



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215368779 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 31

(21) 申请号 202121902954.3

(22) 申请日 2021.08.15

(73) 专利权人 淮北中德矿山机器有限公司

地址 235000 安徽省淮北市凤凰山经济开发
区凤城路8号

(72) 发明人 马寅胜

(74) 专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理
事务所(普通合伙) 44728

代理人 刘英

(51) Int. Cl.

E04G 21/04 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

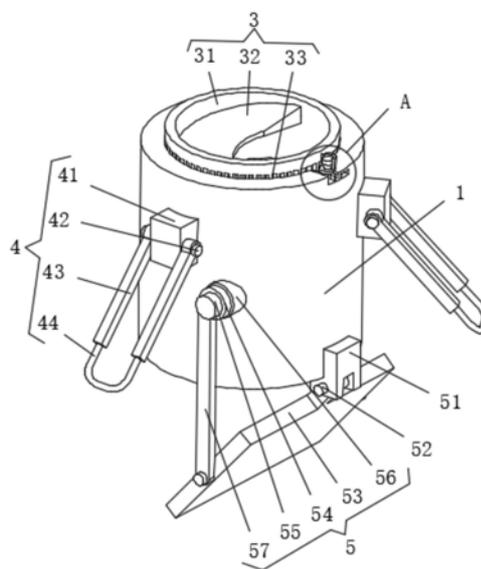
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种提升式布料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种提升式布料机,包括圆筒一和密封单元;圆筒一下端中部开设有出料口,所述圆筒一的侧面沿圆周方向均匀设置有三个提升单元,所述圆筒一的内部设置有搅拌单元;密封单元包含有固定座二、活动轴二、挡板和动力组件,所述固定座二设置在圆筒一的右侧下端,所述挡板的右端通过活动轴二与固定座二的内部之间活动连接,所述挡板的上侧与出料口的下端之间配合连接,所述挡板的前端中部与动力组件的下端配合连接,所述动力组件设置在圆筒一的前侧中部,在动力组件的带动作用,使挡板的上侧与出料口的下端之间配合卡接,从而实现对出料口的堵塞作用,在需要放料时通过动力组件使挡板的左端下落。



1. 一种提升式布料机,其特征在于:包括圆筒一(1)和密封单元(5);

圆筒一(1):下端中部开设有出料口(2),所述圆筒一(1)的侧面沿圆周方向均匀设置有三个提升单元(4),所述圆筒一(1)的内部设置有搅拌单元(3);

密封单元(5):包含有固定座二(51)、活动轴二(52)、挡板(53)和动力组件,所述固定座二(51)设置在圆筒一(1)的右侧下端,所述挡板(53)的右端通过活动轴二(52)与固定座二(51)的内部之间活动连接,所述挡板(53)的上侧与出料口(2)的下端之间配合连接,所述挡板(53)的前端中部与动力组件的下端配合连接,所述动力组件设置在圆筒一(1)的前侧中部。

2. 根据权利要求1所述的一种提升式布料机,其特征在于:所述动力组件包含有固定架(54)、转动轴(55)、电机二(56)和连接绳二(57),所述固定架(54)设置在圆筒一(1)的前侧中部,所述转动轴(55)的中部侧面与固定架(54)的前侧之间转动连接,所述电机二(56)固定在固定架(54)的内部,所述电机二(56)的输出轴与转动轴(55)的后端固定连接,所述电机二(56)的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接,所述连接绳二(57)的上端缠绕在转动轴(55)的外侧,所述连接绳二(57)的下端与挡板(53)的前端之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种提升式布料机,其特征在于:所述搅拌单元(3)包含有圆筒二(31)、螺旋叶片(32)、齿圈(33)和动力结构,所述圆筒二(31)沿上下方向与圆筒一(1)的内部侧面之间转动连接,所述圆筒二(31)的内部沿上下方向设置有螺旋叶片(32),所述圆筒二(31)的外侧上端设置有齿圈(33),所述齿圈(33)与动力结构之间配合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种提升式布料机,其特征在于:所述动力结构包含有方槽(34)、主动轴(35)和主动齿轮(36),所述方槽(34)沿左右方向开设在圆筒一(1)的右侧上端,所述主动轴(35)的上下两端侧面分别与方槽(34)的内部上下两侧之间转动连接,所述主动轴(35)的中部固定连接有主动齿轮(36),所述主动齿轮(36)与齿圈(33)之间啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种提升式布料机,其特征在于:所述动力结构还包含有弧形固定块(37)和电机一(38),所述电机一(38)通过弧形固定块(37)固定连接在圆筒一(1)的上端右侧,所述电机一(38)的输出轴与主动轴(35)的上端之间固定连接,所述电机一(38)的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种提升式布料机,其特征在于:所述提升单元(4)包含有固定座一(41)、活动轴一(42)、连接杆(43)和连接绳一(44),所述固定座一(41)设置有三个,三个固定座一(41)沿圆周方向均匀设置在圆筒一(1)的外侧中部,所述连接杆(43)设置有三个,每个连接杆(43)的上端分别通过一个活动轴一(42)与一个固定座一(41)之间活动连接,每个连接杆(43)的下端分别设置有一个连接绳一(44)。

一种提升式布料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及提升式布料机技术领域,具体为一种提升式布料机。

背景技术

[0002] 目前浇筑异形构件多使用混凝土料斗,为保证楼梯、阳台等异形混凝土构件的浇筑质量,对料斗的卸料口大小与下料速度有一定要求,但现有的混凝土料斗卸料口过大,无法浇筑异形构件且存在下料速度慢,下料不均匀的问题;

[0003] 现有技术中申请号为201822095506.1提出的一种提升式布料机,包括支架,所述支架顶端设置有四个挂耳,所述支架内部焊接有斗体,所述斗体为上宽下窄的方形筒,其正面的外壁焊接有推柄,所述斗体内壁上设置有内衬层,所述支架的正面底部设置有活动杆,所述活动杆两端滑动设置在支架内部,所述斗体底端设置卸料口,所述卸料口为窄口,且安装有卸料装置,所述支架底端设置有滚轮;

[0004] 现有技术中的一种提升式混凝土布料机,虽然很好的实现了布料机的均匀布料的作用,但是布料机在提升时下端的出料口需要进行密封,但是布料机升起后不便将出料口打开,造成工作的不便,为此,我们提出一种提升式布料机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种提升式布料机,在动力组件的带动作用,使挡板的的上侧与出料口的下端之间配合卡接,从而实现对出料口的堵塞作用,在需要放料时通过动力组件使挡板的左端下落,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种提升式布料机,包括圆筒一和密封单元;

[0007] 圆筒一:下端中部开设有出料口,所述圆筒一的侧面沿圆周方向均匀设置有三个提升单元,所述圆筒一的内部设置有搅拌单元;

[0008] 密封单元:包含有固定座二、活动轴二、挡板和动力组件,所述固定座二设置在圆筒一的右侧下端,所述挡板的右端通过活动轴二与固定座二的内部之间活动连接,所述挡板的的上侧与出料口的下端之间配合连接,所述挡板的前端中部与动力组件的下端配合连接,所述动力组件设置在圆筒一的前侧中部。

[0009] 在固定座二的固定作用下,通过活动轴二使挡板实现活动连接的作用,在动力组件的带动作用,使挡板的的上侧与出料口的下端之间配合卡接,从而实现对出料口的堵塞作用,在需要放料时通过动力组件使挡板的左端下落。

[0010] 进一步的,所述动力组件包含有固定架、转动轴、电机二和连接绳二,所述固定架设置在圆筒一的前侧中部,所述转动轴的中部侧面与固定架的前侧之间转动连接,所述电机二固定在固定架的内部,所述电机二的输出轴与转动轴的后端固定连接,所述电机二的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接,所述连接绳二的上端缠绕在转动

轴的外侧,所述连接绳二的下端与挡板的前端之间固定连接。

[0011] 在固定架的固定作用下,通过电机二的转动带动转动轴的转动,通过转动轴的转动实现对连接绳二的缠绕作用,从而使挡板的左端实现上升或下降的作用。

[0012] 进一步的,所述搅拌单元包含有圆筒二、螺旋叶片、齿圈和动力结构,所述圆筒二沿上下方向与圆筒一的内部侧面之间转动连接,所述圆筒二的内部沿上下方向设置有螺旋叶片,所述圆筒二的外侧上端设置有齿圈,所述齿圈与动力结构之间配合连接。

[0013] 在动力结构的作用下带动齿圈的转动,通过齿圈的转动带动圆筒二在圆筒一的内部转动,通过圆筒二的转动带动螺旋叶片的转动,通过螺旋叶片的转动实现对混凝土的搅拌作用。

[0014] 进一步的,所述动力结构包含有方槽、主动轴和主动齿轮,所述方槽沿左右方向开设在圆筒一的右侧上端,所述主动轴的上下两端侧面分别与方槽的内部上下两侧之间转动连接,所述主动轴的中部固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮与齿圈之间啮合连接。

[0015] 通过主动轴的转动带动主动齿轮的转动,在主动齿轮与齿圈之间的啮合连接作用下,通过主动齿轮的转动带动齿圈的转动。

[0016] 进一步的,所述动力结构还包含有弧形固定块和电机一,所述电机一通过弧形固定块固定连接在圆筒一的上端右侧,所述电机一的输出轴与主动轴的上端之间固定连接,所述电机一的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

[0017] 在外部电源的作用下使电机一的输出轴转动,通过电机一输出轴的转动带动主动轴的转动。

[0018] 进一步的,所述提升单元包含有固定座一、活动轴一、连接杆和连接绳一,所述固定座一设置有三个,三个固定座一沿圆周方向均匀设置在圆筒一的外侧中部,所述连接杆设置有三个,每个连接杆的上端分别通过一个活动轴一与一个固定座一之间活动连接,每个连接杆的下端分别设置有一个连接绳一。

[0019] 在固定座一的固定作用下,通过活动轴一实现连接杆的活动连接作用,通过将三个连接杆活动到上侧,在三根连接绳一的作用下,通过外部作用力将布料机平稳的提升起来。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本提升式布料机,具有以下好处:

[0021] 1、本提升式布料机设置有提升单元,通过活动轴一实现连接杆的活动连接作用,将三个连接杆活动到上侧,在三根连接绳一的作用下,通过外部作用力将布料机平稳的提升起来;

[0022] 2、本提升式布料机设置有搅拌单元,在动力结构的作用下带动齿圈的转动,通过齿圈的转动带动圆筒二在圆筒一的内部转动,通过圆筒二的转动带动螺旋叶片的转动,通过螺旋叶片的转动实现对混凝土的搅拌作用;

[0023] 3、在动力组件的带动作用,使挡板的上侧与出料口的下端之间配合卡接,从而实现出料口的堵塞作用,在需要放料时通过动力组件使挡板的左端下落。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型侧视结构示意图。

[0027] 图中:1圆筒一、2出料口、3搅拌单元、31圆筒二、32螺旋叶片、33 齿圈、34方槽、35主动轴、36主动齿轮、37弧形固定块、38电机一、4提升单元、41固定座一、42活动轴一、43连接杆、44连接绳一、5密封单元、51固定座二、52活动轴二、53挡板、54固定架、55转动轴、56电机二、57 连接绳二。

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。

[0029] 请参阅图1-3,本实施例提供一种技术方案:一种提升式布料机,包括圆筒一1和密封单元5;

[0030] 圆筒一1:下端中部开设有出料口2,圆筒一1的侧面沿圆周方向均匀设置有三个提升单元4,圆筒一1的内部设置有搅拌单元3;

[0031] 搅拌单元3包含有圆筒二31、螺旋叶片32、齿圈33和动力结构,圆筒二31沿上下方向与圆筒一1的内部侧面之间转动连接,圆筒二31的内部沿上下方向设置有螺旋叶片32,圆筒二31的外侧上端设置有齿圈33,齿圈33 与动力结构之间配合连接。

[0032] 在动力结构的作用下带动齿圈33的转动,通过齿圈33的转动带动圆筒二31在圆筒一1的内部转动,通过圆筒二31的转动带动螺旋叶片32的转动,通过螺旋叶片32的转动实现对混凝土的搅拌作用。

[0033] 动力结构包含有方槽34、主动轴35和主动齿轮36,方槽34沿左右方向开设在圆筒一1的右侧上端,主动轴35的上下两端侧面分别与方槽34的内部上下两侧之间转动连接,主动轴35的中部固定连接主动齿轮36,主动齿轮36与齿圈33之间啮合连接。

[0034] 通过主动轴35的转动带动主动齿轮36的转动,在主动齿轮36与齿圈33 之间的啮合连接作用下,通过主动齿轮36的转动带动齿圈33的转动。

[0035] 动力结构还包含有弧形固定块37和电机一38,电机一38通过弧形固定块37固定连接在圆筒一1的上端右侧,电机一38的输出轴与主动轴35的上端之间固定连接,电机一38的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接。

[0036] 在外部电源的作用下使电机一38的输出轴转动,通过电机一38输出轴的转动带动主动轴35的转动。

[0037] 提升单元4包含有固定座一41、活动轴一42、连接杆43和连接绳一44,固定座一41设置有三个,三个固定座一41沿圆周方向均匀设置在圆筒一1 的外侧中部,连接杆43设置有三个,每个连接杆43的上端分别通过一个活动轴一42与一个固定座一41之间活动连接,每个连接杆43的下端分别设置有一个连接绳一44。

[0038] 在固定座一41的固定作用下,通过活动轴一42实现连接杆43的活动连接作用,通过将三个连接杆43活动到上侧,在三根连接绳一44的作用下,通过外部作用力将布料机平稳的提升起来。

[0039] 密封单元5:包含有固定座二51、活动轴二52、挡板53和动力组件,固定座二51设置

在圆筒一1的右侧下端,挡板53的右端通过活动轴二52与固定座二51的内部之间活动连接,挡板53的上侧与出料口2的下端之间配合连接,挡板53的前端中部与动力组件的下端配合连接,动力组件设置在圆筒一1的前侧中部。

[0040] 在固定座二51的固定作用下,通过活动轴二52使挡板53实现活动连接的作用,在动力组件的带动作用作用下,使挡板53的上侧与出料口2的下端之间配合卡接,从而实现对出料口2的堵塞作用,在需要放料时通过动力组件使挡板53的左端下落。

[0041] 动力组件包含有固定架54、转动轴55、电机二56和连接绳二57,固定架54设置在圆筒一1的前侧中部,转动轴55的中部侧面与固定架54的前侧之间转动连接,电机二56固定在固定架54的内部,电机二56的输出轴与转动轴55的后端固定连接,电机二56的输入端通过外部控制开关组与外部电源的输出端电连接,连接绳二57的上端缠绕在转动轴55的外侧,连接绳二57的下端与挡板53的前端之间固定连接。

[0042] 在固定架54的固定作用下,通过电机二56的转动带动转动轴55的转动,通过转动轴55的转动实现对连接绳二57的缠绕作用,从而使挡板53的左端实现上升或下降的作用。

[0043] 本实用新型提供一种提升式布料机的工作原理如下:

[0044] 将混凝土倒入圆筒一1的内部,在外部电源的作用下使电机一38的输出轴转动,通过电机一38输出轴的转动带动主动轴35的转动,通过主动轴35的转动带动主动齿轮36的转动,在主动齿轮36与齿圈33之间的啮合连接作用下,通过主动齿轮36的转动带动齿圈33的转动,通过齿圈33的转动带动圆筒二31在圆筒一1的内部转动,通过圆筒二31的转动带动螺旋叶片32的转动,通过螺旋叶片32的转动实现对混凝土的搅拌作用,在固定架54的固定作用下,通过电机二56的转动带动转动轴55的转动,通过转动轴55的转动实现对连接绳二57的缠绕作用,从而使挡板53的左端实现上升或下降的作用,在固定座二51的固定作用下,通过活动轴二52使挡板53实现活动连接的作用,在动力组件的带动作用作用下,使挡板53的上侧与出料口2的下端之间配合卡接,从而实现对出料口2的堵塞作用,在需要放料时通过动力组件使挡板53的左端下落,在固定座一41的固定作用下,通过活动轴一42实现连接杆43的活动连接作用,通过将三个连接杆43活动到上侧,在三根连接绳一44的作用下,通过外部作用力将布料机平稳的提升起来。

[0045] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电机一38选用三相异步电动机、电机二56选用步进电机,控制开关组控制电机一38和电机二56工作采用现有技术中常用的方法。

[0046] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

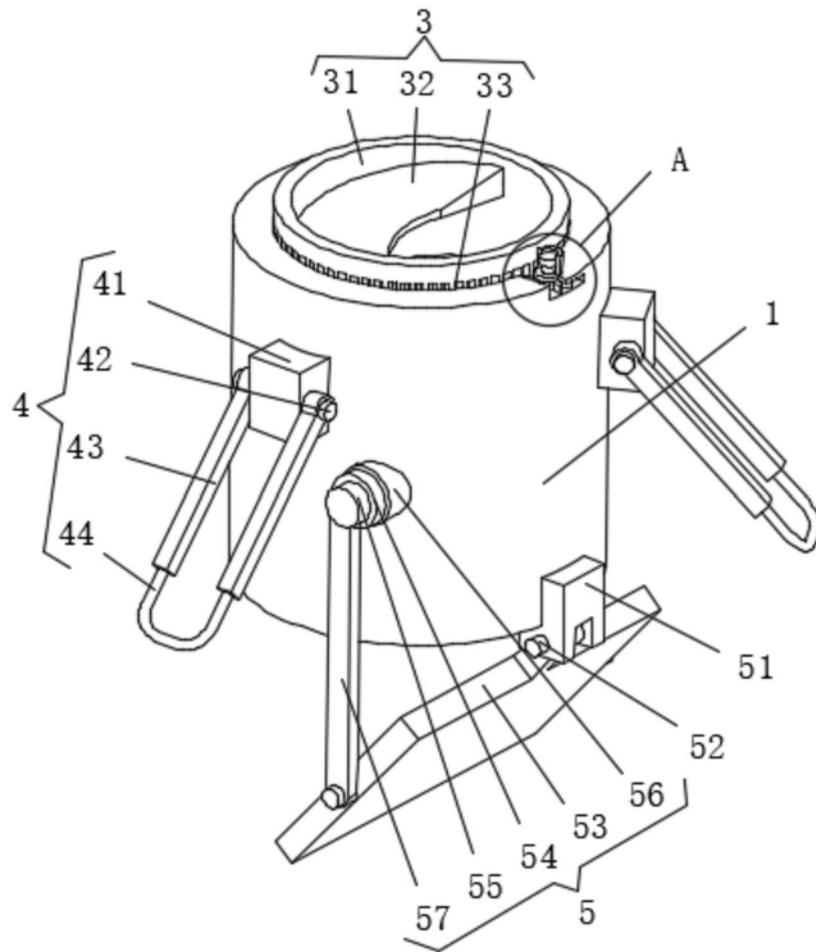


图1

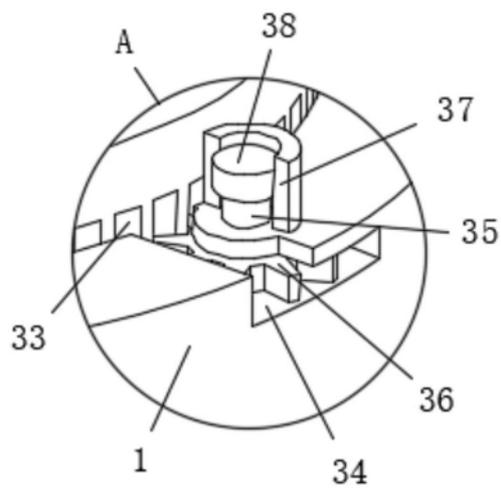


图2

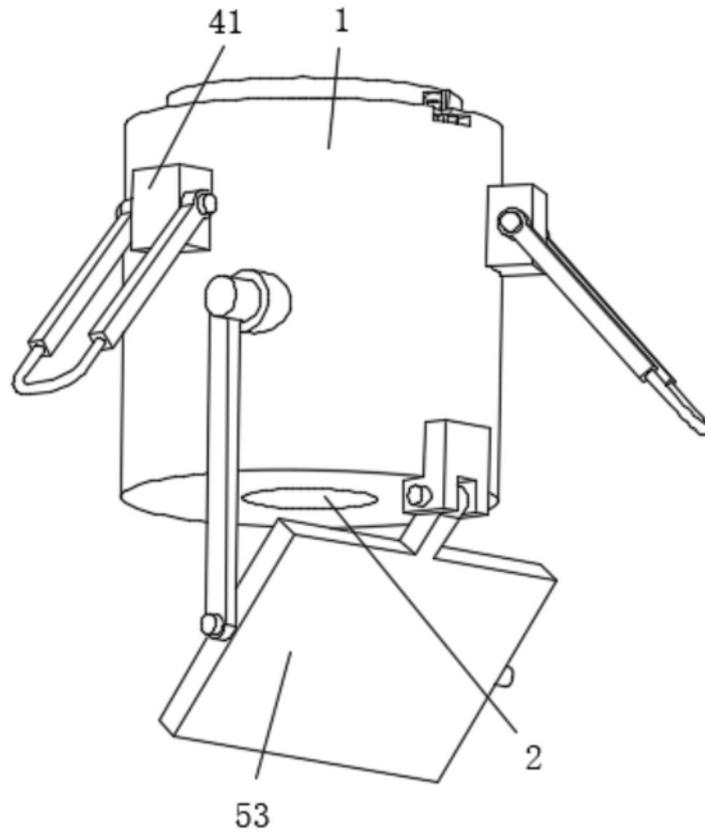


图3