(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 116328388 B
(45)授权公告日 2023.08.25

(21)申请号 202310618314.7

(22)申请日 2023.05.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116328388 A

(43)申请公布日 2023.06.27

(73)专利权人 深圳市洪桦环保科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区吉华街道布龙路208号上水国际文化创意园D栋二楼201室

(72)发明人 余承晔 邱紫迪 余洪强 邱伟权 钟雪鑫

(74)专利代理机构 深圳倚智知识产权代理事务所(普通合伙) 44632
专利代理师 霍如肖

(51)Int.Cl.
*B01D 29/075*(2006.01)
*B01F 27/054*(2022.01)
*B01F 27/85*(2022.01)
*B01F 27/90*(2022.01)
*B01F 27/95*(2022.01)
*B01D 29/64*(2006.01)
*B01D 29/96*(2006.01)

(56)对比文件
JP 2005161229 A,2005.06.23
JP 6582342 B1,2019.10.02
KR 100873414 B1,2008.12.11
CN 216892587 U,2022.07.05
CN 218810484 U,2023.04.07
CN 115418417 A,2022.12.02
CN 115490351 A,2022.12.20
CN 211069311 U,2020.07.24
CN 215327344 U,2021.12.28
CN 217367358 U,2022.09.06
CN 218521127 U,2023.02.24

审查员 李现荣

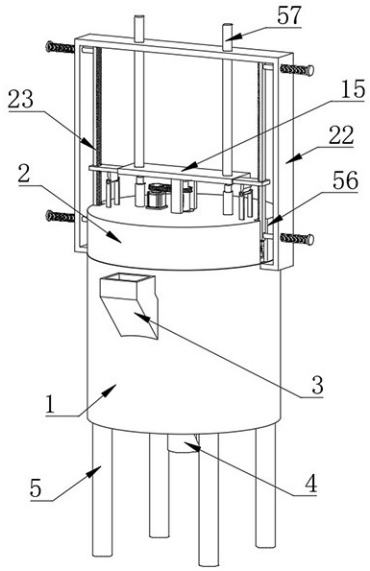
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种地铁淤泥分离处理系统

(57)摘要

本发明涉及淤泥分离处理技术领域,且公开了一种地铁淤泥分离处理系统,解决了建筑垃圾容易堵塞在过滤设备的过滤网上,后期清理建筑垃圾较为不便的问题,其包括分离箱,所述分离箱的顶部设有活动盖,分离箱上设有进料斗,分离箱的底部设有排料管,排料管上设有阀门,分离箱的底部固定连接有若干支撑腿,分离箱内设有过滤网,活动盖内转动连接有转盘,过滤网和转盘通过第一连接柱连接,转盘上贯穿有第一转轴,第一转轴和转盘的连接处设有轴承,第一转轴的底端固定连接有刮板,刮板的底部和过滤网的顶部相接触;可以对淤泥进行稀释和过滤,操作步骤简单便捷,以及方便对过滤网上的建筑垃圾和杂质进行清理,提高了便利性。




CN 116328388 B

1.一种地铁淤泥分离处理系统,包括分离箱(1),其特征在于:所述分离箱(1)的顶部设有活动盖(2),分离箱(1)上设有进料斗(3),分离箱(1)的底部设有排料管(4),排料管(4)上设有阀门,分离箱(1)的底部固定连接有若干支撑腿(5),分离箱(1)内设有过滤网(6),活动盖(2)内转动连接有转盘(7),过滤网(6)和转盘(7)通过第一连接柱(8)连接,转盘(7)上贯穿有第一转轴(9),第一转轴(9)和转盘(7)的连接处设有轴承,第一转轴(9)的底端固定连接有刮板(10),刮板(10)的底部和过滤网(6)的顶部相接触,活动盖(2)上贯穿有第二转轴(11),第二转轴(11)的外部套设有旋转套(12),旋转套(12)贯穿活动盖(2),旋转套(12)和活动盖(2)的连接处设有轴承,活动盖(2)上设有用于驱动旋转套(12)旋转的旋定机构,旋转套(12)上开设有导向孔(13),第二转轴(11)上固定连接有导向块(14),且导向块(14)位于导向孔(13)内,活动盖(2)的上方设有顶板(15),分离箱(1)上固定连接有支架(22),顶板(15)上固定连接有两个定位柱(57),且定位柱(57)贯穿支架(22),顶板(15)和活动盖(2)通过液压伸缩杆(16)连接,第二转轴(11)的顶端和顶板(15)通过轴承连接,第二转轴(11)的底端固定连接有位于活动盖(2)内的旋转板(17),旋转板(17)和第一转轴(9)的顶端通过导向单元连接,旋转板(17)和转盘(7)通过插接定位器连接,转盘(7)上设有与分离箱(1)相配合的位置调整搅拌结构,转盘(7)和分离箱(1)通过啮合升降组件连接;

所述插接定位器包括固定安装于转盘(7)顶部的第一固定板(18),第一固定板(18)上固定连接有定位套(19),旋转板(17)的顶部固定连接有定位块(21),定位块(21)位于定位套(19)内,顶板(15)的底部固定连接有插板(20),且插板(20)的底端贯穿活动盖(2),插板(20)和定位套(19)相配合;

所述啮合升降组件包括两个设置于分离箱(1)上方的齿板(23),活动盖(2)上开设有两个通孔(56),齿板(23)的底端位于通孔(56)内,齿板(23)和支架(22)通过弹性压缩单元连接,顶板(15)的两侧分别开设有凹槽(25),顶板(15)的两侧分别设有活动板(26),活动板(26)的一端位于凹槽(25)内,活动板(26)的另一端开设有限位孔(27),齿板(23)贯穿限位孔(27),活动盖(2)和活动板(26)通过下移推动结构连接,活动盖(2)内设有两个第一齿轮(24),第一齿轮(24)和齿板(23)相配合,第一齿轮(24)上固定连接有第一连接轴(28),转盘(7)上固定连接有两个第二固定板(29),第一连接轴(28)远离第一齿轮(24)的一端和第二固定板(29)通过轴承连接,第一连接轴(28)和第一转轴(9)通过啮合单元连接;

所述啮合单元包括固定套设于第一转轴(9)顶端的第一伞齿轮(33),且第一伞齿轮(33)位于转盘(7)的上方,第一连接轴(28)的外部固定套设有蜗轮(30),第一伞齿轮(33)的两侧分别设有与蜗轮(30)相啮合的蜗杆(31),蜗杆(31)上固定连接有与第一伞齿轮(33)相啮合的第二伞齿轮(34),蜗杆(31)的外部套设有支撑部(32),蜗杆(31)和支撑部(32)的连接处设有轴承,支撑部(32)和转盘(7)的顶部固定连接;

所述下移推动结构包括固定安装于活动板(26)底部的支撑板(35),支撑板(35)上设有倾斜面,活动板(26)的下方设有与支撑板(35)倾斜面相接触的滚动轴(36),滚动轴(36)的两端分别套设有侧板(37),滚动轴(36)和侧板(37)的连接处设有轴承,侧板(37)的底部和活动盖(2)固定连接;

所述弹性压缩单元包括两个固定安装于齿板(23)上的活动柱(38),活动柱(38)贯穿支架(22),活动柱(38)远离齿板(23)的一端固定连接有固定盘(39),活动柱(38)的外部套设有压缩弹簧(40),压缩弹簧(40)的两端分别与固定盘(39)和支架(22)固定连接,限位孔

(27)远离顶板(15)的一侧内壁和齿板(23)相接触；

所述位置调整搅拌结构包括若干设置于分离箱(1)内的第三转轴(47)，第三转轴(47)上固定连接有若干搅拌叶(48)，第三转轴(47)的顶端贯穿转盘(7)，第三转轴(47)和转盘(7)的连接处设有轴承，第三转轴(47)远离第一转轴(9)的一侧设有位于转盘(7)上方的第二连接轴(49)，第二连接轴(49)和第三转轴(47)通过同步件连接，第二连接轴(49)的底端和转盘(7)通过轴承连接，第二连接轴(49)的顶端固定连接有第二齿轮(50)，活动盖(2)内设有齿圈(51)，齿圈(51)和活动盖(2)通过若干第二连接柱(52)连接，且第二齿轮(50)和齿圈(51)相啮合。

2.根据权利要求1所述的一种地铁淤泥分离处理系统，其特征在于：所述导向单元包括固定安装于第一转轴(9)顶端的棱柱(41)，旋转板(17)的底部固定连接有导向套(42)，且棱柱(41)的顶端位于导向套(42)内。

3.根据权利要求1所述的一种地铁淤泥分离处理系统，其特征在于：所述旋定机构包括固定安装于活动盖(2)上的电机(43)，电机(43)的输出端固定连接有第一链轮(44)，旋转套(12)的外部固定套设有第二链轮(45)，第二链轮(45)和第一链轮(44)通过第一链条(46)连接。

4.根据权利要求1所述的一种地铁淤泥分离处理系统，其特征在于：所述同步件包括固定套设于第二连接轴(49)外部的第三链轮(53)，第三转轴(47)的顶端固定连接有第四链轮(54)，第四链轮(54)和第三链轮(53)通过第二链条(55)连接。

# 一种地铁淤泥分离处理系统

## 技术领域

[0001] 本发明属于淤泥分离处理技术领域,具体为一种地铁淤泥分离处理系统。

## 背景技术

[0002] 在地铁施工过程中,地铁一般都建造在地下,在施工过程中往往会挖掘出大量的淤泥;现有的对于这些淤泥的处理一是通过填埋堆放,二是通过回收利用,淤泥中往往会带有一些泥沙和建筑垃圾,现有的回收处理方式是通过稀释淤泥过滤,然后通过压滤机将淤泥压滤出来,其中,淤泥稀释处理后,还需要把稀释后的淤泥倒入过滤设备中进行过滤,操作步骤较为繁琐,而且建筑垃圾容易堵塞在过滤设备的过滤网上,后期清理建筑垃圾较为不便。

## 发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供一种地铁淤泥分离处理系统,有效的解决了上述背景技术中建筑垃圾容易堵塞在过滤设备的过滤网上,后期清理建筑垃圾较为不便的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种地铁淤泥分离处理系统,包括分离箱,所述分离箱的顶部设有活动盖,分离箱上设有进料斗,分离箱的底部设有排料管,排料管上设有阀门,分离箱的底部固定连接有若干支撑腿,分离箱内设有过滤网,活动盖内转动连接有转盘,过滤网和转盘通过第一连接柱连接,转盘上贯穿有第一转轴,第一转轴和转盘的连接处设有轴承,第一转轴的底端固定连接有刮板,刮板的底部和过滤网的顶部相接触,活动盖上贯穿有第二转轴,第二转轴的外部套设有旋转套,旋转套贯穿活动盖,旋转套和活动盖的连接处设有轴承,活动盖上设有用于驱动旋转套旋转的旋定机构,旋转套上开设有导向孔,第二转轴上固定连接有导向块,且导向块位于导向孔内,活动盖的上方设有顶板,分离箱上固定连接有支架,顶板上固定连接有两个定位柱,且定位柱贯穿支架,顶板和活动盖通过液压伸缩杆连接,第二转轴的顶端和顶板通过轴承连接,第二转轴的底端固定连接有位于活动盖内的旋转板,旋转板和第一转轴的顶端通过导向单元连接,旋转板和转盘通过插接定位器连接,转盘上设有与分离箱相配合的位置调整搅拌结构,转盘和分离箱通过啮合升降组件连接。

[0005] 优选的,所述插接定位器包括固定安装于转盘顶部的第一固定板,第一固定板上固定连接有定位套,旋转板的顶部固定连接有定位块,定位块位于定位套内,顶板的底部固定连接有插板,且插板的底端贯穿活动盖,插板和定位套相配合。

[0006] 优选的,所述啮合升降组件包括两个设置于分离箱上方的齿板,活动盖上开设有两个通孔,齿板的底端位于通孔内,齿板和支架通过弹性压缩单元连接,顶板的两侧分别开设有凹槽,顶板的两侧分别设有活动板,活动板的一端位于凹槽内,活动板的另一端开设有限位孔,齿板贯穿限位孔,活动盖和活动板通过下移推动结构连接,活动盖内设有两个第一齿轮,第一齿轮和齿板相配合,第一齿轮上固定连接有第一连接轴,转盘上固定连接有两个

第二固定板，第一连接轴远离第一齿轮的一端和第二固定板通过轴承连接，第一连接轴和第一转轴通过啮合单元连接。

[0007] 优选的，所述啮合单元包括固定套设于第一转轴顶端的第一伞齿轮，且第一伞齿轮位于转盘的上方，第一连接轴的外部固定套设有蜗轮，第一伞齿轮的两侧分别设有与蜗轮相啮合的蜗杆，蜗杆上固定连接有与第一伞齿轮相啮合的第二伞齿轮，蜗杆的外部套设有支撑部，蜗杆和支撑部的连接处设有轴承，支撑部和转盘的顶部固定连接。

[0008] 优选的，所述下移推动结构包括固定安装于活动板底部的支撑板，支撑板上设有倾斜面，活动板的下方设有与支撑板倾斜面相接触的滚动轴，滚动轴的两端分别套设有侧板，滚动轴和侧板的连接处设有轴承，侧板的底部和活动盖固定连接。

[0009] 优选的，所述弹性压缩单元包括两个固定安装于齿板上的活动柱，活动柱贯穿支架，活动柱远离齿板的一端固定连接有固定盘，活动柱的外部套设有压缩弹簧，压缩弹簧的两端分别与固定盘和支架固定连接，限位孔远离顶板的一侧内壁和齿板相接触。

[0010] 优选的，所述导向单元包括固定安装于第一转轴顶端的棱柱，旋转板的底部固定连接有导向套，且棱柱的顶端位于导向套内。

[0011] 优选的，所述旋定机构包括固定安装于活动盖上的电机，电机的输出端固定连接有第一链轮，旋转套的外部固定套设有第二链轮，第二链轮和第一链轮通过第一链条连接。

[0012] 优选的，所述位置调整搅拌结构包括若干设置于分离箱内的第三转轴，第三转轴上固定连接有若干搅拌叶，第三转轴的顶端贯穿转盘，第三转轴和转盘的连接处设有轴承，第三转轴远离第一转轴的一侧设有位于转盘上方的第二连接轴，第二连接轴和第三转轴通过同步件连接，第二连接轴的底端和转盘通过轴承连接，第二连接轴的顶端固定连接有第二齿轮，活动盖内设有齿圈，齿圈和活动盖通过若干第二连接柱连接，且第二齿轮和齿圈相啮合。

[0013] 优选的，所述同步件包括固定套设于第二连接轴外部的第三链轮，第三转轴的顶端固定连接有第四链轮，第四链轮和第三链轮通过第二链条连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] (1)、通过进料斗往分离箱内加入水和淤泥，通过旋定机构驱动旋转套旋转，旋转套通过导向块驱动第二转轴和旋转板旋转，旋转板通过插接定位器驱动转盘旋转，改变位置调整搅拌结构位于分离箱内的位置，同时通过位置调整搅拌结构对分离箱内的淤泥进行搅拌，以使分离箱内的淤泥进行稀释，淤泥稀释好后，打开排料管上的阀门，通过过滤网对淤泥进行过滤，稀释后的淤泥通过排料管排出，建筑垃圾和杂质停留在过滤网的顶部，可以对淤泥进行稀释和过滤，操作步骤简单便捷，提高了便利性；

[0016] (2)、通过定位柱和支架的设计，避免顶板和活动盖相对分离箱旋转晃动，当过滤网上的建筑垃圾和杂质较多时，旋定机构停止驱动旋转套旋转，且定位套位于插板的下方，液压伸缩杆驱动顶板和插板下移，以使第二转轴驱动旋转板下移，定位块脱离定位套，同时插板的底端插入定位套内，转盘相对活动盖固定，顶板下移的同时，顶板驱动活动板下移，滚动轴和支撑板上的倾斜面相接触，滚动轴推动支撑板水平方向移动，以使活动板驱动齿板移动，活动柱驱动固定盘移动，压缩弹簧处于压缩状态，以使齿板和第一齿轮相啮合，通过旋定机构驱动旋转套旋转，旋转套通过导向块驱动第二转轴和旋转板旋转，旋转板通过导向单元驱动第一转轴和第一伞齿轮旋转，第一伞齿轮驱动第二伞齿轮和蜗杆旋转，蜗杆

通过蜗轮驱动第一连接轴和第一齿轮旋转，第一齿轮在齿板上滚动，以使第一齿轮相对齿板竖直方向移动，进而使得活动盖和转盘上移，转盘通过第一连接柱驱动过滤网同步上移，过滤网和转盘上移的同时，第一转轴驱动刮板旋转，刮板刮动位于过滤网顶部的建筑垃圾和杂质，以使位于过滤网上方的淤泥通过过滤网过滤，避免稀释后的淤泥跟随过滤网一起上移，最终过滤网移动至分离箱的上半部，以使过滤网上的建筑垃圾和杂质移动至预设高度，工作人员即可对位于过滤网上的建筑垃圾和杂质进行清理，方便对过滤网上的建筑垃圾和杂质进行清理，提高了便利性，通过旋定机构驱动旋转套反向旋转，即可使得过滤网下移至初始位置，通过液压伸缩杆驱动顶板上移，支撑板和活动板相对滚动轴上移，滚动轴不再按压支撑板的倾斜面，压缩弹簧推动固定盘和活动柱移动，活动柱驱动齿板和活动板移动，以使齿板不再与第一齿轮相啮合，齿板复位初始位置，当转盘旋转时，齿板不会干涉第一齿轮跟随转盘旋转，即可再次对淤泥进行稀释和过滤；

[0017] (3)、通过电机驱动第一链轮旋转，第一链轮通过第一链条驱动第二链轮和旋转套旋转，旋转板竖直方向移动时，导向套跟随旋转板移动，当旋转板旋转时，旋转板可以通过导向套和棱柱驱动第一转轴同步旋转，通过棱柱和导向套的设计，旋转板竖直方向移动不会干涉旋转板驱动第一转轴同步旋转；

[0018] (4)、转盘旋转时，转盘上的第三转轴和第二连接轴位置发生改变，第二连接轴驱动第二齿轮在齿圈上滚动，以使第二齿轮驱动第二连接轴转动，第二连接轴驱动第三链轮旋转，第三链轮通过第二链条驱动第四链轮旋转，第四链轮驱动第三转轴和搅拌叶旋转，通过搅拌叶对分离箱内的淤泥进行搅拌稀释，转盘旋转时，可以改变第三转轴和搅拌叶位于分离箱内的位置，同时第三转轴和搅拌叶自转，以使搅拌叶对分离箱内的淤泥进行充分的搅拌稀释。

## 附图说明

[0019] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

[0020] 在附图中：

[0021] 图1为本发明整体结构示意图；

[0022] 图2为本发明分离箱内部的结构示意图；

[0023] 图3为图2中A处的局部放大结构示意图；

[0024] 图4为图2中B处的局部放大结构示意图；

[0025] 图5为本发明转盘的结构示意图；

[0026] 图6为本发明第一连接轴的结构示意图；

[0027] 图7为本发明活动盖剖切的结构示意图；

[0028] 图8为本发明第二转轴的结构示意图；

[0029] 图9为本发明旋转套的结构示意图。

[0030] 图中：1、分离箱；2、活动盖；3、进料斗；4、排料管；5、支撑腿；6、过滤网；7、转盘；8、第一连接柱；9、第一转轴；10、刮板；11、第二转轴；12、旋转套；13、导向孔；14、导向块；15、顶板；16、液压伸缩杆；17、旋转板；18、第一固定板；19、定位套；20、插板；21、定位块；22、支架；23、齿板；24、第一齿轮；25、凹槽；26、活动板；27、限位孔；28、第一连接轴；29、第二固定板；

30、蜗轮；31、蜗杆；32、支撑部；33、第一伞齿轮；34、第二伞齿轮；35、支撑板；36、滚动轴；37、侧板；38、活动柱；39、固定盘；40、压缩弹簧；41、棱柱；42、导向套；43、电机；44、第一链轮；45、第二链轮；46、第一链条；47、第三转轴；48、搅拌叶；49、第二连接轴；50、第二齿轮；51、齿圈；52、第二连接柱；53、第三链轮；54、第四链轮；55、第二链条；56、通孔；57、定位柱。

## 具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例；基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0032] 实施例一，由图1至图9给出，本发明包括分离箱1，分离箱1的顶部设有活动盖2，分离箱1上设有进料斗3，分离箱1的底部设有排料管4，排料管4上设有阀门，分离箱1的底部固定连接有若干支撑腿5，分离箱1内设有过滤网6，活动盖2内转动连接有转盘7，过滤网6和转盘7通过第一连接柱8连接，转盘7上贯穿有第一转轴9，第一转轴9和转盘7的连接处设有轴承，第一转轴9的底端固定连接有刮板10，刮板10的底部和过滤网6的顶部相接触，活动盖2上贯穿有第二转轴11，第二转轴11的外部套设有旋转套12，旋转套12贯穿活动盖2，旋转套12和活动盖2的连接处设有轴承，活动盖2上设有用于驱动旋转套12旋转的旋定机构，旋转套12上开设有导向孔13，第二转轴11上固定连接有导向块14，且导向块14位于导向孔13内，活动盖2的上方设有顶板15，分离箱1上固定连接有支架22，顶板15上固定连接有两个定位柱57，且定位柱57贯穿支架22，顶板15和活动盖2通过液压伸缩杆16连接，第二转轴11的顶端和顶板15通过轴承连接，第二转轴11的底端固定连接有位于活动盖2内的旋转板17，旋转板17和第一转轴9的顶端通过导向单元连接，旋转板17和转盘7通过插接定位器连接，转盘7上设有与分离箱1相配合的位置调整搅拌结构，转盘7和分离箱1通过啮合升降组件连接；通过位置调整搅拌结构对分离箱1内的淤泥进行搅拌，以使分离箱1内的淤泥进行稀释，淤泥稀释好后，打开排料管4上的阀门，通过过滤网6对淤泥进行过滤，稀释后的淤泥通过排料管4排出，建筑垃圾和杂质停留在过滤网6的顶部，可以对淤泥进行稀释和过滤，操作步骤简单便捷，提高了便利性。

[0033] 实施例二，在实施例一的基础上，由图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8给出，插接定位器包括固定安装于转盘7顶部的第一固定板18，第一固定板18上固定连接有定位套19，旋转板17的顶部固定连接有定位块21，定位块21位于定位套19内，顶板15的底部固定连接有插板20，且插板20的底端贯穿活动盖2，插板20和定位套19相配合，啮合升降组件包括两个设置于分离箱1上方的齿板23，活动盖2上开设有两个通孔56，齿板23的底端位于通孔56内，齿板23和支架22通过弹性压缩单元连接，顶板15的两侧分别开设有凹槽25，顶板15的两侧分别设有活动板26，活动板26的一端位于凹槽25内，活动板26的另一端开设有限位孔27，齿板23贯穿限位孔27，活动盖2和活动板26通过下移推动结构连接，活动盖2内设有两个第一齿轮24，第一齿轮24和齿板23相配合，第一齿轮24上固定连接有第一连接轴28，转盘7上固定连接有两个第二固定板29，第一连接轴28远离第一齿轮24的一端和第二固定板29通过轴承连接，第一连接轴28和第一转轴9通过啮合单元连接，啮合单元包括固定套设于第一转轴9顶端的第一伞齿轮33，且第一伞齿轮33位于转盘7的上方，第一连接轴28的外部固定套设

有蜗轮30，第一伞齿轮33的两侧分别设有与蜗轮30相啮合的蜗杆31，蜗杆31上固定连接有与第一伞齿轮33相啮合的第二伞齿轮34，蜗杆31的外部套设有支撑部32，蜗杆31和支撑部32的连接处设有轴承，支撑部32和转盘7的顶部固定连接，下移推动结构包括固定安装于活动板26底部的支撑板35，支撑板35上设有倾斜面，活动板26的下方设有与支撑板35倾斜面相接触的滚动轴36，滚动轴36的两端分别套设有侧板37，滚动轴36和侧板37的连接处设有轴承，侧板37的底部和活动盖2固定连接，弹性压缩单元包括两个固定安装于齿板23上的活动柱38，活动柱38贯穿支架22，活动柱38远离齿板23的一端固定连接有固定盘39，活动柱38的外部套设有压缩弹簧40，压缩弹簧40的两端分别与固定盘39和支架22固定连接，限位孔27远离顶板15的一侧内壁和齿板23相接触；

[0034] 通过定位柱57和支架22的设计，避免顶板15和活动盖2相对分离箱1旋转晃动，当过滤网6上的建筑垃圾和杂质较多时，旋定机构停止驱动旋转套12旋转，且定位套19位于插板20的下方，液压伸缩杆16驱动顶板15和插板20下移，以使第二转轴11驱动旋转板17下移，定位块21脱离定位套19，同时插板20的底端插入定位套19内，转盘7相对活动盖2固定，顶板15下移的同时，顶板15驱动活动板26下移，滚动轴36和支撑板35上的倾斜面相接触，滚动轴36推动支撑板35水平方向移动，以使活动板26驱动齿板23移动，活动柱38驱动固定盘39移动，压缩弹簧40处于压缩状态，以使齿板23和第一齿轮24相啮合，通过旋定机构驱动旋转套12旋转，旋转套12通过导向块14驱动第二转轴11和旋转板17旋转，旋转板17通过导向单元驱动第一转轴9和第一伞齿轮33旋转，第一伞齿轮33驱动第二伞齿轮34和蜗杆31旋转，蜗杆31通过蜗轮30驱动第一连接轴28和第一齿轮24旋转，第一齿轮24在齿板23上滚动，以使第一齿轮24相对齿板23竖直方向移动，进而使得活动盖2和转盘7上移，转盘7通过第一连接柱8驱动过滤网6同步上移，过滤网6和转盘7上移的同时，第一转轴9驱动刮板10旋转，刮板10刮动位于过滤网6顶部的建筑垃圾和杂质，以使位于过滤网6上方的淤泥通过过滤网6过滤，避免稀释后的淤泥跟随过滤网6一起上移，最终过滤网6移动至分离箱1的上半部，以使过滤网6上的建筑垃圾和杂质移动至预设高度，工作人员即可对位于过滤网6上的建筑垃圾和杂质进行清理，方便对过滤网6上的建筑垃圾和杂质进行清理，提高了便利性，通过旋定机构驱动旋转套12反向旋转，即可使得过滤网6下移至初始位置，通过液压伸缩杆16驱动顶板15上移，支撑板35和活动板26相对滚动轴36上移，滚动轴36不再按压支撑板35的倾斜面，压缩弹簧40推动固定盘39和活动柱38移动，活动柱38驱动齿板23和活动板26移动，以使齿板23不再与第一齿轮24相啮合，齿板23复位初始位置，当转盘7旋转时，齿板23不会干涉第一齿轮24跟随转盘7旋转，即可再次对淤泥进行稀释和过滤。

[0035] 实施例三，在实施例一的基础上，由图2、图4、图7和图9给出，导向单元包括固定安装于第一转轴9顶端的棱柱41，旋转板17的底部固定连接有导向套42，且棱柱41的顶端位于导向套42内，旋定机构包括固定安装于活动盖2上的电机43，电机43的输出端固定连接有第一链轮44，旋转套12的外部固定套设有第二链轮45，第二链轮45和第一链轮44通过第一链条46连接；

[0036] 通过电机43驱动第一链轮44旋转，第一链轮44通过第一链条46驱动第二链轮45和旋转套12旋转，旋转板17竖直方向移动时，导向套42跟随旋转板17移动，当旋转板17旋转时，旋转板17可以通过导向套42和棱柱41驱动第一转轴9同步旋转，通过棱柱41和导向套42的设计，旋转板17竖直方向移动不会干涉旋转板17驱动第一转轴9同步旋转。

[0037] 实施例四，在实施例一的基础上，由图2、图4、图5和图7给出，位置调整搅拌结构包括若干设置于分离箱1内的第三转轴47，第三转轴47上固定连接有若干搅拌叶48，第三转轴47的顶端贯穿转盘7，第三转轴47和转盘7的连接处设有轴承，第三转轴47远离第一转轴9的一侧设有位于转盘7上方的第二连接轴49，第二连接轴49和第三转轴47通过同步件连接，第二连接轴49的底端和转盘7通过轴承连接，第二连接轴49的顶端固定连接有第二齿轮50，活动盖2内设有齿圈51，齿圈51和活动盖2通过若干第二连接柱52连接，且第二齿轮50和齿圈51相啮合，同步件包括固定套设于第二连接轴49外部的第三链轮53，第三转轴47的顶端固定连接有第四链轮54，第四链轮54和第三链轮53通过第二链条55连接；

[0038] 转盘7旋转时，转盘7上的第三转轴47和第二连接轴49位置发生改变，第二连接轴49驱动第二齿轮50在齿圈51上滚动，以使第二齿轮50驱动第二连接轴49转动，第二连接轴49驱动第三链轮53旋转，第三链轮53通过第二链条55驱动第四链轮54旋转，第四链轮54驱动第三转轴47和搅拌叶48旋转，通过搅拌叶48对分离箱1内的淤泥进行搅拌稀释，转盘7旋转时，可以改变第三转轴47和搅拌叶48位于分离箱1内的位置，同时第三转轴47和搅拌叶48自转，以使搅拌叶48对分离箱1内的淤泥进行充分的搅拌稀释。

[0039] 工作原理：工作时，通过进料斗3往分离箱1内加入水和淤泥，通过旋定机构驱动旋转套12旋转，旋转套12通过导向块14驱动第二转轴11和旋转板17旋转，旋转板17通过插接定位器驱动转盘7旋转，改变位置调整搅拌结构位于分离箱1内的位置，同时通过位置调整搅拌结构对分离箱1内的淤泥进行搅拌，以使分离箱1内的淤泥进行稀释，淤泥稀释好后，打开排料管4上的阀门，通过过滤网6对淤泥进行过滤，稀释后的淤泥通过排料管4排出，建筑垃圾和杂质停留在过滤网6的顶部，可以对淤泥进行稀释和过滤，操作步骤简单便捷，提高了便利性，通过定位柱57和支架22的设计，避免顶板15和活动盖2相对分离箱1旋转晃动，当过滤网6上的建筑垃圾和杂质较多时，旋定机构停止驱动旋转套12旋转，且定位套19位于插板20的下方，液压伸缩杆16驱动顶板15和插板20下移，以使第二转轴11驱动旋转板17下移，定位块21脱离定位套19，同时插板20的底端插入定位套19内，转盘7相对活动盖2固定，顶板15下移的同时，顶板15驱动活动板26下移，滚动轴36和支撑板35上的倾斜面相接触，滚动轴36推动支撑板35水平方向移动，以使活动板26驱动齿板23移动，活动柱38驱动固定盘39移动，压缩弹簧40处于压缩状态，以使齿板23和第一齿轮24相啮合，通过旋定机构驱动旋转套12旋转，旋转套12通过导向块14驱动第二转轴11和旋转板17旋转，旋转板17通过导向单元驱动第一转轴9和第一伞齿轮33旋转，第一伞齿轮33驱动第二伞齿轮34和蜗杆31旋转，蜗杆31通过蜗轮30驱动第一连接轴28和第一齿轮24旋转，第一齿轮24在齿板23上滚动，以使第一齿轮24相对齿板23竖直方向移动，进而使得活动盖2和转盘7上移，转盘7通过第一连接柱8驱动过滤网6同步上移，过滤网6和转盘7上移的同时，第一转轴9驱动刮板10旋转，刮板10刮动位于过滤网6顶部的建筑垃圾和杂质，以使位于过滤网6上方的淤泥通过过滤网6过滤，避免稀释后的淤泥跟随过滤网6一起上移，最终过滤网6移动至分离箱1的上半部，以使过滤网6上的建筑垃圾和杂质移动至预设高度，工作人员即可对位于过滤网6上的建筑垃圾和杂质进行清理，方便对过滤网6上的建筑垃圾和杂质进行清理，提高了便利性，通过旋定机构驱动旋转套12反向旋转，即可使得过滤网6下移至初始位置，通过液压伸缩杆16驱动顶板15上移，支撑板35和活动板26相对滚动轴36上移，滚动轴36不再按压支撑板35的倾斜面，压缩弹簧40推动固定盘39和活动柱38移动，活动柱38驱动齿板23和活动板26移动，以使齿板23

不再与第一齿轮24相啮合，齿板23复位初始位置，当转盘7旋转时，齿板23不会干涉第一齿轮24跟随转盘7旋转，即可再次对淤泥进行稀释和过滤，通过电机43驱动第一链轮44旋转，第一链轮44通过第一链条46驱动第二链轮45和旋转套12旋转，旋转板17竖直方向移动时，导向套42跟随旋转板17移动，当旋转板17旋转时，旋转板17可以通过导向套42和棱柱41驱动第一转轴9同步旋转，通过棱柱41和导向套42的设计，旋转板17竖直方向移动不会干涉旋转板17驱动第一转轴9同步旋转，转盘7旋转时，转盘7上的第三转轴47和第二连接轴49位置发生改变，第二连接轴49驱动第二齿轮50在齿圈51上滚动，以使第二齿轮50驱动第二连接轴49转动，第二连接轴49驱动第三链轮53旋转，第三链轮53通过第二链条55驱动第四链轮54旋转，第四链轮54驱动第三转轴47和搅拌叶48旋转，通过搅拌叶48对分离箱1内的淤泥进行搅拌稀释，转盘7旋转时，可以改变第三转轴47和搅拌叶48位于分离箱1内的位置，同时第三转轴47和搅拌叶48自转，以使搅拌叶48对分离箱1内的淤泥进行充分的搅拌稀释。

[0040] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

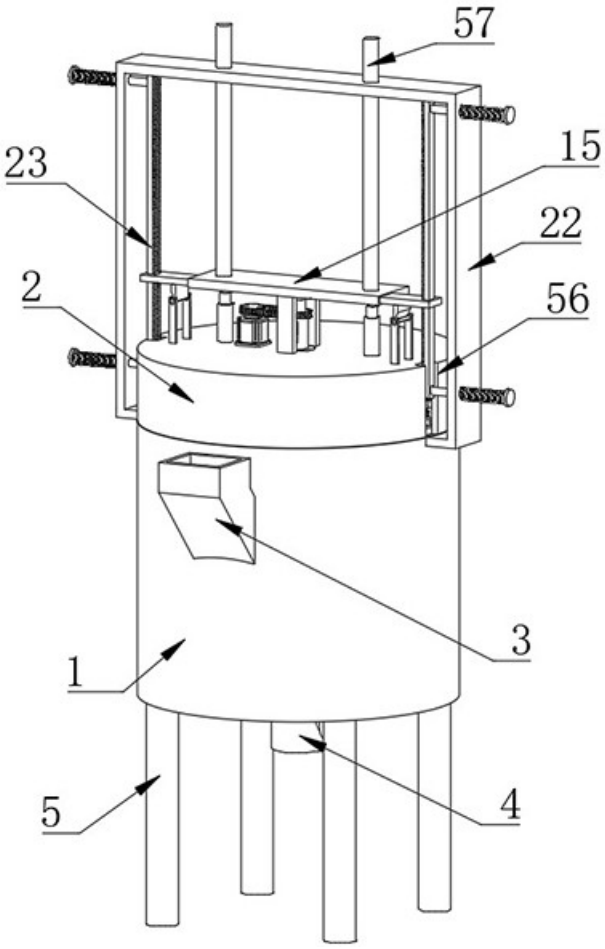



图 1

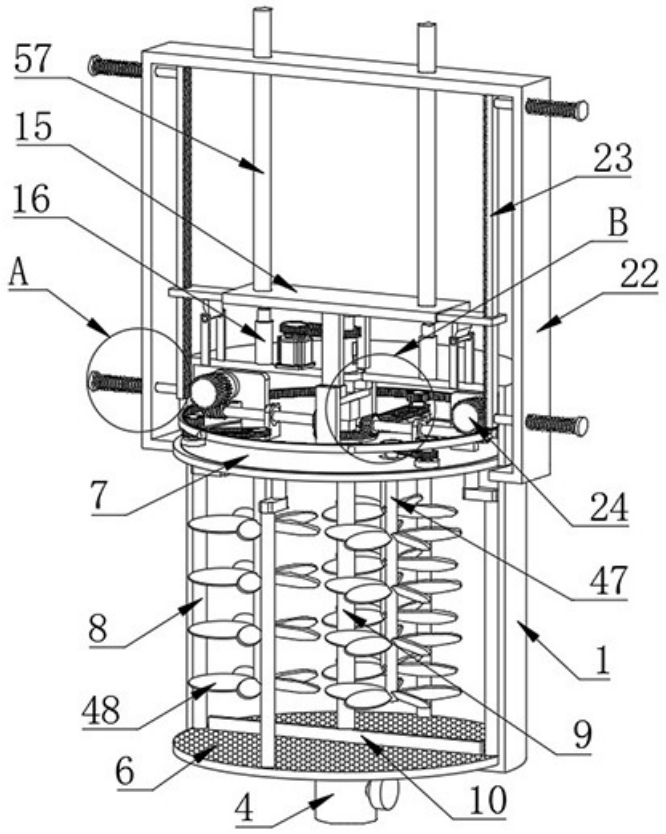



图 2

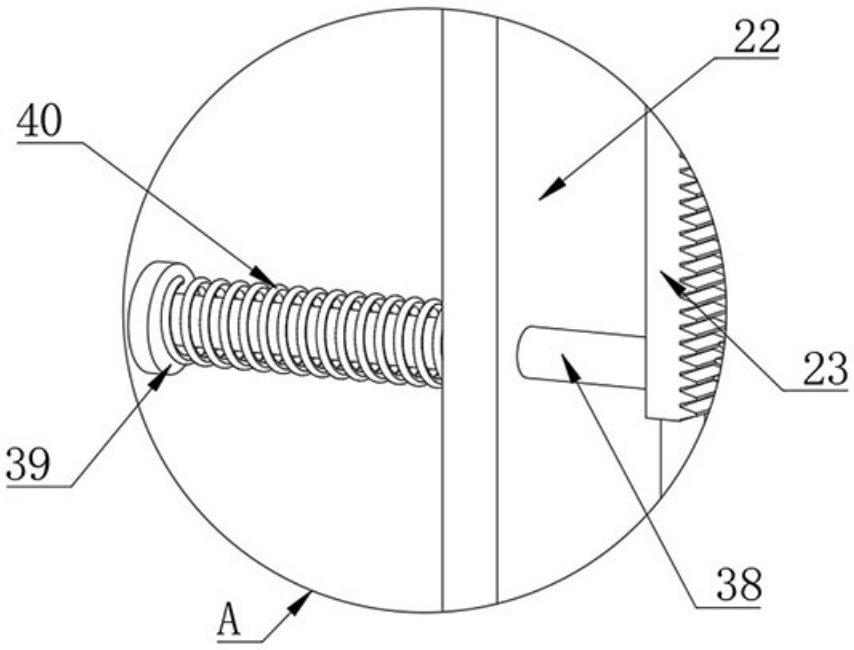



图 3

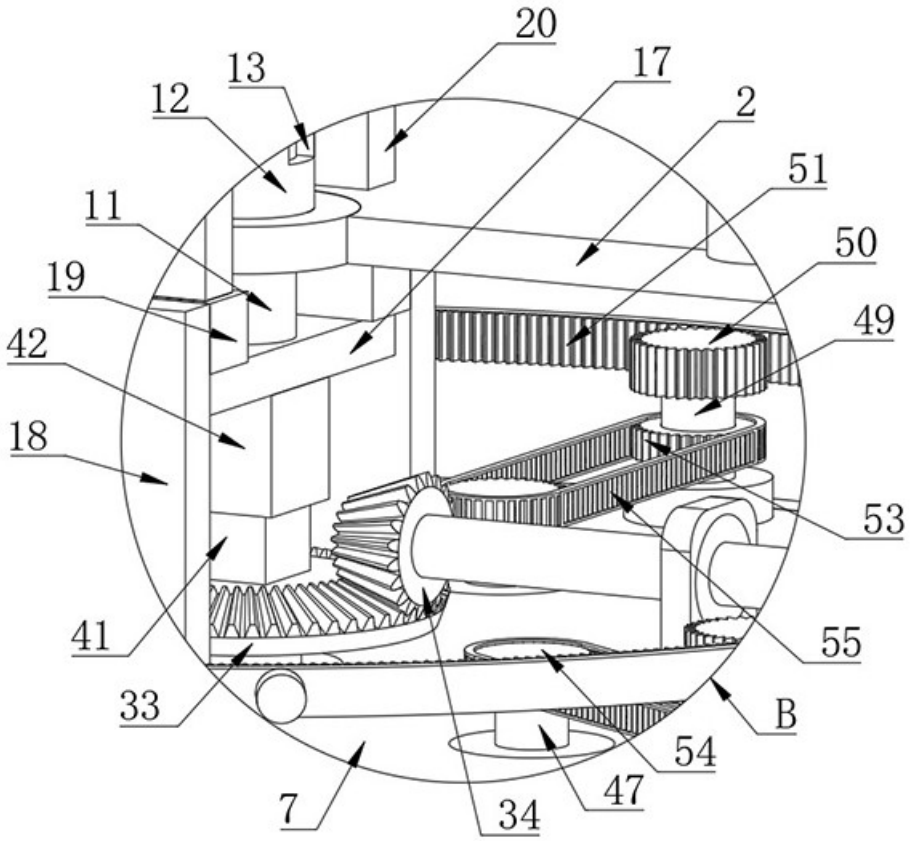

20
17
13
12
2
51
11
50
19
49
42
18
53
41
55
33
B
54
47
7
34

图 4

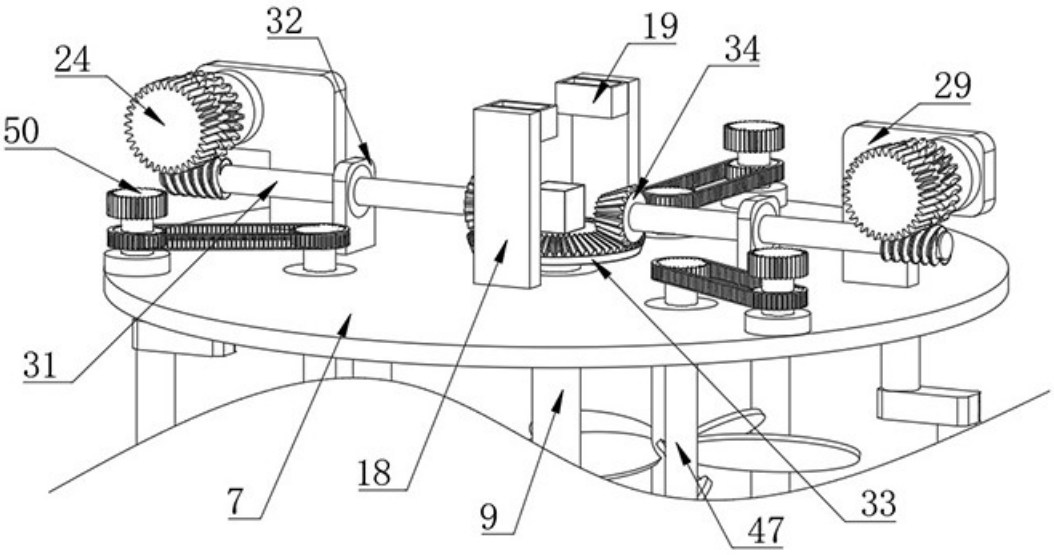

32
19
34
24
29
50
31
18
7
9
33
47

图 5

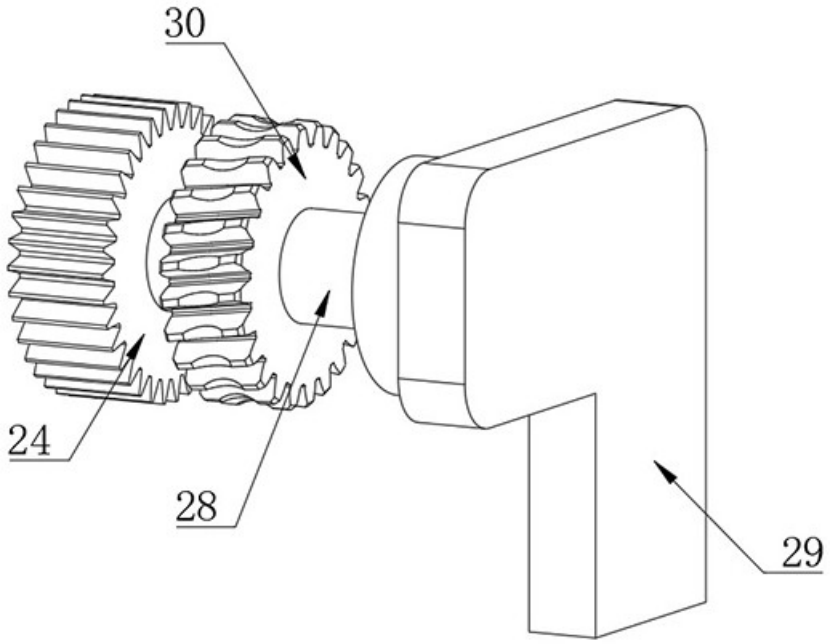



图 6

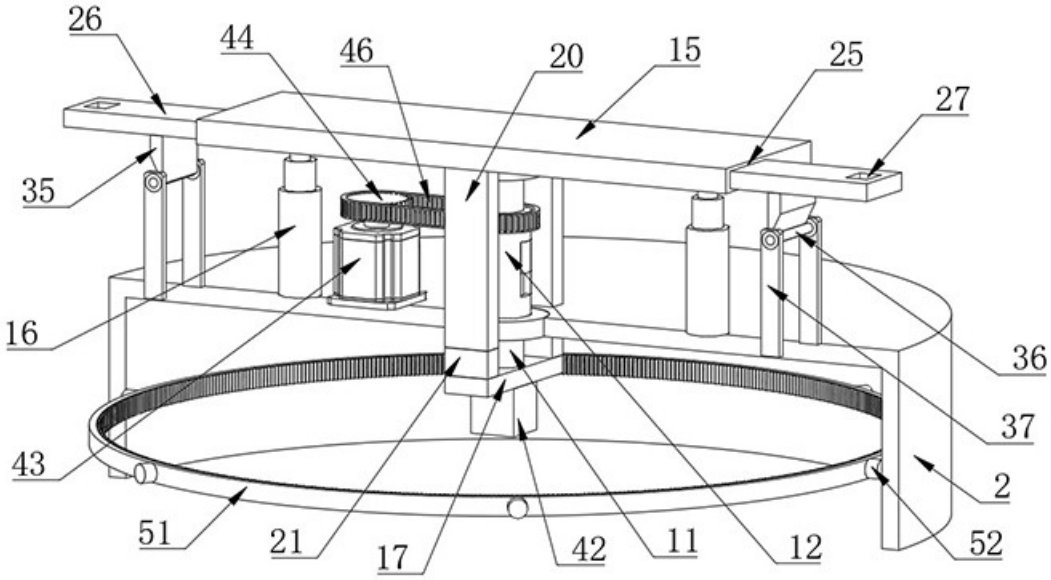



图 7

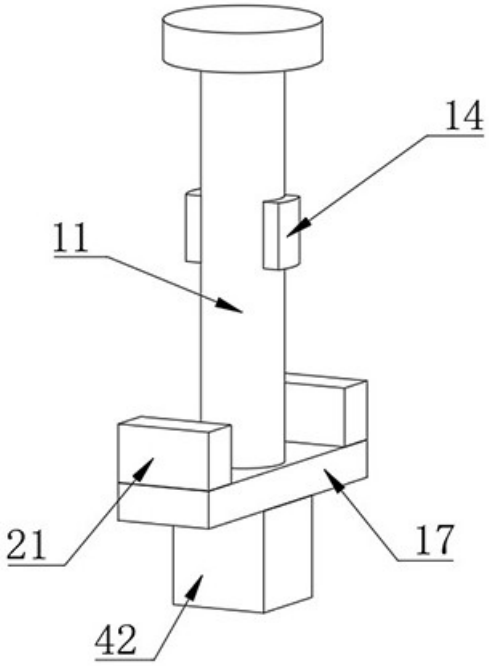



图 8

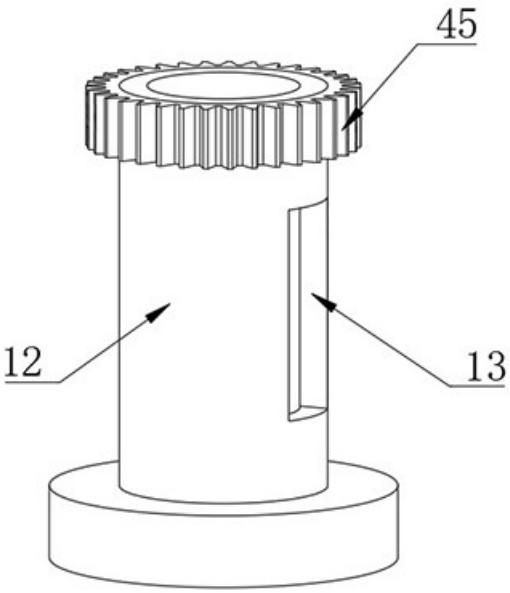



图 9