



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207468092 U

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201721471444.9

(22)申请日 2017.11.07

(73)专利权人 中铁第四勘察设计院集团有限公司

地址 430063 湖北省武汉市武昌区杨园和平大道745号

(72)发明人 张俊岭 许克亮 倪琍 张浩  
莫骏 周明翔 刘辉 汪永元  
魏璇 胡威

(74)专利代理机构 武汉东喻专利代理事务所  
(普通合伙) 42224

代理人 方可

(51)Int.Cl.

B66F 7/02(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

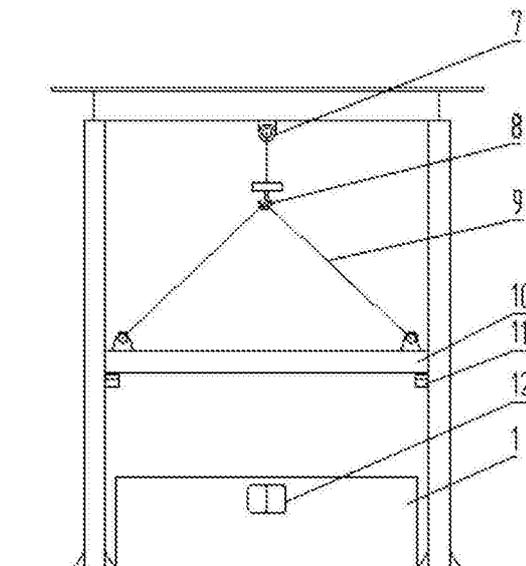
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台

### (57)摘要

本实用新型属于火车配套设备领域,并公开了一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台,包括机架和共同安装在所述机架上的电机、挂钩、铁链和升降台;所述机架安装在所述下层站台上;所述电机安装在所述机架的顶部,所述电机传动机构连接所述挂钩;所述铁链悬挂在所述挂钩上;所述升降台的一端与所述上层站台相连并且此端通过水平设置的铰轴铰接在所述机架上,所述升降台的另一端固定连接在所述铁链上。本实用新型能将小汽车顺利地装入火车车厢或从火车车厢中卸出,使得小车的装卸非常方便。



1. 一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台,其特征在于,包括机架和共同安装在所述机架上的电机、挂钩、铁链和升降台,其中,

所述机架安装在下层站台上;

所述电机安装在所述机架的顶部,所述电机通过传动机构连接所述挂钩,以用于带动所述挂钩上下移动;

所述铁链悬挂在所述挂钩上;

所述升降台位于上层站台和火车车厢之间,以作为小汽车进出上层站台和进出火车车厢的中间通道,此升降台一端通过水平设置的铰轴铰接在上层站台上,所述升降台的另一端固定连接在所述铁链上。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台,其特征在于,所述电动升降平台还包括活动挡块,所述活动挡块可拆卸安装在所述机架上并且位于所述升降台的下方,以用于防止所述升降台下坠。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台,其特征在于,所述电动升降平台还包括卡钩,所述卡钩安装在所述机架上,以用于勾住火车车厢。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台,其特征在于,所述铁链呈三角形布置,此铁链的两端分别与所述升降台固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台,其特征在于,所述机架的上方还设置有顶棚。

## 一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于火车配套设备领域,更具体地,涉及一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台。

### 背景技术

[0002] 现有的火车货运车厢具有一层或多层设计,对于现有的只有一层的车厢,货物重叠堆放,这样会造成货物的挤压,容易造成一部分货物的损坏,而且这样使得货物没有进行分类,车厢的空间未能得到充分、恰当的应用,浪费运力,而且装卸也很不方便;而现有的多层火车车厢,在进行货物装卸时,特别是进行小汽车装卸作业时,需要人工根据车厢高度搭建装载平台,并且各层不能同时作业,效率低下,费时费力。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的以上缺陷或改进需求,本实用新型提供了一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台,能将小汽车顺利地装入火车车厢或从火车车厢中卸出,使得小车的装卸非常方便。

[0004] 为实现上述目的,按照本实用新型,提供了一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台,其特征在於,包括机架和共同安装在所述机架上的电机、挂钩、铁链和升降台,其中,

[0005] 所述机架安装在下层站台上;

[0006] 所述电机安装在所述机架的顶部,所述电机通过传动机构连接所述挂钩,以用于带动所述挂钩上下移动;

[0007] 所述铁链悬挂在所述挂钩上;

[0008] 所述升降台位于上层站台和火车车厢之间,以作为小汽车进出上层站台和进出火车车厢的中间通道,此升降台一端通过水平设置的铰轴铰接在上层站台上,所述升降台的另一端固定连接在所述铁链上。

[0009] 优选地,所述电动升降平台还包括活动挡块,所述活动挡块可拆卸安装在所述机架上并且位于所述升降台的下方,以用于防止所述升降台下坠。

[0010] 优选地,所述电动升降平台还包括卡钩,所述卡钩安装在所述这机架上,以用于勾住火车车厢。

[0011] 优选地,所述铁链呈三角形布置,此铁链的两端分别与所述升降台固定连接。

[0012] 优选地,所述机架的上方还设置有顶棚。

[0013] 总体而言,通过本实用新型所构思的以上技术方案与现有技术相比,能够取得下列有益效果:

[0014] 1) 本实用新型通过电机调整升降台的高度,使升降台与火车车厢二层或者三层高度平齐,再设置活动挡块,使活动挡块固定并托住升降台,这样小汽车就可以实现装卸,再进行装卸,小汽车的装卸非常方便,而且自动化程度高,而且省时省力。

[0015] 2) 本实用新型不需要再人工搭建装载平台,升降平台高度可通过控制台调整,释放了人力物力,并且上下层可以同时作业,大大提高了工作效率。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型中上、下层站台及上、下层站台坡道的示意图;

[0017] 图2是本实用新型安装在上、下层站台上的部分结构的示意图;

[0018] 图3是本实用新型的安装在下层站台上的示意图;

[0019] 图4是本实用新型中升降台的端部铰接在上台站台上的示意图;

[0020] 图5是本实用新型安装在上、下层站台上的示意图。

### 具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及到的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0022] 参照图1~图5,一种适用于多层火车车厢的小汽车装卸的电动升降平台,包括机架和共同安装在所述机架上的电机7、挂钩8、铁链9和升降台10,其中,

[0023] 所述机架安装在下层站台1上;

[0024] 所述电机7安装在所述机架的顶部,所述电机7通过传动机构连接所述挂钩8,以用于带动所述挂钩8上下移动;

[0025] 所述铁链9悬挂在所述挂钩8上;

[0026] 所述升降台10位于上层站台2和火车车厢之间,以作为小汽车进出上层站台和进出火车车厢的中间通道,所述升降台10的一端通过水平设置的铰轴铰接在上层站台上,以用于使小汽车从该端进出上层站台2,所述升降台10的另一端固定连接在所述铁链9上。

[0027] 进一步,所述电动升降平台还包括活动挡块11,所述活动挡块11可拆卸安装在所述机架上并且位于所述升降台10的下方,以用于防止所述升降台10下坠。参照图2,虚线表示升降台10和活动挡块11的两个运动位置。

[0028] 进一步,所述电动升降平台还包括卡钩12,所述卡钩12安装在所述这机架上,以用于勾住火车车厢。

[0029] 进一步,所述铁链9呈三角形布置,此铁链9的两端分别与所述升降台10固定连接。

[0030] 进一步,所述机架的上方还设置有顶棚6。

[0031] 如图1、图2,本升降平台位于火车股道5末端,站台分为下层站台1和上层站台2,下层站台1和上层站台2分别通过下层站台坡道3和上层站台坡道4上去。如图3、图4,升降平台通过车钩12与火车车厢相连,上层站台2与升降台10相连,以便于电机7位于顶棚6下部,通过挂钩8与铁链9与升降台10相连,升降台10下方设置有活动挡块11。

[0032] 需要在下层装入火车车厢的小汽车通过下层站台坡道3上到下层站台1,直接进行装入,从火车车厢卸下小汽车时,则直接让小汽车开到下层站台1上,然后再从下层站台坡道3开走。

[0033] 如需要进行二层或者三层装卸,首先通过电机7调整升降台10的高度,使升降台10

与火车车厢二层或者三层高度平齐,再设置活动挡块11,使活动挡块11固定住升降台10,需要装入火车车厢的小汽车通过上层站台坡道4上到上层站台2,然后再通过升降台10进入火车车厢,从火车车厢卸下小汽车时,则直接让小汽车开到上层站台2上,然后再从上层站台坡道4开走。

[0034] 本领域的技术人员容易理解,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

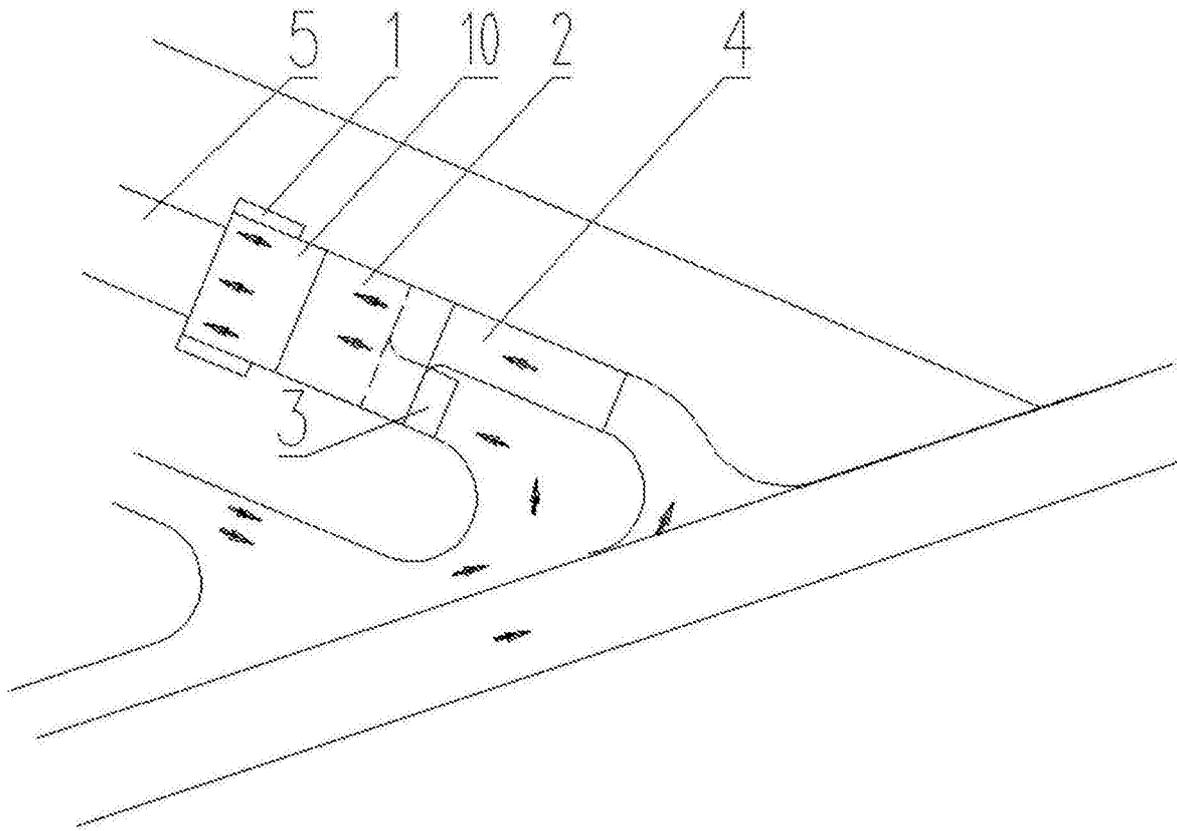


图1

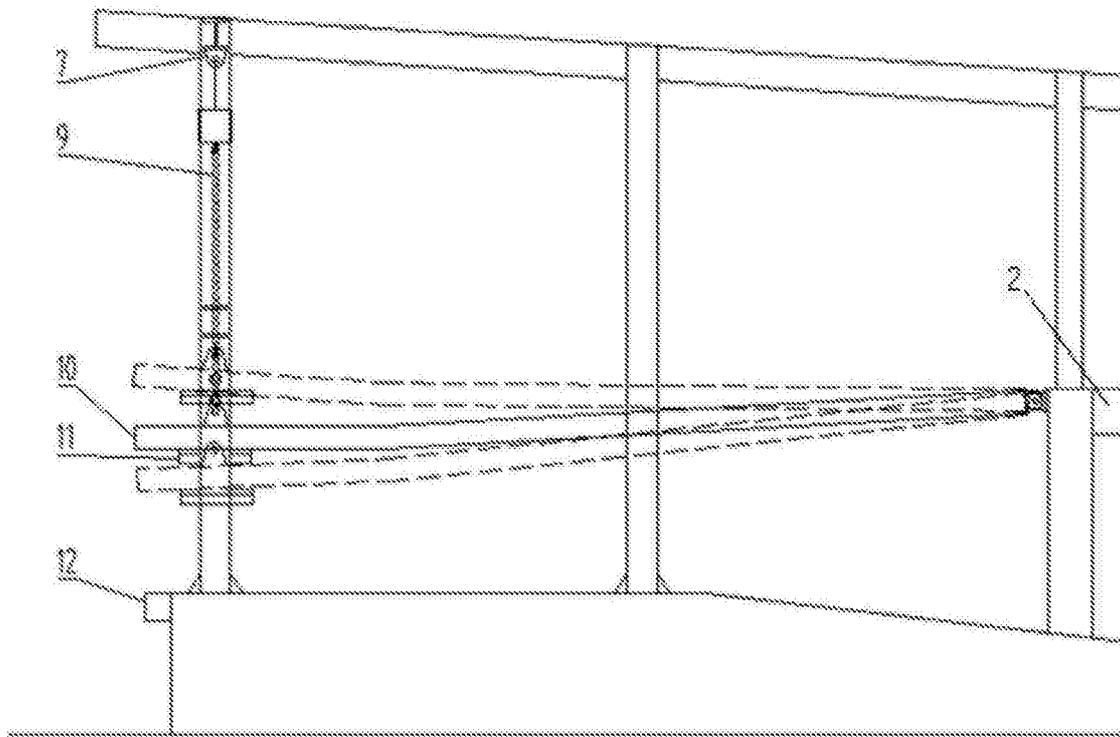


图2

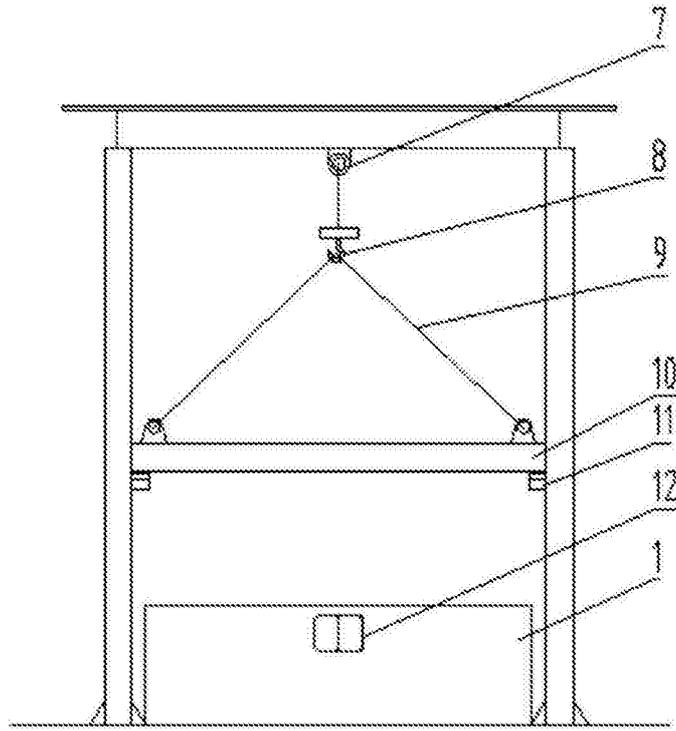


图3

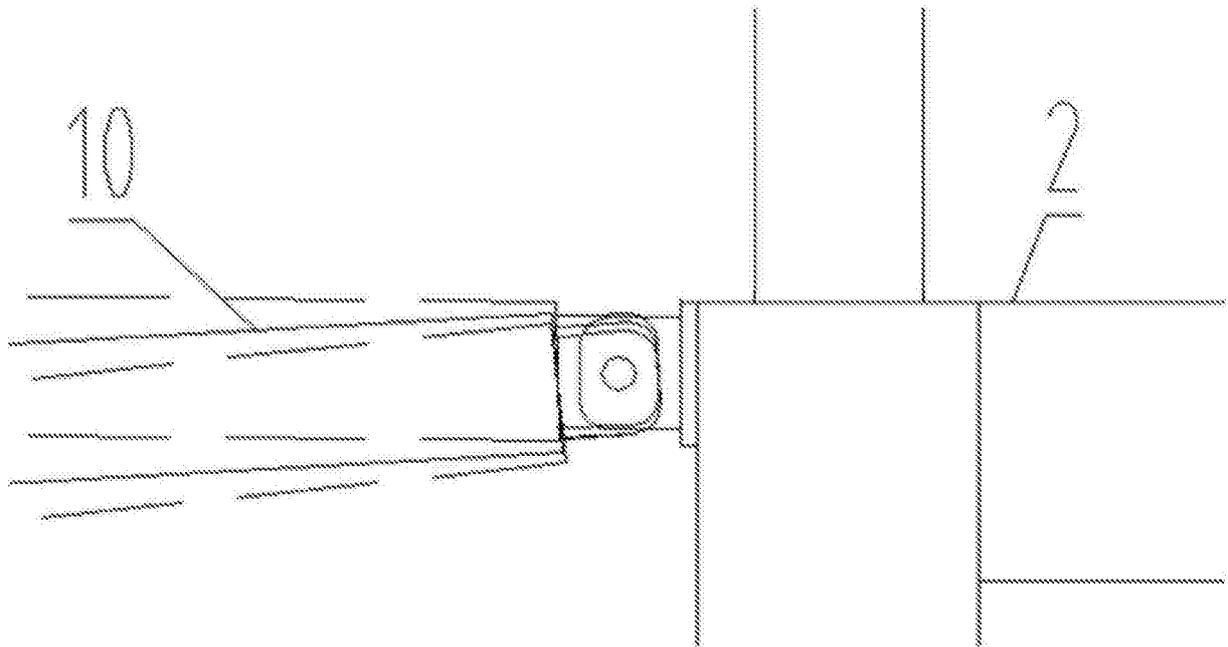


图4

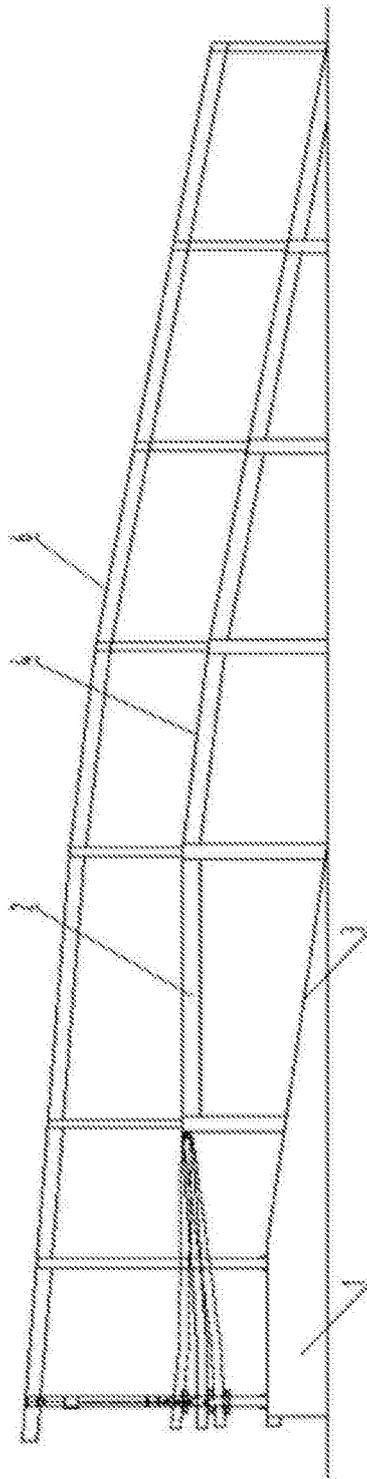


图5