



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210795480 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921857845.7

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 河南邦兴防护设备有限公司

地址 466600 河南省周口市西华县西工业  
区干校路

(72)发明人 马道 郭俊伟 卫占伟 李光辉

彭国强 理开放 刘娟 张锬明

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限

公司 11421

代理人 卓邦荣

(51)Int.Cl.

B66C 1/02(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

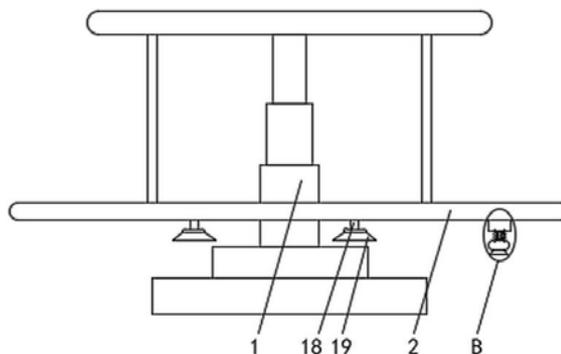
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种门扇吊装设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种门扇吊装设备,包括机架,所述机架通过绳索与承载板固定连接,所述承载板的下表面开设有两个第一凹槽,所述第一凹槽内壁的左右两侧面均设置有轴承,且两个轴承内均设置有转轴,且两个转轴相对的一端分别与螺纹柱的两端固定连接。本实用新型中,通过电动液压杆、连接块、吸盘、电机、螺纹柱、螺纹帽、刷板和弹簧之间的相互配合,此时电动液压杆带动吸盘移动至合适位置,然后控制电机工作,此时螺纹柱带动刷板向左对门板表面进行擦拭,然后控制吸盘向下与门板接触,然后控制风机工作,此时实现吸盘对门板的吸附,然后可以直接进行搬运,本装置对门板的搬运过程操作简洁,可以在一定程度上保证对其的吊装效率。



1. 一种门扇吊装设备,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)通过绳索与承载板(2)固定连接,所述承载板(2)的下表面开设有两个第一凹槽(3),所述第一凹槽(3)内壁的左右两侧面均设置有轴承(4),且两个轴承(4)内均设置有转轴(5),且两个转轴(5)相对的一端分别与螺纹柱(6)的两端固定连接;

所述螺纹柱(6)的右端与电机(9)的输出轴固定连接,所述电机(9)设置在第二凹槽(10)内壁,所述第二凹槽(10)开设在承载板(2)的下表面,所述螺纹柱(6)的表面设置有螺纹帽(7),且两个螺纹帽(7)的表面设置有同一个连接框(8),所述连接框(8)的下表面通过弹簧(11)与刷板(12)的上表面固定连接;

所述承载板(2)的下表面开设有连接孔(13),所述连接孔(13)内壁的前侧与电动液压杆(17)的正面的一端固定连接,所述电动液压杆(17)的背面的一端与连接块(16)的正面固定连接,所述连接块(16)的下表面通过固定杆(18)与吸盘(19)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种门扇吊装设备,其特征在于,所述刷板(12)的宽度大于相邻两个连接孔(13)之间的最大距离。

3. 根据权利要求1所述的一种门扇吊装设备,其特征在于,所述连接孔(13)的数量为四个,且四个连接孔(13)呈环状设置。

4. 根据权利要求1所述的一种门扇吊装设备,其特征在于,所述连接块(16)的左右两侧面均设置有滑块(15),所述滑块(15)设置在滑槽(14)内,所述滑槽(14)开设在连接块(16)内壁的左侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种门扇吊装设备,其特征在于,所述刷板(12)低于吸盘(19)下表面的位置,所述第一凹槽(3)的长度大于连接孔(13)的长度。

6. 根据权利要求3所述的一种门扇吊装设备,其特征在于,所述第二凹槽(10)的位置与第一凹槽(3)位置相对应,且四个吸盘(19)与同一风机相连通。

## 一种门扇吊装设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输技术领域,尤其涉及一种门扇吊装设备。

### 背景技术

[0002] 现有门板部分转运时会使用吊装设备进行,但是转运之前需要对其进行捆扎,需要工作人员将门板搬起后使用固定索对其固定,然后才可进行搬运,操作过程较为繁琐,会降低其吊装搬运的效率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:为了解决现有门板的搬运过程吊装搬运时需要使用固定索固定后才能实现搬运,操作过程较为繁琐,会降低其吊装效率的问题,而提出的一种门扇吊装设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种门扇吊装设备,包括机架,所述机架通过绳索与承载板固定连接,所述承载板的下表面开设有第一凹槽,所述第一凹槽内壁的左右两侧面均设置有轴承,且两个轴承内均设置有转轴,且两个转轴相对的一端分别与螺纹柱的两端固定连接。

[0005] 所述螺纹柱的右端与电机的输出轴固定连接,所述电机设置在第二凹槽内壁,所述第二凹槽开设在承载板的下表面,所述螺纹柱的表面设置有螺纹帽,且两个螺纹帽的表面设置有同一个连接框,所述连接框的下表面通过弹簧与刷板的上表面固定连接。

[0006] 所述承载板的下表面开设有连接孔,所述连接孔内壁的前侧与电动液压杆的正面的一端固定连接,所述电动液压杆的背面的一端与连接块的正面固定连接,所述连接块的下表面通过固定杆与吸盘固定连接。

[0007] 优选地,刷板的宽度大于相邻两个连接孔之间的最大距离。

[0008] 优选地,连接孔的数量为四个,且四个连接孔呈环状设置。

[0009] 优选地,连接块的左右两侧面均设置有滑块,所述滑块设置在滑槽内,所述滑槽开设在连接块内壁的左侧面。

[0010] 优选地,刷板低于吸盘下表面的位置,所述第一凹槽的长度大于连接孔的长度。

[0011] 优选地,第二凹槽的位置与第一凹槽位置相对应,且四个吸盘与同一风机相连通。

[0012] 本实用新型的有益效果是:通过电动液压杆、连接块、吸盘、电机、螺纹柱、螺纹帽、刷板和弹簧之间的相互配合,首先根据门板大小控制电动液压杆工作,此时电动液压杆带动吸盘移动至合适位置,然后控制电机工作,此时螺纹柱带动刷板向左对门板表面进行擦拭,然后控制吸盘向下与门板接触,然后控制风机工作,此时实现吸盘对门板的吸附,然后可以直接进行搬运,本装置对门板的搬运过程操作简洁,可以在一定程度上保证对其的吊装效率;通过设置滑块和滑槽,可以保证连接块和吸盘移动过程的稳定,同时保证吊装过程中连接块与承载板之间的稳定连接;通过设置电动液压杆,可以控制多个吸盘之间的距离,可以根据门板的大小和形状及时对吸盘的位置进行调节,使多个吸盘之间的距离更加适合

门板的尺寸和形状。

### 附图说明

- [0013] 图1为本实用新型提出的一种门扇吊装设备的正视结构示意图。  
[0014] 图2为本实用新型提出的一种门扇吊装设备的承载板仰视结构示意图。  
[0015] 图3为本实用新型提出的一种门扇吊装设备的连接框右视结构示意图。  
[0016] 图4为本实用新型提出的一种门扇吊装设备的A部分放大结构示意图。  
[0017] 图5为本实用新型提出的一种门扇吊装设备的B部分放大结构示意图。

### 具体实施方式

- [0018] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。
- [0019] 由图1至图5给出,一种门扇吊装设备,包括机架1,机架1通过绳索与承载板2固定连接,承载板2的下表面开设有两个第一凹槽3,第一凹槽3内壁的左右两侧面均设置有轴承4,通过设置轴承4,保证螺纹柱6和转轴5可以稳定的转动,且两个轴承4内均设置有转轴5,且两个转轴5相对的一端分别与螺纹柱6的两端固定连接。
- [0020] 螺纹柱6的右端与电机9的输出轴固定连接,通过设置螺纹柱6、螺纹帽7和电机9,电机9控制螺纹柱6转动,从而实现对刷板12位置的调节,便于擦拭门板过程的顺利进行,电机9设置在第二凹槽10内壁,第二凹槽10开设在承载板2的下表面,螺纹柱6的表面设置有螺纹帽7,且两个螺纹帽7的表面设置有同一个连接框8,连接框8的下表面通过弹簧11与刷板12的上表面固定连接,通过设置弹簧11,给刷板12的上下移动留有一定空间,当刷板12擦拭结束后,承载板2可以继续向下移动控制吸盘19与门板接触,通过设置刷板12,可以对门板进行擦拭,将门板表面灰尘和杂物清理掉,可以保证吸盘19与门板之间的紧密接触,保证吸盘19对门板的吸附更加稳定。
- [0021] 承载板2的下表面开设有连接孔13,连接孔13内壁的前侧与电动液压杆17的正面的一端固定连接,通过设置电动液压杆17,可以控制多个吸盘19之间的距离,可以根据门板的大小和形状及时对吸盘19的位置进行调节,使多个吸盘19之间的距离更加适合门板的尺寸和形状,电动液压杆17的背面的一端与连接块16的正面固定连接,连接块16的下表面通过固定杆18与吸盘19固定连接。
- [0022] 具体的,如图2所示,刷板12的宽度大于相邻两个连接孔13之间的最大距离,通过设置刷板12的宽度大于相邻两个连接块16之间的最大距离,保证刷板12左右移动的过程中不会被吸盘19阻碍,保证刷板12擦拭门板过程的顺利进行。
- [0023] 具体的,如图2所示,连接孔13的数量为四个,且四个连接孔13呈环状设置,通过设置四个连接孔13呈环状设置,可以保证相邻吸盘19之间的距离相同,便于保证对门板吸附点的均匀,保证门板吊装过程的稳定。
- [0024] 具体的,如图2和4所示,连接块16的左右两侧面均设置有滑块15,滑块15设置在滑槽14内,滑槽14开设在连接块16内壁的左侧面,通过设置滑块15和滑槽14,可以保证连接块16和吸盘19移动过程的稳定,同时保证吊装过程中连接块16与承载板2之间的稳定连接。
- [0025] 具体的,如图1和2所示,刷板12低于吸盘19下表面的位置,第一凹槽3的长度大于连接孔13的长度,通过设置刷板12的位置低于吸盘19,刷板12与门板接触的同时吸盘19不

会与门板接触,可以便于擦拭过程的顺利进行。

[0026] 具体的,如图1和2所示,第二凹槽10的位置与第一凹槽3位置相对应,且四个吸盘19与同一风机相连通,通过设置四个吸盘19与同一风机相连通,便于通过风机实现吸盘19与门板的紧密吸附,方便吊装过程的顺利进行。

[0027] 工作原理:使用时,直接控制承载板2放在门板上方,同时刷板12与门板接触,然后控制电机9工作,此时电机9带动螺纹柱6工作,同时螺纹柱6带动螺纹帽7和连接框8移动,此时刷板12可以对门板表面进行擦拭,当刷板12移动至合适位置后,控制电机9停止工作,同时控制电动液压杆17工作,此时电动液压杆17伸长带动连接块16和吸盘19移动至合适位置,然后控制承载板2向下移动至吸盘19与门板接触,此时控制风机工作实现吸盘19对门板的吸附过程,然后便可对门板进行吊装搬运。

[0028] 以上所述的实施例并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域所属技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应纳入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

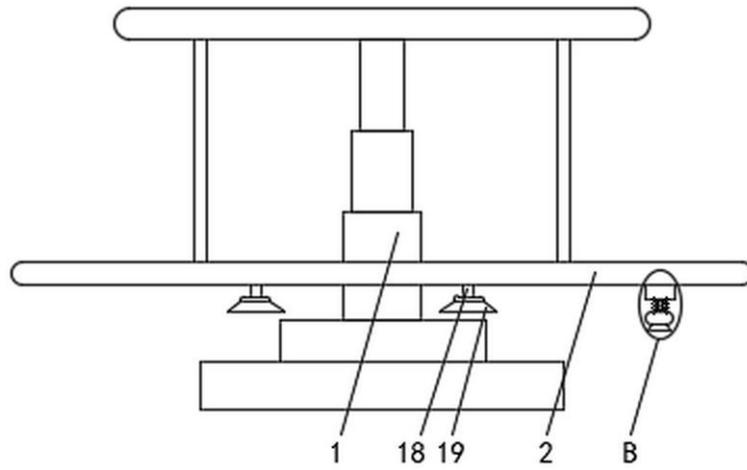


图1

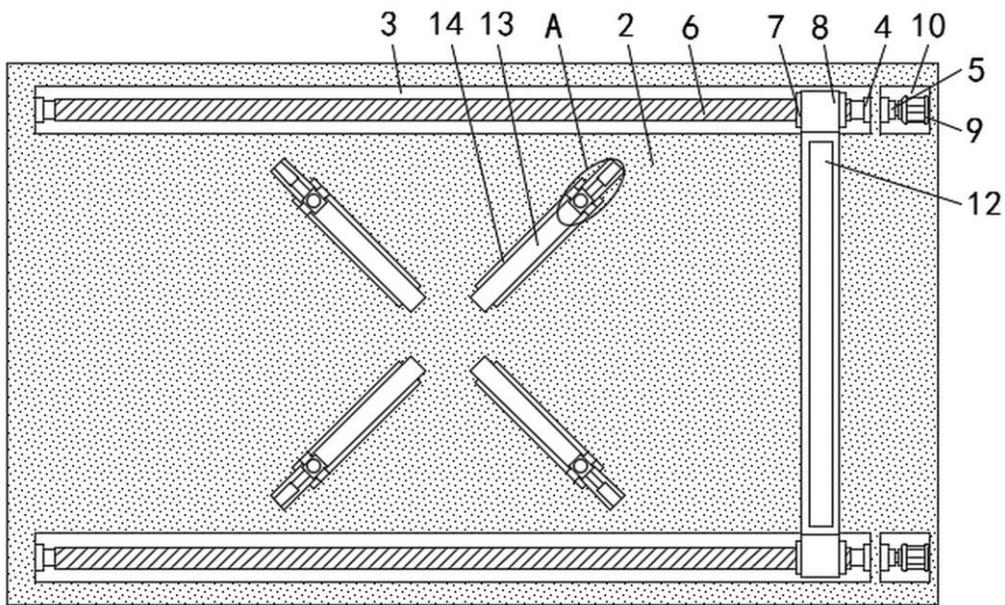


图2

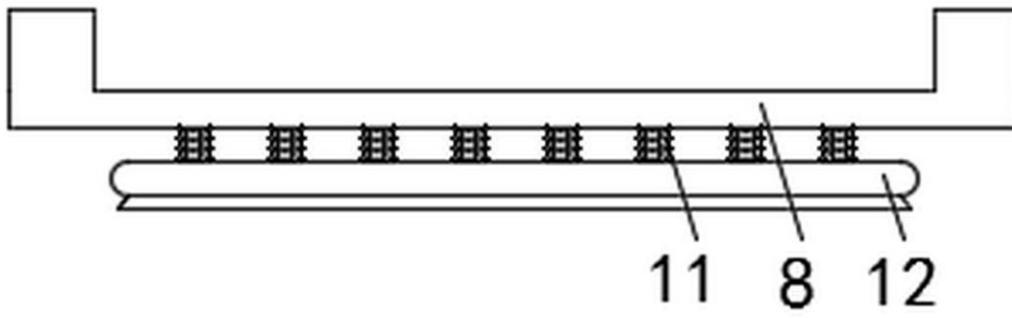


图3

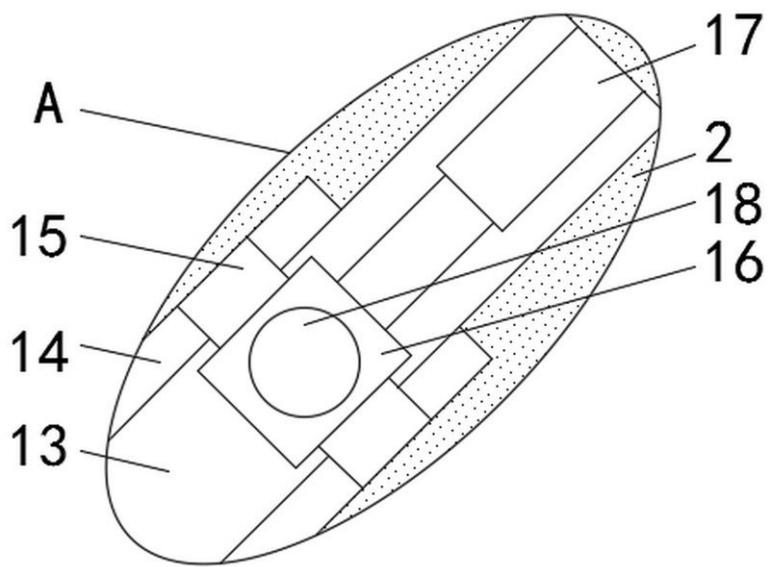


图4

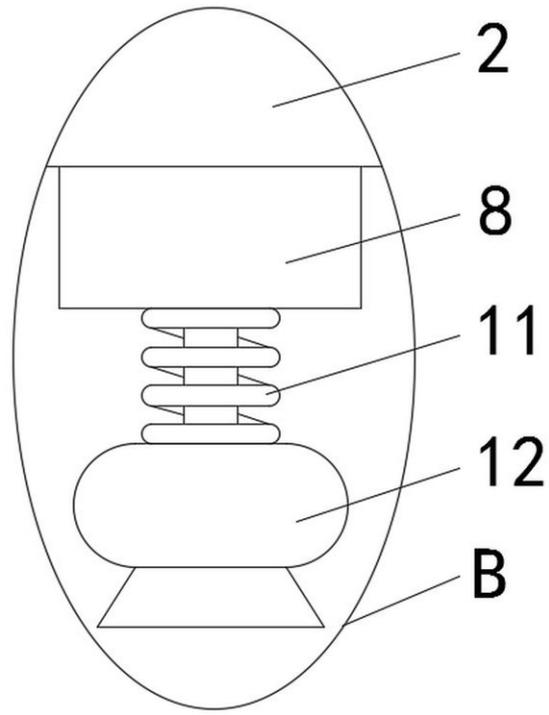


图5