(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219194318 U
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202320739582.X

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 合肥朗威机电设备有限公司
地址 230601 安徽省合肥市经济技术开发区方兴大道与天都路交口合肥昊天机械设备有限公司院内

(72)发明人 刘洋 宫清峰 朱闪电

(74)专利代理机构 淮安欧巴知识产权代理事务所(普通合伙) 32628
专利代理师 赵宇飞

(51)Int.Cl.
B66D 1/60(2006.01)
B66D 1/28(2006.01)
B66D 1/12(2006.01)

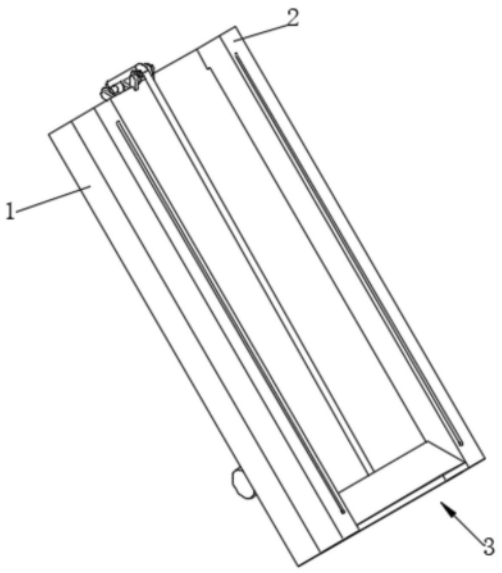
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车装配车间用升降装置

(57)摘要

本实用新型涉及升降装置技术领域，且公开了一种汽车装配车间用升降装置，包括升降架和挡板，挡板固定连接于升降架的外壁，升降架的外壁安装有升降组件，升降架的外壁安装有限位组件。该汽车装配车间用升降装置，通过设置电机、收卷辊、滑轮箱和牵引绳索，启动电机，收卷辊旋转，并对牵引绳索进行收卷，从而带动踏板进行移动，通过设置滑轮箱，可以降低电机运转时的负荷，延长电机的使用寿命，通过设置滑块和滑杆，由于滑杆固定安装在滑块的顶部，滑块固定安装在踏板的底部，因此当踏板进行移动时，踏板便会带动滑块和滑杆进行移动，此时滑块和滑杆可以对踏板起到限位的效果，保证踏板运行的稳定。



CN 219194318 U

1.一种汽车装配车间用升降装置,包括升降架(1)和挡板(2),所述挡板(2)固定连接于升降架(1)的外壁,其特征在于:所述升降架(1)的外壁安装有升降组件(3),所述升降架(1)的外壁安装有限位组件(4);

所述升降组件(3)由动力单元和活动单元组成,动力单元位于升降架(1)的底部,活动单元位于升降架(1)的顶部。

2.根据权利要求1所述的一种汽车装配车间用升降装置,其特征在于:动力单元包括电机(301)、收卷辊(302)、滑轮箱(303)和定滑轮(304),所述电机(301)安装于升降架(1)的底部,所述收卷辊(302)安装于升降架(1)的底部,所述滑轮箱(303)安装于升降架(1)的底部,所述定滑轮(304)安装于升降架(1)的顶部。

3.根据权利要求2所述的一种汽车装配车间用升降装置,其特征在于:所述电机(301)的启动开关与外界控制器信号连接,所述电机(301)的输出端与收卷辊(302)连接。

4.根据权利要求1所述的一种汽车装配车间用升降装置,其特征在于:活动单元包括牵引绳索(305)和踏板(306),所述牵引绳索(305)固定连接于收卷辊(302)的外壁,所述踏板(306)安装于升降架(1)的外壁。

5.根据权利要求4所述的一种汽车装配车间用升降装置,其特征在于:所述牵引绳索(305)远离收卷辊(302)的一端与滑轮箱(303)连接,并贯穿滑轮箱(303),所述牵引绳索(305)延伸至滑轮箱(303)外部的一端经过定滑轮(304)的外壁,并与踏板(306)的一侧固定连接,所述踏板(306)的底部与升降架(1)的顶部滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种汽车装配车间用升降装置,其特征在于:所述限位组件(4)包括滑块(401)和滑杆(402),所述滑块(401)安装于挡板(2)的内部,所述滑杆(402)固定连接于滑块(401)的顶部,所述挡板(2)的内部开设有滑轨(403)。

7.根据权利要求6所述的一种汽车装配车间用升降装置,其特征在于:所述滑块(401)的外壁与踏板(306)的外壁固定连接,所述滑块(401)的外壁和滑杆(402)的外壁均与滑轨(403)的内壁滑动连接。

一种汽车装配车间用升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降装置技术领域，具体为一种汽车装配车间用升降装置。

背景技术

[0002] 在汽车装配车间中，二层平台上的设备、物料的搬运以及检修人员的上下通行都是通过固定式的普通钢梯实现，当需要搬运设备和物料时，需要检修人员上下普通钢梯的踏板来自行搬运，劳动强度高，作业效率低下。

[0003] 中国专利公告号CN215101728U中公开了一种汽车装配车间用升降装置，能够实现升降踏板的自动升降，升降踏板能够搭载人员或者货物，提高作业效率，降低作业强度。且第一液压缸的伸缩杆向上延伸且能够沿第一方向伸缩，第二液压缸的伸缩杆向下延伸且能够沿第一方向伸缩，当升降踏板升降时，第一液压缸和第二液压缸均作为驱动机构来驱动升降踏板的升降，提高驱动力。且两个升降模块安装板上均设置有一个升降模块，保证升降踏板升降的平衡性。

[0004] 上述申请中的升降装置在使用时，主要通过液压缸的运转，从而带动升降踏板进行运动，但是由于两个液压缸和两个动滑轮均与升降模块安装板固定连接，因此液压缸和动滑轮均无法正常进行运转，从而导致升降踏板无法进行移动。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了一种汽车装配车间用升降装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车装配车间用升降装置，包括升降架和挡板，所述挡板固定连接于升降架的外壁，所述升降架的外壁安装有升降组件，所述升降架的外壁安装有限位组件。

[0007] 所述升降组件由动力单元和活动单元组成，动力单元位于升降架的底部，活动单元位于升降架的顶部。

[0008] 优选的，动力单元包括电机、收卷辊、滑轮箱和定滑轮，所述电机安装于升降架的底部，所述收卷辊安装于升降架的底部，所述滑轮箱安装于升降架的底部，所述定滑轮安装于升降架的顶部。

[0009] 优选的，所述电机的启动开关与外界控制器信号连接，可以通过外界控制器完成对电机的控制，所述电机的输出端与收卷辊连接，电机启动后，可以带动收卷辊进行旋转。

[0010] 优选的，活动单元包括牵引绳索和踏板，所述牵引绳索固定连接于收卷辊的外壁，所述踏板安装于升降架的外壁。

[0011] 优选的，所述牵引绳索远离收卷辊的一端与滑轮箱连接，并贯穿滑轮箱，滑轮箱的存在，可以降低电机运行的负荷，所述牵引绳索延伸至滑轮箱外部的一端经过定滑轮的外壁，并与踏板的一侧固定连接，所述踏板的底部与升降架的顶部滑动连接，踏板可以在升降架的顶部进行移动。

[0012] 优选的，所述限位组件包括滑块和滑杆，所述滑块安装于挡板的内部，所述滑杆固定连接于滑块的顶部，所述挡板的内部开设有滑轨。

[0013] 优选的，所述滑块的外壁与踏板的外壁固定连接，踏板可以带动滑块进行移动，所述滑块的外壁和滑杆的外壁均与滑轨的内壁滑动连接，滑块和滑杆都可以在滑轨的内部进行移动。

[0014] 本实用新型提供了一种汽车装配车间用升降装置，该汽车装配车间用升降装置具备以下有益效果：

[0015] 1、该汽车装配车间用升降装置，通过设置电机、收卷辊、滑轮箱和牵引绳索，启动电机，收卷辊旋转，并对牵引绳索进行收卷，从而带动踏板进行移动，通过设置滑轮箱，可以降低电机运转时的负荷，延长电机的使用寿命。

[0016] 2、该汽车装配车间用升降装置，通过设置滑块和滑杆，由于滑杆固定安装在滑块的顶部，滑块固定安装在踏板的底部，因此当踏板进行移动时，踏板便会带动滑块和滑杆进行移动，此时滑块和滑杆可以对踏板起到限位的效果，保证踏板运行的稳定。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构立体示意图；

[0018] 图2为本实用新型整体结构底部示意图；

[0019] 图3为本实用新型整体结构局部示意图；

[0020] 图4为本实用新型限位组件结构底部示意图。

[0021] 图中：1、升降架；2、挡板；3、升降组件；301、电机；302、收卷辊；303、滑轮箱；304、定滑轮；305、牵引绳索；306、踏板；4、限位组件；401、滑块；402、滑杆；403、滑轨。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1-4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种汽车装配车间用升降装置，包括升降架1和挡板2，挡板2固定连接于升降架1的外壁，升降架1的外壁安装有升降组件3，升降组件3由动力单元和活动单元组成，动力单元位于升降架1的底部，活动单元位于升降架1的顶部，升降架1的外壁安装有限位组件4。

[0025] 动力单元包括电机301、收卷辊302、滑轮箱303和定滑轮304，电机301安装于升降架1的底部，电机301的启动开关与外界控制器信号连接，可以通过外界控制器完成对电机301的控制，收卷辊302安装于升降架1的底部，电机301的输出端与收卷辊302连接，电机301

启动后，可以带动收卷辊302进行旋转，滑轮箱303安装于升降架1的底部，定滑轮304安装于升降架1的顶部。

[0026] 活动单元包括牵引绳索305和踏板306，牵引绳索305固定连接于收卷辊302的外壁，牵引绳索305远离收卷辊302的一端与滑轮箱303连接，并贯穿滑轮箱303，滑轮箱303的存在，可以降低电机301运行的负荷，踏板306安装于升降架1的外壁，牵引绳索305延伸至滑轮箱303外部的一端经过定滑轮304的外壁，并与踏板306的一侧固定连接，踏板306的底部与升降架1的顶部滑动连接，踏板306可以在升降架1的顶部进行移动。

[0027] 通过设置电机301、收卷辊302、滑轮箱303和牵引绳索305，启动电机301，收卷辊302旋转，并对牵引绳索305进行收卷，从而带动踏板306进行移动，通过设置滑轮箱303，可以降低电机301运转时的负荷，延长电机301的使用寿命。

[0028] 限位组件4包括滑块401和滑杆402，滑块401安装于挡板2的内部，滑块401的外壁与踏板306的外壁固定连接，踏板306可以带动滑块401进行移动，滑杆402固定连接于滑块401的顶部，挡板2的内部开设有滑轨403，滑块401的外壁和滑杆402的外壁均与滑轨403的内壁滑动连接，滑块401和滑杆402都可以在滑轨403的内部进行移动。

[0029] 通过设置滑块401和滑杆402，由于滑杆402固定安装在滑块401的顶部，滑块401固定安装在踏板306的底部，因此当踏板306进行移动时，踏板306便会带动滑块401和滑杆402进行移动，此时滑块401和滑杆402可以对踏板306起到限位的效果，保证踏板306运行的稳定。

[0030] 在使用时，操作人员将配件放置于踏板306的顶部，并启动电机301，电机301通过输出端带动收卷辊302进行旋转，从而对牵引绳索305进行回收，当牵引绳索305进行回收时，会带动踏板306在升降架1的外壁进行滑动，从而对配件进行升降运输。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

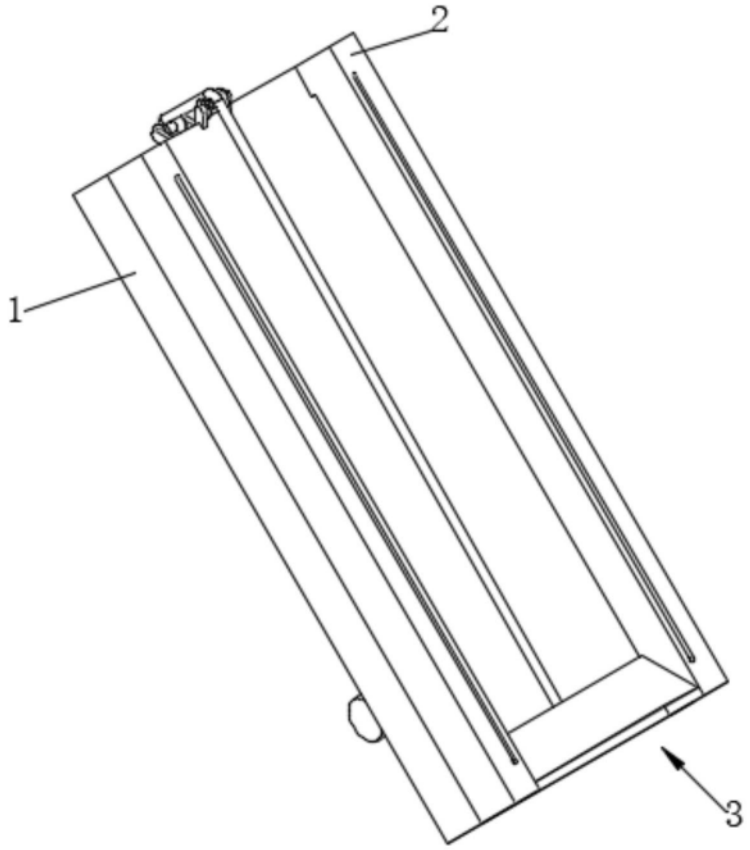


图1

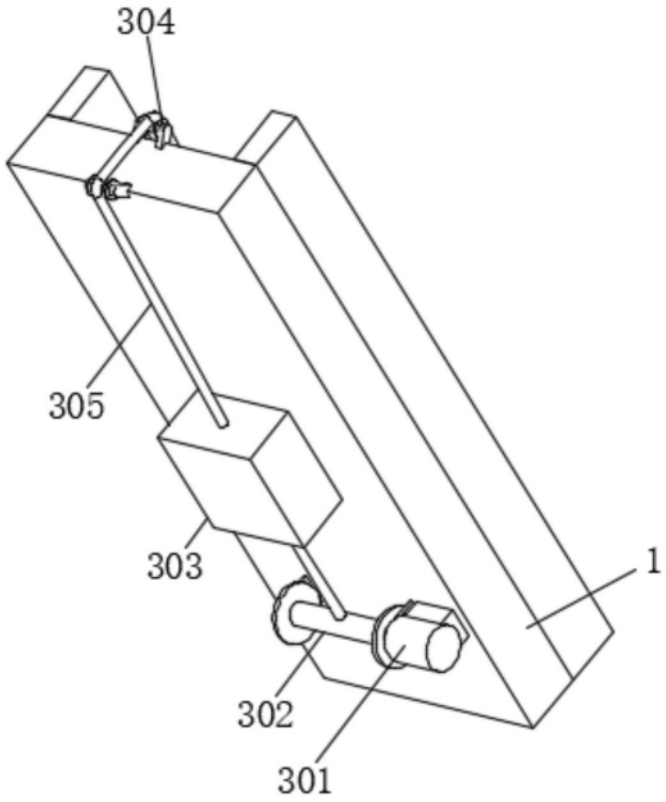


图2

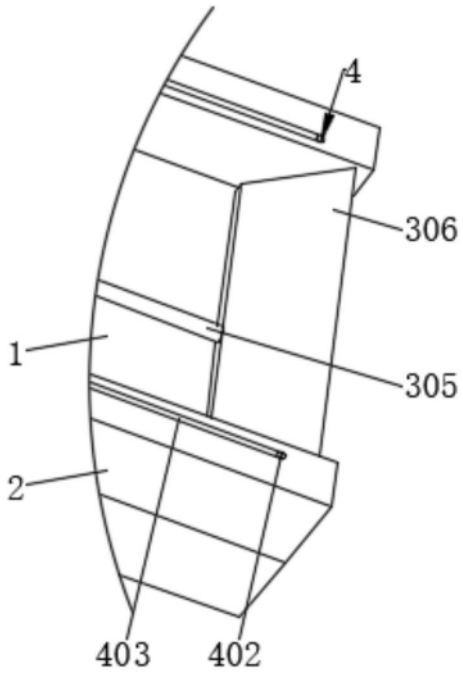


图3

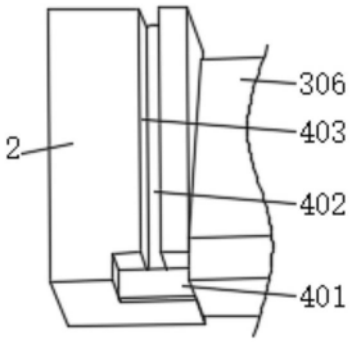


图4