



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221759673 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202420318869.X

(22) 申请日 2024.02.21

(73) 专利权人 上海中钰园林发展有限公司
地址 201700 上海市青浦区练塘镇章练塘路588弄15号1幢1层B区158室

(72) 发明人 孙伟 孙家豹 王威

(51) Int. Cl.

- C02F 9/00 (2023.01)
- B01D 36/02 (2006.01)
- C02F 1/00 (2023.01)
- C02F 1/28 (2023.01)
- C02F 1/38 (2023.01)
- C02F 3/34 (2023.01)

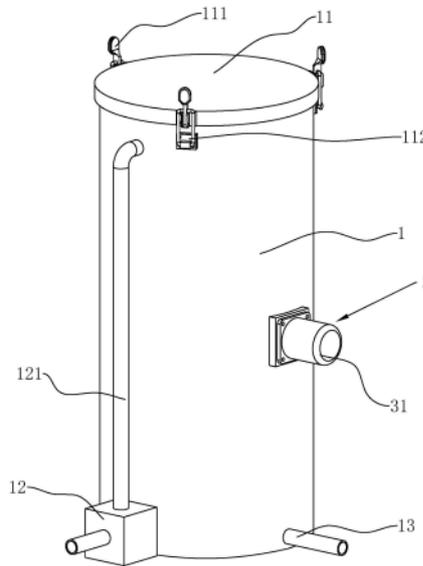
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种园林施工用污水处理结构

(57) 摘要

本申请涉及一种园林施工用污水处理结构,涉及污水处理领域,其包括过滤桶,所述过滤桶上端设有开口,过滤桶内自上而下设有离心桶、细沙层与吸附组件,离心桶设有第一过滤孔,离心桶与过滤桶内壁转动连接,过滤桶设有用于驱动装置与离心桶旋转的驱动装置,过滤桶设有用于将处理完成的水排出过滤桶的出水口。本申请具有通过开口将污水加入过滤桶中,驱动装置带动离心桶转动实现较大杂质的隔离,再通过细沙层对污水进行再次过滤,最后通过吸附组件对污水内的有害物质进行吸附,通过出水口排出过滤桶,由于过滤桶整个大小较小便于移动,有效的便于操作人员对施工产生的污水进行及时处理的效果。



1. 一种园林施工用污水处理结构,包括过滤桶(1),其特征在于:所述过滤桶(1)上端设有开口,过滤桶(1)内自上而下设有离心桶(2)、细沙层(5)与吸附组件(6),离心桶(2)设有第一过滤孔(21),离心桶(2)与过滤桶(1)内壁转动连接,过滤桶(1)设有用于驱动装置(3)与离心桶(2)旋转的驱动装置(3),过滤桶(1)设有用于将处理完成的水排出过滤桶(1)的出水口(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种园林施工用污水处理结构,其特征在于:所述驱动装置(3)包括电机(31)、第一连接杆(32)与第二连接杆(33),第一连接杆(32)与第二连接杆(33)均竖直设置,电机(31)水平设置,第一连接杆(32)一端与离心桶(2)底部固定连接,第二连接杆(33)一端与过滤桶(1)底部转动连接,第二连接杆(33)与吸附组件(6)固定连接,第一连接杆(32)、第二连接杆(33)与电机(31)轴相互靠近的一端均设有相互适配的锥齿轮(34)。

3. 根据权利要求2所述的一种园林施工用污水处理结构,其特征在于:所述吸附组件(6)包括吸附罐(61)与安装杆(62),安装杆(62)一端与第二连接杆(33)固定连接,吸附罐(61)位于安装杆(62)远离第二连接杆(33)的一端,吸附罐(61)内设有吸附剂,吸附罐(61)开设有用于吸附剂与污水接触的第二过滤孔(611)。

4. 根据权利要求3所述的一种园林施工用污水处理结构,其特征在于:所述过滤桶(1)设有检修门(14),检修门(14)位于吸附组件(6)的水平侧,安装杆(62)远离第二连接杆(33)的一端设有用于固定吸附罐(61)的卡箍(63),卡箍(63)远离开口的一侧与连接杆固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种园林施工用污水处理结构,其特征在于:所述细沙层(5)上侧设有微生物层(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种园林施工用污水处理结构,其特征在于:所述离心桶(2)直径自上而下逐渐变小。

7. 根据权利要求1所述的一种园林施工用污水处理结构,其特征在于:所述过滤桶(1)设有污水泵(12),污水泵(12)与过滤桶(1)之间设有污水管(121),过滤桶(1)设有与污水管(121)连接的进水口,进水口位于离心桶(2)上侧。

8. 根据权利要求1所述的一种园林施工用污水处理结构,其特征在于:所述过滤桶(1)开口处设有桶盖(11),桶盖(11)边缘设有若干卡扣(111),过滤桶(1)设有与卡扣(111)一一对应的卡座(112)。

一种园林施工用污水处理结构

技术领域

[0001] 本申请涉及污水处理领域,尤其是涉及一种园林施工用污水处理结构。

背景技术

[0002] 目前在园林进行施工的过程中,园林施工的过程中也将使用例如杀虫剂、化肥等化学品,且使用完的化学物质将留存于土中,且施工时需要使用大量的水进行浇灌、洗车或清洗等操作。当水完成浇灌、洗车等操作并后,将携带土壤中化学品并形成富含微生物与有毒物质的废水,对环境有着较大的威胁。

[0003] 园林施工过程中的污水常通过排水渠排出园林并输送至城市污水处理系统中并通过污水处理厂进行统一的处理。

[0004] 针对上述中的相关技术,在污水经过排水渠排出并到达污水处理厂的距离较远且处理周期较长,进而导致在污水输送的过程中会对沿途经过的输送管道进行污染,且容易出现杂物堆积或细菌滋生的情况出现。

实用新型内容

[0005] 为了便于对园林施工过程中产生的污水进行及时的处理,本申请提供一种园林施工用污水处理结构。

[0006] 本申请提供一种园林施工用污水处理结构,采用如下的技术方案:

[0007] 一种园林施工用污水处理结构,包括过滤桶,所述过滤桶上端设有开口,过滤桶内自上而下设有离心桶、细沙层与吸附组件,离心桶设有第一过滤孔,离心桶与过滤桶内壁转动连接,过滤桶设有用于驱动装置与离心桶旋转的驱动装置,过滤桶设有用于将处理完成的水排出过滤桶的出水口。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过开口将污水加入过滤桶中,驱动装置带动离心桶转动实现较大杂质的隔离,再通过细沙层对污水进行再次过滤,最后通过吸附组件对污水内的有害物质进行吸附,通过出水口排出过滤桶,由于过滤桶整个大小较小便于移动,有效的便于操作人员对施工产生的污水进行及时处理。

[0009] 可选的,所述驱动装置包括电机、第一连接杆与第二连接杆,第一连接杆与第二连接杆均竖直设置,电机水平设置,第一连接杆一端与离心桶底部固定连接,第二连接杆一端与过滤桶底部转动连接,第二连接杆与吸附组件固定连接,第一连接杆、第二连接杆与电机轴相互靠近的一端均设有相互适配的锥齿轮。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过电机旋转带动第一连接杆与第二连接杆同时进行转动,进而实现离心桶与吸附组件同时进行转动,有效的增加了离心桶的过滤效果与吸附组件的吸附效果。

[0011] 可选的,所述吸附组件包括吸附罐与安装杆,安装杆一端与第二连接杆固定连接,吸附罐位于安装杆远离第二连接杆的一端,吸附罐内设有吸附剂,吸附罐开设有用于吸附剂与污水接触的第二过滤孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,安装杆将吸附罐安装于第二连接杆,吸附罐与安装杆随着第二连接杆转动而转动,通过转动进而有效的增加了吸附罐与污水的接触面积,同时增加了污水的流动速度,进而有效的增加了吸附罐的吸附效果。

[0013] 可选的,所述过滤桶设有检修门,检修门位于吸附组件的水平侧,安装杆远离第二连接杆的一端设有用于固定吸附罐的卡箍,卡箍远离开口的一侧与连接杆固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,当操作人员需要对吸附罐进行更换时,打开检修门并将卡箍松开,并将卡箍内固定的吸附罐取下,将新的吸附罐放置于卡箍处,通过卡箍完成对吸附罐的固定,有效的简化了操作人员对吸附罐的更换。

[0015] 可选的,所述细沙层上侧设有微生物层。

[0016] 通过采用上述技术方案,在细沙层内设置微生物层,当污水经过微生物层时,微生物层内含有用于处理污水的微生物对污水进行处理,进而实现对污水中部分的有害物质进行处理。

[0017] 可选的,所述离心桶直径自上而下逐渐变小。

[0018] 通过采用上述技术方案,相比于竖直的桶壁,离心桶倾斜的桶壁可以有效的增加污水与离心桶壁的接触面积,有效的增加了离心桶对污水的处理效果。

[0019] 可选的,所述过滤桶设有污水泵,污水泵与过滤桶之间设有污水管,过滤桶设有与污水管连接的进水口,进水口位于离心桶上侧。

[0020] 通过采用上述技术方案,污水泵将污水泵入污水管中,再通过污水管将污水通过进水口输入离心桶中,有效的简化了操作人员对过滤桶的供料过程。

[0021] 可选的,所述过滤桶开口处设有桶盖,桶盖边缘设有若干卡扣,过滤桶设有与卡扣一一对应的卡座。

[0022] 通过采用上述技术方案,使用桶盖边缘的卡扣与过滤桶安装的卡座进行固定,操作人员通过开口将离心桶内进行过滤后残留的杂质进行清理,进而有效将处理过程中产生的有毒气体密封于过滤桶中。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过开口将污水加入过滤桶中,驱动装置带动离心桶转动实现较大杂质的隔离,再通过细沙层对污水进行再次过滤,最后通过吸附组件对污水内的有害物质进行吸附,通过出水口排出过滤桶,由于过滤桶整个大小较小便于移动,有效的便于操作人员对施工产生的污水进行及时处理;

[0025] 2.通过电机旋转带动第一连接杆与第二连接杆同时进行转动,进而实现离心桶与吸附组件同时进行转动,有效的增加了离心桶的过滤效果与吸附组件的吸附效果。

附图说明

[0026] 图1是一种园林施工用污水处理结构的整体结构示意图。

[0027] 图2是整体结构的剖面示意图。

[0028] 附图标记说明:1、过滤桶;11、桶盖;111、卡扣;112、卡座;12、污水泵;121、污水管;13、出水口;14、检修门;2、离心桶;21、第一过滤孔;3、驱动装置;31、电机;32、第一连接杆;33、第二连接杆;34、锥齿轮;4、微生物层;5、细沙层;6、吸附组件;611、第二过滤孔;61、吸附罐;62、安装杆;63、卡箍。

具体实施方式

[0029] 以下结合全部附图对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种园林施工用污水处理结构。

[0031] 参照图1与图2,一种园林施工用污水处理结构,包括过滤桶1,过滤桶1设有开口,过滤桶1内自上而下设有离心桶2、细沙层5与吸附组件6,离心桶2的桶壁开设有第一过滤孔21,离心桶2与过滤桶1内壁转动连接,过滤桶1设有用于驱动装置3与离心桶2旋转的驱动装置3,过滤桶1设有用于将处理完成的水排出过滤桶1的出水口13。操作人员将污水加入离心桶2中,通过驱动装置3实现离心桶2的旋转进行实现初步过滤,再通过下方的细沙层5与吸附组件6实现对污水的进一步处理。相比于传统的污水处理装置,本申请所述污水处理结构整体体积较小,便于操作人员在园林施工现场对施工产生的污水进行有效的处理,也可在过滤桶1底部安装滚轮进一步便于操作人员对本结构的移动。

[0032] 参照图1,本实施例中,在过滤桶1外侧安装有污水泵12,污水泵12与过滤桶1之间设有污水管121,过滤桶1设有用于安装污水管121的进水口,进水口位于离心桶2上方。操作人员通过污水泵12将施工现场的污水通过污水管121泵入离心桶2中。相比于人工将污水加入过滤桶1中,使用污水泵12可以有效的减轻操作人员的工作难度。由于施工的污水中含有较多的泥土与杂质,为了便于操作人员后期对污水泵12进行维护,由于螺杆泵对于粘度大、含颗粒大的污泥有着较好输送效率,因此优选螺杆泵作为污水泵12。

[0033] 参照图2,本实施例中,优选直径自上而下逐渐变小的离心桶2,相比于直径自上而下相同的离心桶2,当有着污水进入离心桶2中后,随着驱动装置3带动离心桶2转动。污水与离心桶2桶壁的接触面积得到有效的提升,倾斜的桶壁与第一过滤孔21有利于污泥等杂物与水之间的分离,增加了离心桶2对污水的处理效果。

[0034] 参照图2,过滤桶1与细沙层5之间设有微生物层4,通过增加微生物实现对污水中的部分有害物质进行处理。细沙层5也可以辅助微生物层4对其中的微生物进行留存。

[0035] 参照图2,本实施中的驱动装置3包括电机31、第一连接杆32与第二连接杆33,第一连接杆32与第二连接杆33均竖直设置,且第一连接杆32与第二连接杆33正对,电机31水平安装与过滤桶1外侧,且电机31轴伸入过滤桶1内部,第一连接杆32一端与离心桶2底部固定连接,第二连接杆33一端与过滤桶1底部转动连接,第二连接杆33与吸附组件6固定连接,第一连接杆32、第二连接杆33与电机31轴相互靠近的一端均设有相互适配的锥齿轮34。当电机31转动时,通过锥齿轮34之间的啮合实现电机31同时带动第一连接杆32与第二连接杆33同时进行转动,第一连接杆32带动离心桶2进行转动,通过第二连接杆33带动吸附组件6进行转动。转动的离心桶2可以有效的增加离心桶2对于较大杂质进行去除的效率。

[0036] 参照图2,本实施例中吸附组件6包括吸附罐61与安装杆62,安装杆62的两端分别连接第二连接杆33与吸附罐61,安装杆62通过安装的卡箍63实现对吸附罐61的可拆卸连接。并在过滤桶1安装检修门14,检修门14位于吸附组件6的水平侧。当操作人员需要对吸附罐61进行更换时打开检修门14,并松开用于固定吸附罐61的卡箍63,取下需要更换的吸附罐61,将新的吸附罐61放置于卡箍63处,上紧卡箍63完成对吸附罐61的固定,并关闭检修门14。由于吸附罐61需要定期进行更换,因此在过滤桶1壁上安装检修门14以便于操作人员对吸附罐61进行更换。

[0037] 参照图2,当第二连接杆33转动时,吸附罐61与安装杆62随着第二连接杆33转动而

转动,随着安装杆62与吸附罐61的转动,污水也将随着安装杆62与吸附罐61的搅动而加速流动,也有效的增加了吸附罐61与污水的接触面积,吸附罐61上开设有连接吸附罐61内外的第二过滤孔611,污水通过第二污水孔与放置于吸附罐61内部的吸附剂相接处,通过吸附罐61对污水中的有害物质进行吸附。本实施例中优选活性炭颗粒作为吸附剂,由于活性炭颗粒有着较好的吸附效果,且活性炭颗粒作使用成本较低,在有效的对污水进行处理的同时降低了使用成本。

[0038] 参照图2,由于园林施工时的污水通常与化肥、农药等化学物质物质进行接触,使得污水中随之溶解有较多的有害气体,当通过离心桶2对污水进行处理时,污水中的有害气体将从污水中溢出,进而难以到达下方的吸附罐61处被吸收。在过滤罐开口处安装有桶盖11,在桶盖11的边缘安装若干个卡扣111,并在过滤桶1上安装与卡扣111一一对应的卡座112。通过卡扣111与卡座112实现桶盖11的可拆卸连接,通过桶盖11实现对过滤桶1内部的密封。当操作人员需要对过滤桶1内部进行清理或者检修时,将桶盖11取下进而便于操作,当正常使用时将桶盖11盖在过滤桶1上实现密封,阻止有害气体溢出。

[0039] 本申请实施例一种园林施工用污水处理结构的实施原理为:通过离心桶2实现对污水中较大的杂质进行分离,通过微生物层4对污水中的部分有害物质进行分解,通过细沙层5对较小的杂质进行分离,通过吸附组件6对污水中的有害物质与气体进行吸附,最终通过出水口13排出过滤桶1。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

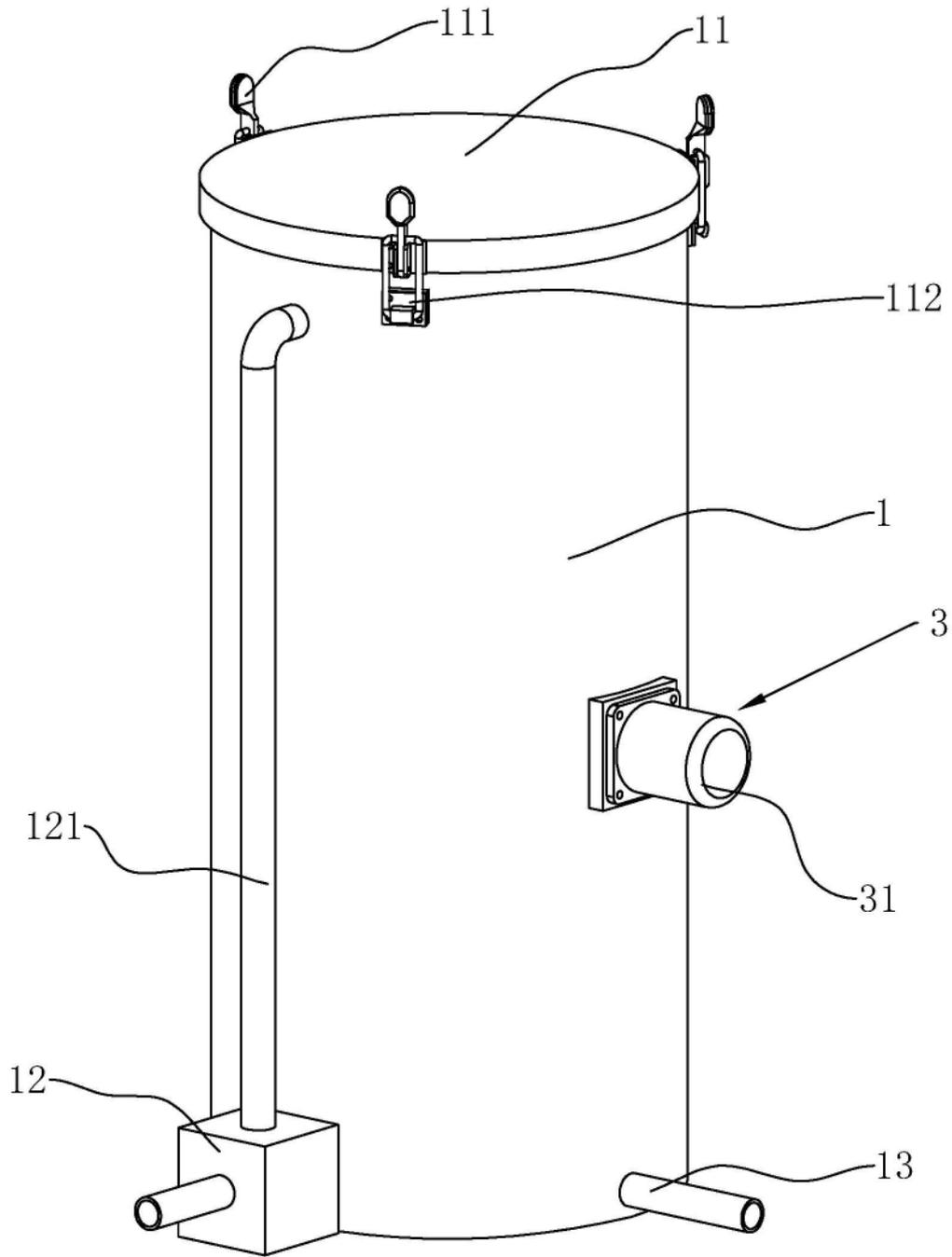


图1

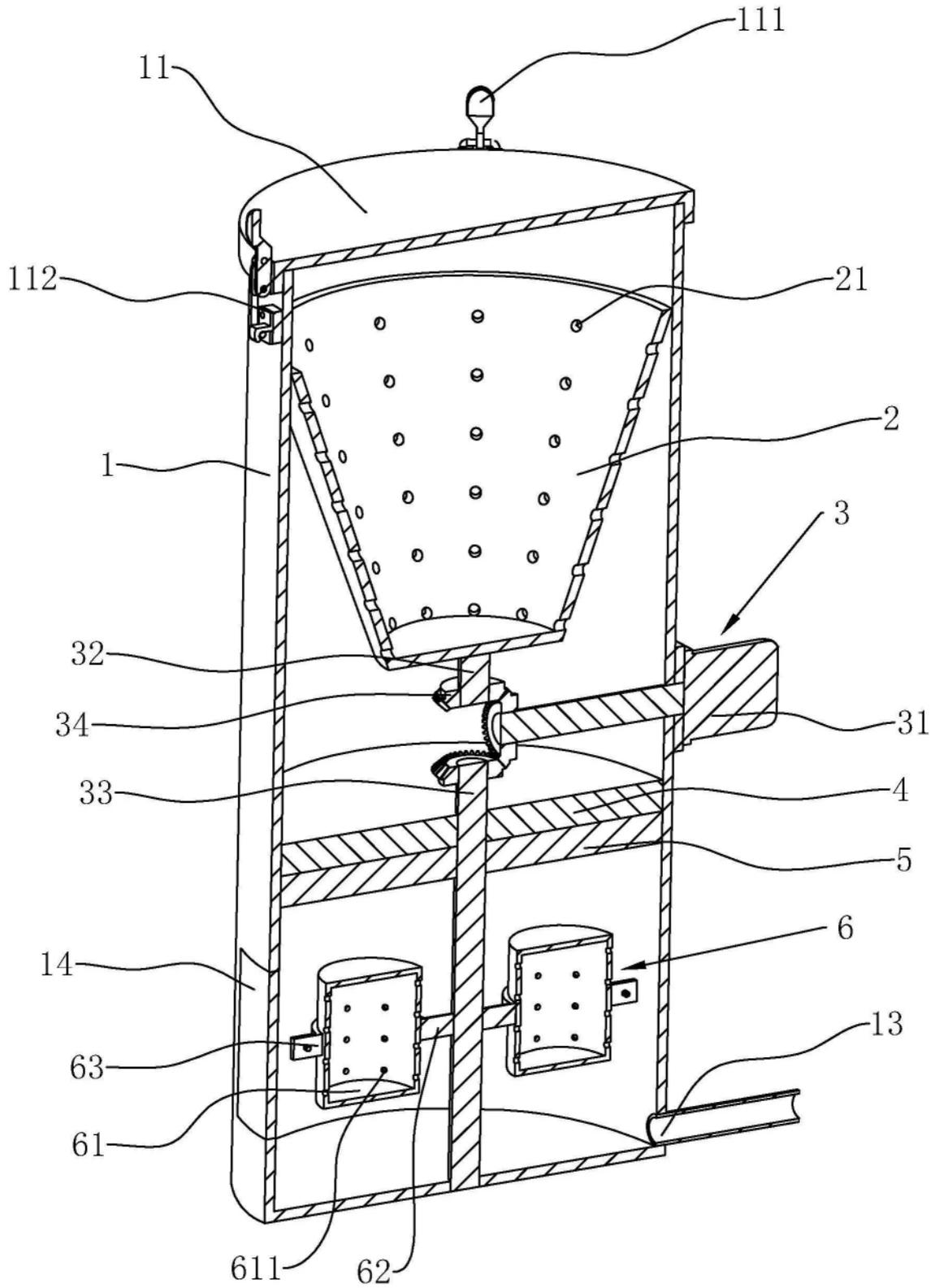


图2