



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2007144977/11, 03.12.2007**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.12.2007

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
04.12.2006 АТ А2011/2006(43) Дата публикации заявки: **10.06.2009** Бюл. № 16(45) Опубликовано: **20.06.2011** Бюл. № 17(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **АТ 392766 В, 10.06.1991. US 4785738 А,
22.11.1988. US 4958574 А, 25.09.1990. SU
1043057 А, 23.09.1983.**

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364**

(72) Автор(ы):

МОРИТЦХУБЕР Йоханнес (АТ)

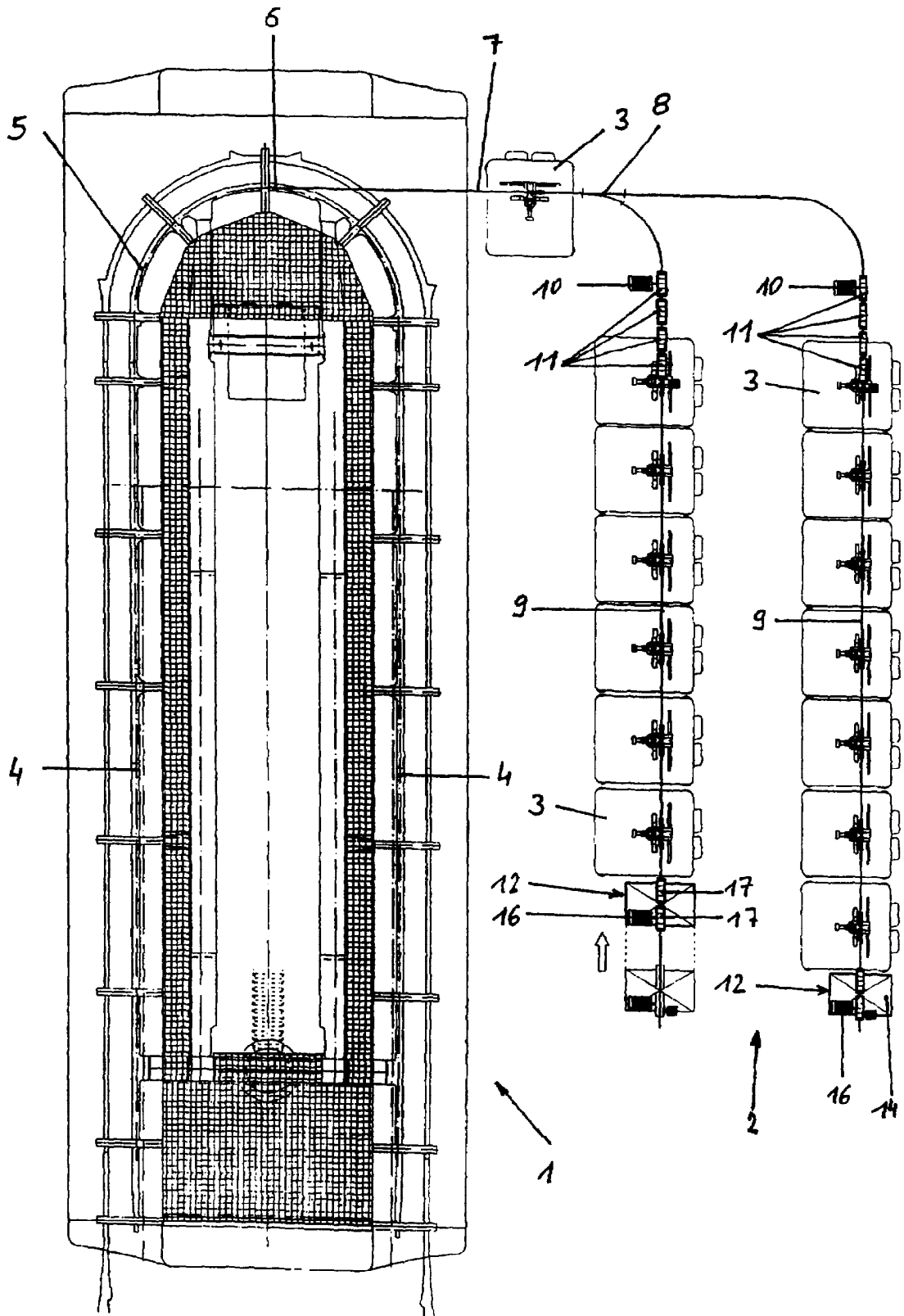
(73) Патентообладатель(и):

ИННОВА ПАТЕНТ ГМБХ (АТ)**(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАКОПЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПОДВЕСНОЙ
КАНАТНОЙ ДОРОГИ В НАКОПИТЕЛЬНОЙ ЗОНЕ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к канатным дорогам. Устройство для накопления транспортных средств имеет накопительную зону (2) для транспортных средств (3), причем накопительная зона (2) имеет по меньшей мере одну накопительную направляющую (9). Устройство для накопления транспортных средств имеет также транспортирующее устройство (7) для транспортировки транспортных средств (3) из переходной зоны (4, 5) в накопительную зону (2) и обратно и устройство для перемещения транспортных

средств (3) на накопительной направляющей (9). При этом устройство для перемещения подвижных транспортных средств (3) представляет собой тележку (13) с моторным приводом, выполненную с возможностью возвратно-поступательного перемещения вдоль накопительной направляющей (9). В результате появляется возможность перемещать большое количество транспортных средств, при этом упрощается конструкция и техническое обслуживание устройства. 20 з.п. ф-лы, 5 ил.



ФИГ. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
B61B 1/00 (2006.01)
B61B 12/02 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: 2007144977/11, 03.12.2007

(24) Effective date for property rights:
03.12.2007

Priority:

(30) Priority:
04.12.2006 AT A2011/2006

(43) Application published: 10.06.2009 Bull. 16

(45) Date of publication: 20.06.2011 Bull. 17

Mail address:

129090, Moskva, ul.B.Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. A.V.Mitsu, reg.№ 364

(72) Inventor(s):

MORITTSKhUBER Jokhannes (AT)

(73) Proprietor(s):

INNOVA PATENT GMBKh (AT)

(54) DEVICE TO ACCUMULATE TRANSPORT FACILITIES OF SUSPENDED ROPEWAY IN ACCUMULATION ZONE

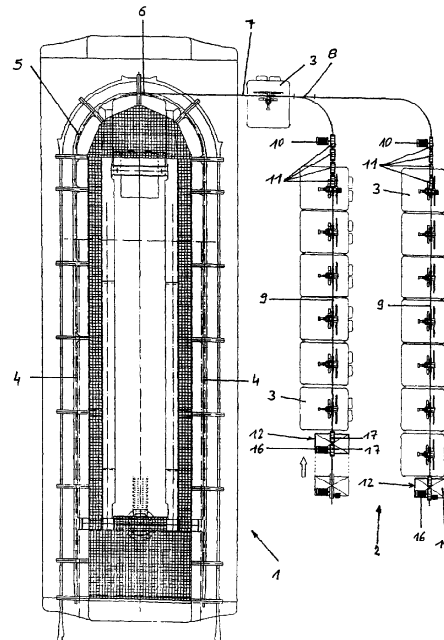
(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention relates to suspended way. Proposed device has accumulation zone 2 for transport facilities 3. Note here that accumulation zone 2 has, at least, one accumulation guide 9. Besides, it comprises device 7 to transfer transport facilities 3 from transition zone 4, 5 into accumulation zone 2 and back, and device to transfer transport facilities 3 on said accumulation guide 9. Note also that device to transfer driven transport facilities is made up of motor-drive truck 15 to reciprocate along said accumulation guide 9.

EFFECT: possibility to drive larger amount of transport facilities, simplified design and servicing.

21 cl, 5 dwg



Фиг. 1

RU 2 4 2 1 3 5 5 C 2

RU 2 4 2 1 3 5 5 C 2

Изобретение относится к устройству для накопления транспортных средств, например кабинок или кресел, подвесной канатной дороги, причем транспортные средства в переходной зоне прицепляются к тяговому и/или подъемному канату и отцепляются от него, с накопительной зоной для транспортных средств, причем
5 накопительная зона имеет по меньшей мере одну накопительную направляющую; с транспортирующим устройством для транспортировки транспортных средств из переходной зоны в накопительную зону и обратно; и с устройством для перемещения транспортных средств на накопительной направляющей.

Для защиты транспортных средств, например кабинок и кресел, подвесной канатной дороги от погодных воздействий они во внерабочее время перемещаются в защищенную зону, которая вследствие этого называется накопительной зоной.

Такое устройство известно, например, из EP 0369981 A. В этом устройстве
15 используется по меньшей мере одна накопительная направляющая, поворачиваемая вокруг горизонтальной оси в два наклонных положения. В первом наклонном положении накопительной направляющей транспортные средства, подаваемые с транспортирующей направляющей, под действием силы тяжести перемещаются с транспортирующей направляющей вдоль накопительной направляющей, а во втором
20 наклонном положении накопительной направляющей транспортные средства, скопившиеся на этой направляющей, под действием силы тяжести перемещаются к транспортирующей направляющей. Правда, эти установки имеют недостаток, заключающийся в том, что накопительные направляющие ввиду своей
25 поворачиваемости ограничены по длине, так что требуется довольно большое количество накопительных направляющих, расположенных рядом, что увеличивает технические затраты в накопительной зоне.

Известны также альтернативные решения, в которых цепные транспортеры, роликовые транспортеры или т.п. проходят вдоль всей длины накопительной
30 направляющей. Правда, эти решения являются затратными в конструктивном отношении и поэтому дорого обходятся из-за затрат на установку и техническое обслуживание.

Поэтому в основу изобретения положена задача усовершенствования устройства этого типа в такой степени, чтобы при незначительных технических затратах в
35 накопительную зону и из нее можно было перемещать по возможности большое количество транспортных средств.

Эта задача решается с помощью устройства данного типа за счет того, что устройство для перемещения транспортных средств представляет собой тележку с
40 моторным приводом, возвратно-поступательно перемещающуюся вдоль накопительной направляющей.

Изобретение использует то обстоятельство, что транспортные средства доставляются к накопительной направляющей или направляющим с помощью уже имеющегося транспортирующего устройства, посредством которого транспортные
45 средства перемещаются из переходной зоны станции подвесной канатной дороги в накопительную зону, причем транспортные средства все дальше перемещаются на накопительной направляющей следующим транспортным средством. Для обратной транспортировки транспортных средств от накопительной направляющей или направляющих используется тележка, технически относительно просто выполненная,
50 которая, предпочтительно воздействуя на последнее транспортное средство, перемещает все транспортные средства к транспортирующему устройству, которое осуществляет дальнейшую транспортировку транспортных средств в переходную

зону станции подвесной канатной дороги.

Хотя было бы возможно, чтобы тележка двигалась рядом с накопительной направляющей по собственной направляющей или с помощью какого-либо аналогичного устройства, в рамках изобретения предпочтительно, чтобы это 5 транспортирующее средство двигалось по накопительной направляющей. Это позволяет привод транспортных средств вдоль накопительной направляющей(их) без дополнительных технических затрат.

В простейшем варианте выполнения тележка представляет собой технически просто 10 выполненное устройство, которое по накопительной направляющей или по дополнительной ходовой направляющей, установленной параллельно накопительной направляющей и рядом с ней и при необходимости закрепленной на ней, двигается на колесах вперед и назад. В качестве привода может быть использована, например, канатная тяга или канатная лебедка.

Однако тележка может быть также ходовой частью транспортирующего средства с 15 моторным приводом, движущегося вдоль накопительной направляющей.

Поскольку накопительная направляющая согласно изобретению может быть относительно длинной, то на ней может накапливаться относительно много 20 транспортных средств, которые затем, когда необходимо перемещать обратно их к транспортирующему устройству, также все вместе должны приводится с помощью одного-единственного транспортирующего средства. Для обеспечения достаточной приводной силы транспортирующее средство, если оно не нуждается в тяге, а имеет собственный привод, имеет по меньшей мере одно балластное тело. Благодаря этому 25 по меньшей мере одному балластному телу между ведущим колесом (колесами) тележки и накопительной направляющей создается достаточно большое трение сцепления, обеспечивающее достаточно большую приводную силу.

Балластное тело предпочтительно расположено под тележкой, причем, помимо 30 этого, предпочтительно, если балластное тело подвешено к тележке посредством несущей штанги. Под накопительной направляющей и без того достаточно места, поскольку там же должны размещаться и транспортные средства.

В рамках изобретения имеется несколько предпочтительных вариантов 35 выполнения, когда тележка или транспортирующее средство для передачи силы тяги могут воздействовать лучше всего на последнее из числа накапливаемых на накопительной направляющей транспортное средство. Вариант выполнения изобретения характеризуется тем, что на тележке транспортирующего средства установлен толкатель, воздействующий на ходовую часть транспортного средства. 40 Однако альтернативно возможно также, чтобы толкатель был установлен на балластном теле или на несущей штанге. Первый из упомянутых вариантов выполнения предпочтителен в случае кресел, поскольку кресла своими ходовыми частями или зажимами непосредственно примыкают друг к другу. Оба других варианта выполнения предпочтительно используются в случае кабинок, которые 45 иначе при транспортировке с помощью транспортирующего средства согласно изобретению устанавливались бы с наклоном, чего при приложении силы к корпусу кабинки не происходит.

В качестве привода транспортирующего средства на тележке предпочтительно 50 устанавливается электродвигатель. Последний с помощью силового кабеля может соединяться со стационарным источником тока в накопительной зоне. Правда, если силовой кабель является нежелательным, то имеется также возможность снабжения электродвигателя электрическим током от батареи или аккумулятора на

транспортирующем средстве. Батарея или аккумулятор автоматически способствуют увеличению веса транспортирующего средства, и предпочтительно могут устанавливаться на балластном теле. Альтернативной возможностью электроснабжения мог бы стать контактный рельс, установленный на накопительной направляющей или проложенный вдоль нее.

Другие признаки и преимущества изобретения становятся понятными из описания примеров его выполнения со ссылкой на приложенные чертежи. На фиг.1 изображен вид сверху станции подвесной канатной дороги с накопительной зоной, на фиг.2 - вид сбоку конца накопительной направляющей с первым вариантом выполнения соответствующего изобретению транспортирующего средства, на фиг.3 - вид справа расположения согласно фиг.2, на фиг.4 - вид сбоку конца накопительной направляющей со вторым вариантом выполнения соответствующего изобретения транспортирующего средства и на фиг.5 - вид справа расположения согласно фиг.4.

На фиг.1 изображена станция 1 подвесной канатной дороги, рядом с которой расположена накопительная зона 2 для транспортных средств 3, которые в представленном примере выполнения являются кабинками. Эта накопительная зона 2 обычно представляет собой закрытое помещение или зал, где транспортные средства 3 могут укрыться от погодных воздействий, а также пройти техническое обслуживание или чистку.

Станция 1 подвесной канатной дороги может быть выполнена известным образом, поэтому здесь описываются только основные компоненты станции. Транспортные средства 3 после того, как они отцепляются от тягового и/или подъемного каната, продолжающего движение с постоянной скоростью, направляются вдоль переходной направляющей 4, причем вначале они притормаживаются до незначительной скорости. Затем транспортные средства 3 направляются вдоль зоны 5 с поворотом на 180° вокруг канатного шкива (не показан), после чего они снова разгоняются до скорости, соответствующей скорости тягового и/или подъемного каната, а затем снова прицепляются к тяговому или подъемному канату.

В зоне 5 переходной направляющей 4 установлена стрелка 6, через которую транспортные средства 3 с помощью транспортирующего устройства 7 (не показано), состоящего из транспортирующей направляющей и приводного агрегата, направляются в накопительную зону 2. Стрелка 6 и транспортирующее устройство 7 могут быть выполнены так же, как это известно из уровня техники, например из EP 0369981 A, и поэтому более подробно не описываются.

У транспортирующего устройства 7 предусмотрена другая стрелка 8, от которой ответвляется первая накопительная направляющая 9. В конце транспортирующего устройства 7 транспортирующая направляющая переходит во вторую накопительную направляющую 9. Само собой разумеется, что согласно изобретению могут быть предусмотрены также как одна-единственная накопительная направляющая 9, так и более двух накопительных направляющих 9.

В обращенном к транспортирующему устройству 7 начале каждой накопительной направляющей 9 предусмотрен приводной агрегат в виде электродвигателя 10, например, с четырьмя ведущими колесами 11, с помощью которых транспортные средства 3, поступающие с транспортирующего устройства 7, перемещаются на горизонтально расположенные накопительные направляющие 9. На противоположном конце каждой накопительной направляющей 9 установлено транспортирующее средство 12, которое в примерах выполнения, представленных на фиг.2-5, состоит из тележки 13 и балластного тела 14, подвешенного к тележке 13

посредством несущей штанги 15. Поскольку тележка 11 является одноколейной, транспортирующее средство 12 автоматически стабилизируется за счет балластного тела 14, установленного под тележкой 13. Кроме того, балластное тело 14 обеспечивает необходимое трение сцепления между колесами 17 тележки 13 и накопительной направляющей 9.

В качестве привода транспортирующего средства 12 используется электродвигатель 16, установленный на тележке 13 и приводящий в движение одно 17 или оба колеса 17. Для привода электродвигателя 16 используется сам по себе известным образом силовой кабель, стационарно подключенный в накопительной зоне 2. Однако в порядке альтернативы возможно также, чтобы для снабжения электродвигателя электрическим током использовались батарея или аккумулятор, так что от прокладки кабеля вдоль накопительной направляющей 9 можно отказаться. Вместе с тем батарея или аккумулятор могут быть использованы в качестве балласта в балластном теле 14.

Для передачи силы тяги транспортирующего средства 12 на транспортные средства 3 в качестве примеров выполнения предусмотрены оба толкателя 18 и 19, изображенные на фиг.2 и 4 соответственно. В первом примере выполнения, изображенном на фиг.2, толкатель 18 выполнен в виде толкающей штанги, закрепленной на тележке 13 и прижимаемой к ходовой части 20 непосредственно смежной кабинки 3, когда кабинки 3 требуется переместить от накопительной направляющей 9.

В форме выполнения, представленной на фиг.4, толкатель 19 выполнен в виде толкающей штанги, закрепленной на несущей штанге 15. Для защиты кабинок 3 от повреждений на конце толкающей штанги, обращенном к соседней кабинке 3, установлен буфер 21. В принципе, конечно, можно было бы также закрепить толкатель 19 на балластном теле 14.

Процесс накопления транспортных средств 3 в накопительной зоне 2 с помощью устройства согласно изобретению может осуществляться таким образом, чтобы по окончании работы или во время перерыва в работе, когда транспортные средства 3 должны парковаться в накопительной зоне, стрелка переключалась так, чтобы транспортные средства 3, поступающие на станцию 1, переводились в направлении транспортирующего устройства 7. С транспортирующего устройства 7 транспортные средства 3 при соответственно установленной стрелке 8 сначала переводятся на первую накопительную направляющую 9. В начале накопительной направляющей 9 функции другого привода транспортных средств 3 берут на себя ведущие колеса 11. Как только транспортное средство 3 минует ведущие колеса 11, оно останавливается, а затем следующим транспортным средством 3 смещается дальше к концу накопительной направляющей 9. Это продолжается до тех пор, пока первая накопительная направляющая 9 не будет полностью заполнена транспортными средствами 3. Транспортирующее средство 12 в это время находится в самом конце накопительной направляющей 9, как это показано штриховыми линиями на фиг.2 и 4 справа у накопительной направляющей 9.

После этого стрелка 8 переключается, так что последующие подвижные транспортные средства 3 в дальнейшем подаются на вторую накопительную направляющую 9. Заполнение второй накопительной направляющей 9 происходит точно так же, как это было описано в случае первой накопительной направляющей 9.

Когда транспортные средства 3 понадобятся снова, в действие приводится транспортирующее средство 12 первой или второй накопительной направляющей 9,

которое перемещает последнее транспортное средство 3 в направлении начала накопительной направляющей 9, пока первое подвижное транспортное средство 3 на этой накопительной направляющей 9 не окажется в области действия ведущих колес 11, которые перемещают это транспортное средство 3 дальше в направлении транспортирующего устройства 7, пока оно не будет принято транспортирующим устройством 7 и через стрелку 6 не будет перемещено в переходную зону 4, 5 станции 1. Это продолжается до тех пор, пока с накопительной направляющей 9 не будут перемещены все подвижные транспортные средства 3. После этого транспортное средство 12 движется обратно в позицию ожидания в конце накопительной направляющей 9. Привод транспортных средств 3 в переходной зоне станции 1 осуществляется в это время в направлении, противоположном обычному режиму, так что транспортные средства 3 постепенно прицепляются к канату.

Затем стрелка 8 переключается, и транспортные средства 3 со второй накопительной направляющей 9 снова вводятся в эксплуатацию аналогичным образом. Само собой разумеется, что накопление транспортных средств 3 и их очередной ввод в эксплуатацию при наличии более чем двух накопительных направляющих 9 должны повторяться соответствующее количество раз.

Вместо транспортирующего средства 12 с тележкой 13 и с установленным на ней двигателем 16 можно было бы также использовать только одну тележку 13 очень простой конструкции, которая перемещалась бы, например, с помощью канатной тяги или лебедки. Причем было бы достаточно - и это относится также к описанному варианту выполнения транспортирующего средства 12 - того, что тележка 13 тянется или, соответственно, приводится в движение только в направлении начала накопительной направляющей 9 или, соответственно, транспортирующего устройства 7, поскольку тележка 13 и без того перемещается в конец накопительной направляющей 9 последним, находящимся на накопительной направляющей 9 транспортным средством 3.

В принципе в рамках изобретения было бы возможно также, что тележка 13 или транспортное средство 12 расположены непосредственно на соответствующей накопительной направляющей 9 и перемещаются по ней, для чего каждой накопительной направляющей 9 требуется собственное транспортное средство 12. Наоборот, можно было бы также использовать одно-единственное транспортное средство 12, которое передвигалось бы по мостику от одной накопительной направляющей 9 к следующей накопительной направляющей 9 и вдоль этой накопительной направляющей 9.

Формула изобретения

1. Устройство для накопления транспортных средств (3), например кабинок или кресел, подвесной канатной дороги, причем транспортные средства (3) в переходной зоне (4, 5) прицепляются к тяговому и/или подъемному канату и отцепляются от него, с накопительной зоной (2) для транспортных средств (3), причем накопительная зона (2) имеет по меньшей мере одну накопительную направляющую (9); с транспортирующим устройством (7) для транспортировки транспортных средств (3) из переходной зоны (4, 5) в накопительную зону (2) и обратно; и с устройством для перемещения транспортных средств (3) на накопительной направляющей (9), отличающееся тем, что устройство для перемещения подвижных транспортных средств (3) представляет собой тележку (13) с моторным приводом, выполненную с возможностью возвратно-поступательного перемещения вдоль накопительной

направляющей (9).

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что тележка (13) воздействует только на последнее из числа накапливаемых на накопительной направляющей (9) транспортное средство (3).

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что тележка (13) установлена между последним из числа накапливаемых на накопительной направляющей (9) транспортным средством (3) и концом (21) накопительной направляющей (9), противолежащим транспортирующему устройству (7).

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что тележка (13) перемещается по накопительной направляющей (9).

5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что тележка (13) перемещается по направляющей, закрепленной на накопительной направляющей (9).

6. Устройство по п.1, отличающееся тем, что тележка (13) представляет собой ходовую часть перемещающегося вдоль накопительной направляющей (9) транспортирующего средства (12) с моторным приводом.

7. Устройство по п.6, отличающееся тем, что транспортирующее средство (12) имеет по меньшей мере одно балластное тело (14).

8. Устройство по п.7, отличающееся тем, что балластное тело (14) расположено под тележкой (13).

9. Устройство по п.8, отличающееся тем, что балластное тело (14) подвешено к тележке (13) посредством несущей штанги (15).

10. Устройство по п.1, отличающееся тем, что на тележке (13) установлен толкатель (18), который может воздействовать на ходовую часть (20) транспортного средства (3).

11. Устройство по любому из пп.7-9, отличающееся тем, что на балластном теле (14) установлен толкатель (19), который может воздействовать на транспортное средство (3).

12. Устройство по п.9, отличающееся тем, что на несущей штанге (15) установлен толкатель, который может воздействовать на транспортное средство (3).

13. Устройство по п.1, отличающееся тем, что на тележке (13) установлен электродвигатель (16).

14. Устройство по п.13, отличающееся тем, что электродвигатель (16) с помощью силового кабеля соединен со стационарным источником тока в накопительной зоне (2).

15. Устройство по п.13, отличающееся тем, что электродвигатель (16) снабжается электрическим током от батареи или аккумулятора на транспортирующем средстве (12).

16. Устройство по п.15, отличающееся тем, что батарея или аккумулятор располагается в балластном теле (14).

17. Устройство по п.13, отличающееся тем, что электродвигатель (16) снабжается электрическим током через контактный рельс.

18. Устройство по п.1, отличающееся тем, что в качестве привода тележки (13) или транспортирующего средства (12) предусмотрена канатная тяга.

19. Устройство по п.18, отличающееся тем, что канатная тяга имеет замкнутую канатную петлю с приводным двигателем.

20. Устройство по п.18, отличающееся тем, что канатная тяга имеет тяговый канат с лебедкой.

21. Устройство по п.1, отличающееся тем, что накопительная зона (2) имеет два или более накопительных направляющих (9), и что с каждой накопительной

направляющей (9) согласована тележка (13).

5

10

15

20

25

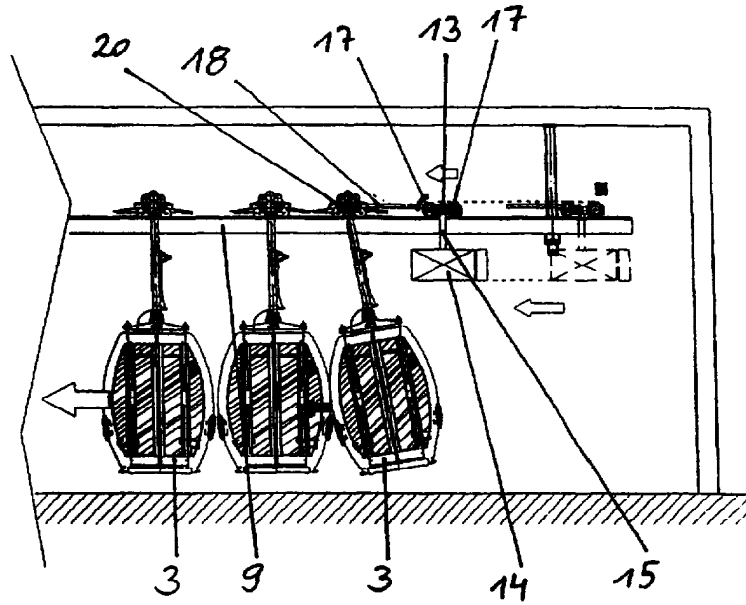
30

35

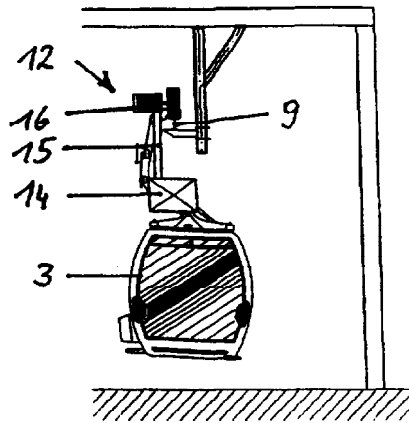
40

45

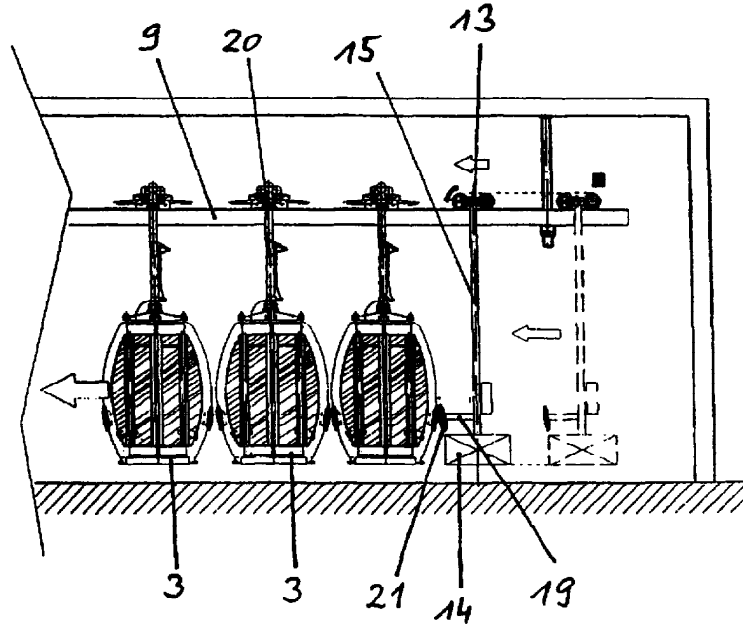
50



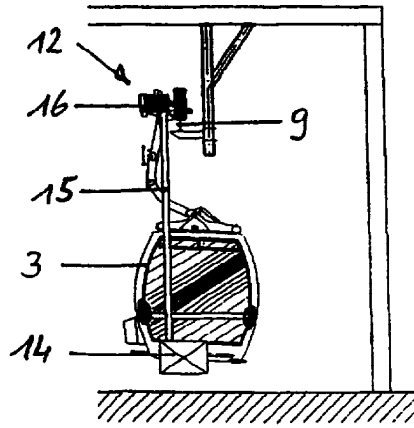
ФИГ. 2



ФИГ. 3



ФИГ. 4



ФИГ. 5