(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221288630 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202322155751.8

(22)申请日 2023.08.11

(73)专利权人 石河子市铸诚水泥制品有限责任公司

地址 832000 新疆维吾尔自治区石河子市北泉镇石莫公路165-5号

(72)发明人 李宁 陈兆春 陈明伦

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

专利代理师 姚浩

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

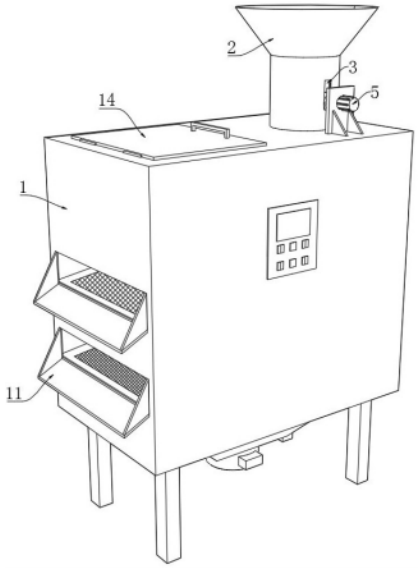
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置,包括机箱,通过进料斗、通槽、疏通管、定位块、安装块、导向杆、凸轮、滑槽、伸缩弹簧、转杆和驱动电机的配合使用,可将定位块进行竖直方向的往复运动,从而可带动疏通管进行竖直方向的往复运动,可使得进料过程更加顺畅,避免进料斗出现废浆堵塞的情况,通过设置滑槽,起到了对定位块进行限位的作用,使定位块运行过程中更加稳定,通过设置伸缩弹簧,起到了将定位块进行复位的作用,通过设置锥形导料斗和出料管的配合使用,可将经过砂石分离处理后的混凝土废浆进行排出,通过设置维护门,起到了便于工人师傅对机箱内部进行清洗和维护保养的作用。



CN 221288630 U

1.一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)的下表面呈对称固定安装有四组支撑柱,所述机箱(1)的上表面固定嵌装有进料斗(2),所述进料斗(2)的侧壁上开设有通槽(3),所述进料斗(2)的内部滑动连接有疏通管(4),所述疏通管(4)的一侧设置有用于将疏通管(4)进行竖直方向往复运动的移动组件(5),所述移动组件(5)包括定位块(501),所述定位块(501)固定安装于疏通管(4)的侧壁上,所述定位块(501)的两侧侧壁上均固定连接有安装块(502),两组所述安装块(502)的内部均滑动连接有导向杆(503),所述定位块(501)的底部抵接有凸轮(504),所述凸轮(504)的一侧固定连接有转杆(505),所述转杆(505)的一端连接有驱动电机(506)。

2.根据权利要求1所述的一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置,其特征在于:所述进料斗(2)位于通槽(3)的两侧均开设有滑槽(6),两组所述导向杆(503)分别固定安装于两组滑槽(6)的内部,两组所述安装块(502)分别与两组滑槽(6)滑动连接,所述定位块(501)与通槽(3)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置,其特征在于:两组所述滑槽(6)的内底部均固定连接有伸缩弹簧(7),两组所述伸缩弹簧(7)的一端分别固定连接于两组安装块(502)的下表面,两组所述伸缩弹簧(7)分别滑动套设于两组导向杆(503)的外壁上。

4.根据权利要求1所述的一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置,其特征在于:所述驱动电机(506)通过安装架固定安装于机箱(1)的上表面,所述驱动电机(506)输出轴的一端与转杆(505)的一端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置,其特征在于:所述机箱(1)的内壁上固定安装有两组过滤网板(8),两组所述过滤网板(8)的下表面一侧均固定安装有振动器(9),所述机箱(1)的一侧侧壁上开设有两组排料口(10),所述机箱(1)位于两组排料口(10)的一侧均固定安装有导料板(11)。

6.根据权利要求1所述的一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置,其特征在于:所述机箱(1)的底部固定嵌装有锥形导料斗(12),所述锥形导料斗(12)的底部固定嵌装有出料管(13)。

7.根据权利要求1所述的一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置,其特征在于:所述机箱(1)的顶部通过合页铰接有维护门(14),所述维护门(14)位于进料斗(2)的一侧。

一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土废浆分离装置技术领域,具体为一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置。

背景技术

[0002] 当今社会环保问题日益突出,制造业中废弃垃圾的可持续发展问题受到广泛关注。混凝土作为基础建筑的基石,使用数量巨大,通常需要用混凝土罐车从搅拌站运输到施工现场,搅拌站中存在的固体废弃物主要是罐车中的没用完的湿混凝土和搅拌站中的落地灰,这些需要立即处理回收处理,否则混凝土固化变硬将成为建筑垃圾无法使用,污染环境,造成浪费。

[0003] 譬如用于废弃混凝土的砂石分离再利用系统(公告号:CN209189200U),该装置包括振动式砂石分离机、面沙分离装置、储料基坑、搅拌池和堆料池,所述振动式砂石分离机用于对废弃混凝土的骨料和粗砂进行筛选,所述面沙分离装置用于对所述振动式砂石分离机筛分后的浆水再处理,所述搅拌池用于对所述旋流分离器上端出口处的浆水进行储存,所述堆料池位于所述直线筛和所述振动筛的出料口处下方,所述第一落料锥斗和所述第二落料锥斗均连通储料基坑;本实用新型的用于废弃混凝土的砂石分离再利用系统,能够将残余湿混凝土中的砂石快速筛分回收再利用,可一次性快速分离整车生产剩料,分离出的砂石和面沙可直接再利用,使用寿命长,结构简单,安装维护方便,节约费用。

[0004] 该装置在使用时,虽然可以起到对混凝土废浆进行砂石分离处理,由于该装置的进料口缺乏疏通机构,大量的混凝土废浆注入进料斗内部后,可能会造成堵塞的情况发生,因此我们需要提出一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置,通过设置进料斗、通槽、疏通管、移动组件、滑槽和伸缩弹簧的配合使用,可在进料的同时,将疏通管进行竖直方向的往复运动,使得进料过程更加顺畅,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:

[0007] 一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置,包括机箱,所述机箱的下表面呈对称固定安装有四组支撑柱,所述机箱的上表面固定嵌装有进料斗,所述进料斗的侧壁上开设有通槽,所述进料斗的内部滑动连接有疏通管,所述疏通管的一侧设置有用于将疏通管进行竖直方向往复运动的移动组件,所述移动组件包括定位块,所述定位块固定安装于疏通管的侧壁上,所述定位块的两侧侧壁上均固定连接有安装块,两组所述安装块的内部均滑动连接有导向杆,所述定位块的底部抵接有凸轮,所述凸轮的一侧固定连接有转杆,所述转杆的一端连接有驱动电机。

[0008] 优选的,所述进料斗位于通槽的两侧均开设有滑槽,两组所述导向杆分别固定安装于两组滑槽的内部,两组所述安装块分别与两组滑槽滑动连接,所述定位块与通槽滑动

连接。

[0009] 优选的,两组所述滑槽的内底部均固定连接有伸缩弹簧,两组所述伸缩弹簧的一端分别固定连接于两组安装块的下表面,两组所述伸缩弹簧分别滑动套设于两组导向杆的外壁上。

[0010] 优选的,所述驱动电机通过安装架固定安装于机箱的上表面,所述驱动电机输出轴的一端与转杆的一端固定连接。

[0011] 优选的,所述机箱的内壁上固定安装有两组过滤网板,两组所述过滤网板的下表面一侧均固定安装有振动器,所述机箱的一侧侧壁上开设有两组排料口,所述机箱位于两组排料口的一侧均固定安装有导料板。

[0012] 优选的,所述机箱的底部固定嵌装有锥形导料斗,所述锥形导料斗的底部固定嵌装有出料管。

[0013] 优选的,所述机箱的顶部通过合页铰接有维护门,所述维护门位于进料斗的一侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置进料斗、通槽、疏通管、定位块、安装块、导向杆、凸轮、滑槽、伸缩弹簧、转杆和驱动电机的配合使用,可将定位块进行竖直方向的往复运动,从而可带动疏通管进行竖直方向的往复运动,可使得进料过程更加顺畅,避免进料斗出现废浆堵塞的情况。

[0016] 2、通过设置滑槽,起到了对定位块进行限位的作用,使定位块运行过程中更加稳定,有利于提高装置的稳定性,通过设置伸缩弹簧,起到了将定位块进行复位的作用,通过设置过滤网板和振动器的配合使用,可将混凝土废浆进行双重过滤,避免混凝土废浆造成过滤网板堵塞,通过设置锥形导料斗和出料管的配合使用,可将经过砂石分离处理后的混凝土废浆进行排出,通过设置维护门,起到了便于工人师傅对机箱内部进行清洗和维护保养的作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型机箱内部的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型移动组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型进料斗、疏通管和移动组件的结构示意图。

[0021] 图中:1、机箱;2、进料斗;3、通槽;4、疏通管;5、移动组件;501、定位块;502、安装块;503、导向杆;504、凸轮;505、转杆;506、驱动电机;6、滑槽;7、伸缩弹簧;8、过滤网板;9、振动器;10、排料口;11、导料板;12、锥形导料斗;13、出料管;14、维护门。

实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种用于混凝土废浆再利用的砂石分离装置,包括机箱1,机箱1的下表面呈对称固定安装有四组支撑柱,机箱1的上表面固定嵌装有进料斗2,进料斗2的侧壁上开设有通槽3,进料斗2的内部滑动连接有疏通管4,疏通管4的一侧设置有用于将疏通管4进行竖直方向往复运动的移动组件5,移动组件5包括定位块501,定位块501固定安装于疏通管4的侧壁上,定位块501的两侧侧壁上均固定连接有安装块502,两组安装块502的内部均滑动连接有导向杆503,定位块501的底部抵接有凸轮504,凸轮504的一侧固定连接有转杆505,转杆505的一端连接有驱动电机506,通过设置进料斗2、通槽3、疏通管4、定位块501、安装块502、导向杆503、凸轮504、滑槽6、伸缩弹簧7、转杆505和驱动电机506的配合使用,可将定位块501进行竖直方向的往复运动,从而可带动疏通管4进行竖直方向的往复运动,可使得进料过程更加顺畅,避免进料斗2出现废浆堵塞的情况;

[0025] 进料斗2位于通槽3的两侧均开设有滑槽6,两组导向杆503分别固定安装于两组滑槽6的内部,两组安装块502分别与两组滑槽6滑动连接,定位块501与通槽3滑动连接,通过设置滑槽6,起到了对定位块501进行限位的作用,使定位块501运行过程中更加稳定,有利于提高装置的稳定性;

[0026] 两组滑槽6的内底部均固定连接有伸缩弹簧7,两组伸缩弹簧7的一端分别固定连接于两组安装块502的下表面,两组伸缩弹簧7分别滑动套设于两组导向杆503的外壁上,通过设置伸缩弹簧7,起到了将定位块501进行复位的作用;

[0027] 驱动电机506通过安装架固定安装于机箱1的上表面,驱动电机506输出轴的一端与转杆505的一端固定连接;

[0028] 机箱1的内壁上固定安装有两组过滤网板8,两组过滤网板8的下表面一侧均固定安装有振动器9,机箱1的一侧侧壁上开设有两组排料口10,机箱1位于两组排料口10的一侧均固定安装有导料板11,通过设置过滤网板8和振动器9的配合使用,可将混凝土废浆进行双重过滤,避免混凝土废浆造成过滤网板8堵塞;

[0029] 机箱1的底部固定嵌装有锥形导料斗12,锥形导料斗12的底部固定嵌装有出料管13,通过设置锥形导料斗12和出料管13的配合使用,可将经过砂石分离处理后的混凝土废浆进行排出;

[0030] 机箱1的顶部通过合页铰接有维护门14,维护门14位于进料斗2的一侧,通过设置维护门14,起到了便于工人师傅对机箱1的内部进行清洗和维护保养的作用。

[0031] 工作原理:本实用新型使用时将混凝土废浆注入进料斗2的同时,通过驱动电机506的输出轴带动转杆505进行转动,从而带动凸轮504进行转动,进而可将定位块501进行顶起,可带动疏通管4向上运动,此时伸缩弹簧7处于拉伸状态,当定位块501运动到最高点后,会随着凸轮504的转动再进行下降,此时定位块501在伸缩弹簧7的拉力作用下进行向下复位,等待凸轮504将其再次顶起,以此实现将疏通管4进行竖直方向的往复运动,可使得进料过程更加顺畅,避免造成进料斗2堵塞的情况发生,随后混凝土废浆下落至位于上层的过滤网板8上,通过振动器9带动过滤网板8进行抖动,可将混凝土废浆中较大颗粒的骨料进行筛分,随后可将较大颗粒的骨料从对应的排料口10中进行排出,经过一道过滤后,混凝土废浆再下落至位于下层的过滤网板8上,可将混凝土废浆中较小颗粒的砂石进行筛分,随后较小颗粒的砂石从对应的排料口10的内部进行排出,最终细腻的混凝土废浆从出料管13中进行排出,工作结束后,工人师傅可将维护门14打开,使用水管将机箱内部进行冲洗,废水从

出料管13中排出。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

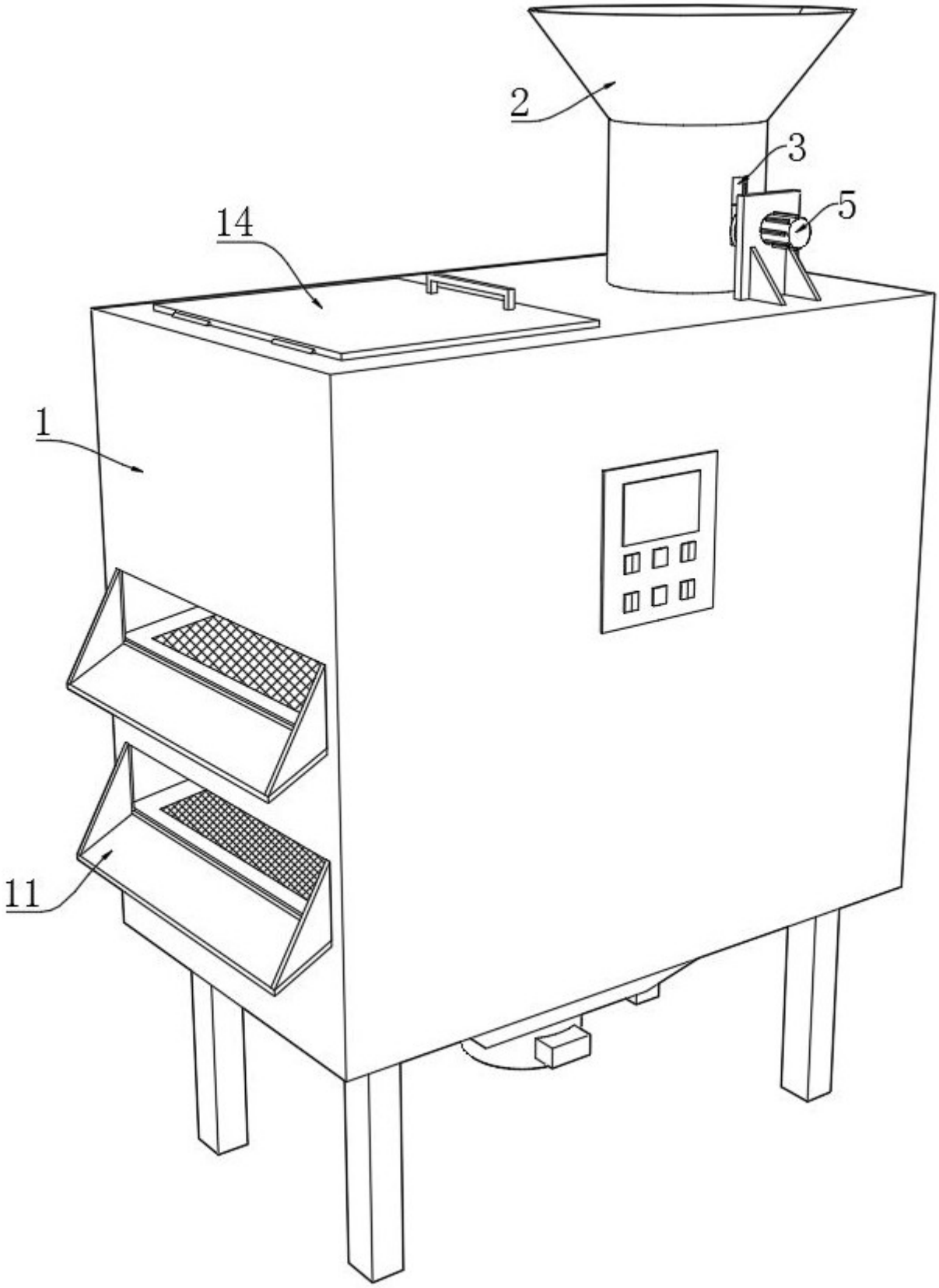


图 1

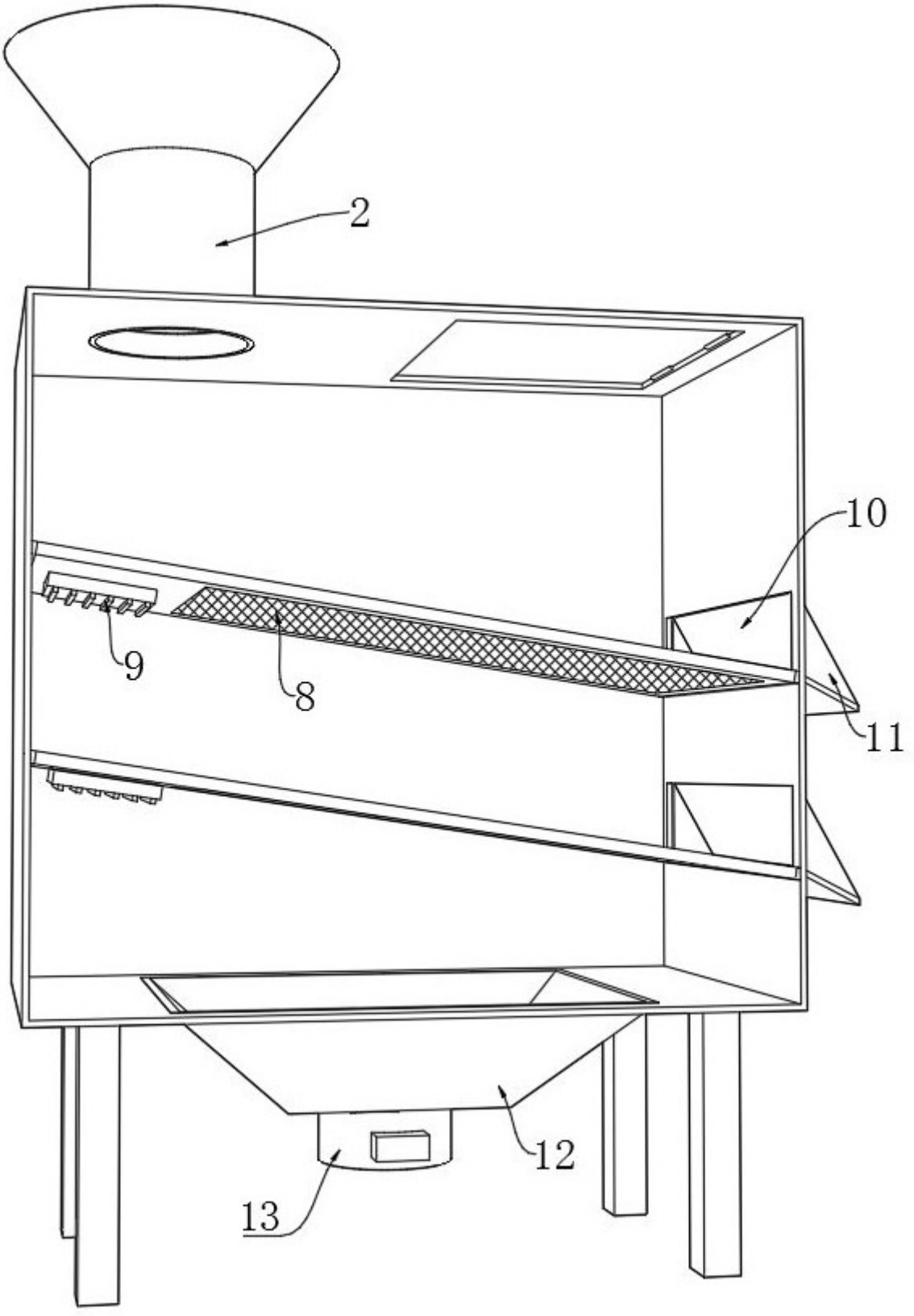


图 2

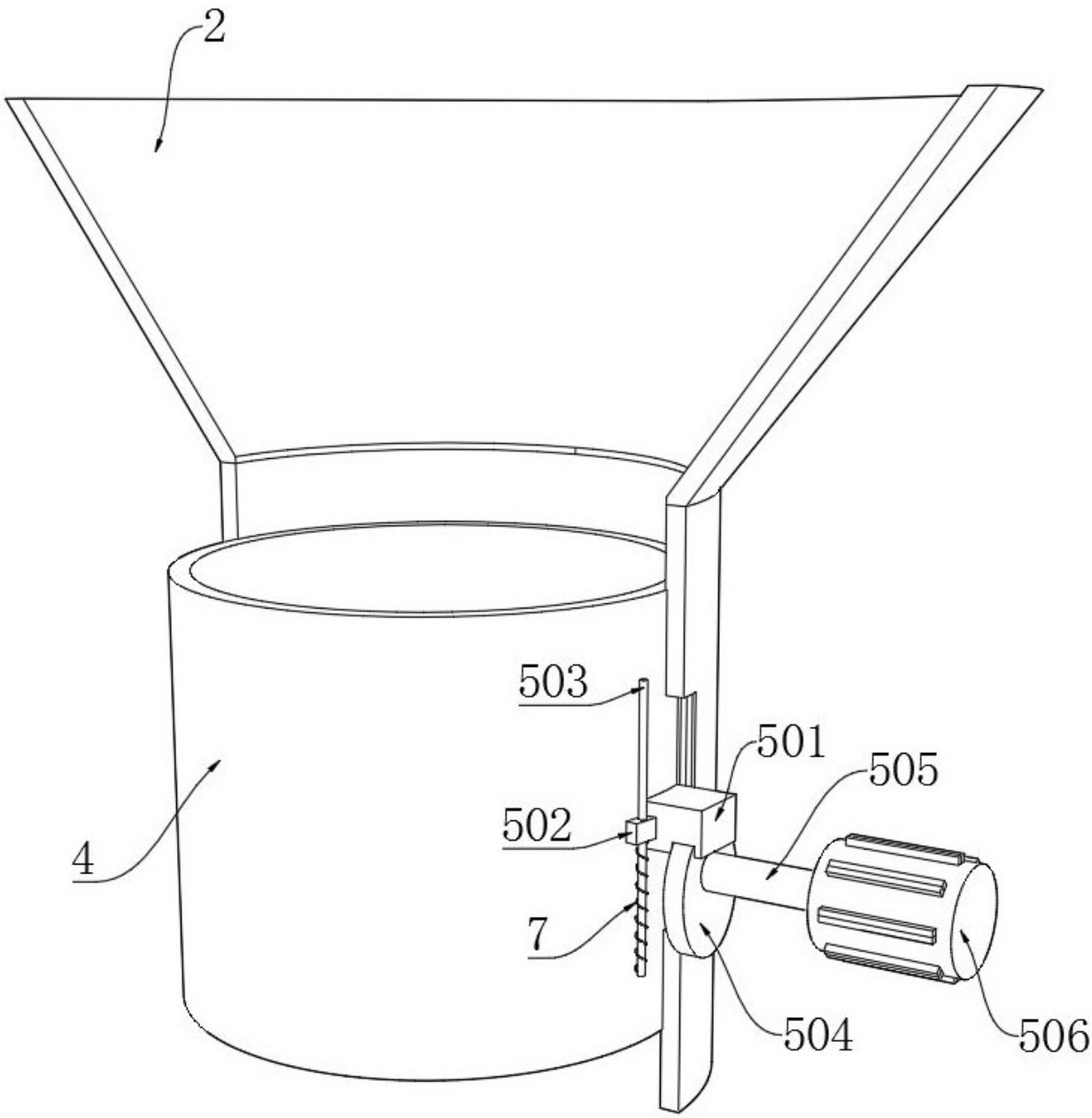


图 3

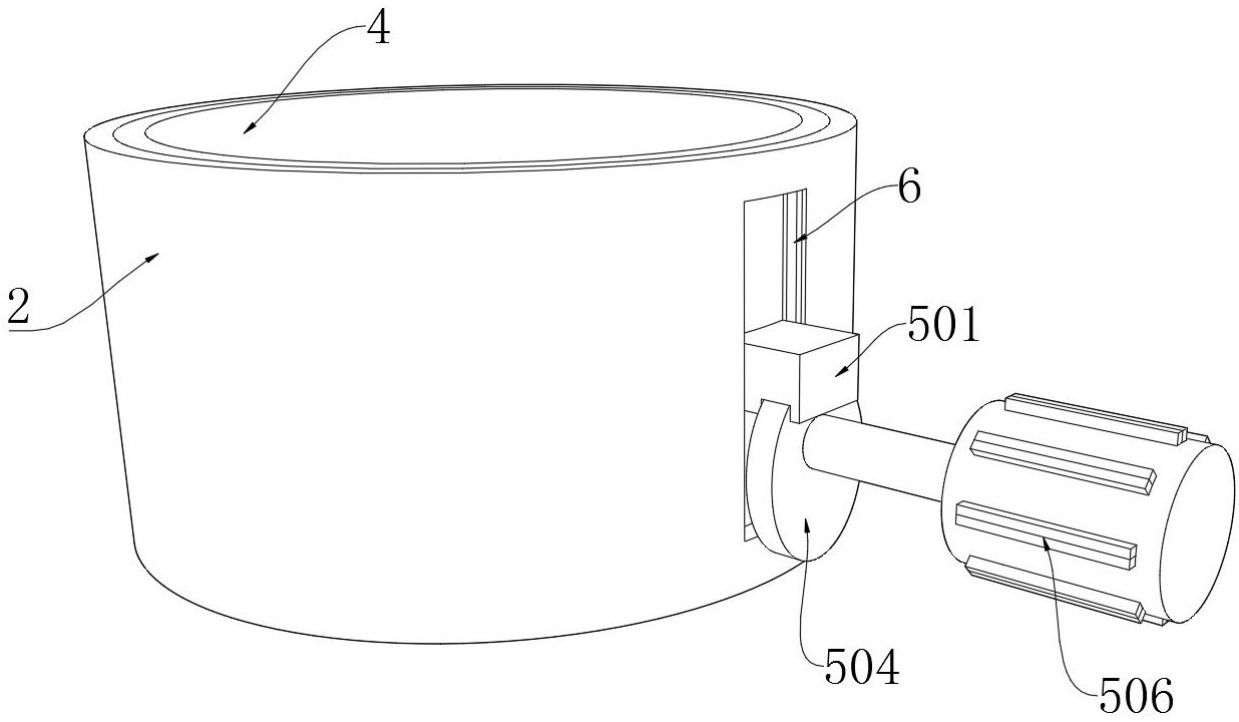


图 4