(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221333145 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202322484230.7

(22)申请日 2023.09.12

(73)专利权人 南京鑫耀环境技术有限公司
地址 211100 江苏省南京市江宁区将军大道37号翠屏科创园二层楼3210室(江宁开发区)

(72)发明人 王健

(74)专利代理机构 南京汇业佳知识产权代理事务所(普通合伙) 32708
专利代理师 伏小亮

(51)Int.Cl.
B01D 36/02(2006.01)
C02F 11/127(2019.01)
C02F 11/121(2019.01)

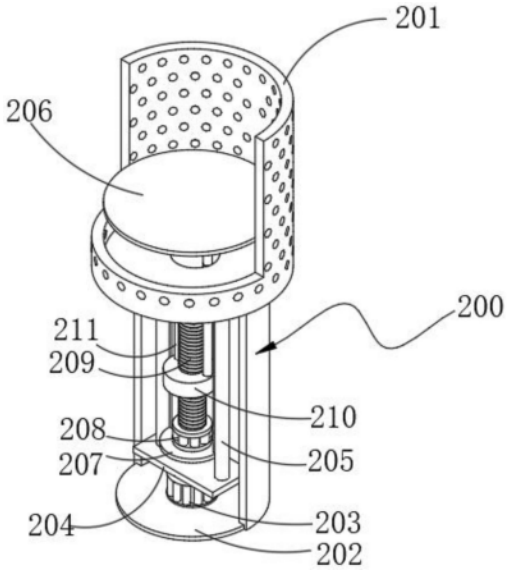
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污泥离心脱水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种污泥离心脱水机包括箱体单元,其包括脱水箱以及固定安装在脱水箱一侧的控制开关,所述脱水箱内侧壁固定安装有过滤网板;污泥运送单元,其包括安装在脱水箱内的离心脱水筒以及与离心脱水筒下端转动连接的第一保护套,所述第一保护套下端与过滤网板上侧壁固定连接,所述脱水箱顶端开设有与离心脱水筒相匹配的开口,且脱水箱与离心脱水筒转动连接,所述第一保护套下端内壁固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴上固定安装有连接台。本实用新型有效解决了来回拆卸与清理离心脱水筒内污泥均需要花费大量的时间,且步骤繁琐,拆卸过程往往需要借助专门的工具的问题,提高了污泥离心脱水机对污泥脱水的效率。



CN 221333145 U

1.一种污泥离心脱水机,其特征在于,包括:

箱体单元(100),其包括脱水箱(101)以及固定安装在脱水箱(101)一侧的控制开关(102),所述脱水箱(101)内侧壁固定安装有过滤网板(103);

污泥运送单元(200),其包括安装在脱水箱(101)内的离心脱水筒(201)以及与离心脱水筒(201)下端转动连接的第一保护套(202),所述第一保护套(202)下端与过滤网板(103)上侧壁固定连接,所述脱水箱(101)顶端开设有与离心脱水筒(201)相匹配的开口,且脱水箱(101)与离心脱水筒(201)转动连接,所述第一保护套(202)下端内壁固定安装有驱动电机(203),所述驱动电机(203)输出轴上固定安装有连接台(204),所述连接台(204)上固定安装有多根连接杆(205),每个所述连接杆(205)上端均与离心脱水筒(201)下端固定连接,所述连接台(204)上固定连接有第二保护套(207),所述第二保护套(207)下端上侧壁固定安装有第一伺服电机(208),所述第一伺服电机(208)输出轴固定安装有丝杆(209),所述丝杆(209)上螺纹连接有螺纹套(210),所述螺纹套(210)上固定安装有多个连接柱(211),多个所述连接柱(211)上端均共同与输送台(206)下端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种污泥离心脱水机,其特征在于:所述污泥离心脱水机还包括污泥推送单元(300),其包括固定安装在脱水箱(101)顶端两侧的多个齿轮条(301),每个所述齿轮条(301)上均安装有多个相啮合的齿轮(302),多个所述齿轮(302)均共同套设在第二连接杆(304)上,所述脱水箱(101)一侧外壁固定安装有位置对称的支撑臂(308),两个所述支撑臂之间共同固定连接有滑杆(309),所述滑杆(309)上滑动连接有电机安装座(307),所述电机安装座(307)上固定安装有第二伺服电机(303),所述第二伺服电机(303)输出轴与第二连接杆(304)一端固定连接,所述第二连接杆(304)上转动连接有固定块(305),所述固定块(305)下端固定安装有刮取台(306),所述刮取台(306)两端分别与对应的齿轮条(301)侧壁下端滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种污泥离心脱水机,其特征在于:所述脱水箱(101)一侧壁上端固定安装有污泥收集箱(106),所述污泥收集箱(106)与脱水箱(101)通过多组均匀分布的紧固螺栓固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种污泥离心脱水机,其特征在于:所述脱水箱(101)内腔滑动安装有储水盒(104),所述储水盒(104)位于过滤网板(103)正下方。

5.根据权利要求2所述的一种污泥离心脱水机,其特征在于:每个所述齿轮条(301)两侧均固定安装有限位块(310),所述限位块(310)与齿轮条(301)上侧壁垂直设置。

6.根据权利要求2所述的一种污泥离心脱水机,其特征在于:所述刮取台(306)靠近污泥收集箱(106)的一侧固定安装有锥形块(311),所述锥形块(311)下侧壁与脱水箱(101)上侧壁密封滑动连接。

一种污泥离心脱水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥离心脱水技术领域,尤其涉及一种污泥离心脱水机。

背景技术

[0002] 污泥在处理上可分为污泥脱水工艺与污泥干化工艺两种,而污泥脱水机是一种连续运行的污泥处理设备,因出泥含水率较低工作运行稳定、具有耗能小、控制管理相对简单、维修方便等特点,当污泥离心脱水机运作时会将污泥倒入离心机然后通过离心机分离出污泥与水。

[0003] 现有污泥离心脱水机工作中,在污泥离心脱水机工作完成之后,所产生的水排出脱水机箱,此时,污泥离心脱水机中离心脱水筒内会残留大量的污泥,在污泥离心脱水机再次启用之前,需要人工对离心脱水筒进行拆卸,然后清理出蓄积在其内的污泥,最后将离心筒重新安装在脱水机箱内部,来回拆卸与清理离心脱水筒内污泥均需要花费大量的时间,且步骤繁琐,拆卸过程往往需要借助专门的工具,进而导致污泥离心脱水机对污泥脱水效率较低。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述现有一种污泥离心脱水机存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种污泥离心脱水机,其适用于解决来回拆卸与清理离心脱水筒内污泥均需要花费大量的时间,且步骤繁琐,拆卸过程往往需要借助专门的工具,进而导致污泥离心脱水机对污泥脱水效率较低的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种污泥离心脱水机,包括;

[0008] 箱体单元,其包括脱水箱以及固定安装在脱水箱一侧的控制开关,所述脱水箱内侧壁固定安装有过滤网板;

[0009] 污泥运送单元,其包括安装在脱水箱内的离心脱水筒以及与离心脱水筒下端转动连接的第一保护套,所述第一保护套下端与过滤网板上侧壁固定连接,所述脱水箱顶端开设有与离心脱水筒相匹配的开口,且脱水箱与离心脱水筒转动连接,所述第一保护套下端内壁固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴上固定安装有连接台,所述连接台上固定安装有多根连接杆,每个所述连接杆上端均与离心脱水筒下端固定连接,所述连接台上固定连接有第二保护套,所述第二保护套下端上侧壁固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机输出轴固定安装有丝杆,所述丝杆上螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套上固定安装有多个连接柱,多个所述连接柱上端均共同与输送台下端固定连接。

[0010] 作为本实用新型所述一种污泥离心脱水机的一种优选方案,其中:所述一种污泥离心脱水机还包括污泥推送单元,其包括固定安装在脱水箱顶端两侧的多个齿轮条,每个所述齿轮条上均安装有多个相啮合的齿轮,多个所述齿轮302均共同套设在第二连接杆上,所述脱水箱一侧外壁固定安装有位置对称的支撑臂,两个所述支撑臂之间共同固定连接有滑杆,所述滑杆上滑动连接有电机安装座,所述电机安装座上固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机输出轴与第二连接杆一端固定连接,所述第二连接杆上转动连接有固定块,所述固定块下端固定安装有刮取台,所述刮取台两端分别与对应的齿轮条侧壁下端滑动连接。

[0011] 作为本实用新型所述一种污泥离心脱水机的一种优选方案,其中:所述脱水箱一侧壁上端固定安装有污泥收集箱,所述污泥收集箱脱水箱通过多组均匀分布的紧固螺栓固定连接。

[0012] 作为本实用新型所述一种污泥离心脱水机的一种优选方案,其中:所述脱水箱内腔滑动安装有储水盒,所述储水盒位于过滤网板正下方。

[0013] 作为本实用新型所述一种污泥离心脱水机的一种优选方案,其中:每个所述齿轮条两侧均固定安装有限位块,所述限位块与齿轮条上侧壁垂直设置。

[0014] 作为本实用新型所述一种污泥离心脱水机的一种优选方案,其中:所述刮取台靠近污泥收集箱的一侧固定安装有锥形块,所述锥形块下侧壁与脱水箱上侧壁密封滑动连接。

[0015] 本实用新型的有益效果:启动第一伺服电机,第一伺服电机正转使螺纹套以及通过连接柱固定连接的输送台完成向上运输,使残留的污泥被运送至脱水箱上端,此时启动第二伺服电机,第二伺服电机正转使第二连接杆带动齿轮沿着齿轮条的方向移动,第二连接杆的移动使通过固定块转动安装在第二连接杆下端的刮取台跟随移动,之后对被运输上来的残留污泥进行刮除至污泥收集箱,通过反转第二伺服电机使其复位便可完成污泥的去除,此时控制第一伺服电机反转复位即可开始下次工作,省去了来回拆卸与清理离心脱水筒内污泥均需要花费大量的时间,且步骤简单,进而提高了污泥离心脱水机对污泥脱水的效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0017] 图1为本实用新型提出的一种污泥离心脱水机的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种污泥离心脱水机污泥运送单元结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种污泥离心脱水机的污泥推送单元结构示意图。

[0020] 附图说明:100箱体单元、101脱水箱、102控制开关、103过滤网板、104储水盒、105车轮、106污泥收集箱、200污泥运送单元、201离心脱水筒、202第一保护套、203驱动电机、204连接台、205第一连接杆、206输送台、207第二保护套、208第一伺服电机、209丝杆、210螺纹套、211连接柱、300污泥推送单元、301齿轮条、302齿轮、303第二伺服电机、304第二连接

杆、305固定块、306刮取台、307电机安装座、308支撑臂、309滑杆、310限位块、311锥形块。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 其次，此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例，也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0024] 再其次，本实用新型结合示意图进行详细描述，在详述本实用新型实施例时，为便于说明，表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大，而且所述示意图只是示例，其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外，在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0025] 参照图1-图3，为本实用新型的一个实施例，提供了一种污泥离心脱水机，其包括箱体单元100、污泥运送单元200和污泥推送单元300。

[0026] 其中，箱体单元100包括脱水箱101以及固定安装在脱水箱101一侧的控制开关102，用于控制多个电机的启动，脱水箱101内侧壁固定安装有过滤网板103；脱水箱101内腔滑动安装有储水盒104，储水盒104位于过滤网板103正下方，使过滤好的水蓄积至储水盒104中，脱水箱101一侧壁上端固定安装有污泥收集箱106，污泥收集箱106与脱水箱101通过多组均匀分布的紧固螺栓固定连接，刮取的污泥将被运送至污泥收集箱106；

[0027] 污泥运送单元200包括安装在脱水箱101内的离心脱水筒201以及与离心脱水筒201下端转动连接的第一保护套202，第一保护套202下端与过滤网板103上侧壁固定连接，脱水箱101顶端开设有与离心脱水筒201相匹配的开口，且脱水箱101与离心脱水筒201转动连接，第一保护套202下端内壁固定安装有驱动电机203，驱动电机203输出轴上固定安装有连接台204，连接台204上固定安装有多根连接杆205，每个连接杆205上端均与离心脱水筒201下端固定连接，连接台204上固定连接有第二保护套207，第二保护套207下端上侧壁固定安装有第一伺服电机208，第一伺服电机208输出轴固定安装有丝杆209，丝杆209上螺纹连接有螺纹套210，螺纹套210上固定安装有多个连接柱211，多个连接柱211上端均共同与输送台206下端固定连接，且多个连接柱211依次与第二保护套207和离心脱水筒201竖直滑动连接；

[0028] 污泥推送单元300包括固定安装在脱水箱101顶端两侧的多个齿轮条301，每个齿轮条301上均安装有多个相啮合的齿轮302，每个齿轮条301两侧均固定安装有限位块310，限位块310与齿轮条301上侧壁垂直设置，使其对齿轮302进行限位，多个齿轮302均共同套设在第二连接杆304上，脱水箱101一侧外壁固定安装有位置对称的支撑臂308，两个支撑臂308之间共同固定连接有滑杆309，滑杆309上滑动连接有电机安装座307，电机安装座307上固定安装有第二伺服电机303，第二伺服电机303输出轴与第二连接杆304一端固定连接，第二连接杆304上转动连接有固定块305，固定块305下端固定安装有刮取台306，刮取台306靠

近污泥收集箱106的一侧固定安装有锥形块311,锥形块311下侧壁与脱水箱101上侧壁密封滑动连接,使刮取更加简便,刮取台306两端分别与对应的齿轮条301侧壁下端滑动连接。

[0029] 使用过程中,先将污泥倒入离心脱水筒201内,启动驱动电机203,驱动电机203驱使离心脱水筒201转动进行脱水,脱水完成之后,启动第一伺服电机208,第一伺服电机208正转使螺纹套210以及通过连接柱211固定连接的输送台206完成向上运输,使残留的污泥被运送至脱水箱101上端,此时启动第二伺服电机303,第二伺服电机303正转使第二连接杆304带动齿轮302沿着齿轮条301的方向移动,第二连接杆304的移动使通过固定块305转动安装在第二连接杆304下端的刮取台306跟随移动,之后对被运输上来的残留污泥进行刮除至污泥收集箱106,通过反转第二伺服电机303使其复位便可完成污泥的去除,此时控制第一伺服电机208反转复位即可开始下次工作,省去了来回拆卸与清理离心脱水筒201内污泥均需要花费大量的时间,且步骤简单,进而提高了污泥离心脱水机对污泥脱水的效率。

[0030] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

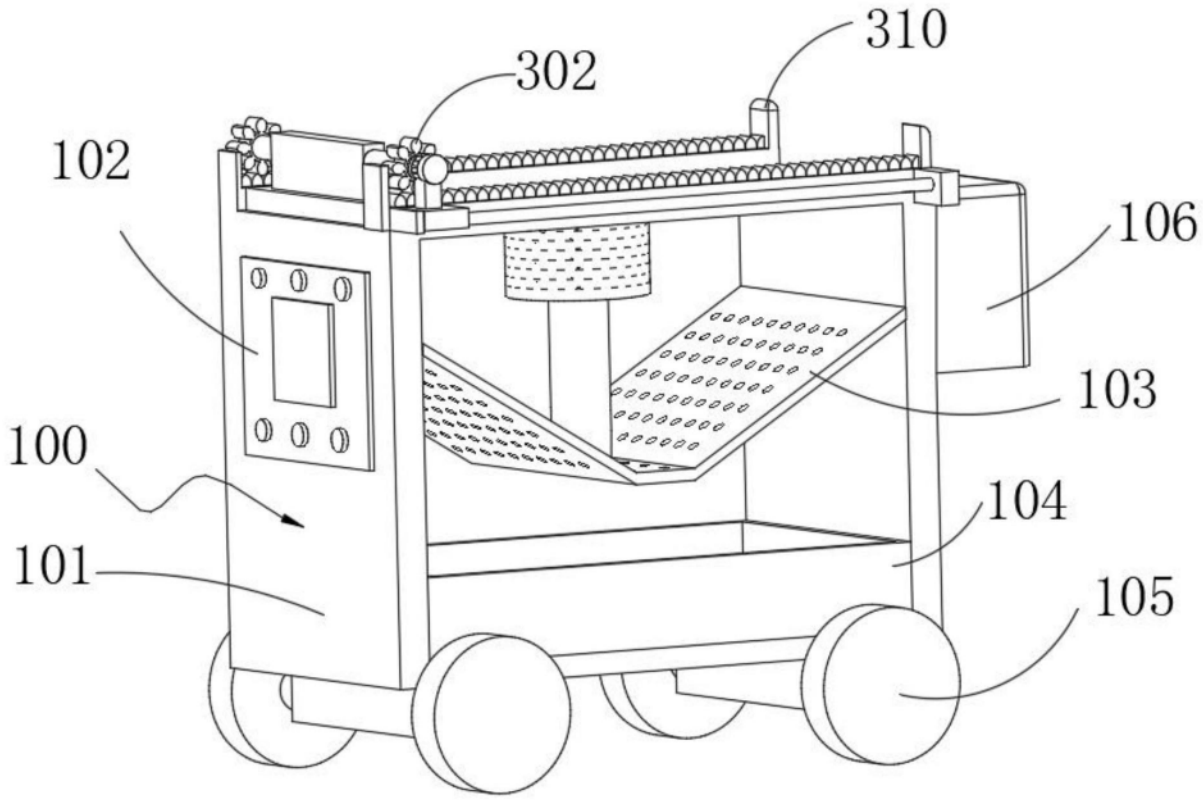


图1

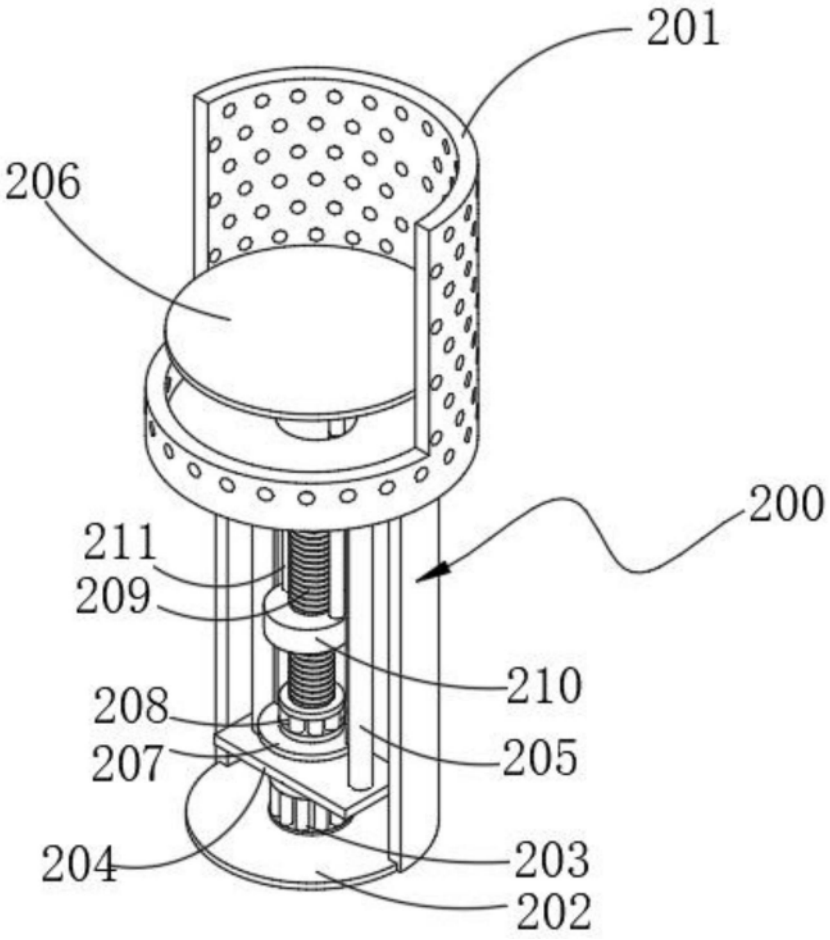


图2

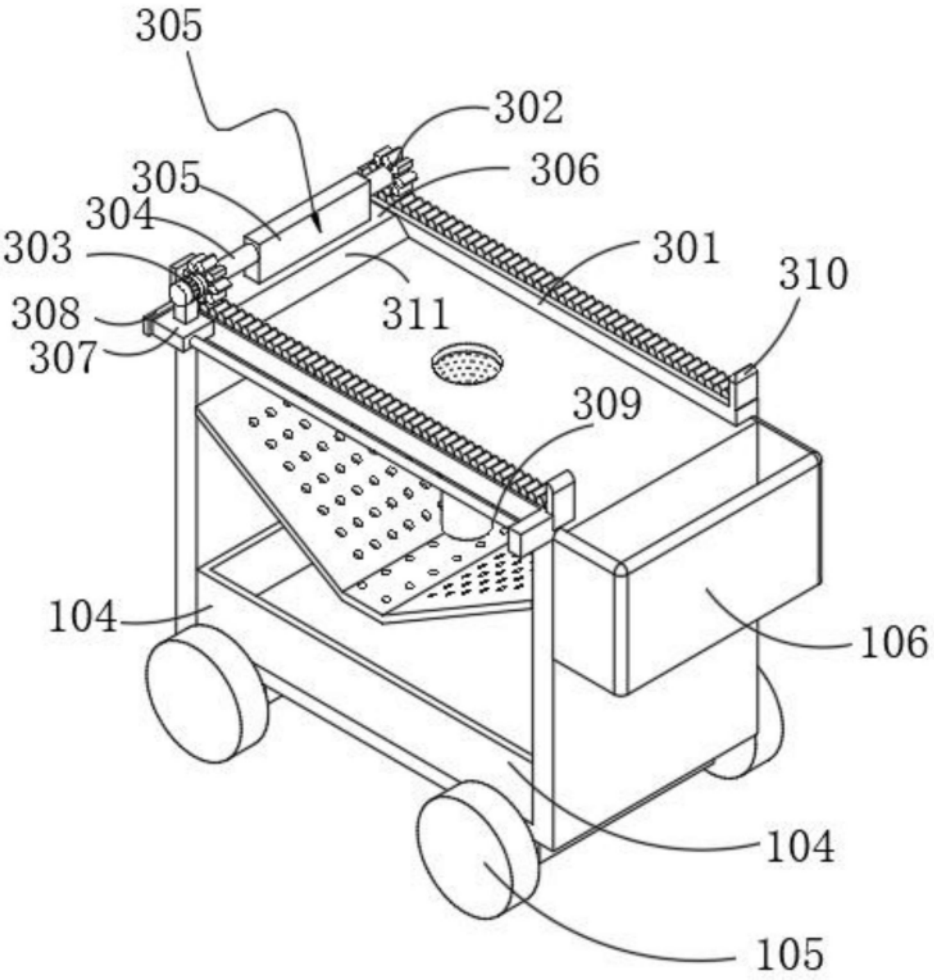


图3