



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206203786 U

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201621172151.6

(22)申请日 2016.10.24

(73)专利权人 中车长江车辆有限公司

地址 430212 湖北省武汉市江夏经济开发  
区大桥新区

(72)发明人 梅琨 刘爱文 苏利杰 孙先俊  
张楠 徐力 黄恒 彭全海  
胡跃明 王全虎

(74)专利代理机构 北京华沛德权律师事务所  
11302

代理人 房德权

(51)Int. Cl.

B66F 7/08(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

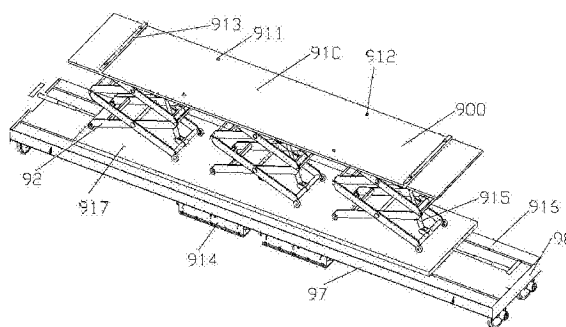
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种转运装置

(57)摘要

本实用新型公开一种转运装置,所述转运装置包括底架、升降机构、升降台、升降驱动装置、多个行走轮、行走驱动装置、平移装置;所述升降机构连接于所述平移装置和所述升降台之间;所述升降驱动装置与所述升降机构连接,驱动所述升降机构带动所述升降台上升或者下降;所述多个行走轮固定于所述底架之下;所述行走驱动装置固定于所述底架上,与所述行走轮连接,驱动所述行走轮转动。在将货物装载器件运动到货运动车之下时,可以直接通过升降驱动装置驱动所述升降机构带动所述升降台上升,举起货物装载器件,货物装载器件直接与车辆上方配套货运动车对接锁闭,无需采用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上,提高了转运效率,降低了成本。



1. 一种转运装置,其特征在于,所述转运装置包括底架、升降机构、升降台、升降驱动装置、多个行走轮、行走驱动装置、平移装置;

所述平移装置可移动地设置于所述底架上;

所述升降机构连接于所述平移装置和所述升降台之间;

所述升降驱动装置与所述升降机构连接,驱动所述升降机构带动所述升降台上升或者下降;

所述多个行走轮固定于所述底架之下;

所述行走驱动装置固定于所述底架上,与所述行走轮连接,驱动所述行走轮转动。

2. 如权利要求1所述的转运装置,其特征在于,所述升降驱动装置包括升降电机、与所述升降电机连接的液压站、连接所述液压站和所述升降机构的液压缸。

3. 如权利要求1所述的转运装置,其特征在于,所述升降台上与所述升降机构相背的表面上设置有卡设于货物装载器件的底部的第一锁头组、第二锁头组,所述第二锁头组位于第一锁头组的外侧,所述第二锁头组的高度高于所述第一锁头组。

4. 如权利要求3所述的转运装置,其特征在于,所述升降台上与所述升降机构相背的表面上两端设置有两凸梁,所述第二锁头组设置于所述两凸梁上。

5. 如权利要求3所述的转运装置,其特征在于,所述第一锁头组和所述第二锁头组分别为四个凸点。

6. 如权利要求1所述的转运装置,其特征在于,所述底架包括至少两端梁、至少两侧梁、多个横梁,所述至少两端梁的两端分别连接所述至少两侧梁的两端,所述多个横梁设置于所述至少两端梁之间,且两端分别与所述至少两侧梁连接。

7. 如权利要求1所述的转运装置,其特征在于,所述底架包括底板,所述底板固定于所述至少两端梁、所述至少两侧梁、所述多个横梁之上。

8. 如权利要求1-7中任一权利要求所述的转运装置,其特征在于,所述平移装置的移动方向与所述底架的移动方向垂直。

9. 如权利要求1-7中任一权利要求所述的转运装置,其特征在于,所述平移装置包括平移板和平移驱动装置,所述平移板位于所述升降机构和所述底架之间,所述平移驱动装置一端固定于所述平移板上,另一端固定于所述底架上,用于驱动所述平移板平移。

## 一种转运装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及货物运输技术领域,尤其涉及一种转运装置。

### 背景技术

[0002] 转运装置是目前港口使用的一种货物装载器件如集装箱的转运工具,通常是用来将船舶卸载下来的货物装载器件转运到专用堆场。

[0003] 现有的转运装置通常包括车架、设置于车架下的行走轮、用于驱动行走轮的驱动装置和设置于车架上的支撑板。在转运时,将货物装载器件放置于支撑板上,驱动装置启动,驱动所述行走轮转动,使得转运装置运送到目的地,然后再使用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上。

[0004] 由于在转运装置将货物装载器件运送到目的地,还需要再使用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上,导致转运效率较低、成本较高。

### 实用新型内容

[0005] 本申请提供一种转运装置,解决了现有技术中由于在转运装置将货物装载器件运送到目的地,还需要再使用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上,导致转运效率较低、成本较高的技术问题。

[0006] 本申请提供一种转运装置,

[0007] 所述转运装置包括底架、升降机构、升降台、升降驱动装置、多个行走轮、行走驱动装置、平移装置;

[0008] 所述平移装置可移动地设置于所述底架上;

[0009] 所述升降机构连接于所述平移装置和所述升降台之间;

[0010] 所述升降驱动装置与所述升降机构连接,驱动所述升降机构带动所述升降台上升或者下降;

[0011] 所述多个行走轮固定于所述底架之下;

[0012] 所述行走驱动装置固定于所述底架上,与所述行走轮连接,驱动所述行走轮转动。

[0013] 优选地,所述升降驱动装置包括升降电机、与所述升降电机连接的液压站、连接所述液压站和所述升降机构的液压缸。

[0014] 优选地,所述升降台上与所述升降机构相背的表面上设置有卡设于货物装载器件的底部的第一锁头组、第二锁头组,所述第二锁头组位于第一锁头组的外侧,所述第二锁头组的高度高于所述第一锁头组。

[0015] 优选地,所述升降台上与所述升降机构相背的表面上两端设置有两凸梁,所述第二锁头组设置于所述两凸梁上。

[0016] 优选地,所述第一锁头组和所述第二锁头组分别为四个凸点。

[0017] 优选地,所述底架包括至少两端梁、至少两侧梁、多个横梁,所述至少两端梁的两端分别连接所述至少两测梁的两端,所述多个横梁设置于所述至少两端梁之间,且两端分

别与所述至少两侧梁连接。

[0018] 优选地,所述底架包括底板,所述底板固定于所述至少两端梁、所述至少两侧梁、所述多个横梁之上。

[0019] 优选地,所述平移装置的移动方向与所述底架的移动方向垂直。

[0020] 优选地,所述平移装置包括平移板和平移驱动装置,所述平移板位于所述升降机构和所述底架之间,所述平移驱动装置一端固定于所述平移板上,另一端固定于所述底架上,用于驱动所述平移板平移。

[0021] 本申请有益效果如下:

[0022] 本申请的转运装置,通过设置连接于所述底架和所述升降台之间的升降机构和与所述升降机构连接的升降驱动装置,从而在将货物装载器件运动到货运动车之下时,可以直接通过升降驱动装置驱动所述升降机构带动所述升降台上升,举起货物装载器件,货物装载器件直接与车辆上方配套货运动车对接锁闭,无需采用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上,提高了转运效率,降低了成本,解决了现有技术中由于在转运装置将货物装载器件运送到目的地,还需要再使用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上,导致转运效率较低、成本较高的技术问题。

## 附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例。

[0024] 图1为本申请较佳实施方式一种转运装置的立体图;

[0025] 图2为图1中的所述转运装置的主视图。

## 具体实施方式

[0026] 本申请实施例通过提供一种转运装置,解决了现有技术中由于在转运装置将货物装载器件运送到目的地,还需要再使用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上,导致转运效率较低、成本较高的技术问题。

[0027] 本申请实施例中的技术方案为解决上述技术问题,总体思路如下:

[0028] 本申请通过设置连接于所述底架和所述升降台之间的升降机构和与所述升降机构连接的升降驱动装置,从而在将货物装载器件运动到货运动车之下时,可以直接通过升降驱动装置驱动所述升降机构带动所述升降台上升,举起货物装载器件,货物装载器件直接与车辆上方配套货运动车对接锁闭,无需采用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上,提高了转运效率,降低了成本,解决了现有技术中由于在转运装置将货物装载器件运送到目的地,还需要再使用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上,导致转运效率较低、成本较高的技术问题。

[0029] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0030] 为了解决现有技术中由于在转运装置将货物装载器件运送到目的地,还需要再使用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上,导致转运效率较低、成本较

高的技术问题,本申请提供一种转运装置。

[0031] 如图1和图2所示,所述转运装置包括底架9、升降机构2、升降台10、升降驱动装置14、多个行走轮3和行走驱动装置4、平移装置17。

[0032] 所述平移装置17可移动地设置在所述底架9上。具体地,所述平移装置17包括平移板919和平移驱动装置918,所述平移板919位于所述升降机构2和所述底架9之间,所述平移驱动装置918一端固定于所述平移板919上,另一端固定于所述底架9上,所述平移驱动装置918用于驱动所述平移板919在所述底架9上平移,在本实施方式中,所述平移板919的移动方向与所述底架9的移动方向不同,具体地,所述平移板919的移动方向与所述底架9的移动方向垂直垂直。所述平移驱动装置918可以采用液缸、气缸,或者电机和齿轮齿条的组合方式。

[0033] 所述升降机构2连接于所述平移装置17和所述升降台10之间,通过调整所述升降机构2,可调节所述平移装置17和所述升降台10之间的距离。在本实施方式中,所述升降机构2为X形结构。

[0034] 所述升降驱动装置14与所述升降机构2连接,在所述升降驱动装置14启动后,驱动所述升降机构2带动所述升降台10上升或者下降。所述升降驱动装置包括升降电机5、与升降电机5连接的液压站6、连接液压站6和所述升降机构2的液压缸15。

[0035] 所述升降台10用于承载货物装载器件,在本实施方式中,所述升降台10为平板状。所述升降台10上与所述升降机构2相背的表面,即用于承载货物装载器件的表面上设置有第一锁头组11、第二锁头组12、两凸梁13。所述第一锁头组11具体为四个凸点,用于卡设于货物装载器件的底部,防止货物装载器件在转运过程中由于振动、转向,与所述升降台10产生相对位移。所述第二锁头组12位于第一锁头组11的外侧。

[0036] 两凸梁13分别位于所述升降台10的两端,并位于所述第一锁头组11的外侧,所述第二锁头组12设置于所述两凸梁13上,使得所述第二锁头组12的高度高于所述第一锁头组11。在其它实施方式中,也可以不采用设置两凸梁13的方式,如采用多个凸块的方式,也可以使得所述第二锁头组12的高度高于所述第一锁头组11。

[0037] 从而尺寸较小如20英尺的货物装载器件置于升降台10上时,20英尺的货物装载器件底部卡设于第一锁头组11上,由于所述第二锁头组12位于第一锁头组11的外侧,因此,即便第二锁头组12的位置高于所述第一锁头组11,也不会与20英尺的货物装载器件发生干涉,从而不会对货物装载器件的运输产生影响。

[0038] 若在尺寸较大如40英尺、45英尺的货物装载器件置于升降台10上时,由于第二锁头组12的位置高于所述第一锁头组11,因此,40英尺、45英尺的货物装载器件的底部同样可以卡设于所述第二锁头组12上,不会受到第一锁头组11的影响,从而使得在防止货物装载器件与所述升降台10产生相对位移的同时,能够满足转运不同尺寸货物装载器件的要求。

[0039] 多个行走轮3固定于所述底架9之下,在所述对个行走轮3转动时,用于带动转运装置移动。在本实施方式中,所述行走轮3的数目为4个,分别设置于所述底架9的两端。

[0040] 行走驱动装置4固定于底架9上,与所述行走轮3连接,用于驱动所述行走轮3转动。在本实施方式中,行走驱动装置4的数目与行走轮3的数目相同,一个驱动装置4驱动一个行走轮3,在其它实施方式中,可以采用一个驱动装置4驱动两个行走轮3、三个行走轮3、四个行走轮3等方式进行。在本实施方式中,所述驱动装置4具体为电机,电机由蓄电池供电。蓄

电池可设置有底架9的底部或者上部,具体可以根据需要进行设置。

[0041] 在本实施方式中,为了增加所述底架9的强度,所述底架9为全钢焊接结构。具体地,所述底架9包括至少两端梁8、至少两侧梁7、多个横梁(图未标示)和底板16。所述至少两端梁8的两端分别连接所述至少两侧梁7的两端,所述多个横梁设置于所述至少两端梁8之间,且两端分别与所述至少两侧梁7连接。所述底板16固定于所述至少两端梁8、至少两侧梁7、多个横梁之上。在其它实施方式中,也可以不设置所述底板16。进一步地,在本实施方式中,多个行走轮3运行方向与端梁8的长方向平行。

[0042] 行走轮3可以采用橡胶轮或万向轮,转运装置的动能提供方式可由超级电容供电,在起始位置或指定位置布置速冲电桩。

[0043] 本申请的转运装置,通过设置连接于所述底架和所述升降台之间的升降机构和与所述升降机构连接的升降驱动装置,从而在将货物装载器件运动到货运动车之下时,可以直接通过升降驱动装置驱动所述升降机构带动所述升降台上升,举起货物装载器件,货物装载器件直接与车辆上方配套货运动车对接锁闭,无需采用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上,提高了转运效率,降低了成本,解决了现有技术中由于在转运装置将货物装载器件运送到目的地,还需要再使用吊运装置或叉车等将货物装载器件置于货运动车的吊具上,导致转运效率较低、成本较高的技术问题。

[0044] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0045] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

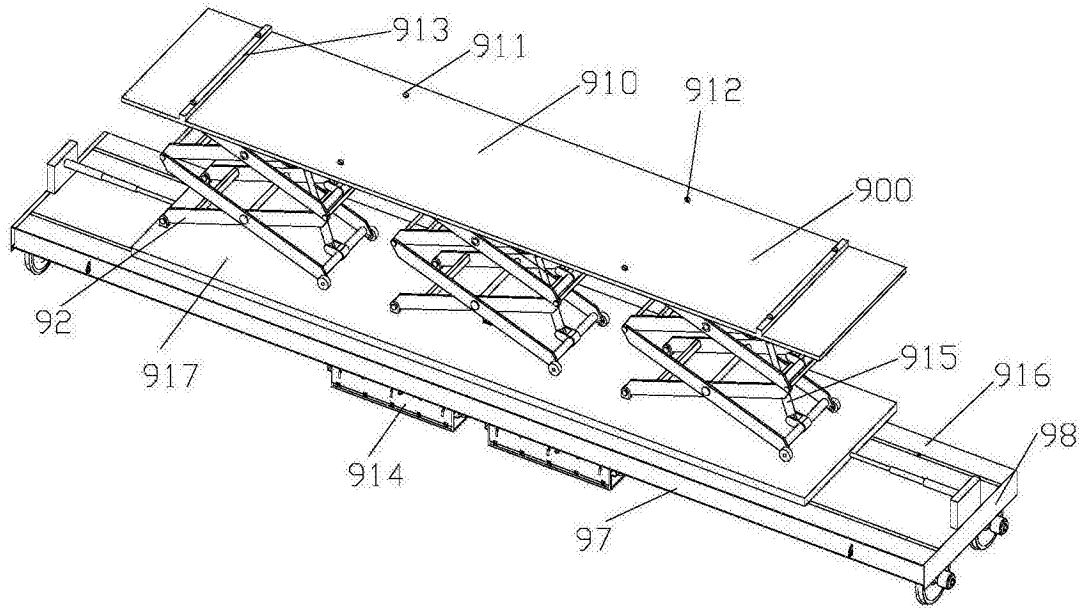


图1

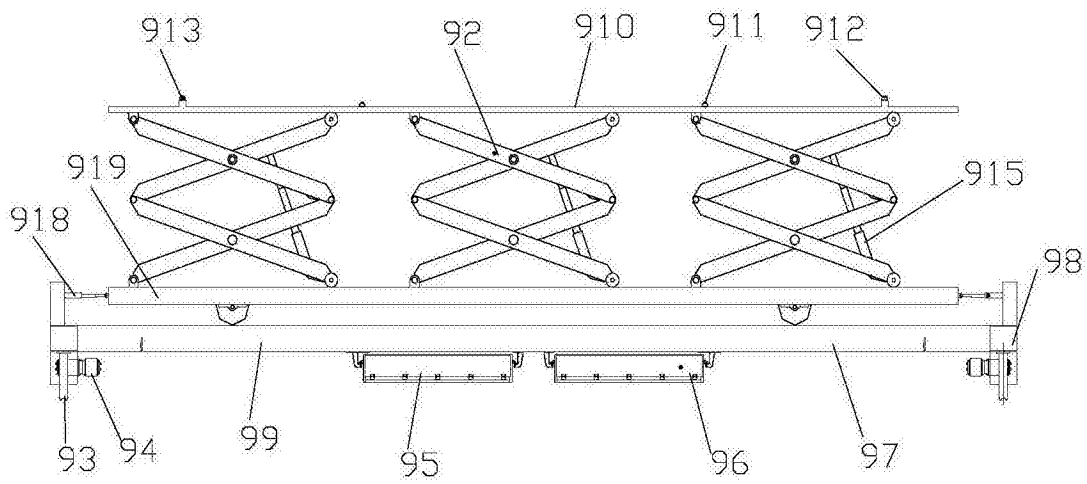


图2