежутки между тележками в штабеле станут больше и поэтому вновь образованный штабель, который предназначен для точки сбора, станет длиннее.

Приведенные примеры показывают, что имеются различные возможные варианты достижения полезного эффекта, что является задачей настоящего изобретения. Указанный полезный эффект не может быть достигнут при помощи тележек для магазинов самообслуживания, относящихся к известному уровню техники, потому что средства, детали и т.п., описанные в указанном известном уровне техники, не предназначены для образования штабелей различной длины, а скорее предназначены для решения других задач.

Указанные ранее и другие характеристики изобретения будут более ясны из последующего детального описания, приведенного со ссылкой на сопроводительные чертежи.

#### **Краткое описание чертежей**

На фиг. 1 показан штабель, который образован из одинаковых тележек для магазинов самообслуживания и предназначен для транспортировки;

на фиг. 2 - тот же самый штабель, который снабжен прикрепленными позже распорными элементами, в точке сбора;

на фиг. 2а - две детали, использованные на фиг. 1 и 2;

на фиг. 3 - две тележки для магазинов самообслуживания, аналогичные показанным на фиг. 1;

на фиг. 4 - две тележки для магазинов самообслуживания, аналогичные показанным на фиг. 2;  
 на фиг. 4а - две детали, использованные на фиг. 3 и 4;  
 на фиг. 5 - две другие тележки для магазинов самообслуживания, аналогичные показанным на фиг. 1;  
 на фиг. 6 - две другие тележки для магазинов самообслуживания, аналогичные показанным на фиг. 2;  
 на фиг. 6а - деталь, использованная на фиг. 6;  
 на фиг. 7 - тележка для магазинов самообслуживания, имеющая подвижно установленные распорные элементы;  
 на фиг. 8 - штабель, в котором можно видеть расположение распорных элементов тележек для магазинов самообслуживания, которые предназначены для транспортировки, а также можно видеть расположение распорных элементов в случае тележек для магазинов самообслуживания, которые предназначены для использования;  
 на фиг. 9-11 - дополнительные возможные конструктивные варианты и варианты расположения для подвижных распорных элементов;  
 на фиг. 12 - тележка для магазинов самообслуживания, имеющая дополнительные возможные распорные элементы;  
 на фиг. 13 и 14 в каждом случае показан штабель, который образован из шасси и корзин и предназначен для транспортировки.

### Подробное описание изобретения

Тележки для магазинов самообслуживания 2, 2а, показанные на чертежах, представляют собой все тележки для магазинов самообслуживания, которые имеются в наличии для использования в точках 14 сбора для покупателей в магазинах самообслуживания. Так как конструкция тележек 2, 2а для магазинов самообслуживания этого типа хорошо известна, то здесь нет необходимости в их подробном описании. Общей характеристикой всех указанных тележек 2, 2а для магазинов самообслуживания является то, что они имеют шасси 3, 3а, которое поддерживает по меньшей мере одну корзину 4, 4а, которая устроена так, что она закреплена без возможности освобождения, то есть стационарным образом, на шасси 3, 3а и остается в один раз установленном положении. Также важно, что тележки 2, 2а для магазинов самообслуживания могут быть вставлены друг в друга экономящим пространство и известным образом, в результате чего по меньшей мере две одинаковые тележки 2 или 2а для магазинов самообслуживания образуют штабель 1 или 1а, при этом их шасси 3 или 3а и их корзины 4 или 4а частично входят внутрь друг друга. Для этого заднее отверстие корзины 4, 4а тележек 2, 2а для магазинов самообслуживания может быть закрыто также известным образом при помощи поворотной задней стенки 5, как это показано на фиг. 12.

На фиг. 1 показан штабель 1, который предназначен для транспортировки, а именно, для доставки от фирмы-производителя тележек 2 в магазин самообслуживания, причем указанный штабель образован по меньшей мере из двух одинаковых тележек 2 для магазинов самообслуживания, которые вставлены друг в друга. Тележки 2 для магазинов самообслуживания вдвигают вместе с их шасси 3 и с их корзины 4 одна внутри другой таким образом, что они упираются известным образом в некоторые детали или секции на следующей тележке 2 для магазинов самообслуживания, в результате чего, также известным образом, в штабеле образуется в каждом случае промежуток от одной тележки 2 до следующей тележки 2 с длиной, которая больше не может быть уменьшена. Полная длина штабеля 1, который образован из множества тележек 2 для магазинов самообслуживания указанным образом и предназначен для транспортировки, обозначена размером А. Кроме того, на фиг. 1 штриховкой показана область 8 неиспользуемого штабельного пространства, которая образована между двумя тележками 2 для магазинов самообслуживания, когда тележки 2 для магазинов самообслуживания вставлены друг в друга, и которая не используется остальной задней секцией штабеля тележек 2 для магазинов самообслуживания, которые вставляют друг друга. Эту область 8 штабельного пространства специалисты в данной области также называют "мертвым штабельным пространством". Его горизонтальная длина а представляет собой длину штабельного промежутка.

На фиг. 2 показан штабель 1а, который был описан со ссылкой на фиг. 1, образованный из такого же числа тележек 2а для магазинов самообслуживания, который теперь расположен в точке 14 сбора магазина самообслуживания, для того чтобы покупатели могли извлекать индивидуальные тележки 2а для использования обычным образом. Это использование требует, как уже было указано здесь во введении, наличия заданного минимального промежутка в штабеле между двумя соседними тележками 2а для магазинов самообслуживания, имеющего длину b, которая больше, чем длина а промежутка в штабеле, показанного на фиг. 1. В этом примере больший промежуток b в штабеле может быть создан за счет распорных элементов 9, таких как амортизаторы 10 и т.п., которые после транспортировки тележек 2 были затем прикреплены к каждой тележке 2а. За счет длины введенных распорных элементов 9 промежуток в штабеле между индивидуальными тележками 2а будет увеличен от а до b. Рекомендуется предусмотреть по меньшей мере два распорных элемента 9 на каждой тележке 2а для магазинов самообслуживания, однако также может быть использован только один более широкий распорный элемент 9 на каждой тележке 2а. Распорные элементы 9 остаются стационарно закрепленными на тележке 2а для магазинов самообслуживания в неизменном положении. Эта схема расположения может быть обеспечена, например, за

счет использования подходящих точек крепления на тележке 2, 2а для магазинов самообслуживания, с использованием винтов, заклепок или скоб, с последующим защелкиванием. Закрепленные указанным образом распорные элементы 9 могут быть расположены, например, на обратной стороне 4d дна 4b корзины, или на задней нижней кромке 6 корзины 4а, или на двух боковых стенках 4е корзины 4а, или же на двух поддерживающих устройствах 15, которые соединяют корзины 4 с шасси 3, или на шасси 3, см. также фиг. 3-6а. Из рассмотрения схематичных чертежей становится понятно, что в этом примере распорные элементы 9 расположены в области между передней стороной 4f и задней стороной 4g корзины 4 в виде сбоку тележек 2а для магазинов самообслуживания, когда независимо от каждой тележки 2а для магазинов самообслуживания распорные элементы 9 расположены на корзине 4, или на опорных устройствах 15, или на шасси 3а. В данном примере положение распорных элементов 9 на каждой тележке 2а для магазинов самообслуживания выбрано так, что, когда тележки 2а для магазинов самообслуживания вставлены друг в друга, чтобы образовать штабель 1а, эти тележки 2а упираются в распорные элементы 9, расположенные по меньшей мере на одном подходящем компоненте соответствующей следующей тележки 2а для магазинов самообслуживания, причем положение этого компонента не может быть изменено, при этом в каждом случае образуется штабельный промежуток b за счет распорных элементов 9, введенных между тележками 2а для магазинов самообслуживания, причем указанный штабельный промежуток b больше, чем штабельный промежуток а, который в каждом случае образуется между тележками 2 для магазинов самообслуживания штабеля 1, который предназначен для транспортировки. В данном примере по меньшей мере один распорный элемент 9 тележек 2а для магазинов самообслуживания, вводимых в штабель 1а, упирается в заднюю нижнюю кромку 6 корзины 4а тележек 2а для магазинов самообслуживания, расположенных перед ними. Однако распорные элементы 9 также могут упираться в шасси 3а тележек 2а для магазинов самообслуживания, расположенных перед ними. Для сравнения, область 8 неиспользованного штабельного пространства, которая показана на фиг. 1, также показана на фиг. 2. На чертежах показано, что когда используют последнюю тележку 2а для магазинов самообслуживания, которую вдвигают в штабель 1а, тогда по меньшей мере один распорный элемент 9 будет расположен с промежутком впереди области 8 штабельного пространства в направлении вдвигания тележек 2а для магазинов самообслуживания, что приводит к образованию большего штабельного промежутка b. Таким образом, в данном примере чем ближе к передней стороне 4f корзины 4 приближается расположение распорных элементов 9, тем больше будет длина b штабельных промежутков. Из этого следует, что после того как распорные элементы 9 были прикреплены к тележкам 2а для магазинов самообслуживания, длина В штабеля 1а, который предназначен для точки 14 сбора, будет больше, чем длина А штабеля 1, который показан на фиг. 1, содержит такое же число тележек 2 для магазинов самообслуживания и предназначен для транспортировки.

В дополнение к фиг. 2 на фиг. 2а показана область, в которой два распорных элемента 9 расположены на тележке 2а для магазинов самообслуживания. Поперечное соединение 7, например, предусмотрено под корзиной 4, 4а каждой тележки для магазинов самообслуживания, причем указанное поперечное соединение 7 соединяет известным образом две продольные стороны шасси 3, 3а. В данном примере каждое поперечное соединение 7 имеет две точки 10а крепления в виде крючков, которые выполнены на поперечном соединении 7. После транспортировки тележек 2 для магазинов самообслуживания распорные элементы 9, которые выполнены в виде амортизаторов 10, вставляют в обращенные вперед свободные концы точек 10а крепления в виде крючков. Если измерять от пола, то точки 10а крепления распорных элементов 9 расположены ниже, чем задняя нижняя кромка корзины 4, 4а. Штабельные промежутки а и b еще раз показаны на фиг. 2а.

На фиг. 3, 4 и 4а показан дополнительный пример того, как также практически образом с использованием двух тележек 2, 2а для магазинов самообслуживания, которые вставлены друг в друга, штабельные промежутки а тележек 2 для магазинов самообслуживания могут быть изменены в штабельные промежутки b. В отличие от решений, которые показаны на фиг. 2, распорные элементы 9 не расположены между передней стороной 4f и задней стороной 4g корзины 4а, а скорее расположены позади задней нижней кромки 6 каждой корзины 4а, как это показано на фиг. 4. В этом случае точки 10а крепления также расположены ниже, чем задняя нижняя кромка 6 корзины 4, 4а. Поперечное соединение 7, например, расположено под корзиной 4, 4а тележек 2, 2а для магазинов самообслуживания, причем указанное поперечное соединение 7 также расположено между передней стороной 4f и задней стороной 4g каждой корзины 4, 4а и принадлежит шасси 3. На фиг. 3 показаны две тележки 2 для магазинов самообслуживания, которые не имеют никаких распорных элементов 9. Когда две тележки 2 для магазинов самообслуживания вставлены друг в друга, поперечное соединение 7 задней тележки 2 для магазинов самообслуживания, которую вдвигают для ввода в контакт, например, с задней нижней кромкой 6 корзины 4, не упирается в точки 10а крепления тележек 2 для магазинов самообслуживания, расположенные впереди. В результате получаем штабельный промежуток а между индивидуальными тележками 2 для магазинов самообслуживания, за счет чего, в свою очередь, получаем штабель 1, который предназначен для транспортировки и имеет длину А, состоящий из некоторого числа одинаковых тележек 2 для магазинов самообслуживания. Дополнительно показана заштрихованная область 8 неиспользуемого штабельного пространства, которая образована за счет штабельного промежутка между двумя тележками 2 для магазинов

самообслуживания. На каждой тележке 4, 4а для магазинов самообслуживания точки 10а крепления расположены позади области 8 штабельного пространства.

Если после транспортировки штабеля 1 по меньшей мере один, а обычно два распорных элемента 9 прикрепить сзади к шасси 3а тележек 2а для магазинов самообслуживания, в точках 10а крепления, которые выступают назад за заднюю нижнюю кромку 6 корзины 4, то за счет введенного объема распорных элементов 9, когда тележки 2а для магазинов самообслуживания, которые снабжены распорными элементами 9, будут вставлены друг в друга, получают штабельный промежуток  $b$ , который больше чем штабельный промежуток  $a$ . Для сравнения, область 8 неиспользованного штабельного пространства, которая показана на фиг. 3, также показана на фиг. 4. На чертежах показано, что когда используют последнюю тележку 2а для магазинов самообслуживания, которую вдвигают в штабель 1а, тогда по меньшей мере один распорный элемент 9 будет расположен с промежутком позади области 8 штабельного пространства, в направлении обратном вдвиганию тележек 2а для магазинов самообслуживания, что также приводит к образованию большего штабельного промежутка  $b$  за счет объема распорного элемента. Чем дальше назад от области 8 штабельного пространства будет расположен по меньшей мере один распорный элемент 9 на тележках 2а для магазинов самообслуживания, тем больше будет длина  $b$  штабельных промежутков. Из этого следует, что длина  $B$  штабеля 1а, который вновь образован указанным образом и предназначен для точки 14 сбора, будет больше чем длина  $A$  штабеля 1, который содержит такое же число тележек 2 для магазинов самообслуживания и предназначен для транспортировки. Такой же эффект может быть достигнут, если после транспортировки штабеля 1 распорные элементы 9 будут прикреплены подходящим образом к задней нижней кромке 6 корзин 4а, откуда распорные элементы 9 выступают назад или выступают вниз на заданное расстояние. Когда тележки 2а для магазинов самообслуживания вставляют друг в друга, поперечное соединение 7 или шасси 3а тележек 2а для магазинов самообслуживания упирается по меньшей мере в один выступающий назад или выступающий вниз распорный элемент 9, чтобы образовать штабельный промежуток  $b$ .

В виде сверху аналогично фиг. 1 и 2, на фиг. 5, 6 и 6а показаны дополнительные возможные варианты прикрепления распорных элементов 9 к тележкам 2 для магазинов самообслуживания. Как правило, корзины 4 тележек 2, 2а для магазинов самообслуживания прикреплены к шасси 3, 3а при помощи пары опорных устройств 15. Опорные устройства 15 представляют собой плоские пластины, которые установлены вертикально известным образом. В их передней области опорные устройства 15 имеют горизонтальное отверстие, которое идет перпендикулярно направлению вдвигания тележек 2, 2а для магазинов самообслуживания. Каждое отверстие образует точку 10а крепления для распорного элемента 9, который выполнен как амортизатор 10. После транспортировки тележек 2 для магазинов самообслуживания каждый распорный элемент вставляют в отверстие и закрепляют так, чтобы он не выпал. Вместо опорных устройств 15 могут быть использованы плоские стальные детали, которые прикреплены вертикально к соответствующим продольным стенкам корзины и образуют аналогичные точки 10а крепления для распорных элементов 9. В штабеле 1а распорные элементы 9, которые выступают в боковом направлении наружу, упираются в заднюю границу 4h боковых стенок 4с корзин 4а тележек 2а для магазинов самообслуживания, расположенную соответственно перед ними. На чертежах вновь показаны различные штабельные промежутки  $a$  и  $b$  и различные длины  $A$  и  $B$  штабелей 1 и 1а. Чтобы избежать повторения, следует иметь в виду, что все дополнительные характеристики и детали могут быть определены из рассмотренных здесь ранее примерных вариантов осуществления, с использованием их позиционных обозначений.

На фиг. 7 показана тележка 2 для магазинов самообслуживания, к которой прикреплен по меньшей мере один, а обычно прикреплены два подвижных распорных элемента 9, которые, аналогично ранее описанным распорным элементам 9, также предназначены для создания промежутка в штабеле из множества тележек 2 для магазинов самообслуживания, который представляет собой, по меньшей мере, больший промежуток  $b$  в штабеле тележек 2 для магазинов самообслуживания, готовых к использованию. В этом примерном варианте осуществления тележка 2 для магазинов самообслуживания содержит на каждой из двух сторон одно опорное устройство 15, которое соединяет корзину 4 с шасси 3, причем подвижный распорный элемент 9 обычно прикреплен к каждому опорному устройству 15. Распорные элементы 9, которые выполнены подвижными, также могут быть снабжены точками 10а крепления на шасси 3 или на корзине 4, в частности на ее обратной стороне 4d. На фиг. 7 показано, что по меньшей мере один распорный элемент 9 расположен в области между передней стороной 4f и задней стороной 4g корзины 4. В показанном примере каждый распорный элемент 9 расположен под дном 4b корзины или ниже него, причем корзина выполнена известным образом решетчатой или содержащей отверстия. Более детально и с увеличением в кружке показана описанная выше схема расположения. Каждый распорный элемент 9 представляет собой простой упор, который установлен так, что его можно перемещать вдоль горизонтальной оси 16 на шпильке 17, которая образует точку 10а крепления. Каждый распорный элемент 9 можно перемещать рукой или же он перемещается автоматически под действием силы тяжести из нерабочего положения, в котором он расположен ориентировочно параллельно дну 4b корзины и в котором он не выполняет свою функцию, когда тележки 2 для магазинов самообслуживания вставлены друг в друга, в направленное вниз рабочее положение, показанное пунктиром, в котором он выполняет свою

функцию упора. По меньшей мере один распорный элемент 9 переводят в нерабочее положение, когда хотят транспортировать штабель 1, который образован из множества одинаковых тележек 2 для магазинов самообслуживания. Наоборот, в рабочем положении по меньшей мере один распорный элемент 9 входит в контакт по меньшей мере с одной деталью, расположенной в задней области тележек 2 для магазинов самообслуживания, расположенных перед ним, например с задней нижней кромкой 6 корзины 4а, причем распорный элемент 9 поддерживается сзади, например, на опорной детали 18, которая установлена на опорном устройстве 15 или на шасси 3, чтобы поглощать толчки, которые создаются когда тележки 2а для магазинов самообслуживания вставляют друг в друга, как это показано также на фиг. 9. Двойной стрелкой показана степень подвижности по меньшей мере одного распорного элемента 9. Таким образом, каждый распорный элемент 9 установлен на тележках 2, 2а для магазинов самообслуживания так, что он может быть перемещен из первого положения (нерабочего положения) во второе положение (рабочее положение).

Слева на фиг. 8 показан штабель 1, который предназначен для транспортировки, а справа показан идентичный штабель 1а, который предназначен для использования в точке 14 сбора. Для упрощения каждый из двух штабелей 1, 1а показан как содержащий три тележки 2, 2а для магазинов самообслуживания. В случае штабеля 1, который предназначен для транспортировки, распорный элемент или распорные элементы 9 перемещены в нерабочее положение, в котором они расположены ориентировочно параллельно дну 4b корзины. Для того чтобы можно было расположить в штабеле тележки 2, 2а для магазинов самообслуживания экономящим место образом, образуют пространство 19 в каждом случае известным образом между дном 4b корзин тележек 2 для магазинов самообслуживания, причем дно 4b каждой корзины образовано так, что оно поднимается наклонно и со смещением. В изобретении используется это обстоятельство. На фиг. 8 показано, что в каждом случае по меньшей мере один распорный элемент 9, который находится в его нерабочем положении, будет расположен в пространстве 19, которое расположено между дном 4b корзины одной из тележек 2 для магазинов самообслуживания и дном 4b корзины следующей тележки 2 для магазинов самообслуживания, расположенной перед ней, также см. фиг. 9. Высота каждого пространства 19 имеет размер Н. В случае штабеля 1а, который показан справа на фиг. 8, по меньшей мере один распорный элемент 9 расположен в рабочем положении. В этом положении, то есть во втором положении, создан большой штабельный промежуток b между индивидуальными тележками 2а для магазинов самообслуживания, которые предназначены для использования, чем соответствующий штабельный промежуток а между тележками 2 для магазинов самообслуживания, которые образуют штабель 1, предназначенный для транспортировки, причем в этом случае распорные элементы 9 занимают первое положение. Для сравнения здесь вновь показана область 8 неиспользованного штабельного пространства. Длина В штабеля 1а, который образован указанным образом, предназначен для точки 14 сбора и имеет штабельные промежутки b, поэтому будет больше длины штабеля 1, который образован из такого же числа тележек, имеет штабельные промежутки а и предназначен для транспортировки.

На фиг. 9 схематично и в деталях показано дно 4b корзин трех тележек 2 для магазинов самообслуживания, которые вставлены друг в друга экономящим пространство образом. На этом чертеже показан по меньшей мере один распорный элемент 9 второй, то есть средней, тележки 2 штабеля 1. Показанный распорный элемент 9 (обычно имеется один элемент на каждой стороне тележек 2) установлен на шпильке 17, так что он может быть повернут относительно горизонтальной оси 16 в ограниченном диапазоне. Распорный элемент 9 расположен полностью или частично в пространстве 19, которое образовано между дном 4b корзины второй тележки 2 и дном 4b корзины третьей тележки 2 для магазинов самообслуживания. В показанном примере шпилька 17 или точка 10а крепления расположена на опорном устройстве 15 и идет горизонтально. Соответствующая шпилька 17 также может быть установлена в подходящих точках 10а крепления на обратной стороне 4d дна 4b корзины или на шасси 3а. Здесь распорный элемент 9 установлен в нерабочее положение и расположен ориентировочно параллельно дну 4b корзины, которое лежит над ним. Дно 4b корзины, которое показано на чертеже внизу, принадлежит первой, то есть самой передней из трех указанных тележек 2 для магазинов самообслуживания. Дно 4b корзины, которое показано на чертеже сверху, принадлежит последней вдвинутой тележке 2 для магазинов самообслуживания. На своей верхней стороне распорный элемент 9 может быть снабжен выступом 9а, который выходит вверх через решетчатое дно 4b корзины и охватывает сверху одну из поперечных шин 4с дна 4b корзины. В результате, распорный элемент 9 будет заблокирован в своем нерабочем положении и не может быть повернут вниз из указанного первого положения. Во время сборки тележек 2 для магазинов самообслуживания распорные элементы 9 перемещают в указанное резервное положение, после того как корзина 4 была установлена на шасси 3, в результате чего распорные элементы 9 не выполняют свою функцию. Каждый распорный элемент 9 соединен с выступом 9а через заданную точку 9с разрыва. Если тележку 2 для магазинов самообслуживания затем вдвигать в другую тележку 2, расположенную перед ней, чтобы образовывать штабель 1, который предназначен для транспортировки, то упор 20, который предусмотрен на корзине 4 или на опорном устройстве 15, или же, в зависимости от конструкции, поперечная шина 4с, выполняющая функцию упора 20 дна 4b корзины тележек 2 для магазинов самообслуживания, входит в контакт с выступом 9а распорных элементов 9 и разделяет указанный выступ 9а от распор-

ных элементов 9. В результате, каждый распорный элемент 9 теряет свою функцию блокировки и падает вниз, пока он не упрется в верхнюю сторону 4b корзины расположенных впереди тележек 2 для магазинов самообслуживания. Когда тележки 2 для магазинов самообслуживания извлекают из штабеля 1, каждую тележку 2 для магазинов самообслуживания вытягивают назад из штабеля 1. В этом случае каждый распорный элемент 9 вытягиваемых тележек 2 для магазинов самообслуживания толчками переходит от одной поперечной шины 4с к следующей поперечной шине дна 4b корзины тележек 2 для магазинов самообслуживания, расположенных перед ним, пока он не дойдет до нижней задней кромки 6 корзины 4 тележки 2 для магазинов самообслуживания, расположенной перед ним. После потери своей функции блокировки распорные элементы 9 автоматически падают вниз и затем принимают второе положение, то есть рабочее положение, в котором они поддерживаются сзади на опорной части 18, которая расположена на обратной стороне дна 4b корзины или на опорном устройстве 15. Распорный элемент или элементы 9 свешиваются вниз, причем на чертеже показана остальная секция 9d, которая еще остается на распорном элементе 9, после заданной точки 9с разрыва, которая образована между распорным элементом 9 и выступом 9а. В этой операции выступ 9а падает как отходы на пол и больше не используется. Кроме того, задняя нижняя кромка 6 корзины 4 тележки 2а для магазинов самообслуживания, которая расположена впереди, показана штрих-пунктирными линиями. Когда вдвигают тележку 2а для магазинов самообслуживания, каждый распорный элемент 9 входит в контакт с задней нижней кромкой 6 корзины 4 тележки 2а для магазинов самообслуживания, расположенной перед ним. Таким образом, множество тележек для 2а магазинов самообслуживания, имеющих распорные элементы 9, которые расположены в их рабочем положении, образуют штабель 1а, который предназначен для использования и для наличия в точке 14 сбора, причем в этом случае штабельный промежуток b штабеля 1а из индивидуальных тележек 2а для магазинов самообслуживания будет больше, чем соответствующий штабельный промежуток а индивидуальных тележек 2 для магазинов самообслуживания, образующих штабель 1, который предназначен для транспортировки. Операция, которая была только что описана, также может быть выполнена с использованием распорных элементов 9, которые имеют выступ 9а, но не защелкиваются на поперечной шине 4с. В зависимости от положения центра тяжести распорных элементов 9 они также могут оставаться автоматически в их нерабочем положении и, только после того как контакт имел место, могут принимать промежуточное положение, пока тележку 2а для магазинов самообслуживания вновь не извлекут из штабеля 1а, когда распорные элементы 9 автоматически займут свое рабочее положение, принимая во внимание положение их центра тяжести.

В стиле решения, показанного на фиг. 9, на фиг. 10 показан распорный элемент 9 в рабочем положении, причем указанный распорный элемент 9 также установлен на шпильке 17, которая образует точку 10а крепления, так что указанный распорный элемент 9 может быть повернут относительно горизонтальной оси 16, причем в его рабочем положении по меньшей мере один распорный элемент 9 поддерживается на поперечной шине 3с, предусмотренной на шасси 3 и, например, соединяющей две продольные стороны шасси 3. В каждом случае также может быть предусмотрен один упор 3с, который выполняет функцию поперечной шины 3с, на продольной стороне шасси 3. Распорный элемент 9 имеет выемку 9е, которая частично идет вокруг поперечной шины 3с так, что корзина 4а дополнительно поддерживается на шасси 3 при помощи по меньшей мере одного распорного элемента 9. На этом чертеже также показан момент, в который тележка 2а для магазинов самообслуживания, когда ее вдвигают внутрь другой тележки 2а для магазинов самообслуживания, которая расположена перед ней, упирается в заднюю нижнюю кромку 6 корзины 4а этой тележки, см. также фиг. 9. Во время каждой операции соединения встык в выемку 9е по меньшей мере одного распорного элемента 9 входит поперечная шина 3с. Если выемка 9е имеет небольшое поднутрение 9f, то по меньшей мере один распорный элемент 9 остается зафиксированным в положении, которое показано на фиг. 10. Он не разъединяется от поперечной шины 3с во время использования тележек 2а для магазинов самообслуживания. Штрих-пунктирными линиями показан по меньшей мере один распорный элемент 9 в его нерабочем положении, в котором он расположен под дном 4b корзины, параллельно этому дну, и занимает свое первое положение. Вместо по меньшей мере одного подвижного распорного элемента 9 также может быть предусмотрен по меньшей мере один распорный элемент 9, который может быть закреплен после транспортировки штабеля 1, см. фиг. 2, причем при помощи этого распорного элемента 9 корзина 4а также может дополнительно поддерживаться на шасси 3. Все детали, которые дополнительно здесь не описаны, также могут быть почерпнуты из описаний фиг. 2 и 9.

В деталях и в двух видах на фиг. 11 показана та область на тележке 2, 2а для магазинов самообслуживания, в которой расположена задняя нижняя кромка 6 корзины 4, 4а. В этом примере задняя нижняя кромка 6 служит точкой 10а крепления по меньшей мере для одного, а как правило для двух распорных элементов 9. Распорный элемент или элементы 9 установлены на задней нижней кромке 6 с возможностью поворота относительно горизонтальной оси. В нерабочем положении, показанном штрих-пунктирными линиями, распорные элементы 9 обращены назад и идут параллельно дну 4b корзины и занимают их первое положение. Показано, что распорные элементы 9 могут быть повернуты вниз в их рабочее положение, в котором они занимают второе положение. Распорные элементы 9 имеют вырез, в который входит отдельная опорная деталь 18, которая принадлежит шасси 3, 3а. Поперечное сечение



поперечного соединения 7 или двух отдельных секций 7 поперечного соединения показано штрих-пунктирной линией. Поперечное соединение 7 принадлежит тележке 2, 2а для магазинов самообслуживания, которую вдвигают сзади в другую тележку 2, 2а, расположено на своем шасси 3, 3а и упирается по меньшей мере в один распорный элемент 9, чтобы образовать штабельный промежуток b, см. также вид сверху. Поперечное соединение 7 или секции 7 поперечного соединения расположены так, что они находятся ниже на расстояние с, чем по меньшей мере одна опорная деталь 18. В результате создается возможность поворота вверх распорных элементов 9, которые расположены в нерабочем положении, чтобы можно было более плотно вдвигать тележки 2 для магазинов самообслуживания одну внутрь другой, чтобы образовать штабельные промежутки а, которые меньше чем штабельные промежутки b. Во время этой операции поперечное соединение 7 или секции 7 поперечного соединения перемещаются по меньшей мере под одной опорной деталью 18. Штабель 1а, который имеет штабельные промежутки b, предназначен для точки 14 сбора, и его длина В больше, чем длина А штабеля 1, который предназначен для транспортировки и имеет штабельные промежутки а, см. также предыдущие описания.

На фиг. 12 показан еще один возможный вариант осуществления, где показано, как распорные элементы 9 могут быть выполнены и расположены или могут быть образованы из функциональных деталей, причем распорные элементы 9 во всех случаях расположены на тележке 2 для магазинов самообслуживания. Так, например, после транспортировки тележек 2 для магазинов самообслуживания поперечный подкос 11, который может быть использован как распорный элемент 9 и служит, например, для того, чтобы усиливать шасси 3, может быть введен в нижний каркас 3b шасси, причем в этот поперечный подкос 11 упирается передняя сторона шасси 3а тележек 2а для магазинов самообслуживания, когда ее вдвигают до упора для того, чтобы образовать больший штабельный промежуток b. Как это показано в виде сбоку тележек 2а для магазинов самообслуживания на фиг. 12, распорный элемент 9, который образован указанным образом, расположен между передней стороной 4f и задней стороной 4g корзины 4.

Известная поворотная задняя стенка 5 корзины 4, которая расположена с задней стороны корзины 4, также может дополнительно выполнять функцию распорного элемента 9. В штабеле 1а задние стенки 5 прижаты вверх, кроме последней тележки 2а для магазинов самообслуживания, которая вдвинута с некоторым требуемым зазором, чтобы избежать заедания с соседними задними стенками 5. Указанный зазор в конечном счете создает больший штабельный промежуток b. Если штабель 1 тележек 2 для магазинов самообслуживания транспортируют без вставленных задних стенок 5, то размер индивидуальных штабельных промежутков уменьшается до размера а. В результате получаем штабель 1, который предназначен для транспортировки и имеет длину а, причем после вставки задних стенок 5 в тележки 2а для магазинов самообслуживания штабель 1а будет иметь длину В и будет предназначен для использования в точке 14 сбора.

Такая же ситуация также может быть достигнута, если после транспортировки штабеля 1 разделительную стенку 12, которая расположена в передней области корзины 4 и выполняет функцию распорного элемента 9, вставить затем в каждую корзину 4 тележек для магазинов самообслуживания 2 таким образом, что передняя сторона 4f корзины 4а тележек 2а для магазинов самообслуживания будет упираться в разделительную стенку 12 и за счет этого будет образован больший штабельный промежуток b. В этом случае распорный элемент 9, который образован указанным образом, также будет расположен между передней стороной 4f и задней стороной 4g корзины 4.

Ручка 13 каждой тележки 2а для магазинов самообслуживания также может быть использована как распорный элемент 9, так как после транспортировки тележек 2 для магазинов самообслуживания ручка 13 может быть прикреплена к корзине 4 стационарным образом, например за счет защелкивания, для того, чтобы создать больший штабельный промежуток b между всеми тележками 2а для магазинов самообслуживания и, таким образом, чтобы создать большую длину В штабеля 1а. Ручка 13 расположена на задней стороне 4g корзины 4 и поэтому находится сзади от тележки 2, 2а для магазинов самообслуживания.

Вместо ручки 13, которая может быть закреплена стационарным образом, может быть использована подвижная ручка 13, которая выполняет функцию распорного элемента 9 и которая также расположена на задней стороне 4g корзины 4 или на задней стороне шасси 3, причем эта ручка 13 может быть переведена из первого фиксированного положения, в котором образованы штабельные промежутки а, во второе фиксированное положение, в котором будут образованы штабельные промежутки b. В частности, если ручку 13, которая, как известно, идет в поперечном направлении, установить с возможностью поворота вокруг горизонтальной оси, то ручка 13 каждой тележки 2 для магазинов самообслуживания может быть повернута вверх для транспортировки, в результате чего получаем штабельные промежутки с размером а и длину штабеля 1 с размером А. Если после транспортировки ручки 13 тележек 2 для магазинов самообслуживания повернуть вниз в положение использования, в котором ручки 13 затем могут быть защелкнуты стационарным образом, то в результате получим большие штабельные промежутки b, образованные между тележками 2а для магазинов самообслуживания и, следовательно, большую полную длину В штабеля 1а, который подходит для использования в точке 14 сбора. За исключением подвижной ручки 13 во всех предложенных здесь примерных решениях вновь используются размеры соотношения, которые уже были описаны ранее, в комбинации с неиспользованной областью 8 штабельного пространства.

Как это показано на фиг. 13 и 14, преимущества настоящего изобретения также могут быть обеспечены в случае, когда корзины 4 отделены от шасси 3 для транспортировки тележек 2 для магазинов самообслуживания. На фиг. 12 показан штабель 1, который образован из одинаковых шасси 3, предназначен для транспортировки и имеет полную длину А. Распорные элементы 9 на шасси 3 отсутствуют. Штабельный промежуток между индивидуальными шасси 3 вновь имеет размер а. Если распорные элементы 9 установить на шасси 3 после транспортировки, то за счет этого получим больший штабельный промежуток b.

На фиг. 14 показан штабель 1, который образован только из корзин 4 и предназначен для транспортировки. Штабельный промежуток, который образован в каждом случае между корзинами 4, имеет размер а. В этом случае также можно изменить соответствующие штабельные промежутки с длиной а на штабельные промежутки с длиной b, за счет последующего прикрепления распорных элементов 9 к корзинам 4. После сборки тележек 2а для магазинов самообслуживания и получения штабеля 1а, который предназначен для использования в точке сбора 14, длина указанного штабеля 1а имеет размер В. Дополнительные подробности относительно одинаковых деталей и области 8 штабельного пространства могут быть почерпнуты из приведенного ранее описания. Это также относится ко всем подвижным распорным элементам 9, которые могут быть прикреплены к шасси 3 или к корзинам 4 до их отгрузки.

Приведенные специфические примерные варианты показывают, что даже при различных конструкциях известных тележек 2 для магазинов самообслуживания имеется множество возможных решений, позволяющих использовать преимущества настоящего изобретения при помощи распорных элементов 9. При этом все описанные точки 10а крепления также могут быть использованы известными специалистам в данной области образом, вместе с распорными элементами 9, которые могут быть прикреплены затем и вместе с подвижными распорными элементами 9. Термин "распорный элемент" также следует понимать не только как "элемент" сам по себе, а скорее как устройство, которое предназначено и подходит для того, чтобы увеличивать штабельные промежутки между индивидуальными тележками 2 для магазинов самообслуживания от а до b и, таким образом, увеличивать длину штабеля 1 от А до В так, чтобы получить штабель 1а.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Штабель (1), содержащий одинаковые тележки (2) для магазинов самообслуживания, причем тележки (2) снабжены шасси (3) и корзинами (4), соединенными с шасси (3), и вставлены друг в друга во время транспортировки и в точке (14) сбора тележек (2) таким образом, что образуется штабельный промежуток между соседними тележками (2), отличающийся тем, что он содержит распорные элементы (9), которые прикреплены к каждой из тележек (2а) штабеля (1а), который предназначен для использования в точке (14) сбора, при этом образуется штабельный промежуток b при помощи распорных элементов (9) между соседними тележками (2а), причем штабельный промежуток b больше, чем штабельный промежуток а, который образован между тележками (2) штабеля (1), предназначенного для транспортировки, при этом длина В штабеля (1а), который предназначен для использования в точке (14) сбора, больше, чем длина А штабеля (1), предназначенного для транспортировки.

2. Штабель (1), содержащий одинаковые тележки (2) для магазинов самообслуживания, причем тележки (2) снабжены шасси (3) и корзинами (4), соединенными с шасси (3), и вставлены друг в друга во время транспортировки и в точке (14) сбора тележек (2) таким образом, что образуется штабельный промежуток между соседними тележками (2), отличающийся тем, что он содержит подвижно расположенные распорные элементы (9), которые прикреплены к каждой из тележек (2) штабеля (1), причем распорные элементы (9) могут быть переведены из их нерабочего положения в штабеле (1), предназначенном для транспортировки, в их рабочее положение в штабеле (1), предназначенном для использования в точке сбора, при этом образуется штабельный промежуток а между соседними тележками (2) в указанном нерабочем положении и штабельный промежуток b между соседними тележками (2а) в указанном рабочем положении, причем штабельный промежуток b больше, чем штабельный промежуток а, при этом длина В штабеля (1а), имеющего штабельные промежутки b, больше, чем длина А идентичного штабеля (1), имеющего штабельные промежутки а, причем штабель (1), имеющий длину А, предназначен для транспортировки, а штабель (1а), имеющий длину В, предназначен для использования в точке (14) сбора.

3. Штабель (1), который содержит множество одинаковых шасси (3), вставленных друг в друга, и множество одинаковых корзин (4), вставленных друг в друга, при этом после транспортировки шасси (3) и корзины (4) соединены вместе с образованием тележек (2а) для магазинов самообслуживания и получением штабеля (1а), который образован из одинаковых тележек (2а) и позволяет извлекать из него и использовать тележки (2а) в точке (14) сбора этих тележек (2а), отличающийся тем, что распорные элементы (9) прикреплены к шасси (3) или к корзинам (4) тележек (2) штабеля (1а), который предназначен для использования в точке (14) сбора, причем штабельный промежуток b образуется при помощи распорных элементов (9) между шасси (3) или между корзинами (4), при этом штабельный промежуток b больше, чем штабельный промежуток а, который образован между шасси (3) или между корзинами (4), которые предназначены для транспортировки, причем длина В штабеля (1а), содержащего собранные

тележки (2) и имеющего штабельные промежутки  $b$ , больше, чем длина  $A$  штабеля (1), который образован из такого же числа шасси (3) и корзин (4) и имеет штабельные промежутки  $a$ .

4. Штабель по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что по меньшей мере один распорный элемент (9) предусмотрен на каждой тележке (2 и/или 2а), и тем, что по меньшей мере один распорный элемент (9) установлен на корзине (4, 4а), или на шасси (3, 3а), или на опорных устройствах (15), которые соединяют корзину (4, 4а) с шасси (3, 3а).

5. Штабель по п.1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере один распорный элемент (9) расположен впереди или позади области (8) штабельного пространства, которая образуется тогда, когда две тележки (2), которые предназначены для транспортировки, вставлены друг в друга.

6. Штабель по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что каждый распорный элемент (9) расположен в области между передней стороной (4f) и задней стороной (4g) соответствующей корзины (4 или 4а).

7. Штабель по п.4, отличающийся тем, что распорный элемент или распорные элементы (9) расположены на поперечном соединении (7), которое соединяет продольные стороны каждого шасси (3, 3а), или на секциях поперечного соединения (7), или на обратной стороне (4d) дна (4b) корзины, или на боковых стенках (4е) корзины (4, 4а), или на нижней задней кромке (6) каждой корзины (4, 4а).

8. Штабель по п.1 или 2, отличающийся тем, что когда тележки (2а) вставлены друг в друга, по меньшей мере один распорный элемент (9) тележек (2а) упирается в шасси (3а), или в заднюю нижнюю кромку (6) корзины (4а), или в заднюю границу (4h) боковых стенок (4е) корзины (4а) тележек (2а), расположенных впереди, или тем, что шасси (3а), или поперечное соединение (7), или секции поперечного соединения (7), или тележка (2а) входит в контакт по меньшей мере с одним распорным элементом (9) тележек (2а), расположенных впереди, причем распорный элемент (9) выступает за нижнюю кромку (6) корзины (4а) в направлении назад или вниз.

9. Штабель по п.2, отличающийся тем, что в состоянии штабелирования тележек (2), которые расположены в штабеле (1), предназначенном для транспортировки, по меньшей мере один подвижный распорный элемент (9) тележек (2) находится в пространстве (19), которое расположено между дном (4b) корзины одной из тележек (2) и дном (4b) корзины другой тележки (2), расположенной перед предыдущей тележкой (2).

10. Штабель по п.8, отличающийся тем, что подвижные распорные элементы (9) тележек (2), которые расположены в штабеле (1), заблокированы с возможностью освобождения в их нерабочем положении или остаются автоматически в их нерабочем положении за счет положения их центра тяжести.

11. Штабель по п.2 или 8, отличающийся тем, что подвижные распорные элементы (9) тележек (2) штабеля (1), который предназначен для транспортировки, расположены на тележках (2) таким образом или занимают такое положение, что распорные элементы (9) каждой тележки (2) принимают свое рабочее положение автоматически после того, как указанная тележка (2) извлечена из штабеля (1).

12. Штабель по п.1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере один распорный элемент (9) дополнительно поддерживается по меньшей мере на одной опорной детали (18), когда штабельный промежуток  $b$  образован между тележками (2а).

13. Штабель по п.1 или 2, отличающийся тем, что корзина (4а) каждой тележки (2а) дополнительно поддерживается на шасси (3а) при помощи по меньшей мере одного распорного элемента (9).

14. Штабель по п.1 или 2, отличающийся тем, что распорные элементы (9) тележек (2 или 2а) образованы

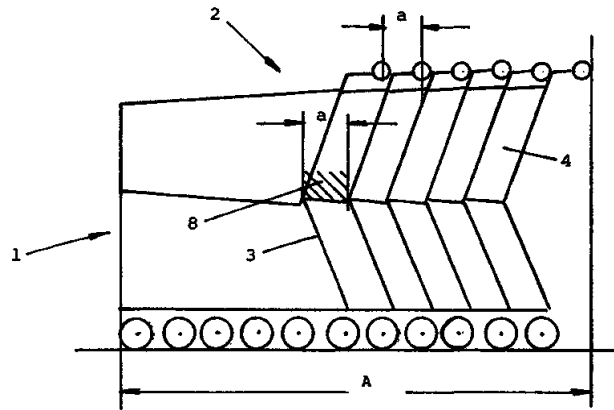
при помощи поперечного подкоса (11), который может быть вставлен в нижний каркас (3b) шасси, или

при помощи задней стенки (5), которая может быть вставлена в корзину (4), или

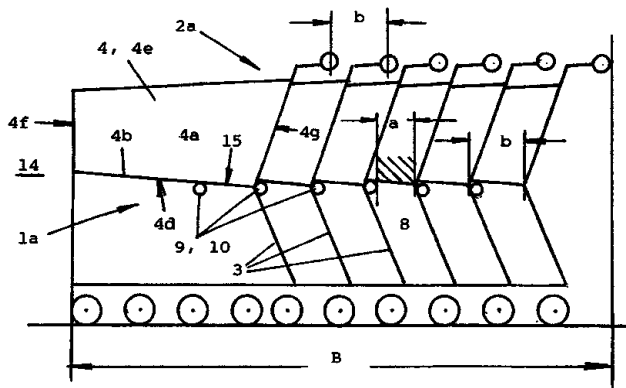
при помощи разделительной стенки, которая может быть вставлена в переднюю область корзины (4), или

при помощи ручки (13), которая может быть установлена с защелкиванием на корзине (4) или на шасси (3), или

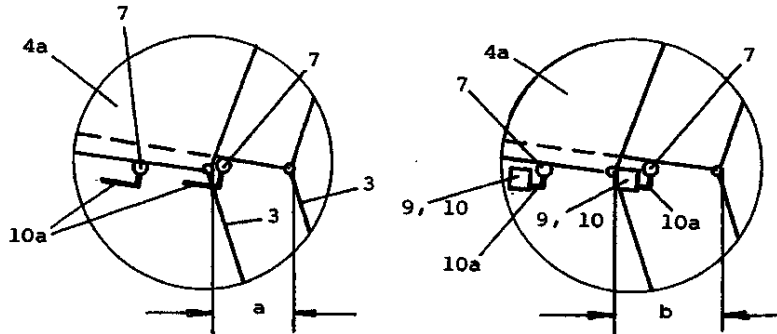
при помощи ручки (13), которая может быть переведена из ее нерабочего положения в ее рабочее положение.



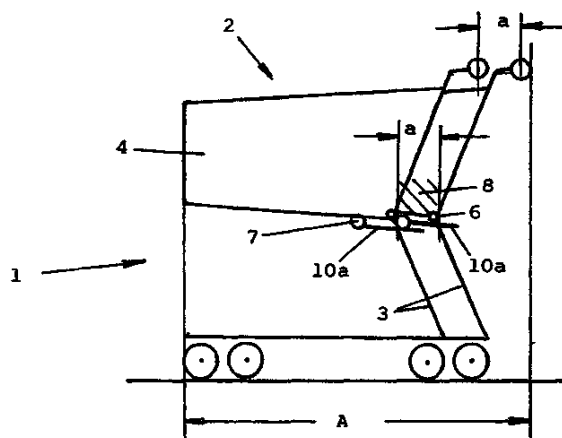
Фиг. 1



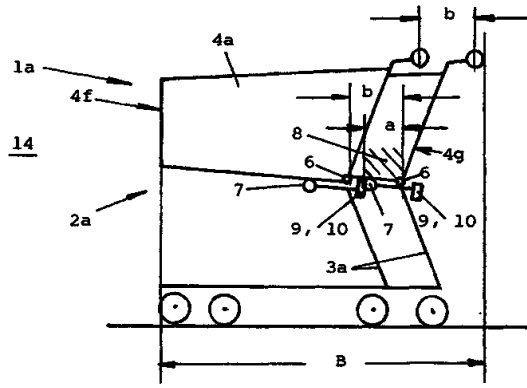
Фиг. 2



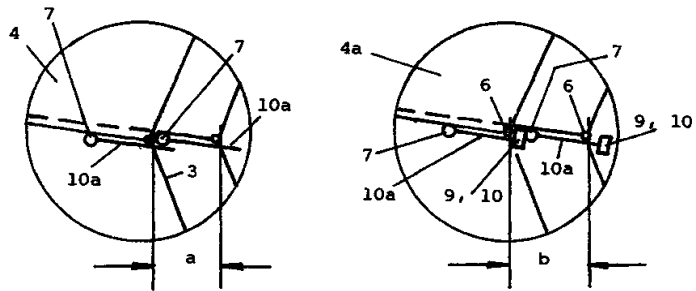
Фиг. 2а



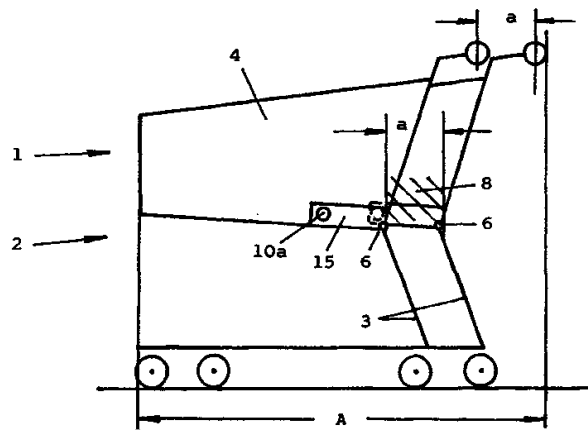
Фиг. 3



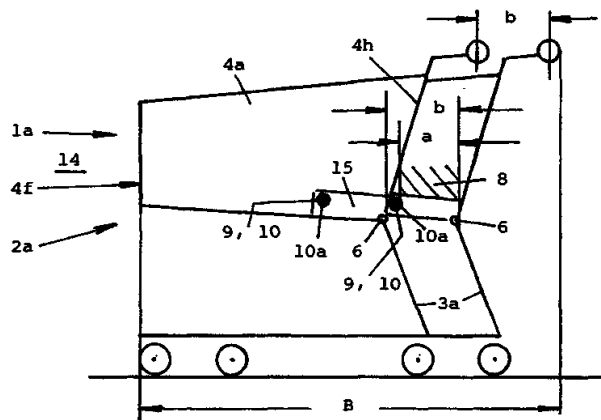
Фиг. 4



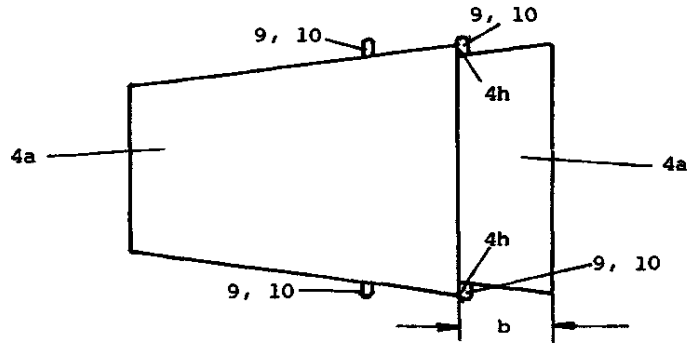
Фиг. 4а



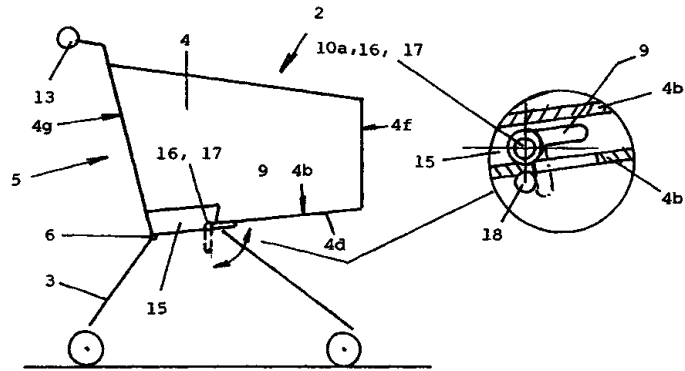
Фиг. 5



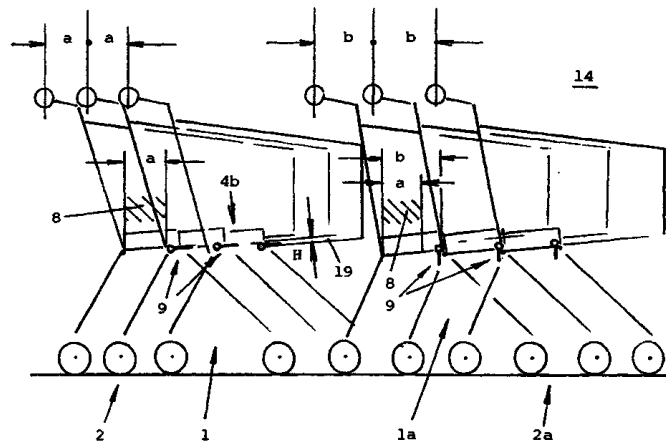
Фиг. 6



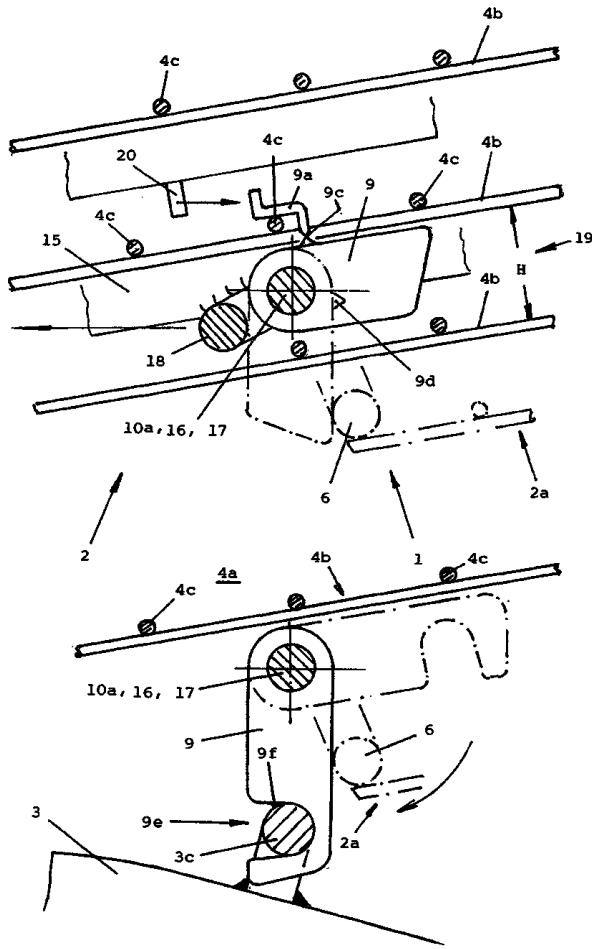
Фиг. 6а



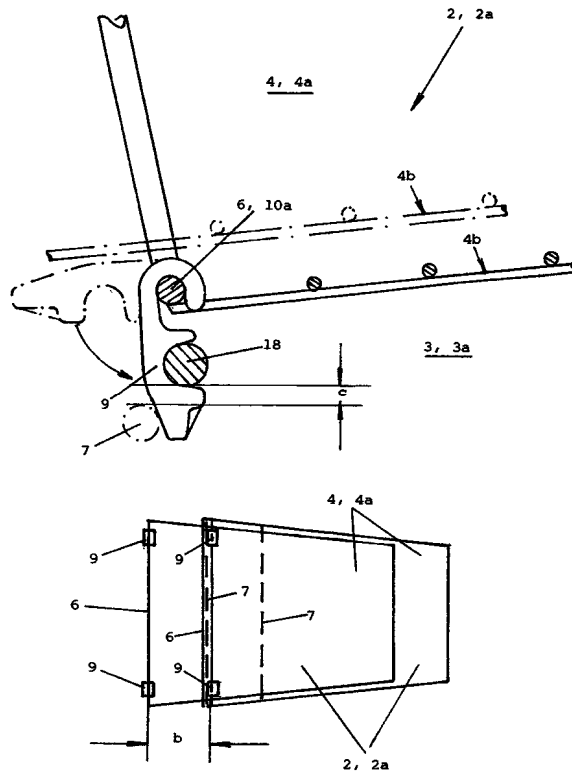
Фиг. 7



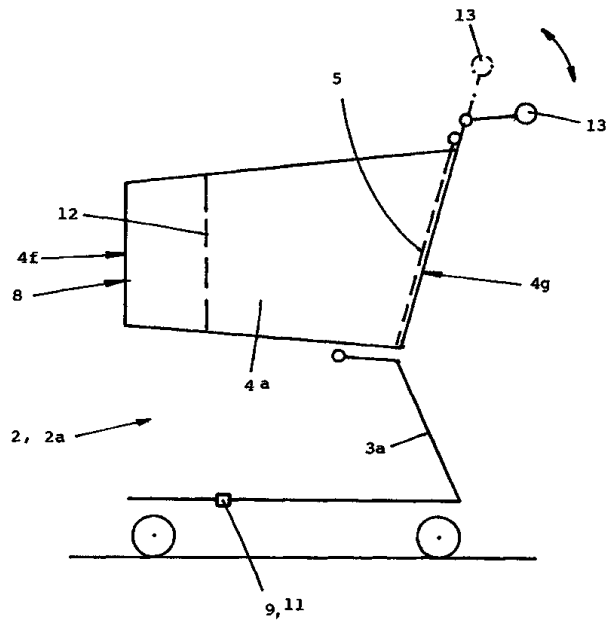
Фиг. 8



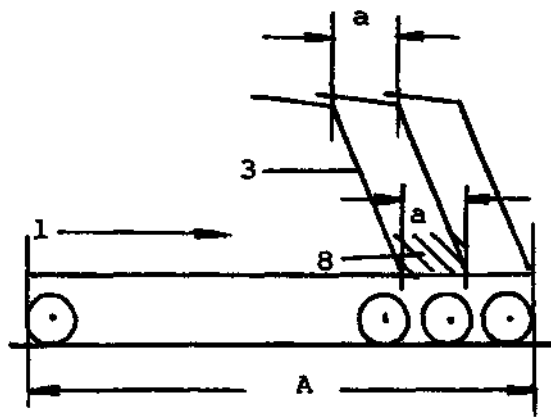
Фиг. 9-10



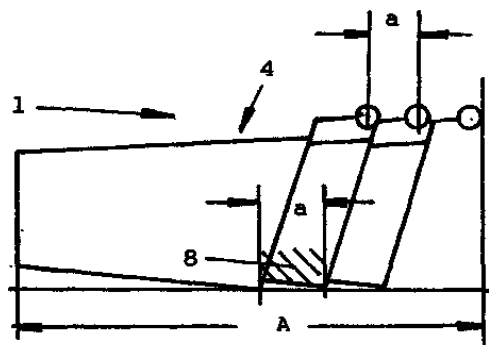
Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14