



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221719686 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323615817.3

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 邯郸四达科技有限公司

地址 056000 河北省邯郸市复兴区景廊路2号

(72) 发明人 崔海彬 卢强 李之枫 郭亮  
赵国强 杨增超

(74) 专利代理机构 成都环泰专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 51242

专利代理师 崔瑶

(51) Int. Cl.

B65G 45/10 (2006.01)

B65G 15/30 (2006.01)

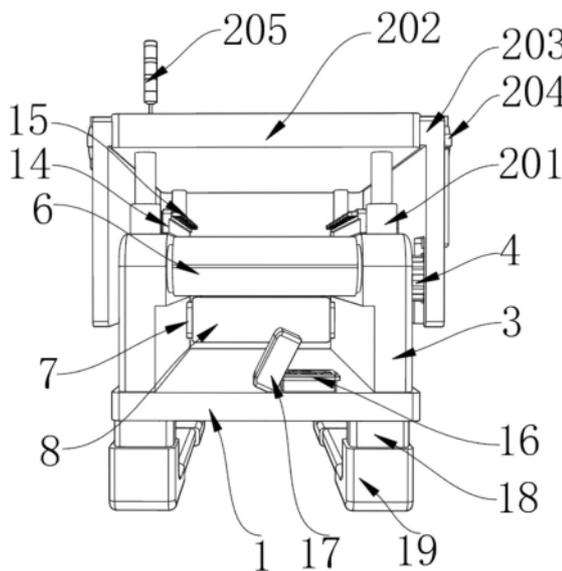
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带防护结构的带式输送机

(57) 摘要

本实用新型涉及输送机应用技术领域,公开了一种带防护结构的带式输送机,包括底台,所述底台的顶壁左右侧均固定连接有利板,两个所述立板的相邻之间前后侧均转动连接有皮带轮,两个所述皮带轮的外侧通过输送带相连接,右侧所述立板的右侧固定连接有利服电机,所述利服电机的输出端贯穿右侧所述立板的内壁并固定连接在前侧所述皮带轮的右侧,两个所述立板的相邻一侧后端均固定连接有利连接块,所述连接块的左侧固定连接有利清洁壳。本实用新型中,通过利服电机、皮带轮、输送带、连接块、清洁壳、弹簧、安装壳和清洁海绵的相互配合,使得装置可以完成对输送带的清洁,从而减小了装置工作时受到残留的灰尘或其他污垢影响的情况。



1. 一种带防护结构的带式输送机,包括底台(1),其特征在于:所述底台(1)的顶壁左右侧均固定连接有利板(3),两个所述立板(3)的相邻之间前后侧均转动连接有皮带轮(5),两个所述皮带轮(5)的外侧通过输送带(6)相连接,右侧所述立板(3)的右侧固定连接有利服电机(4),所述利服电机(4)的输出端贯穿右侧所述立板(3)的内壁并固定连接在前侧所述皮带轮(5)的右侧,两个所述立板(3)的相邻一侧后端均固定连接有利连接块(7),所述连接块(7)的左侧固定连接有利清洁壳(8),所述清洁壳(8)的内顶壁左右侧均固定连接有利弹簧(9),所述弹簧(9)的底端固定连接有利安装壳(10),所述安装壳(10)的内壁安装有利清洁海绵(11),两个所述立板(3)的顶壁中部均设置有调整组件,所述立板(3)的顶壁设置有防护机构(2)。

2. 根据利权要求1所述的一种带防护结构的带式输送机,其特征在于:所述防护机构(2)包括多个电动伸缩杆一(201),多个所述电动伸缩杆一(201)的底端分别设置在对立立板(3)的顶壁前后侧,所述电动伸缩杆一(201)的输出端固定连接有利顶板(202),所述顶板(202)的左右侧均安装有利防护板(203),所述防护板(203)的外侧前后端均转动连接有螺纹旋钮(204),所述螺纹旋钮(204)的右端贯穿防护板(203)的内壁并螺纹连接在顶板(202)的左侧。

3. 根据利权要求1所述的一种带防护结构的带式输送机,其特征在于:所述调整组件包括两个固定板(12),两个所述固定板(12)的底壁分别固定连接在对立立板(3)的中部,所述固定板(12)的左侧固定连接有利电动伸缩杆二(13),所述电动伸缩杆二(13)的输出端固定连接有利转板(14),所述转板(14)的左侧等距转动连接有多个滑轮(15),两个所述转板(14)的底端均转动连接在对立立板(3)的顶壁。

4. 根据利权要求2所述的一种带防护结构的带式输送机,其特征在于:所述顶板(202)的顶壁安装有利警示灯(205)。

5. 根据利权要求3所述的一种带防护结构的带式输送机,其特征在于:所述底台(1)的顶壁中部固定连接有利控制器(16),所述控制器(16)分别与电动伸缩杆一(201)、利服电机(4)和电动伸缩杆二(13)电性连接。

6. 根据利权要求2所述的一种带防护结构的带式输送机,其特征在于:右侧所述防护板(203)的内壁设置有利观察窗(20)。

7. 根据利权要求5所述的一种带防护结构的带式输送机,其特征在于:所述控制器(16)的顶部设置有利保护壳(17),所述保护壳(17)的左侧通过合页与底台(1)的顶壁中部转动连接。

8. 根据利权要求1所述的一种带防护结构的带式输送机,其特征在于:所述底台(1)的底壁左右侧均固定连接有利底架(18),所述底架(18)的底部前后侧均安装有利护角垫(19)。

## 一种带防护结构的带式输送机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送机应用技术领域,尤其涉及一种带防护结构的带式输送机。

### 背景技术

[0002] 带式输送机是一种常见的物料输送设备,广泛应用于矿山、建材、化工、粮食等行业。它由输送带、支架、传动装置、滚筒、托辊等组成。带式输送机可以水平、倾斜或垂直输送各种散状物料或成件物料,其按使用的用途分可以分为,散料输送机械和物流输送机械。

[0003] 经检索,中国专利公告号为:CN212711182U,公开了一种具有防护结构的带式输送机,包括安装框、带式输送机驱动组、支撑脚、第一防护板、限位弹簧、连接柱、第二防护板、缓冲弹簧、缓冲板、电动推杆、加强板、固定柱、调节套筒和限位柱。该实用新型结构简单,便于操作,通过第一防护板等结构可以防止物品在输送过程中滑出带式输送机驱动组,防止损坏物品,通过第二防护板等结构可以防止雨水浸湿物品;通过固定柱和调节套筒等结构可以改变加强板的高度,通过电动推杆和加强板等结构可以调节第二防护板的高度,便于输送不同高度的物品,但是在使用过程中,该装置不能很好的对输送板进行清洁,从而可能造成输送时残留的灰尘或其他污垢影响装置工作,从而降低装置工作效率。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种带防护结构的带式输送机,旨在改善造成输送时残留的灰尘或其他污垢影响装置工作,从而降低装置工作效率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种带防护结构的带式输送机,包括底台,所述底台的顶壁左右侧均固定连接有立板,两个所述立板的相邻之间前后侧均转动连接有皮带轮,两个所述皮带轮的外侧通过输送带相连接,右侧所述立板的右侧固定连接有机电,所述机电的输出端贯穿右侧所述立板的内壁并固定连接在前侧所述皮带轮的右侧,两个所述立板的相邻一侧后端均固定连接有连接块,所述连接块的左侧固定连接有机电壳,所述机电壳的内顶壁左右侧均固定连接有机电,所述机电的底端固定连接有机电壳,所述机电壳的内壁安装有清洁海绵,两个所述立板的顶壁中部均设置有调整组件,所述立板的顶壁设置有防护机构。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述防护机构包括多个电动伸缩杆一,多个所述电动伸缩杆一的底端分别设置在对立板的顶壁前后侧,所述电动伸缩杆一的输出端固定连接有机电,所述机电的左右侧均安装有防护板,所述防护板的外侧前后端均转动连接有螺纹旋钮,所述螺纹旋钮的右端贯穿防护板的内壁并螺纹连接在机电的左侧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述调整组件包括两个固定板,两个所述固定板的底壁分别固定连接在对立板的中部,所述固定板的左侧固定连接有机电伸缩杆二,所述电动伸缩杆二的输出端固定连接有机电转板,所述机电转板的左侧等距转动连接有多个滑轮,两个所述机电转板的底端均转动连接在

对应立板的顶壁。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述顶板的顶壁安装有警示灯。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述底台的顶壁中部固定连接有控制器,所述控制器分别与电动伸缩杆一、伺服电机和电动伸缩杆二电性连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 右侧所述防护板的内壁设置有观察窗。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述控制器的顶部设置有保护壳,所述保护壳的左侧通过合页与底台的顶壁中部转动连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述底台的底壁左右侧均固定连接有底架,所述底架的底部前后侧均安装有护角垫。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中,通过立板、伺服电机、皮带轮、输送带、连接块、清洁壳、弹簧、安装壳和清洁海绵的相互配合,使得装置可以完成对输送带的清洁,从而减小了装置工作时受到残留的灰尘或其他污垢影响的情况。

[0022] 2、本实用新型中,通过电动伸缩杆一、顶板、防护板和螺纹旋钮的相互协作,使得装置可以完成对顶板高度的调节,同时可以根据具体情况安装或拆卸两个防护板,使得减少了输送带两侧受到天气影响的情况。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种带防护结构的带式输送机的立体图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种带防护结构的带式输送机的清洁壳结构拆分图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种带防护结构的带式输送机的防护机构示意图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、底台；2、防护机构；201、电动伸缩杆一；202、顶板；203、防护板；204、螺纹旋钮；205、警示灯；3、立板；4、伺服电机；5、皮带轮；6、输送带；7、连接块；8、清洁壳；9、弹簧；10、安装壳；11、清洁海绵；12、固定板；13、电动伸缩杆二；14、转板；15、滑轮；16、控制器；17、保护壳；18、底架；19、护角垫；20、观察窗。

## 具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,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。

[0029] 参照图1和图2,本实用新型提供的一种实施例:一种带防护结构的带式输送机,包括底台1,底台1的顶壁左右侧均固定连接有立板3,两个立板3的相邻之间前后侧均转动连

接有皮带轮5,两个皮带轮5的外侧通过输送带6相连接,右侧立板3的右侧固定连接有伺服电机4,伺服电机4的输出端贯穿右侧立板3的内壁并固定连接在前侧皮带轮5的右侧,两个立板3的相邻一侧后端均固定连接有连接块7,连接块7的左侧固定连接有清洁壳8,清洁壳8的内顶壁左右侧均固定连接有弹簧9,弹簧9的底端固定连接有安装壳10,安装壳10的内壁安装有清洁海绵11,两个立板3的顶壁中部均设置有调整组件,调整组件包括两个固定板12,两个固定板12的底壁分别固定连接在对应立板3的中部,固定板12的左侧固定连接有电动伸缩杆二13,电动伸缩杆二13的输出端固定连接有转板14,转板14的左侧等距转动连接有多个滑轮15,两个转板14的底端均转动连接在对应立板3的顶壁;

[0030] 具体的,通过启动右侧立板3右侧的伺服电机4,使得前侧皮带轮5开始转动,从而输送带6开始转动,使得开始输送工作,通过两个弹簧9不断挤压安装壳10,使得清洁海绵11不断向上运动,从而使得即使清洁海绵11被磨损消耗,依旧可以完成清洁工作,从而延长了装置的使用寿命,通过启动两个电动伸缩杆二13,使得转板14开始转动,通过多个滑轮15可以对输送物件进行方向的调整,从而完善了装置的功能性。

[0031] 参照图1和图3,立板3的顶壁设置有防护机构2,防护机构2包括多个电动伸缩杆一201,多个电动伸缩杆一201的底端分别设置在对应立板3的顶壁前后侧,电动伸缩杆一201的输出端固定连接有顶板202,顶板202的左右侧均安装有防护板203,防护板203的外侧前后端均转动连接有螺纹旋钮204,螺纹旋钮204的右端贯穿防护板203的内壁并螺纹连接在顶板202的左侧;

[0032] 具体的,通过启动多个电动伸缩杆一201,使得顶板202被驱动,从而可以根据不同输送物件大小进行调整,通过旋转多个螺纹旋钮204,使得两个防护板203可以被安装和拆卸,从而提升了装置的防护效果,增加了装置的实用性。

[0033] 参照图3,顶板202的顶壁安装有警示灯205;右侧防护板203的内壁设置有观察窗20;

[0034] 具体的,通过警示灯205可以对装置工作情况进行提示,通过右侧防护板203的内壁设置有观察窗20,使得可以对输送情况进行直观的观察。

[0035] 参照图1、图2和图3,底台1的顶壁中部固定连接有控制器16,控制器16分别与电动伸缩杆一201、伺服电机4和电动伸缩杆二13电性连接;控制器16的顶部设置有保护壳17,保护壳17的左侧通过合页与底台1的顶壁中部转动连接;

[0036] 具体的,通过分别与电动伸缩杆一201、伺服电机4和电动伸缩杆二13电性连接的控制器16,使得可以完成装置的开启与关闭,通过保护壳17可以对控制器16进行保护和防误触。

[0037] 参照图1,底台1的底壁左右侧均固定连接有底架18,底架18的底部前后侧均安装有护角垫19;

[0038] 具体的,通过多个护角垫19和两个底架18的作用,使得装置在输送时更加稳定。

[0039] 工作原理:开始进行输送时,通过启动两个电动伸缩杆二13,使得转板14开始转动,通过多个滑轮15可以对输送物件进行方向的调整,从而增加了装置的功能性,通过启动伺服电机4,使得前侧皮带轮5开始转动,从而输送带6开始转动,使得开始输送工作,通过两个弹簧9不断挤压安装壳10,使得清洁海绵11不断向输送带6底壁方向进行伸出,从而使得即使清洁海绵11被磨损消耗,依旧可以完成清洁工作,从而延长了装置的使用寿命,减小了

装置工作时输送带7受到残留的灰尘或其他污垢影响的情况,并且通过启动多个电动伸缩杆一201,使得顶板202被驱动,从而可以根据不同输送物件大小进行调整,通过旋转多个螺纹旋钮204,使得两个防护板203可以被安装和拆卸,进而可以根据不同使用情况进行安装使用,从而提升了装置的防护效果,增加了装置的实用性。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

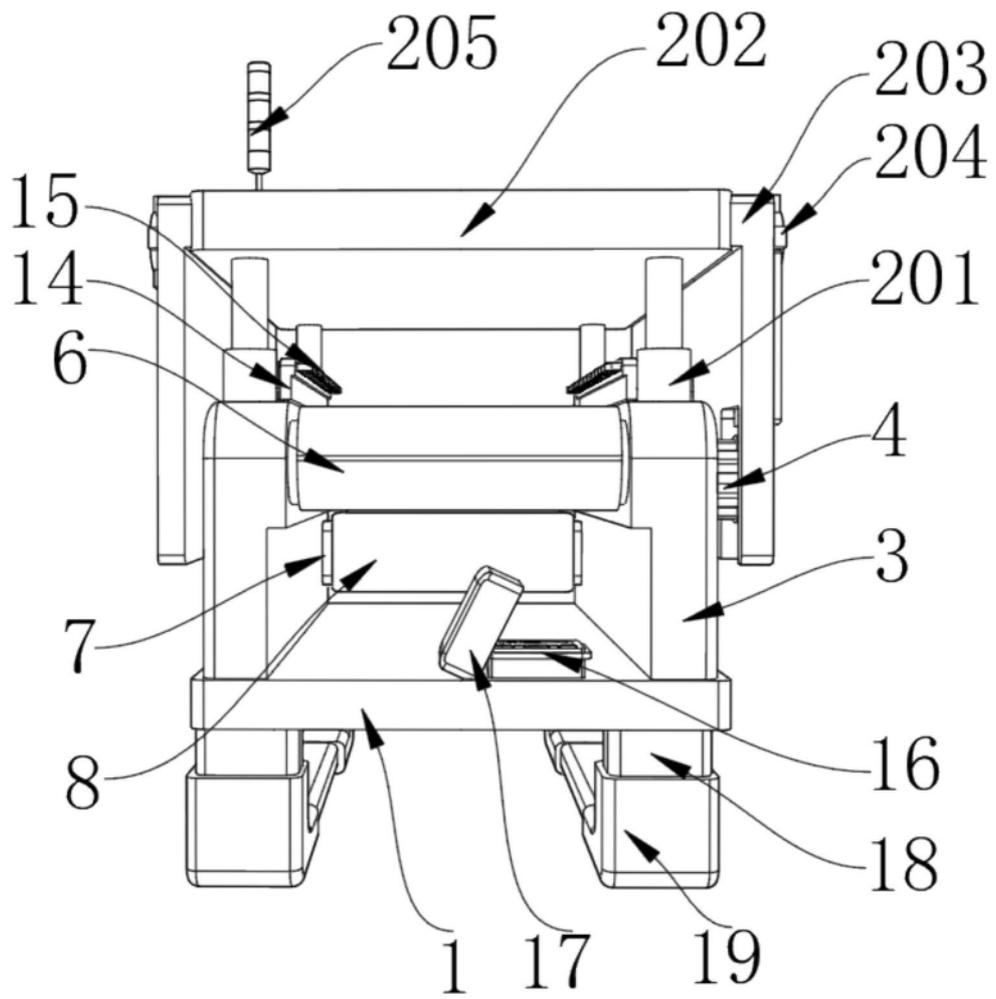


图1

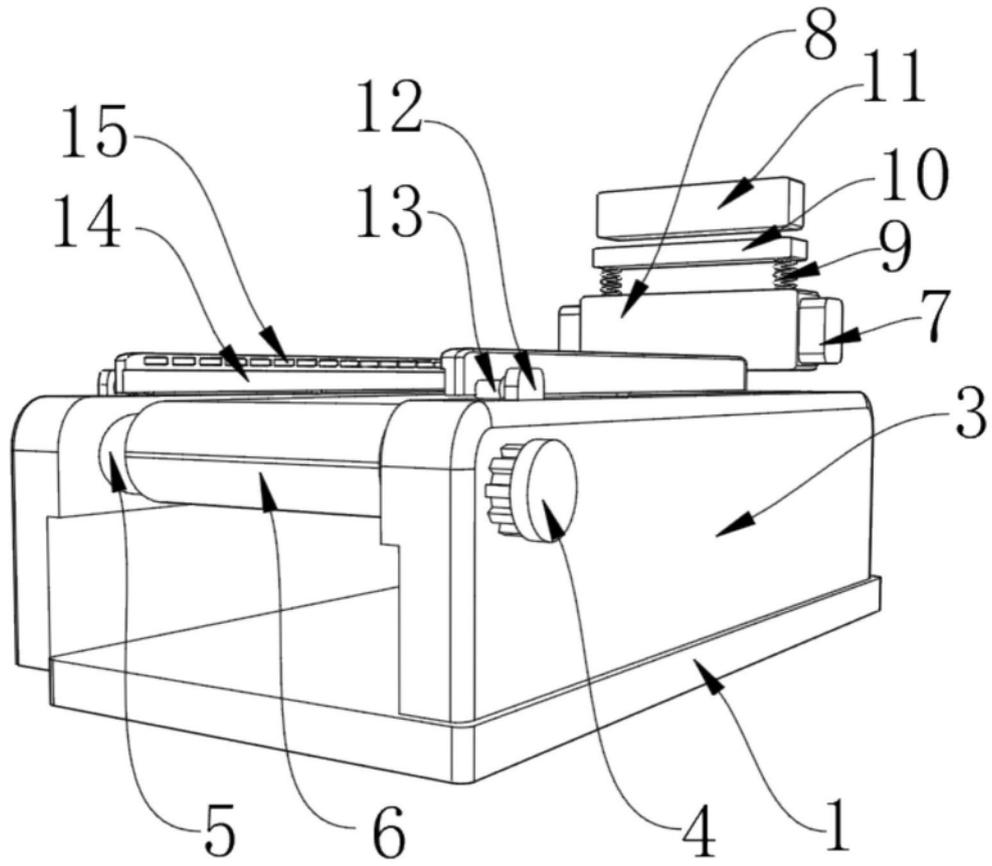


图2

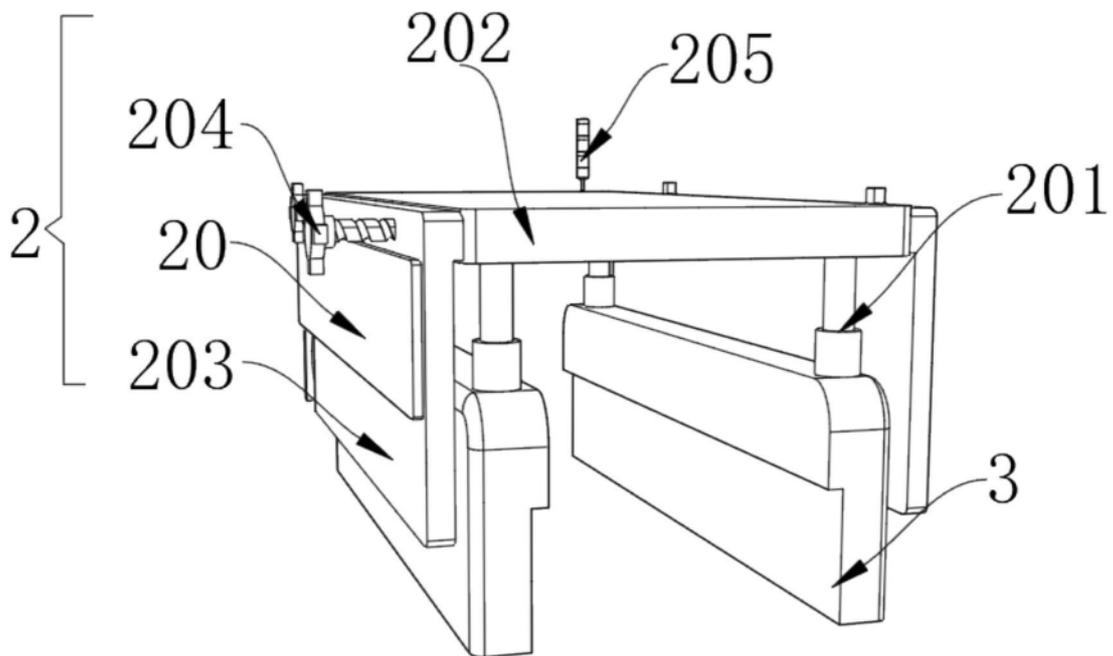


图3