



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220765636 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 12

(21) 申请号 202322502310.0

(22) 申请日 2023.09.15

(73) 专利权人 横县清雷茶业有限公司

地址 530107 广西壮族自治区南宁市横县
横州镇清江村委雷屋村

(72) 发明人 雷大焰 黄斌 陆咸鹏

(74) 专利代理机构 徐州君楦知识产权代理有限
公司 32673

专利代理师 李果

(51) Int. Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 47/38 (2006.01)

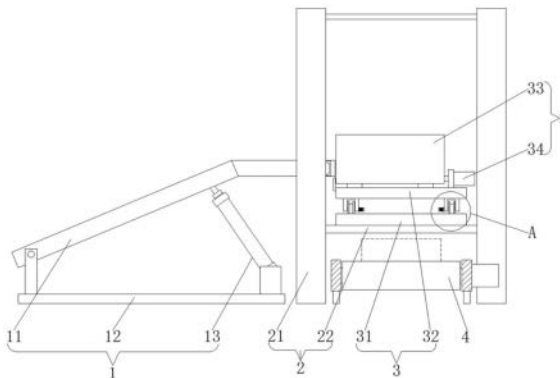
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种料盘上下料升降结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种料盘上下料升降结构,包括上料组件,所述上料组件一侧设置有升降组件,升降组件底侧设置有转运输送带,升降组件上设置有卸料组件;上料组件包括上料输送带;升降组件包括设置在转运输送带四角的侧架,侧架内部插设有托杆,侧架内壁固定连接有收卷架,收卷架内部转动连接有缠绕轴,收卷架一端固定连接有缠绕电机,侧架内部转动连接有定滑轮,定滑轮底侧设置有动滑轮,动滑轮和定滑轮外壁均缠绕有钢丝绳,钢丝绳一端与托杆顶侧固定连接,钢丝绳另一端与缠绕轴连接,缠绕轴一端的轴与缠绕电机连接;卸料组件包括料车。本装置可以增加物料的载重,同时减轻缠绕电机的压力,保证缠绕电机的使用寿命,提高本装置的实用性。



1. 一种料盘上下料升降结构,包括上料组件(1),其特征在于:所述上料组件(1)一侧设置有升降组件(2),升降组件(2)底侧设置有转运输送带(4),升降组件(2)上设置有卸料组件(3);

上料组件(1)包括上料输送带(11);

升降组件(2)包括设置在转运输送带(4)四角的侧架(21),侧架(21)内部插设有托杆(22),侧架(21)内壁固定连接收卷架(27),收卷架(27)内部转动连接有缠绕轴(28),收卷架(27)一端固定连接缠绕电机(26),侧架(21)内部转动连接有定滑轮(23),定滑轮(23)底侧设置有动滑轮(24),动滑轮(24)和定滑轮(23)外壁均缠绕有钢丝绳(25),钢丝绳(25)一端与托杆(22)顶侧固定连接,钢丝绳(25)另一端与缠绕轴(28)连接,缠绕轴(28)一端的轴与缠绕电机(26)连接;

卸料组件(3)包括料车(32),料车(32)与托杆(22)构成滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种料盘上下料升降结构,其特征在于:所述上料输送带(11)底侧连接底架(12),底架(12)转动连接有升降液压缸(13),升降液压缸(13)顶侧与上料输送带(11)底侧连接。

3. 根据权利要求1所述的一种料盘上下料升降结构,其特征在于:所述上料输送带(11)呈倾斜结构,上料输送带(11)与底架(12)构成转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种料盘上下料升降结构,其特征在于:所述料车(32)底侧固定连接安装架(35),安装架(35)内侧转动连接有滑轮(36),安装架(35)一侧固定连接行走电机(37),行走电机(37)的轴与滑轮(36)一侧连接。

5. 根据权利要求1所述的一种料盘上下料升降结构,其特征在于:所述托杆(22)顶侧固定连接滑轨(31),滑轮(36)位于滑轨(31)上,滑轨(31)与滑轮(36)结构相吻合,滑轨(31)与滑轮(36)构成滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种料盘上下料升降结构,其特征在于:所述料车(32)顶侧转动连接限位框(33),料车(32)一侧设置有翻转电机(34)。

7. 根据权利要求1所述的一种料盘上下料升降结构,其特征在于:所述转运输送带(4)一端呈倾斜结构,转运输送带(4)与托杆(22)底侧之间留有空隙。

一种料盘上下料升降结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化上下料技术领域,具体为一种料盘上下料升降结构。

背景技术

[0002] 自动化是专门从事智能自动控制、数字化、网络化控制器及传感器的研发、生产、销售的高科技公司,其众多的功能模块、完善的嵌入式解决方案可以最大程度地满足众多用户的个性化需求;公司的产品拥有多种系列的产品来满足客户的需求;自动化设备由振动盘搭配组成。

[0003] 目前市场上的物料需要通过输送系统进行转运,而输送系统过程中通过料盘自动升降实现不同高度物料的转运,由于自动升降系统主要是采用电机控制升降,其体积较小,载重较小,精度不够高,从而对运输物料的重量有所限制,降低了物料运输的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种料盘上下料升降结构,以解决上述背景技术提出的物料输送自动升降系统载重较小的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种料盘上下料升降结构,包括上料组件,所述上料组件一侧设置有升降组件,升降组件底侧设置有转运输送带,升降组件上设置有卸料组件;

[0006] 上料组件包括上料输送带;

[0007] 升降组件包括设置在转运输送带四角的侧架,侧架内部插设有托杆,侧架内壁固定连接收卷架,收卷架内部转动连接有缠绕轴,收卷架一端固定连接缠绕电机,侧架内部转动连接有定滑轮,定滑轮底侧设置有动滑轮,动滑轮和定滑轮外壁均缠绕有钢丝绳,钢丝绳一端与托杆顶侧固定连接,钢丝绳另一端与缠绕轴连接,缠绕轴一端的轴与缠绕电机连接;

[0008] 卸料组件包括料车,料车与托杆构成滑动连接。

[0009] 优选的,所述上料输送带底侧连接有底架,底架转动连接有升降液压缸,升降液压缸顶侧与上料输送带底侧连接。

[0010] 优选的,所述上料输送带呈倾斜结构,上料输送带与底架构成转动连接。

[0011] 优选的,所述料车底侧固定连接安装架,安装架内侧转动连接有滑轮,安装架一侧固定连接行走电机,行走电机的轴与滑轮一侧连接。

[0012] 优选的,所述托杆顶侧固定连接滑轨,滑轮位于滑轨上,滑轨与滑轮结构相吻合,滑轨与滑轮构成滑动连接。

[0013] 优选的,所述料车顶侧转动连接有限位框,料车一侧设置有翻转电机。

[0014] 优选的,所述转运输送带一端呈倾斜结构,转运输送带与托杆底侧之间留有空隙。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] (1)、本装置可以增加物料的载重,同时减轻缠绕电机的压力,保证缠绕电机的使

使用寿命,提高本装置的实用性。

[0017] (2)、本装置通过设置定滑轮、动滑轮、钢丝绳、缠绕轴、缠绕电机和收卷架构成省力滑轮组,通过动滑轮的升降可以带动托杆以及料车和限位框等部件进行升降工作,在使用省力升降的同时还可以增加物料的载重,减小对缠绕电机的损坏。

[0018] (3)、本装置通过在侧架上滑动设置料车,料车通过移动可以位于上料输送带侧面用于上料,料车还可以通过移动位于转运输送带后端,通过料车上的限位框转动,实现下料,由此实现物料的快速上下料。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种料盘上下料升降结构结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种料盘上下料升降结构的图1中A处放大图;

[0021] 图3为本实用新型一种料盘上下料升降结构的侧架侧视图;

[0022] 图4为本实用新型一种料盘上下料升降结构的收卷架俯视图;

[0023] 图5为本实用新型一种料盘上下料升降结构的料车俯视图;

[0024] 图6为本实用新型一种料盘上下料升降结构的滑轨俯视图;

[0025] 图7为本实用新型一种料盘上下料升降结构的转运输送带左视图。

[0026] 图中:1、上料组件;11、上料输送带;12、底架;13、升降液压缸;2、升降组件;21、侧架;22、托杆;23、定滑轮;24、动滑轮;25、钢丝绳;26、缠绕电机;27、收卷架;28、缠绕轴;3、卸料组件;31、滑轨;32、料车;33、限位框;34、翻转电机;35、安装架;36、滑轮;37、行走电机;4、转运输送带。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种料盘上下料升降结构,包括上料组件1,上料组件1一侧设置有升降组件2,升降组件2底侧设置有转运输送带4,转运输送带4一端呈倾斜结构,转运输送带4与托杆22底侧之间留有空隙;此结构通过转运输送带4后端的倾斜可以将物料转运至其他区域;而通过设置转运输送带4还可以与本装置的料车32分别进行下转运和上转运的分工运输工作;升降组件2上设置有卸料组件3;

[0029] 上料组件1包括上料输送带11;上料输送带11底侧连接有底架12,底架12转动连接有升降液压缸13,升降液压缸13顶侧与上料输送带11底侧连接;此结构通过设置升降液压缸13可以推动上料输送带11转动,从而对上料输送带11的高度进行调节,可以满足物料不同高度的上料工作;上料输送带11呈倾斜结构,上料输送带11与底架12构成转动连接;此结构通过上料输送带11用于物料的上料工作,方便物料到达料车32上;

[0030] 升降组件2包括设置在转运输送带4四角的侧架21,侧架21内部插设有托杆22,托杆22顶侧固定连接滑轨31,滑轮36位于滑轨31上,滑轨31与滑轮36结构相吻合,滑轨31与滑轮36构成滑动连接;此结构通过设置滑轨31混合滑轮36可以使料车32的移动更加平稳,

位置不会偏移;侧架21内壁固定连接有收卷架27,收卷架27内部转动连接有缠绕轴28,收卷架27一端固定连接有缠绕电机26,侧架21内部转动连接有定滑轮23,定滑轮23底侧设置有动滑轮24,动滑轮24和定滑轮23外壁均缠绕有钢丝绳25,钢丝绳25一端与托杆22顶侧固定连接,钢丝绳25另一端与缠绕轴28连接,缠绕轴28一端的轴与缠绕电机26连接;本装置通过设置定滑轮23、动滑轮24、钢丝绳25、缠绕轴28、缠绕电机26和收卷架27构成省力滑轮组,通过动滑轮24的升降不仅可以带动托杆22进行升降工作,同时还可以起到省力的作用,对缠绕电机26起到了保护的作用;

[0031] 卸料组件3包括料车32,料车32底侧固定连接有安装架35,安装架35内侧转动连接有滑轮36,安装架35一侧固定连接有行走电机37,行走电机37的轴与滑轮36一侧连接;此结构通过行走电机37可以驱动滑轮36转动,从而实现料车32的直线移动;料车32顶侧转动连接有限位框33,料车32上设置有轴,轴顶端固定连接有限位框33,料车32一侧设置有翻转电机34,轴的右侧通过联轴器连接有翻转电机34,翻转电机34固定在料车32上;此结构通过设置料车32可以带动限位框33进行翻转,从而使限位框33内部的物料向下掉落,落在转运输送带4上进行后续的转运工作;料车32与托杆22构成滑动连接;本装置通过设置料车32可以带动物料从前至后移动,从而实现上料和下料工作。

[0032] 工作原理:在使用该料盘上下料升降结构时,首先物料通过上料输送带11向限位框33处移动,与此同时缠绕电机26启动,缠绕电机26带动缠绕轴28转动,缠绕轴28转动过程中使钢丝绳25缠绕到缠绕轴28表面,从而拉动动滑轮24慢慢升起,动滑轮24在升起的过程中动滑轮24带动托杆22升起,从而使托杆22顶侧的料车32和限位框33同步升起,使限位框33与上料输送带11右侧位置对接,这时上料输送带11上的物料落到限位框33的内部,随后行走电机37和缠绕电机26同时启动,缠绕电机26反转将钢丝绳25慢慢松开,动滑轮24、托杆22和料车32的高度降低,而行走电机37则驱动滑轮36转动,使滑轮36在转动的过程中在滑轨31上滑动,从而使料车32和限位框33从前至后移动,当料车32和限位框33移动后端合适的位置时,翻转电机34启动,翻转电机34驱动限位框33从前至后移动,使限位框33慢慢倾斜,限位框33内部的物料落在转运输送带4上进行后续的转运工作。

[0033] 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,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

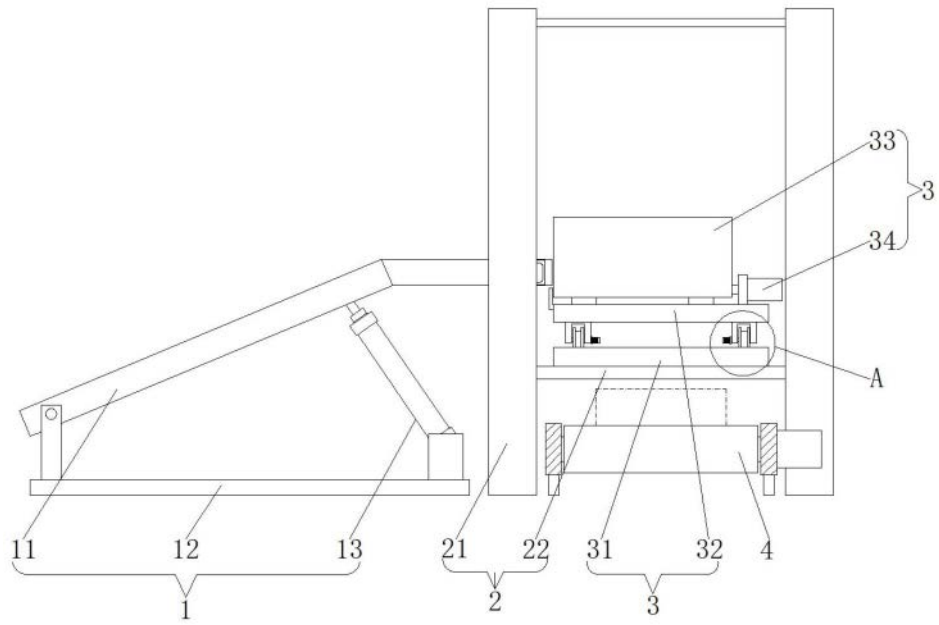
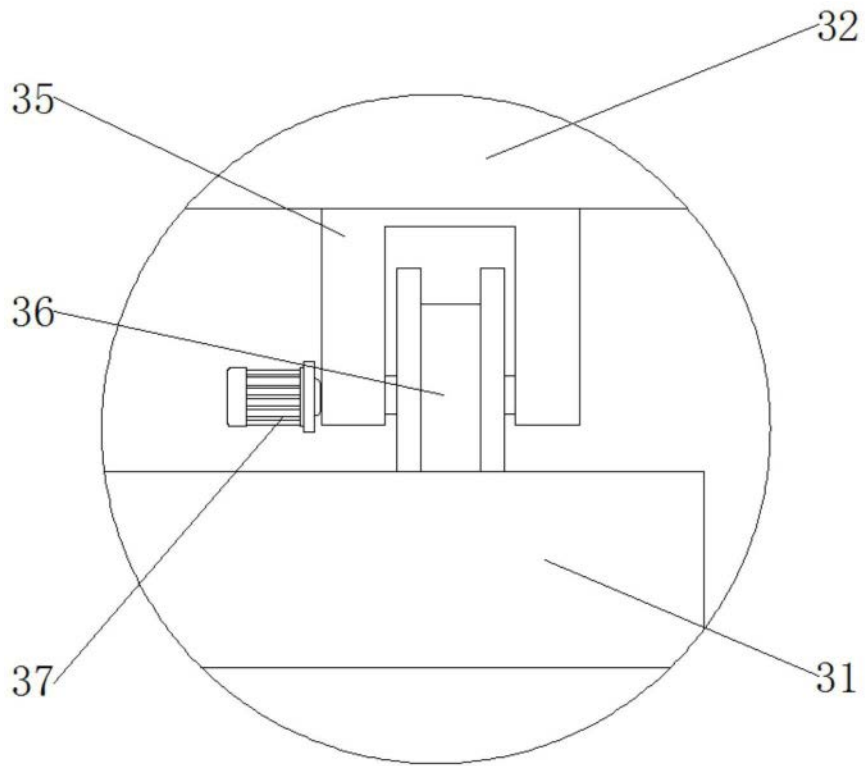


图1



A

图2

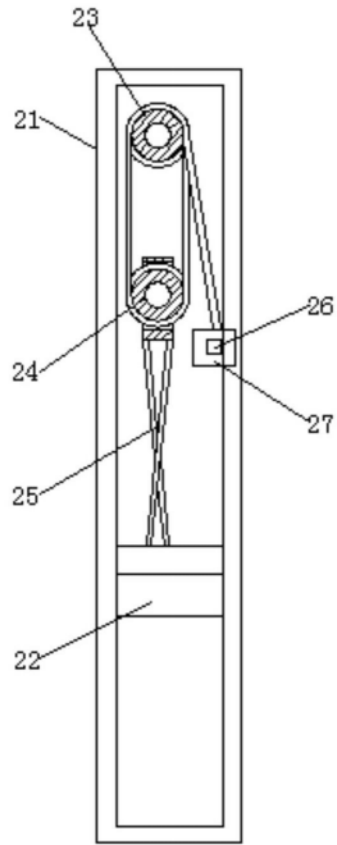


图3

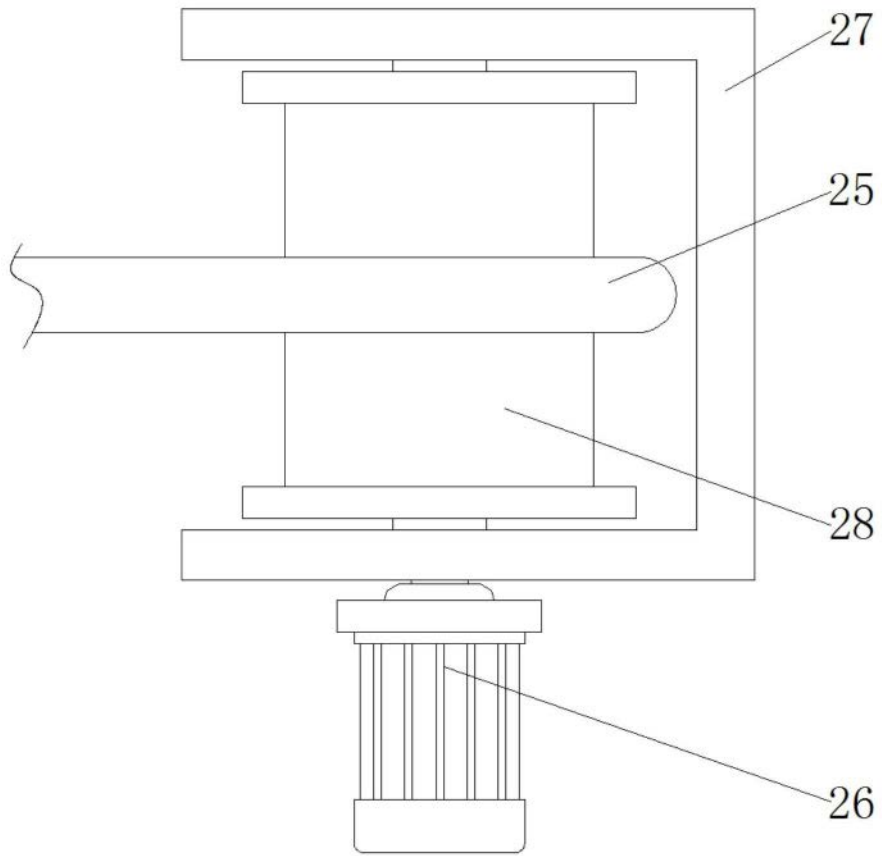


图4

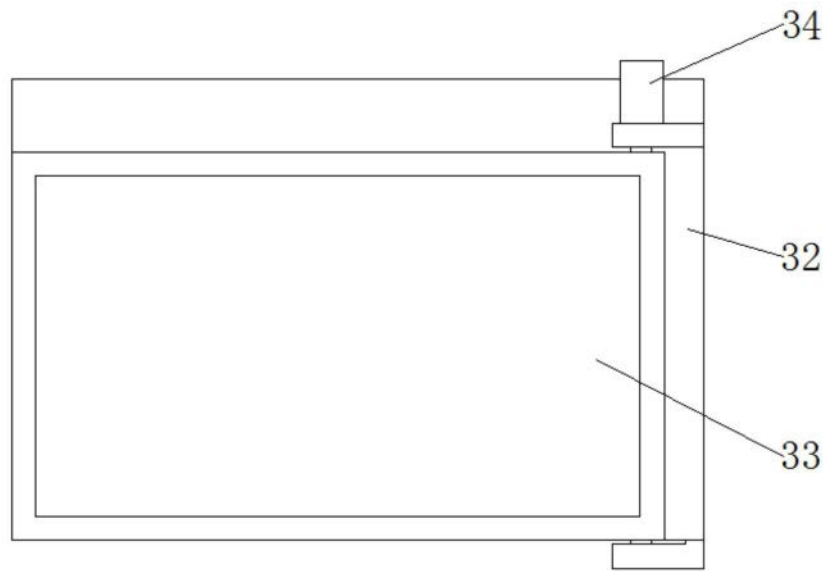


图5



图6

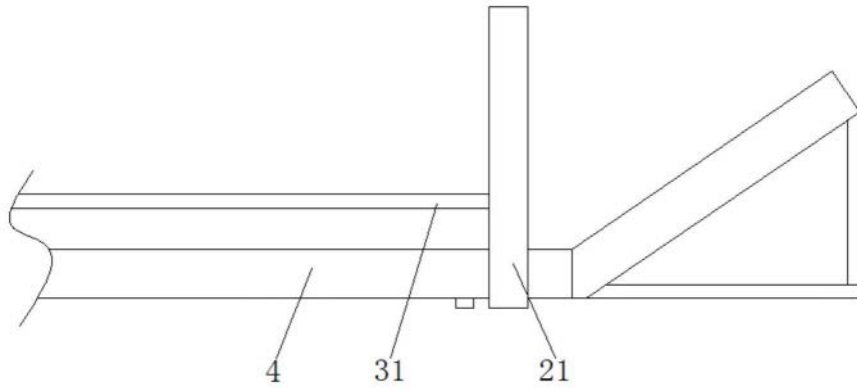


图7