



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012148444/03, 15.04.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.04.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
15.04.2010 KR 10-2010-0034848

(45) Опубликовано: 27.04.2014 Бюл. № 12

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: KR 20090085410 A, 07.08.2009. JP 2004092108 A, 25.03.2004. SU 1825866 A1, 07.07.1993 . RU 2134760 C1, 20.08.1999

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 15.11.2012

(86) Заявка РСТ:
KR 2011/002694 (15.04.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/129644 (20.10.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(72) Автор(ы):

**КВЕОН Ик-Сунг (KR),
ЧО Каб-Риул (KR),
ПАРК Йонг-Чеол (KR)**

(73) Патентообладатель(и):

САМДЗУНГ ТЕК КО., ЛТД (KR)

(54) ПАРКОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО

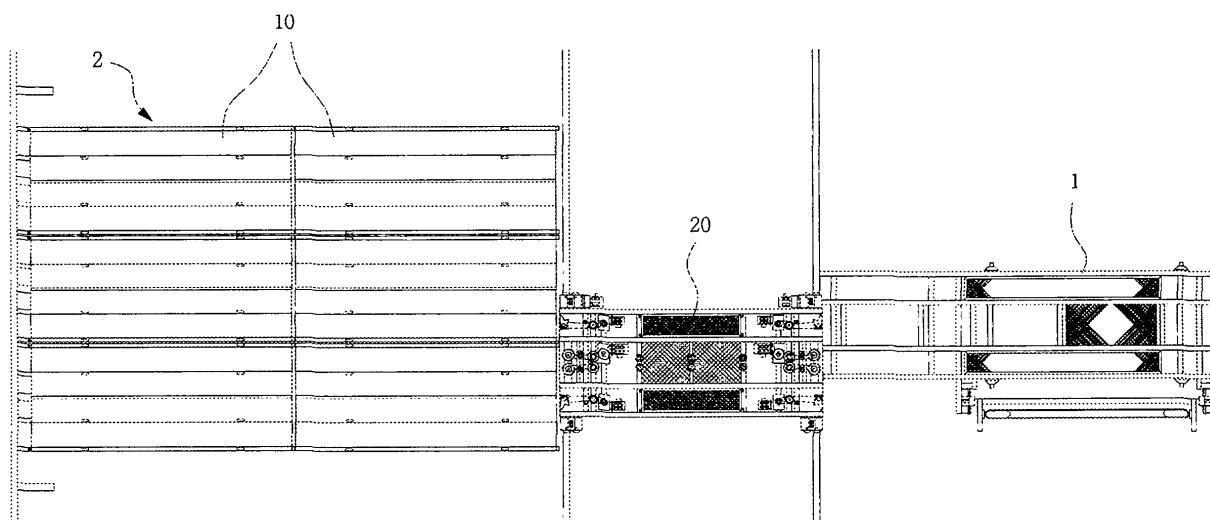
(57) Реферат:

Изобретение относится к парковочным устройствам. Парковочное устройство содержит поддоны, установленные в единственном парковочном ряду во множестве рядов, подъемник, перемещающийся в вертикальном направлении при установке поддонов, тележку, толкающую поддоны, установленные на подъемнике, в заданный парковочный ряд для того, чтобы припарковать транспортное средство или установить поддон на подъемник, устройство транспортировки поддонов, вытягивающее поддон в передний ряд, смежный тележке среди поддонов, установленных в парковочном ряду во множестве рядов для перемещения вперед поддона в заднем ряду совместно и толкания

поддона, установленного на верхнем участке тележки, в парковочный ряд для перемещения обратно поддона в заднем ряду совместно, при этом устройство транспортировки поддонов включает в себя: разъемную соединительную часть, высвобождающую силу сцепления при перемещении поддона в направлении ширины и поддерживающую силу сцепления при перемещении поддона в продольном направлении, приводную часть для транспортировки поддонов, установленных в парковочном ряду, тележке или подъемнике, причем приводная часть включает в себя: приводную деталь, продолжающуюся вниз с обеих сторон в направлении ширины на обеих

сторонах в продольном направлении поддона, ведущий элемент, включающий в себя внутренний стержень, снабженный выступающим вверх внутренним катящимся роликом, который приводится во вращение вторым двигателем, установленным в тележке для установки поддонов на верхнем участке парковочного ряда, тележки или подъемника при контакте с

внутренней стороной приводной детали поддона. Технический результат: обеспечение максимального использования парковочного пространства, упрощение конструкции, уменьшение затрат на изготовление, упрощение транспортировки поддонов, обеспечение более плавного и точного выполнения парковки. 5 з.п. ф-лы, 14 ил.



ФИГ.1

RU 2514311 C1

RU 2514311 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012148444/03, 15.04.2011**

(24) Effective date for property rights:
15.04.2011

Priority:

(30) Convention priority:
15.04.2010 KR 10-2010-0034848

(45) Date of publication: **27.04.2014** Bull. № 12

(85) Commencement of national phase: **15.11.2012**

(86) PCT application:
KR 2011/002694 (15.04.2011)

(87) PCT publication:
WO 2011/129644 (20.10.2011)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**KVEON Ik-Sung (KR),
ChO Kab-Riul (KR),
PARK Jong-Cheol (KR)**

(73) Proprietor(s):

SAMDZUNG TEK KO., LTD (KR)

(54) **PARKING DEVICE**

(57) Abstract:

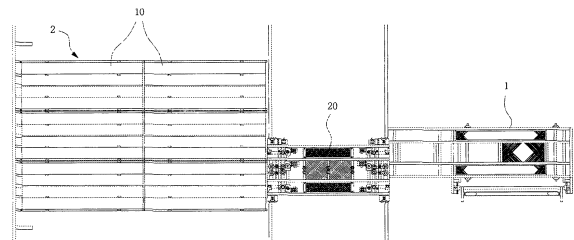
FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention relates to parking devices. Parking device comprises trays arranged in sole row in multiple rows, lifter displacing vertically at tray installation, car pushing the trays arranged at said lifter to preset parking row for carrier to be parked or to set the tray on lifter. Besides, it includes tray transfer device to pull the tray to front row adjoining the car among the trays installed at parking row in multiple rows for transfer of trays forward in rear row and push the tray installed at the cat top part to parking row back in rear row. Note here that the tray transfer device comprises: disconnecter to release engagement force at displacement of the tray in transverse direction and to maintain engagement force at tray transfer in lengthwise direction. Besides, it includes drive unit to transfer the trays fitted in parking row, car or lifter. Note that said drive unit comprises drive part extending downward from

both sides in transverse direction of the tray. Drive element including inner rod is equipped with rolling roll extending upward. Said drive element is actuated by second motor installed in the car at upper section of parking row, car or lifter in contact with inner side of tray drive part.

EFFECT: simplified design, lower costs, simplified transfer of pans, smooth and accurate parking.

6 cl, 14 dwg



ФИГ.1

RU 2 514 311 C1

RU 2 514 311 C1

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к парковочному устройству и, в частности, к парковочному устройству, в котором поддоны с установленными на них транспортными средствами располагаются во множестве рядов для совместного автоматического перемещения поддона, расположенного в заднем ряду, и поддона, расположенного в переднем ряду, при максимальном использовании парковочного пространства механического парковочного сооружения.

Уровень техники

Обычно в парковочном устройстве под землей или на уровне грунта формируется множество многоуровневых парковочных камер, предназначенных для парковки, и множество парковочных камер располагаются параллельно с обеих сторон или располагаются с одной стороны, имея пространство для перемещения тележки, толкающей поддон в заданное место между ними.

Каждый уровень каждой парковочной камеры смонтирован с поддонами, имеющими транспортные средства, установленные на их верхних частях, и одна часть пространства для перемещения тележки снабжена подъемником, предназначенным для перемещения по вертикали каждого поддона между соответствующими уровнями парковочных камер. Подъемник установлен с ведущей частью, которая включает в себя двигатель, замедлитель, тормоз и тому подобное, так что подъемник перемещается вверх или вниз.

Процесс парковки транспортных средств в парковочном устройстве, скомпонованном так, как описано выше, заключается в следующем.

Во-первых, в то время, когда дверь для входа в стоянку автомобилей открывают путем нажатия кнопки на пульте управления и транспортное средство устанавливают через открытую дверь на верхнем участке поддона в состоянии ожидания, подъемник перемещается вверх или вниз до заданного уровня, чтобы остановиться на участке тележки. Затем поддон доставляют на верхнюю часть тележки. Тележку доставляют в заданную парковочную камеру и останавливают для ввода поддона. Затем, после того как поддон входит в парковочную камеру, на тележку вновь устанавливают пустой поддон, и пустой поддон вновь перемещается ко входу в стоянку автомобилей подъемником так, чтобы находиться в состоянии ожидания.

В то же время транспортное средство возвращается в порядке, обратном тому, в котором транспортное средство входит.

Парковочное устройство согласно существующим техническим решениям, подобное описанному выше, включает в себя только два парковочных ряда, расположенных с обеих сторон линии перемещения тележки. Поэтому даже при более широком данном парковочном пространстве парковочная камера должна быть расположена только в два ряда, и поэтому возможная парковочная емкость становится относительно небольшой, так что парковочное устройство неудобно для использования и тому подобное.

Раскрытие изобретения**Техническая проблема**

Настоящее изобретение создано для получения парковочного устройства, позволяющего максимально использовать парковочное пространство механического парковочного сооружения путем размещения двух или больше поддонов в парковочном ряду во множестве рядов и осуществления упрощений структуры и уменьшения затрат на изготовление согласно снижению издержек при совместной автоматической транспортировке поддона, расположенного в заднем ряду, и поддона, расположенного в переднем ряду.

Далее, настоящее изобретение создано для получения структуры установочных поддонов, размещенных во множестве рядов на верхнем участке тележки или толкания поддонов, установленных на верхнем участке тележки, в парковочный ряд просто или удобно для обеспечения легкости ведения и удобства использования и экономии затрат на изготовление.

Кроме того, настоящее изобретение создано для остановки поддонов в постоянном месте, когда поддоны толкаются в парковочный ряд для плавного и точного выполнения парковки.

Техническое решение

В обобщенном виде предлагается парковочное устройство, содержащее поддоны с установленными на них транспортными средствами, подъемник, перемещающийся в вертикальном направлении при установке поддонов на его верхнем участке, и тележку, толкающую поддоны, установленные на подъемнике, в заданный парковочный ряд или установку поддонов в парковочном ряду на подъемник, причем парковочное устройство включает в себя поддоны, установленные в единственный парковочный ряд во множестве рядов; и устройство транспортировки поддонов, вытягивающее поддон в передний ряд, смежный тележке среди поддонов, установленных в парковочном ряду во множестве рядов для перемещения вперед поддона в заднем ряду совместно и толкания поддона, установленного на верхнем участке тележки, в парковочный ряд для перемещения обратно поддона в заднем ряду совместно.

Устройство транспортировки поддонов может включать в себя разъемные соединительные части, предназначенные для соответствия одной стороне и другой стороне поддона соответственно, высвобождающие силу сцепления в то время, когда поддон перемещается в направлении ширины и поддерживающие силу сцепления во время перемещения поддона в продольном направлении; приводные части, каждая из которых расположена на обеих сторонах в направлении ширины с обеих сторон в продольном направлении тележки для транспортировки поддонов так, чтобы устанавливать поддон в переднем ряду парковочного ряда на верхнем участке тележки или толкать поддон с верхнего участка тележки в парковочный ряд.

Разъемная соединительная часть может включать в себя: изогнутые детали, изогнутые вниз на обеих верхних частях в направлении ширины с одной стороны в продольном направлении поддона; и ролики, установленные на обоих верхних участках в направлении ширины с другой стороны в продольном направлении поддона и образованных в виде одной пары, соответственно контактирующей с каждой из передней и задней поверхностей по длине изогнутой детали.

Оба нижних участка в направлении ширины на одной стороне в продольном направлении поддона могут быть дополнительно снабжены вспомогательными деталями, выступающими в продольном направлении для поддержания нижнего участка ролика прилегающего поддона.

Приводная часть, которая может включать в себя приводную деталь, продолжающуюся вниз с обеих сторон в направлении ширины на обеих сторонах в продольном направлении поддона, и ведущий элемент, включающий в себя внутренний стержень, снабженный выступающим вверх внутренним катящимся роликом, который приводится во вращение двигателями, установленными с обеих сторон в направлении ширины на обеих сторонах тележки в продольном направлении для установки поддона на верхнем участке парковочного ряда, тележки или подъемника при контакте с внутренней стороной приводной детали поддона.

Ведущий элемент может быть дополнительно снабжен наружным стержнем,

включающим в себя выступающий наружу внешний катящийся ролик, расположенный в месте, смежном внутреннему стержню и приводящийся во вращение двигателем для перемещения поддонов, установленных на парковочном ряду, тележку или подъемник при контакте с внешней стороной приводной детали поддона.

5 Верхний участок парковочного ряда, в котором перемещается поддон, может быть дополнительно снабжен множеством пазов, соответствующих колесам поддонов для остановки поддона в постоянном месте.

Полезный эффекты

Согласно примерным вариантам осуществления настоящего изобретения, существует
10 возможность максимально использовать парковочное пространство механического парковочного сооружения путем размещения поддонов в парковочном ряду во множестве парковочных рядов и перемещения поддона в переднем ряду и поддона в заднем ряду вместе в продольном направлении путем соединения изогнутой детали и ролика для перемещения соединенного поддона из заднего ряда во время перемещения
15 поддона переднего ряда в продольном направлении.

Далее, существует возможность просто и точно вытягивать или толкать поддон из парковочного ряда или в него или поднимать посредством приводной части тележки для упрощения конструкции и облегчения работы, улучшая таким образом легкость осуществления привода и удобство использования и экономии издержек производства.

20 Кроме того, существует возможность точно выполнять парковку, останавливая поддон в правильном месте в то время, когда поддоны проталкиваются в парковочный ряд наружным стержнем ведущего элемента и пазами, выполненными в парковочном ряду.

Более того, существует возможность плавно и точно выполнять операцию парковки
25 путем остановки поддона в правильном положении в то время, когда поддон толкается в подъемник наружным стержнем ведущего элемента.

Краткое описание чертежей

Указанные и другие цели, признаки и преимущества настоящего изобретения станут очевидными из следующего описания предпочтительных вариантов осуществления,
30 приведенных в сочетании с прилагаемыми чертежами, на которых:

на фиг.1 показан схематичный вид сверху, иллюстрирующий общую конфигурацию парковочного устройства согласно приведенному в качестве примера варианту осуществления настоящего изобретения;

на фиг.2 показан вид сверху поддона, который применяется в приведенном в качестве
35 примера варианте осуществления настоящего изобретения;

на фиг.3 и 4 показан перспективный вид, иллюстрирующий каждую конфигурацию с обеих сторон в продольном направлении поддона, проиллюстрированного на фиг.2;

на фиг.5 показан вид в поперечном разрезе, иллюстрирующий подробно соединенную часть двух поддонов согласно приведенному в качестве примера варианту

40 осуществления настоящего изобретения;

на фиг.6 показан вид сверху тележки, которая применяется в приведенном в качестве примера варианте осуществления настоящего изобретения;

на фиг.7 показан перспективный вид приводного элемента, проиллюстрированного на фиг.6;

на фиг.8 показан вид в поперечном разрезе, иллюстрирующий состояние соединения поддона и тележки, которое применяется в приведенном в качестве примера варианте осуществления настоящего изобретения;

на фиг.9 показана диаграмма, иллюстрирующая поддон, остановленный в

парковочном ряду, которая применяется в приведенном в качестве примера варианте осуществления настоящего изобретения;

на фиг.10-12 показаны диаграммы, иллюстрирующие процесс установки поддона согласно приведенному в качестве примера варианту осуществления на верхнем участке тележки; и

на фиг.13 и 14 показаны диаграммы, иллюстрирующие процесс толкания поддона согласно приведенному в качестве примера варианту осуществления настоящего изобретения в парковочный ряд или подъемник с верхнем участке тележки.

Предпочтительный вариант осуществления изобретения

Далее будут описаны приведенные в качестве примера варианты осуществления настоящего изобретения со ссылкой на прилагаемые чертежи, так что специалист в данной области техники может легко осуществить настоящее изобретение.

На фиг.1 показан схематичный вид сверху, иллюстрирующий общую конфигурацию парковочного устройства согласно приведенному в качестве примера варианту осуществления настоящего изобретения.

Как показано на фиг.1, парковочное устройство образовано так, чтобы включать в себя поддон 10 с установленным на его верхнем участке транспортным средством, подъемник 1, имеющий поддон 10, установленный на его верхнем участке для того, чтобы быть по вертикали сверху, и тележку 20, толкающую поддон 10, установленный на подъемнике 1, в заданный парковочный ряд 2 или устанавливающую парковочный поддон 10 на подъемнике 1.

При такой конфигурации известно, что парковка или возвращение со стоянки транспортного средства выполняются путем соединения подъемника 1 со входом на стоянку автомобилей, расположенную на самом верхнем уровне или самом нижнем уровне для перемещения паркуемого транспортного средства на место парковки, то есть уровень парковки для парковки или перемещения паркуемого поддона 10 ко входу в стоянку автомобилей.

Это означает, что в то время, когда транспортное средство устанавливают на пустом поддоне 10 на верхнем участке подъемника 1, расположенном на входе стоянки автомобилей, место парковки задают с помощью пульта управления, и подъемник 1 перемещается вверх или вниз в направлении соответствующего уровня парковки.

Далее, когда подъемник 1 останавливается на заданном уровне парковки, поддон 10 перемещается тележкой 20 на верхний участок подъемника, и тележка 20 перемещается в заданное место парковки, после чего поддон 10 толкается в парковочный ряд 2.

Далее тележка 20 перемещается к участку, в котором располагается пустой поддон 10, для того, чтобы установить пустой поддон 10 на его верхнем участке, и перемещается к месту расположения подъемника 1, устанавливая пустой поддон 10 на подъемник 1, так что подъемник 1 перемещается вверх или вниз так, чтобы располагаться на входе в стоянку автомобилей.

В то же время для того, чтобы вывести со стоянки припаркованное транспортное средство, вывод припаркованного транспортного средства выполняется с помощью пульта управления, так что подъемник 1 перемещается к заданному уровню парковки для установки пустого поддона 10 на верхнем участке тележки 20, а тележка 20 толкает пустой поддон 10 в пустой парковочный ряд 2 и затем перемещает поддон к заданному месту парковки транспортного средства, чтобы установить и переместить поддон 10, на котором на верхнем его участке установлено транспортное средство, и установить поддон 10 на подъемнике 1.

Далее подъемник 1 снова перемещается вверх или вниз, чтобы расположиться на входе в стоянку автомобилей так, чтобы заданное транспортное средство было выведено со стоянки, и затем подъемник 1 поднимается или опускается так, чтобы получить

5 пустой поддон 10 с тележки 20 и разместиться на входе в стоянку автомобилей. Как показано на фиг.1, поддон 10 располагается в парковочном ряду 2 в два ряда для перемещения тележки во время парковки или вывода и выполняет парковку или вывод с использованием пустого пространства или пустого поддона 10.

10 В этом случае парковочное устройство, описанное выше, снабжено устройством транспортировки поддона так, чтобы тянуть поддон 10 в переднем ряду, прилегающем к тележке 20 при поддоне 10, установленном во множестве рядов, или толкать поддон 10, установленный на тележке 20, в место парковки, продвигая таким образом поддон 10 совместно в задний ряд.

15 Устройство транспортировки поддона выполнено так, чтобы включать в себя разъемную соединительную часть, которая поддерживает и высвобождает силу сцепления между двумя поддонами 10 и приводной частью тележки 20, или перемещает поддоны 10 на верхнем участке тележки 20 в парковочный ряд 2 или на подъемник 1, причем его подробное описание будет приведено ниже.

20 Во-первых, процесс парковки поддона 10, при котором транспортное средство паркуют в первом ряду или во втором ряду парковочного ряда 2, будет описан ниже со ссылкой на чертежи.

В процессе парковки транспортного средства в одном ряду тележка 20 перемещается в заданный парковочный ряд 2 (в направлении по вертикали на чертеже), когда паркующее транспортное средство перемещается вверх или вниз на подъемнике 1 для установки поддона 10 на верхнем участке тележки 20, расположенной на

25 соответствующем парковочном уровне. Далее процесс парковки транспортного средства в одном ряду завершается путем толкания поддона 10, установленного на верхнем участке тележки 20, в парковочный ряд 20.

30 В процессе парковки транспортного средства во втором ряду тележка 20 перемещается в заданный парковочный ряд 2 в то время, когда паркующее транспортное средство перемещается вверх или вниз на подъемнике 1 для установки поддона 10 на верхнем участке тележки 20, расположенной на соответствующем парковочном уровне.

35 Далее, в то время, когда поддон 10, установленный на верхнем участке тележки, толкается в парковочный ряд 2, поддон 10, установленный на верхнем участке тележки 20, толкается в парковочный ряд 2 вместе с поддоном 10, припаркованным в одном ряду, и поддон 10, установленный на тележке 10, паркуется в одном ряду, и предварительно припаркованный поддон 10 паркуется во втором ряду. Таким образом, завершается процесс парковки транспортного средства во втором ряду.

40 В то же время в процессе вывода транспортного средства, припаркованного в первом ряду, тележка 20 перемещается к месту поддона 10, на котором располагается заданное выводимое транспортное средство, имеющее соответствующий поддон 10, расположенный на его верхнем участке. В этом случае поддон 10, припаркованный в соответствующем втором ряду, перемещается в направлении тележки 20, и в то время, когда поддон 10, припаркованный в переднем ряду, устанавливается на верхнем участке тележки 20, поддон 10, припаркованный во втором ряду, располагается в первом ряду.

45 Далее, процесс вывода транспортного средства выполняется путем транспортировки тележки 20 к месту расположения подъемника 1 и установки на подъемник 1 поддона 10, который устанавливается на его верхнем участке.

В процессе вывода транспортного средства, припаркованного во втором ряду, тележка 20 перемещается к месту поддона 10, на котором располагается заданное выводимое транспортное средство, и затем устанавливает поддон 10, расположенный в первом ряду, на свой верхний участок. В этом случае поддон 10, в котором
5 припарковано выводимое транспортное средство, расположенное во втором ряду, располагается в одном ряду.

Далее, процесс вывода транспортного средства выполняют, позволяя тележке 20 проталкивать поддон 10, установленный на его верхнем участке, в пустой парковочный ряд, при перемещении к месту расположения поддона 10, на котором располагается
10 выводимое транспортное средство 10, и устанавливая соответствующий поддон 10, припаркованный в первом ряду на его верхнем участке, и устанавливая поддон на верхнем участке подъемника 1.

В этом случае тележка 20 может устанавливать поддон 10 в первом ряду, который вновь толкается в пустой парковочный ряд 2 на его верхнем участке, перемещать
15 поддон 10 до парковочного ряда 2, который расположен впереди, и вновь толкнуть поддон 10 в парковочный ряд 2, располагая таким образом поддон 10 в первом ряду.

На фиг.2 показан вид сверху поддона, который применяется в приводимом в качестве примера варианте осуществления настоящего изобретения, на фиг.3 и 4 показаны перспективные виды, иллюстрирующие каждую конфигурацию обеих сторон в
20 продольном направлении поддона, проиллюстрированного на фиг.2, и на фиг.5 показан вид в поперечном разрезе, иллюстрирующий в подробностях соединительную часть двух поддонов согласно приведенному в качестве примера варианту осуществления настоящего изобретения.

Как показано на чертежах, поддон 10 выполнен так, чтобы иметь длину и ширину,
25 достаточные для парковки транспортного средства на его верхнем участке, и имеет множество колес 11, установленных на его нижней стороне, так, чтобы плавно толкать на верхний участок парковочного ряда 2, тележки 20, подъемника 1 и тому подобного.

Далее, приводной стержень 12, который выступает вниз, располагается в продольном направлении на середине нижней стороны поддона 10, так что приводному стержню
30 придается перемещающая мощность с помощью нескольких роликов 22 и 23 в то время, когда поддон 10 перемещается к верхнему участку тележки 20 или к верхнему участку подъемника 1, и перемещается поддон 10, который будет описан ниже.

В то же время разъемная соединительная часть, предназначенная для сохранения и снятия силы сцепления между двумя поддонами 10, как описано выше, включает в себя
35 изогнутые детали 13 и ролики 15, которые будут описаны ниже.

Поддон 10 включает в себя изогнутые детали 13, которые изогнуты вниз на обеих верхних сторонах в направлении ширины с одной стороны в продольном направлении, приводные детали 16, продолжающиеся вниз с обеих сторон в направлении ширины на обеих сторонах в продольном направлении поддона 10, и вспомогательные детали
40 14, которые выступают в продольном направлении на каждой из нижних частей двух изогнутых деталей 13.

Таким образом, изогнутая деталь 13 представлена как продолжающаяся в продольном направлении в форме «↔» на обеих верхних сторонах с одной стороны в продольном направлении поддона 10 и затем, будучи отогнута вниз и со
45 вспомогательной деталью 14, расположенной на ее нижней стороне, выступает, продолжаясь в продольном направлении.

Далее, оба нижних участка между двумя изогнутыми деталями 13 снабжены приводными деталями 16 в форме пластин.

В то же время все изогнутые детали 13, вспомогательные детали 14 и приводные детали 16 предпочтительно устанавливаются на поддоне 10 путем сварки, но могут быть выполнены как одно целое с поддоном 10 и могут быть закреплены на поддоне 10 различными способами, такими как крепежные изделия (гвозди, болты и гайки, заклепки и тому подобное) и тому подобное.

Изогнутая деталь 13 предусмотрена для соединения двух поддонов 10, расположенных в переднем ряду и в заднем ряду парковочного ряда 2, которые должны быть описаны ниже, вспомогательная деталь 14 предназначена для сохранения соединения двух поддонов 10 и приводная деталь 16 предназначена для вытягивания или толкания на верхний участок тележки 20 или из нее, верхний участок подъемника 1 или в парковочный ряд 2.

Оба верхних участка другой стороны в продольном направлении поддона 10 снабжены роликами 15, которые сопрягаются с изогнутыми деталями 13 и образуют одну пару.

Поэтому в то время, когда поддон 10 перемещается в продольном направлении в состоянии, при котором другой поддон 10 располагается в одном ряду парковочного ряда 2 так, чтобы размещаться перед поддоном, расположенным в одном ряду, причем изогнутая деталь 13 располагается между роликами 15, два из которых образуют одну пару, как показано на фиг.5, для соединения одного поддона 10 с другим поддоном 10 в продольном направлении и толкать один поддон 10 и другой поддон 10 вместе.

В этом случае соединение изогнутой детали 13 и ролика 15 поддерживает силу сцепления между поддонами 10 только тогда, когда поддоны 10 перемещаются в продольном направлении и снимает силу сцепления между одним поддоном 10 и другим поддоном 10 в то время, когда поддон 10, находящийся в переднем ряду, перемещается в направлении ширины для отделения поддоном 10 друг от друга.

В то же время предпочтительно ролик 15 может быть выполнен так, чтобы иметь возможность свободно вращаться так, что ролик 15 плавно соединяется или отделяется от изогнутой детали 13 при соединении с изогнутой деталью 13 в направлении ширины, однако деталь в U-образной форме, применяемая вместо роликов 15 и представленная двумя, может заменять функции роликов 15. Поэтому все это просто изменяет представленную конфигурацию и форму, принадлежащую к объему настоящего изобретения.

Вспомогательная деталь 14 предотвращает отклонение изогнутой детали 13 от роликов 15 под воздействием внешнего усилия или удара в положении, при котором один поддон 10 и другой поддон 10 соединяются между собой.

То есть в ситуациях, при которых поддон 10 перемещается вверх или вниз, за счет изгиба, небольшого шага или колебаний нагрузки во время перемещения двух соединенных поддонов 10 может возникнуть отклонение изогнутой детали 13 между роликами 15. Поэтому желательно, чтобы нижняя часть ролика 15 поддерживалась вспомогательной деталью 14 для предотвращения отклонения изогнутой детали 13 между роликами 15.

В этом случае вспомогательная деталь 14 может поддерживать нижний участок ролика 15 только тогда, когда два поддона 10 соединяются между собой.

На фиг.6 показан вид сверху тележки, которая применяется в приведенном в качестве примера варианте осуществления настоящего изобретения, на фиг.7 показан перспективный вид приводного элемента, проиллюстрированного на фиг.6, на фиг.8 показан вид в поперечном разрезе, иллюстрирующий в соединенном состоянии поддон и тележку, которая применяется в приведенном в качестве примера варианте

осуществления настоящего изобретения, и на фиг.9 показана схема, иллюстрирующая поддон, остановленный в парковочном ряду, который применяется в приведенном в качестве примера варианте осуществления настоящего изобретения.

5 Как показано на чертежах, известно, что тележка 20 выполнена так, чтобы иметь длину и ширину, достаточные для установки поддона 10 на ее верхнем участке. Далее, форма тележки является такой же, как известная форма.

Далее, обе стороны по центры в продольном направлении снабжены несколькими транспортными роликами 22 с приводом от первого двигателя 21, и множество точек по центру в продольном направлении снабжены свободными роликами 23, которые
10 вращаются свободно.

Как описано выше, верхний участок тележки 20 снабжен ведущей частью, которая устанавливает поддон 10 на ее верхнем участке или устанавливает поддон 10 на верхнем участке тележки в парковочном ряду 2 или на подъемнике 2, который будет описан
подробно ниже.

15 В этом случае приводная деталь 16, образующая ведущую часть, сформирована путем продолжения вниз с обеих сторон в направлении ширины в продольном направлении поддона 10, который уже описан.

Обе стороны в продольном направлении тележки 20 снабжены ведущими элементами 31, причем ведущий элемент 31 сформирован так, чтобы включать в себя внутренний
20 стержень 32, снабженный выступающим вверх внутренним катящимся роликом 33, и наружный стержень 34, снабженный выступающим вверх наружным катящимся роликом 35 в месте, прилегающем к внутреннему стержню 32.

Ведущий элемент 31 приводится во вращение подаваемым на него крутящим моментом со второго двигателя 30, установленного на тележке 20, и выступающий
25 внутрь внутренний катящийся ролик 32 контактирует с внутренней стороной приводной части 16 соответствующего поддона 10 для того, чтобы тянуть поддон 10 так, чтобы установить его на верхнем участке тележки 20.

Далее, выступающий наружу наружный катящийся ролик 35 контактирует с другой
30 стороной приводной детали 16 соответствующего поддона 10 для толкания поддона 10, установленного на верхнем участке тележки 20, на верхний участок парковочного ряда 2 или подъемника.

В этом случае очень важно, что место расположения и длина приводной части 16, радиус вращения и место установки внутреннего катящегося ролика 33 и радиус
35 вращения и место установки наружного катящегося ролика 35 требуется проектировать с учетом условий осуществления.

То есть, как показано на фиг.8, в то время, когда поддоны располагаются на верхнем участке тележки 20, транспортный ролик 22 зажимает обе стороны приводного стержня 12 поддона 10, и две приводные части 16 поддона 10 располагаются в радиусе вращения
40 внутреннего катящегося ролика 33 и наружного катящегося ролика 35 ведущего элемента 31, приводимого во вращение вторым двигателем 30. Кроме того, в то время, когда тележка 20 располагается перед поддоном 10, который располагается в одном ряду парковочного ряда 2, две приводные детали 16 поддона 10 могут располагаться в радиусе вращения внутреннего катящегося ролика 33 и наружного катящегося ролика 35 ведущего элемента 31, приводимого во вращение вторым двигателем 30.

45 В то же время, как показано на фиг.9, парковочный ряд 2 снабжен несколькими пазами 3, соответствующими колесам 11 поддона 10, так что колеса 11 поддона 10 вставлены в пазы 3, предусмотренные в постоянном месте, когда транспортное средство паркуют путем толкания поддона 10 в парковочный ряд 2 посредством ведущего

элемента 31, и поддон 10 останавливается.

В этом случае пазы 3 заданы так, чтобы останавливать поддон 10 в постоянном месте, и могут быть сформированы в парковочном ряду заблаговременно и могут быть вставлены с колесами 11 поддона 10 для остановки поддона в постоянном месте парковочного ряда 2.

Это означает, что при парковке поддона 10 в парковочном ряду 2 первое колесо 11 поддона 10 пересекает первый паз 3 в парковочном ряду 2 в направлении тележки 20 под воздействием усилия транспортировки транспортного ролика 22, а когда последнее колесо 11 поддона 10 приближается к первому пазу 3 в парковочном ряду 2, усилие транспортировки транспортного ролика 22 теряется.

Далее, поддон 10 толкается в парковочный ряд 2 наружным катящимся роликом 35 ведущего элемента 31. В этом случае первое колесо 11 поддона 10 вставляется в конечный паз 3 в парковочном ряду 3 в то время, когда последнее колесо 11 поддона 10 вставляется в первый паз 3 в парковочном ряду 2, так что поддон 10 парковочного ряда 2 останавливается в постоянном месте.

В этом случае показано, что первый паз 3 и конечный паз 3 в парковочном ряду 2 выполнены на месте, соответствующем первым колесам 11 и конечному колесу 11, сформированному в отдельном поддоне 10.

В то время, когда поддон 10 снабжен колесом 11 в три ряда, паз 3 в парковочном ряду 2 тоже может быть сформирован, соответствуя трем рядам.

Однако, даже если поддон 10 снабжается колесами 11 в три ряда, пазы 3 в парковочном ряду 2 могут быть выполнены в виде пазов 3 в два ряда, что соответствует колесам 11 в первом ряду и в третьем ряду, и могут быть выполнены в виде пазов 3 в одном ряду, который соответствует колесам 11 в первом ряду, втором ряду или в третьем ряду поддона 10. Все изменения в простой конструкции количества пазов 3 или рядов, сформированных в парковочном ряду 2, охватываются объемом настоящего изобретения.

В то же время предшествующие пазы 3 могут также быть сформированы в тележке 20 или подъемнике 1 и рассматриваться как охватываемые объемом настоящего изобретения.

На фиг.10-12 показаны диаграммы, иллюстрирующие процесс установки поддона, припаркованного в парковочном ряду, согласно приведенному в качестве примера варианту осуществления настоящего изображения на верхней части тележки.

Как показано на чертежах, для того, чтобы установить поддон 10, припаркованный в первом ряду парковочного ряда 2 на верхнем участке тележки 20, как показано на фиг.10, ведущий элемент 31 приводится во вращение по направлению влево на фиг.10 путем привода вторым двигателем 30 в состоянии, при котором тележка 20 перемещается так, чтобы установить другую часть тележки 20 на один участок поддона 10.

В этом случае фиг.10 иллюстрирует другой участок тележки 20 в направлении вправо и одну часть поддона 10 в направлении вправо. Ведущий элемент 31, установленный на наружном участке тележки 20 по направлению влево, может приводиться во вращение по направлению вправо на фиг.10.

Далее, даже при контакте приводных деталей 16, установленных на обеих сторонах другой части поддона 10 путем использования ведущих элементов 31, установленных с обеих сторон на одном участке тележки 20, ведущие элементы 31 могут управляться, вращаясь в противоположных друг другу направлениях.

В то же время каждый ведущий элемент 31, установленный на тележке 20, установлен так, чтобы иметь такую же форму, так, чтобы вращаться в одном направлении, и может

устанавливать поддон 10 на верхний участок тележки 20.

Считается, что все простые изменения конструкции, описанные выше, охватываются объемом настоящего изобретения.

5 Внутренний катящийся ролик 33 вращающегося ведущего элемента 31 контактирует с внутренней стороной приводной детали 16 поддона 10, как показано на фиг.31, и ведущие элементы 31 приводятся во вращение непрерывным приводом от второго двигателя 30 так, как показано на фиг.12, чтобы установить один участок поддона 10 на верхний участок другого участка тележки 20.

10 В этом случае приводной стержень 12 поддона 10 располагается между транспортными роликами 22 тележки 20, и, таким образом, первый двигатель 21 включается для вращения транспортных роликов 22, так что поддон 10 установлен на верхнем участке тележки 20.

15 В то же время очень предпочтительно задать скорость вращения и расстояние вращения второго двигателя 30 заранее с учетом расстояния вращения или места остановки внутреннего катящегося ролика 33.

20 Далее, в то время, когда ведущий элемент 31 поворачивается по направлению влево, внутренний катящийся ролик 33, сначала установленный в направлении слева, сначала входит в контакт с приводной деталью 16, и поэтому наружный катящийся ролик 35, установленный в направлении справа от внутреннего катящегося ролика 33, действует в положении, при котором наружный катящийся ролик 35 не соприкасается с приводной частью 16.

Далее, первый двигатель 21 может прекратить привод после установки поддона 10 на верхнем участке тележки 20 с точным расположением.

25 В то время, когда поддон 10 в первом ряду парковочного ряда 2 установлен на верхнем участке тележки 20 с использованием приводного узла, поддон 10 в первом ряду и поддон 10 во втором ряду соединяются с помощью разъемной соединительной части, так что поддон 10 во втором ряду располагается в первом ряду без отдельной транспортной системы.

30 В то же время, согласно существующим техническим решениям, транспортное устройство для транспортировки поддона 10 из второго ряда в первый ряд установлено на месте парковки во втором ряду, что ведет к усложнению конфигурации и увеличению стоимости и, таким образом, увеличению издержек производства. Однако, согласно настоящему изобретению, поддон 10 во втором ряду автоматически располагается в первом ряду за счет установки поддона в первом ряду на тележке 20. В результате 35 конфигурация является простой при достижении снижения затрат с экономией, таким образом, издержек производства.

На фиг.13 и 14 показаны схемы, иллюстрирующие процесс толкания поддона согласно приведенному в качестве примера варианту осуществления настоящего изобретения в парковочный ряд или на подъемник с верхней стороны тележки.

40 Как показано на чертежах, для того, чтобы толкнуть поддон 10, установленный на верхней части тележки 20, в заданное место (парковочный ряд или на подъемник), первый двигатель 21 тележки 20 включается для приведения во вращение транспортного ролика 22, так что приводной стержень 12 толкается в заданном направлении для перемещения поддона 10 в заданном направлении.

45 Далее, после того как приводной стержень 12 отделяется от транспортного ролика 22, установленного в направлении перемещения тележки 20, второй двигатель 30 приводит во вращение ведущий элемент 31 в направлении вправо на чертежах.

В этом случае наружный катящийся ролик 35 ведущего элемента 31 контактирует с

наружной стороной приводной части 16, как показано на фиг.13.

Далее, в то время, когда ведущий элемент 31 приводится во вращение по направлению вправо на чертежах путем непрерывного вращения второго двигателя 30, наружный катящийся ролик 35 толкает приводную часть 16 для перемещения поддона 10 в заданное место, как показано на фиг.14.

Далее, в то время, когда ведущий элемент 31 вращается по направлению вправо, наружный катящийся ролик 35, сначала установленный по направлению вправо, сначала контактирует с приводной деталью 16 и поэтому внутренний катящийся ролик 35, установленный по направлению влево относительно наружного катящегося ролика 33, используется в положении, при котором внутренний катящийся ролик 35 не контактирует с приводной деталью 16.

В этом случае положение поддона 10, зафиксированное посредством допуска максимального толкания приводной детали 16 наружным катящимся роликом 35, зависит от места установки и радиуса вращения наружного катящегося ролика 35. Поэтому очень важно учитывать место установки и радиус вращения наружного вращающегося ролика 35 так, чтобы поддон 10 мог быть зафиксирован в точно определенном месте.

В то же время, когда поддон 10 зафиксирован в парковочном ряду 2, участок, на котором располагаются колеса 11 поддона 10 под парковочным рядом 2, выполняется с пазами 3, соответствующими колесам 11 на поддоне 10, и поэтому поддон 10 может останавливаться на постоянном месте.

Это означает, что, как описано выше, колеса 11 поддона 10, толкаемого наружным катящимся роликом 35, вставлены в соответствующие пазы 3 парковочного ряда 2, поддон 10 точно зафиксирован на постоянном месте в парковочном ряду 2, и глубина паза 3 должна быть задана такой, чтобы не совершать сильный удар по перемещающемуся поддону 10.

Как описано выше, поддон перемещается в продольном направлении при выполнении операции перемещения поддона 10 к парковочному ряду 2 от верхнего участка тележки 20 посредством приводной части или установки поддона на верхнем участке тележки 20 из парковочного ряда 2, так что поддон 10 в заднем ряду и поддон в переднем ряду автоматически перемещаются посредством силы сцепления разъемной соединительной части.

Это означает, что, как показано на фиг.10-12, в то время, когда поддон 10 в первом ряду устанавливается на верхний участок тележки 20, поддон 10 в первом ряду и поддон 10 во втором ряду соединяются разъемной соединительной частью, и поэтому поддон 10 во втором ряду автоматически располагается в первый ряд во время процесса установки поддона из первого ряда на верхний участок тележки 20.

Кроме того, когда тележка 20, на которой установлен поддон 10, перемещается в направлении ширины так, чтобы перемещаться в направлении подъемника 1, сила сцепления между изогнутой деталью 13 и роликом 15, образующими разъемную соединительную часть, высвобождается для перемещения поддона 10, находящегося на верхнем участке тележки 20, в направлении подъемника.

В этом случае подъемник 1 не требуется устанавливать на том месте, на котором сила сцепления между поддоном 10 в переднем ряду и поддоном 10 в заднем ряду сохраняется разъемной соединительной частью.

Это означает, что, в то время когда подъемник 1 располагается на той же линии, что и парковочный ряд 2, сила сцепления разъемной соединительной части сохраняется за счет перемещения поддона в продольном направлении, когда поддон 10 установлен

на тележке 20 и затем устанавливается на подъемнике 1. Поэтому поддон 10 из первого ряда устанавливается на верхнем участке тележки 20 в ходе операции по установке поддона 10 на верхнем участке тележки 20 на подъемнике 1 после того, как поддон 10 из второго ряда парковочного ряда 2 располагается в первом ряду.

5 Поэтому очень важно задать место установки подъемника 1 и парковочный ряд 2 с учетом разъемной соединительной части. Как показано на фиг. 1, предпочтительно задать место установки так, чтобы местоположение подъемника 1 не находилось на одной линии с парковочным рядом 2 и чтобы подъемник 1 мог быть сформирован в положении, при котором подъемник 1 полностью отклоняется от одной части парковочного ряда 2.

10 В то же время, когда поддон 10 установлен на верхнем участке тележки 20 и перемещается в направлении ширины, поддон проходит через разъемную соединительную часть поддона 10, установленного на парковочном ряду 2 в направлении перемещения, так что поддон 10 может свободно соединяться или 15 отделяться и поддон 10 может быть установлен в парковочном ряду 2 в нескольких рядах.

Для справки, на чертежах звездочка и цепь проиллюстрированы как компоненты, предназначенные для передачи усилия вращения от двигателя, и цепь просто проиллюстрирована в виде пунктира с точками и может быть выполнена в виде передачи 20 усилия передаточным ремнем или зацеплением зубчатого колеса.

Парковочное устройство согласно настоящему изобретению описано со ссылкой на приведенные в качестве примера варианты осуществления, описанные выше, однако настоящее изобретение не ограничивается ими. Поэтому настоящее изобретение должно быть истолковано прилагаемой формулой изобретения. Кроме того, различные 25 изменения и модификации могут быть внесены специалистом в данной области техники в рамках технической сущности настоящего изобретения и объема, эквивалентного приложенной формуле изобретения.

Формула изобретения

30 1. Парковочное устройство, содержащее:
 поддоны, установленные в единственном парковочном ряду во множестве рядов;
 подъемник, перемещающийся в вертикальном направлении при установке поддонов;
 тележку, толкающую поддоны, установленные на подъемнике, в заданный парковочный ряд для того, чтобы припарковать транспортное средство или установить 35 поддон на подъемник; и
 устройство транспортировки поддонов, вытягивающее поддон в передний ряд, смежный тележке среди поддонов, установленных в парковочном ряду во множестве рядов для перемещения вперед поддона в заднем ряду совместно и толкания поддона, установленного на верхнем участке тележки, в парковочный ряд для перемещения 40 обратно поддона в заднем ряду совместно;
 при этом устройство транспортировки поддонов включает в себя: разъемную соединительную часть, высвобождающую силу сцепления при перемещении поддона в направлении ширины и поддерживающую силу сцепления при перемещении поддона в продольном направлении; и приводную часть для транспортировки поддонов, 45 установленных в парковочном ряду, тележке или подъемнике;
 причем приводная часть включает в себя: приводную деталь, продолжающуюся вниз с обеих сторон в направлении ширины на обеих сторонах в продольном направлении поддона; и ведущий элемент, включающий в себя внутренний стержень,

снабженный выступающим вверх внутренним катящимся роликом, который приводится во вращение вторым двигателем, установленным в тележке для установки поддонов на верхнем участке парковочного ряда, тележки или подъемника при контакте с внутренней стороной приводной детали поддона.

5 2. Парковочное устройство по п.1, дополнительно содержащее:

приводной стержень, выступающий вниз в продольном направлении на середине нижнего участка поддона; и

10 пару транспортировочных роликов, установленных на обеих сторонах в центре в продольном направлении тележки, каждый из которых приводится во вращение первым двигателем и прилегает к обеим сторонам приводного стержня для толкания или

15 вытягивания поддона в направлении парковочного ряда, тележки или подъемника.
3. Парковочное устройство по п.1 или 2, в котором разъемная соединительная часть включает в себя: изогнутые детали, загнутые вниз на обоих верхних участках в направлении ширины на одной стороне в продольном направлении поддона; и ролики, установленные на обоих верхних участках в направлении ширине на другой стороне в продольном направлении поддона и образованные попарно, соответственно контактируя с каждой из передней и задней поверхностей в продольном направлении изогнутой детали.

20 4. Парковочное устройство по п.3, в котором оба нижних участка в направлении ширины на одной стороне в продольном направлении поддона дополнительно снабжены вспомогательными деталями, выступающими в продольном направлении для поддержания нижнего участка ролика смежного поддона.

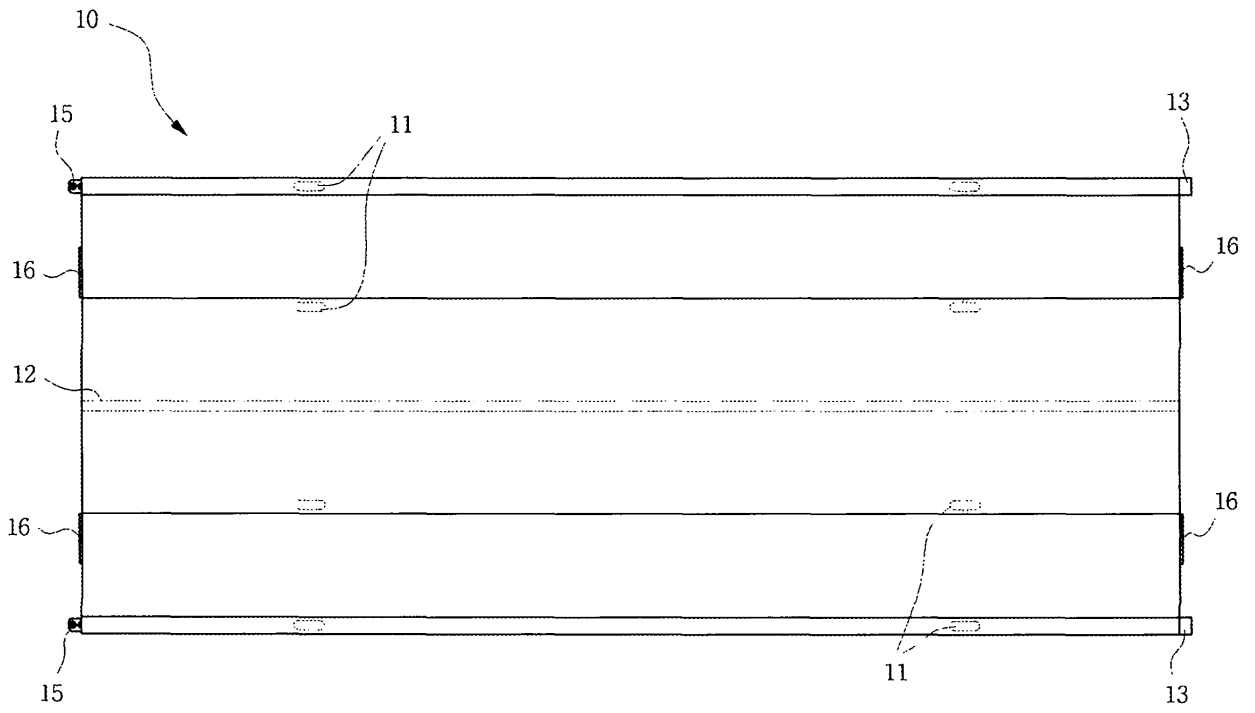
25 5. Парковочное устройство по п.1, в котором ведущий элемент дополнительно снабжен наружным стержнем, включающим в себя выступающий вверх внешний катящийся ролик, расположенный в месте, смежном внутреннему стержню и приводящийся во вращение двигателем для толкания поддонов, установленных на парковочном ряду, тележке или подъемнике, на постоянное место парковочного ряда, тележки или подъемника при контакте с внешней стороной приводной детали поддона.

30 6. Парковочное устройство по п.1, в котором верхняя сторона парковочного ряда, по которой перемещается поддон, дополнительно снабжена множеством пазов, соответствующих колесам поддонов для остановки поддона в постоянном месте.

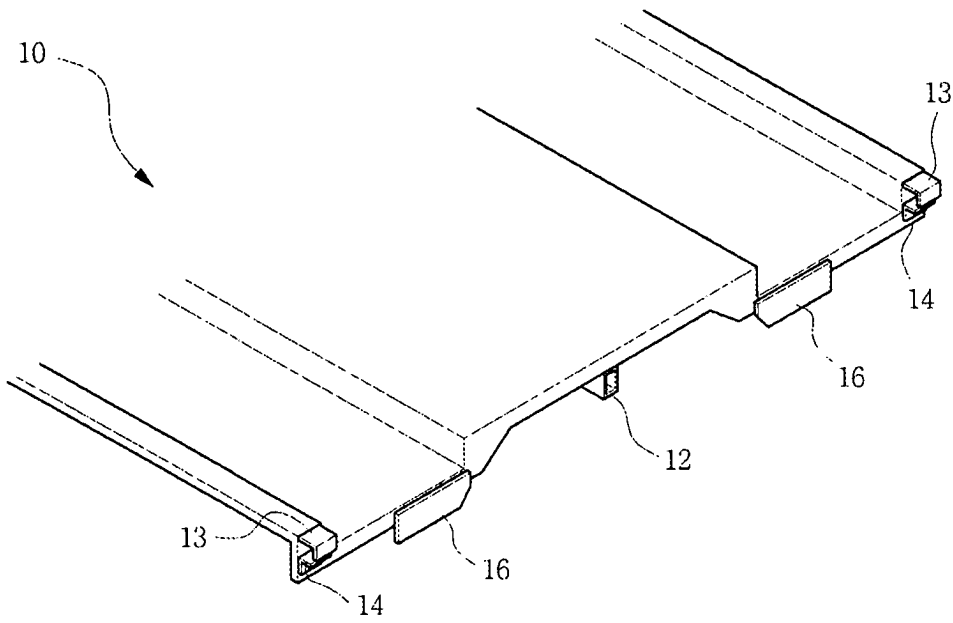
35

40

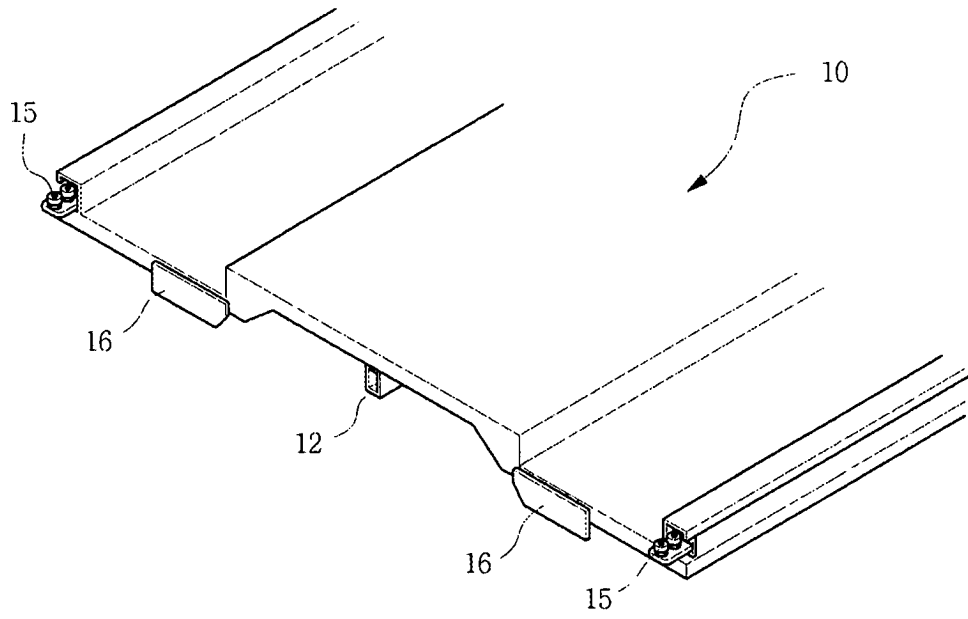
45



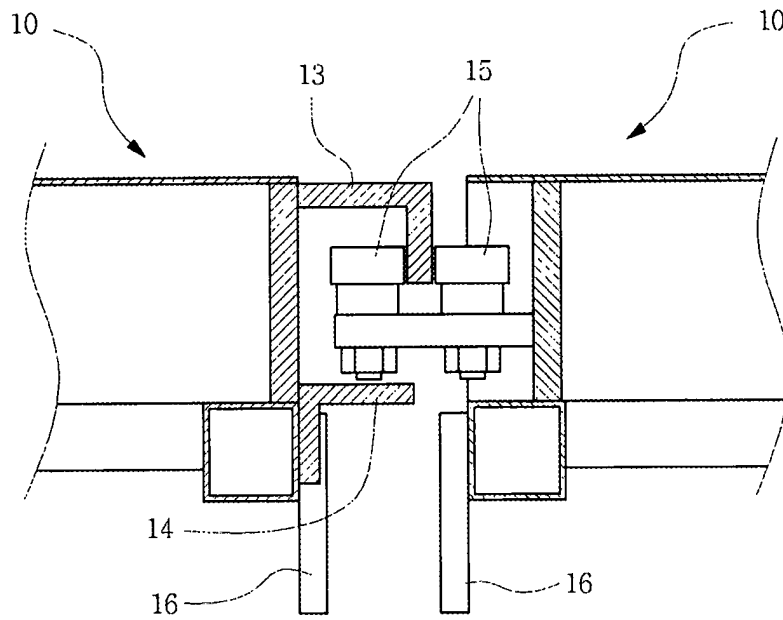
ФИГ.2



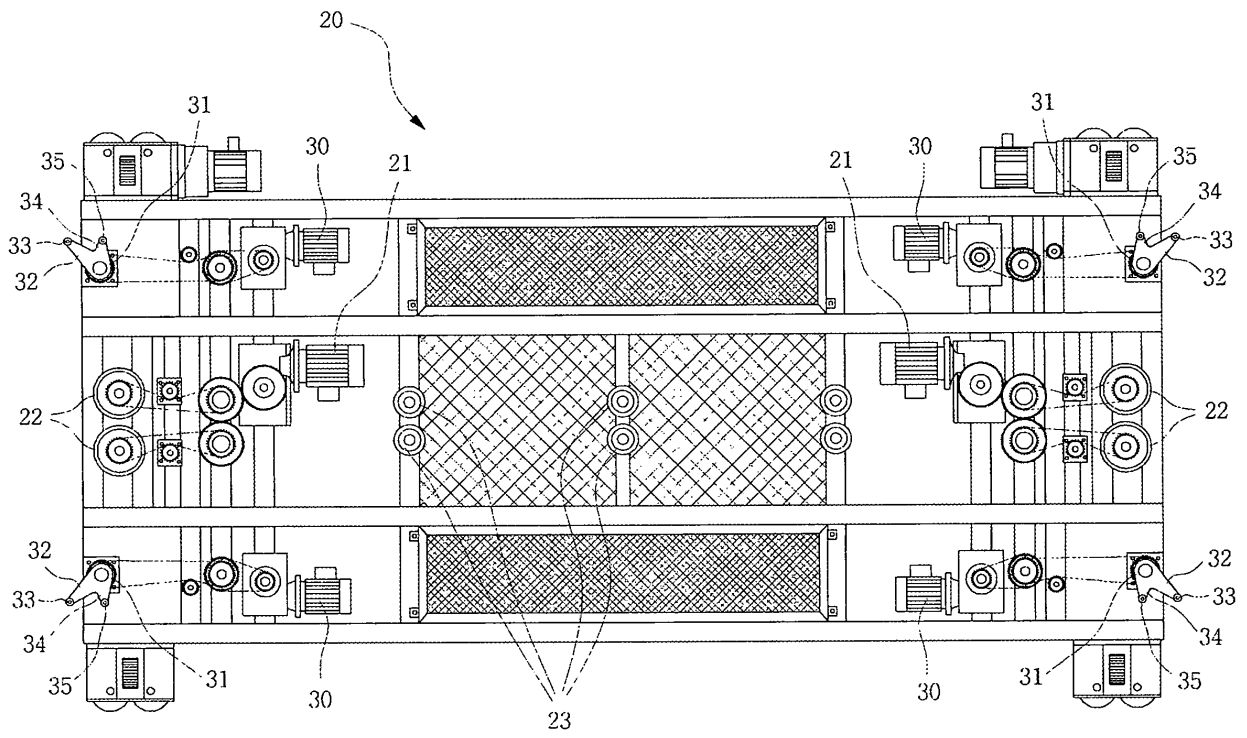
ФИГ.3



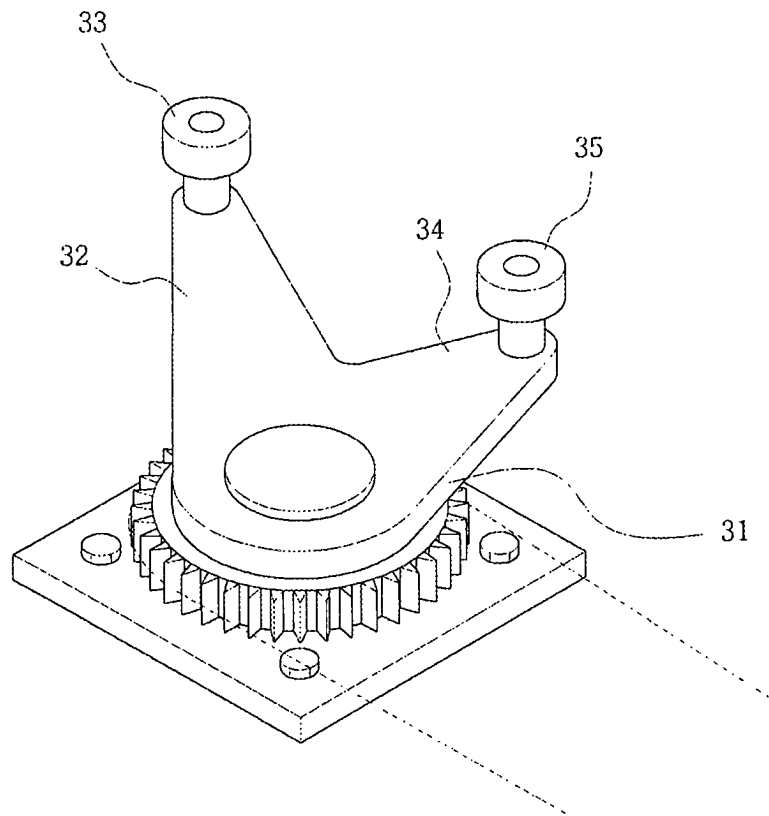
ФИГ.4



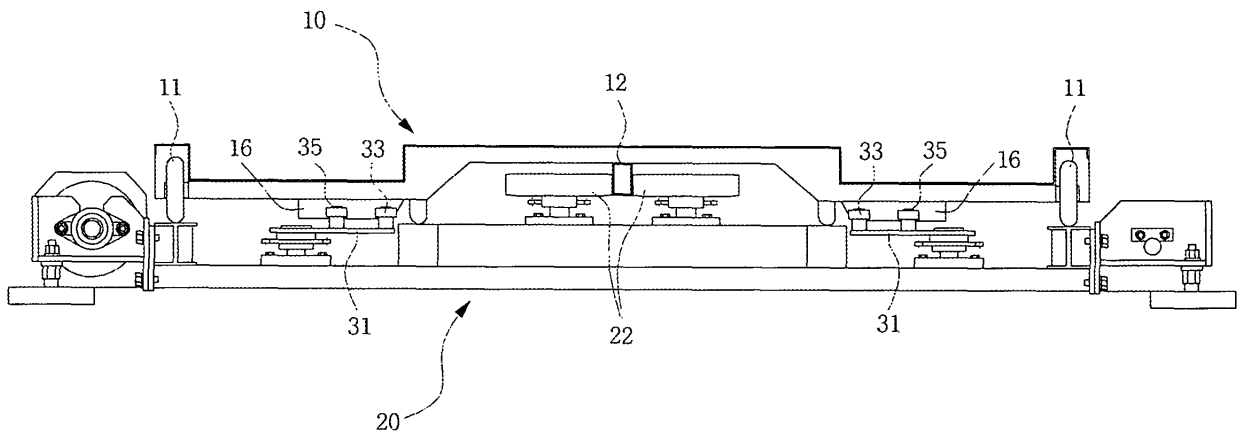
ФИГ.5



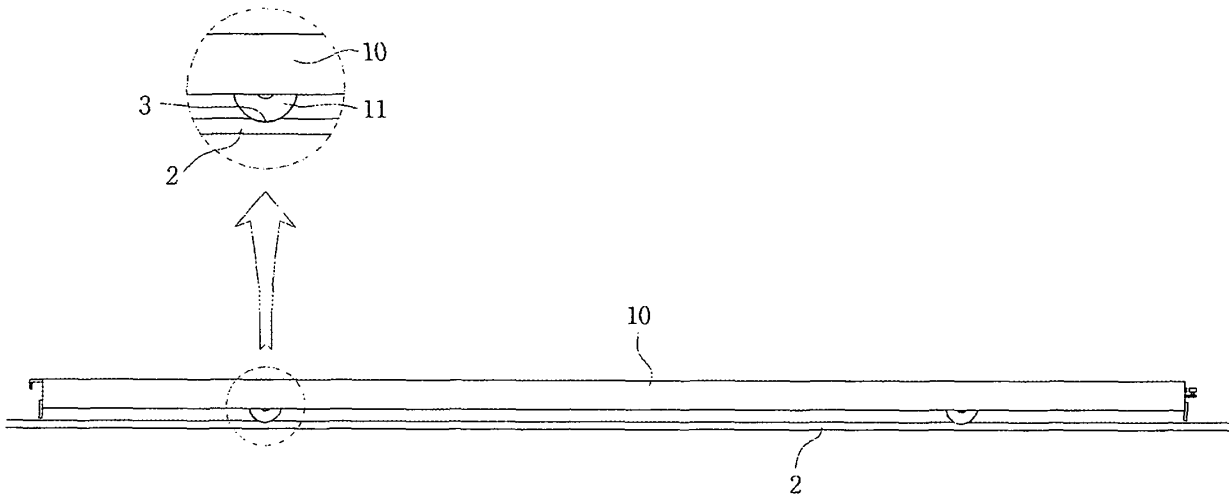
ФИГ.6



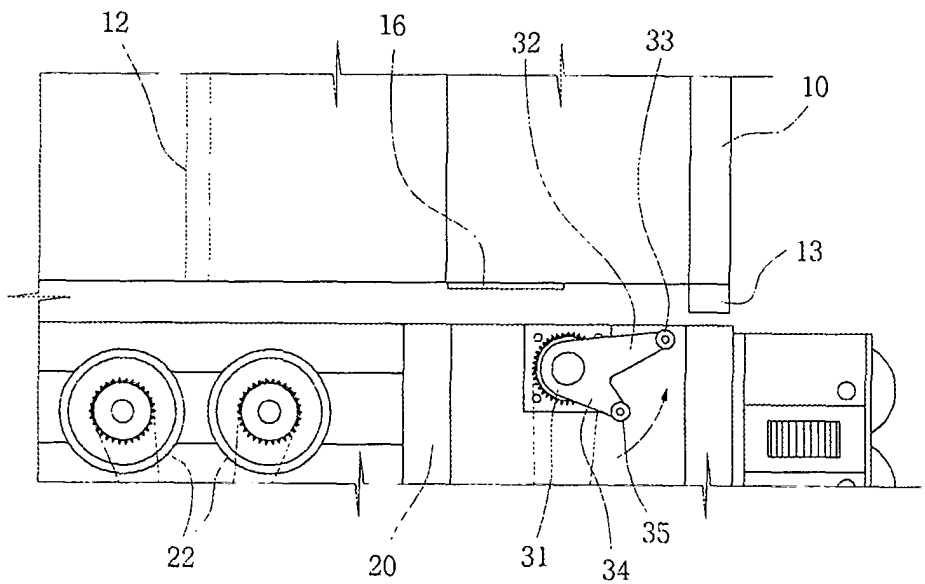
ФИГ.7



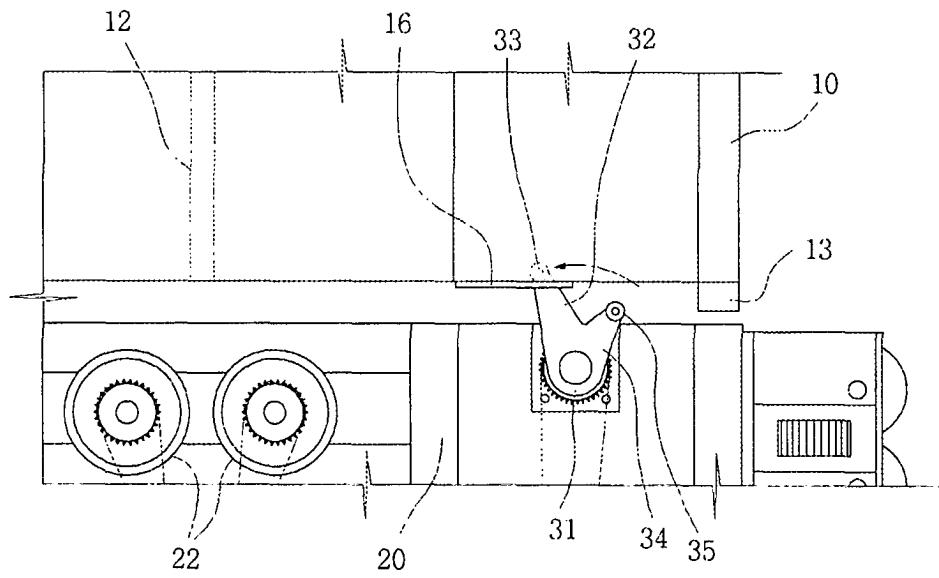
ФИГ.8



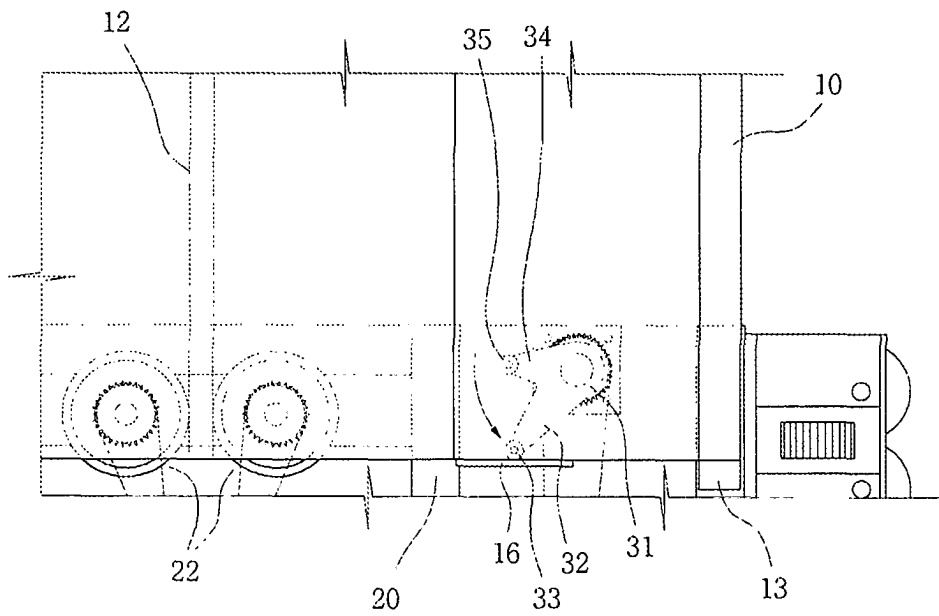
ФИГ.9



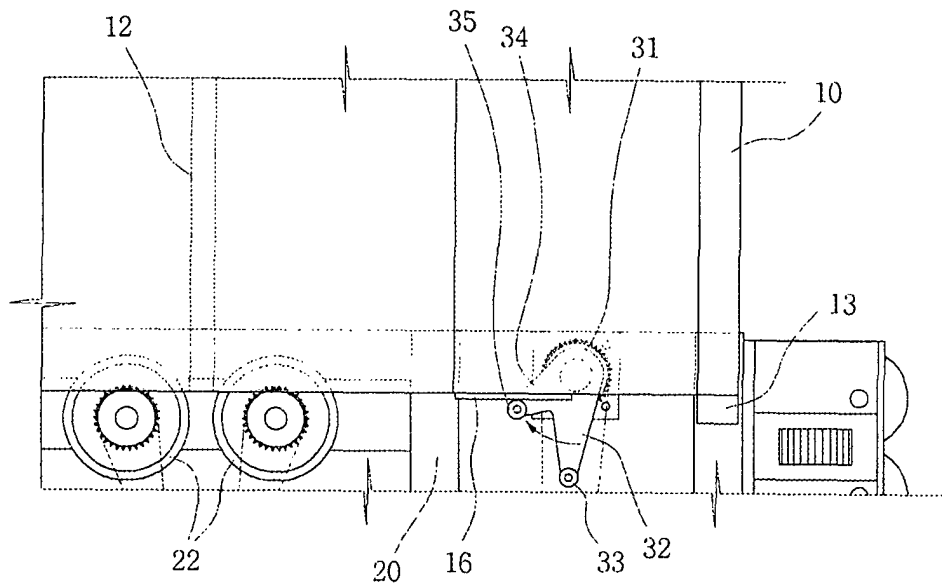
ФИГ.10



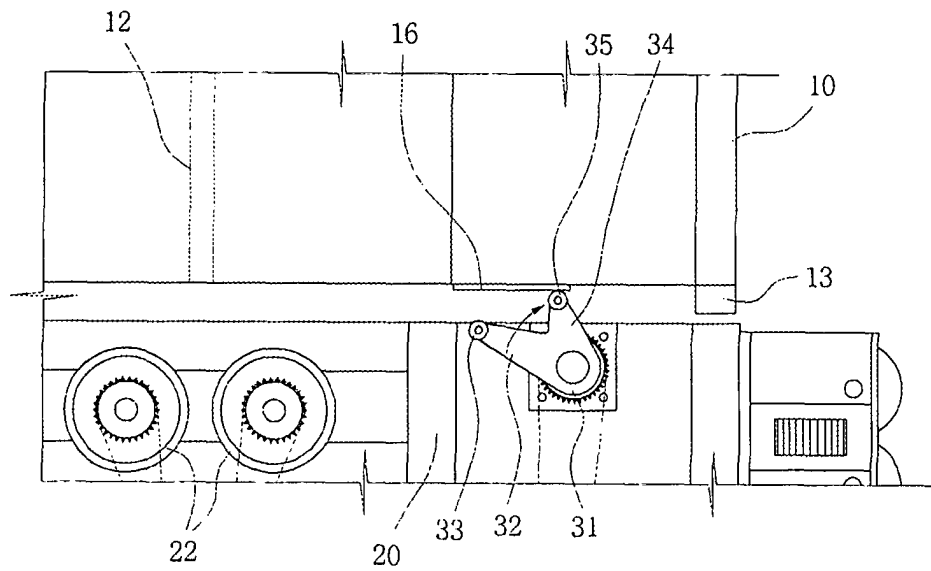
ФИГ.11



ФИГ.12



ФИГ.13



ФИГ.14