



(21) 申请号 202322083178.4

(22) 申请日 2023.08.02

(73) 专利权人 安徽水利开发有限公司

地址 233000 安徽省蚌埠市东海大道5183号

(72) 发明人 刘通 丁晓斌 檀文祥 郭春明
张松涛 曹根余 张冬冬 刘奇

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

专利代理师 苑新民

(51) Int.Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

C02F 11/121 (2019.01)

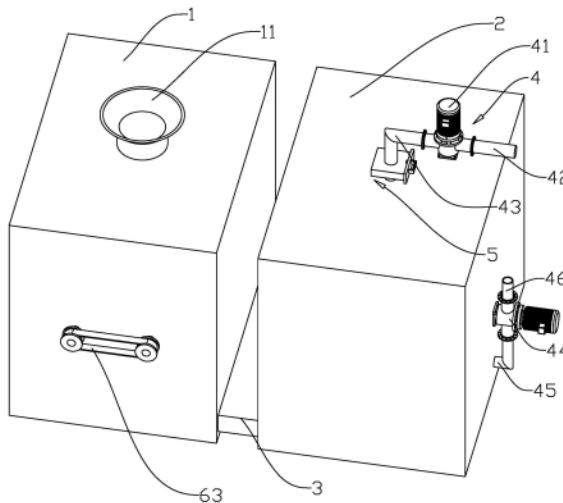
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种河道用淤泥处理装置

(57) 摘要

本申请公开了一种河道用淤泥处理装置,属于淤泥处理装置技术领域,其包括处理箱以及沉淀箱,处理箱与沉淀箱的中间固定连接连接有连接槽,处理箱上穿设有漏斗,处理箱上设置有用于切割淤泥的切割机构,沉淀箱上设置有用于污水回收处理的回收机构。本申请具有能够回收利用淤泥中污水的效果。



1. 一种河道用淤泥处理装置,包括处理箱(1)以及沉淀箱(2),其特征在于:所述处理箱(1)与所述沉淀箱(2)的中间固定连接连接有连接槽(3),所述处理箱(1)上穿设有漏斗(11),所述处理箱(1)上设置有用切割淤泥的切割机构(6),所述沉淀箱(2)上设置有用污水回收处理的回收机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种河道用淤泥处理装置,其特征在于:所述回收机构(4)包括抽水泵(41)以及排污泵(44),所述抽水泵(41)固定连接于所述沉淀箱(2)上,所述抽水泵(41)的一端固定连接于排水管(42),所述抽水泵(41)的另一端固定连接于抽水管(43),所述抽水管(43)穿过所述沉淀箱(2),所述回收机构(4)还包括用于过滤污水中杂质的过滤组件(5),所述排污泵(44)固定连接于所述沉淀箱(2)上,所述排污泵(44)的一端固定连接于抽污管(45),所述抽污管(45)穿过所述沉淀箱(2),所述排污泵(44)的另一端固定连接于排污管(46)。

3. 根据权利要求2所述的一种河道用淤泥处理装置,其特征在于:所述过滤组件(5)包括固定座(51)、过滤网(52)以及密封板(53),所述固定座(51)固定连接于抽水管(43)上,所述固定座(51)上开设有凹槽(511),所述固定座(51)与所述抽水管(43)相连通,所述过滤网(52)位于所述凹槽(511)内,所述密封板(53)固定连接于所述过滤网(52)上,所述密封板(53)与所述固定座(51)相抵;

所述过滤组件(5)组件还包括用于固定密封板(53)以及过滤网(52)的限位部件(54)。

4. 根据权利要求3所述的一种河道用淤泥处理装置,其特征在于:所述限位部件(54)包括安装块(55)、限位杆(56)以及压缩弹簧(57),所述固定座(51)上开设有滑移槽(512),所述限位杆(56)与所述滑移槽(512)的内壁滑动连接,所述安装块(55)固定连接于所述密封板(53)上,所述安装块(55)上开设有限位槽(551),所述限位杆(56)与所述限位槽(551)插接配合,所述压缩弹簧(57)的一端固定连接于所述限位杆(56)上,所述压缩弹簧(57)的另一端固定连接于所述滑移槽(512)的底壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种河道用淤泥处理装置,其特征在于:所述限位杆(56)上设置有斜面,所述限位杆(56)上的斜面从远离密封板(53)的一端到靠近密封板(53)的一端倾斜向下设置。

6. 根据权利要求1所述的一种河道用淤泥处理装置,其特征在于:所述切割机构(6)包括多个转动辊(61)以及驱动电机(62),其中一个所述转动辊(61)的一端转动连接于处理箱(1)的内壁上,所述驱动电机(62)的输出轴与另一个所述转动辊(61)的一端固定连接,多个所述转动辊(61)的另一端均套设有皮带(63),且多个所述转动辊(61)的另一端均位于所述处理箱(1)外;

所述转动辊(61)上均设置有两组用于切割淤泥的刀头组件(64)。

7. 根据权利要求6所述的一种河道用淤泥处理装置,其特征在于:所述刀头组件(64)包括多个切刀(65)以及连接板(66),所述连接板(66)通过螺栓(67)固定连接于所述转动辊(61)上,多个所述切刀(65)均固定连接于所述连接板(66)上。

8. 根据权利要求1所述的一种河道用淤泥处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)的内壁上固定连接有多个导向板(12)。

一种河道用淤泥处理装置

技术领域

[0001] 本申请涉及淤泥处理装置技术领域,尤其是涉及一种河道用淤泥处理装置。

背景技术

[0002] 目前淤泥处理是对污泌泥进行处理、固化、脱水、稳定、干化或焚烧的加工过程。

[0003] 相关技术可参考授权公告号为CN217811289U的中国实用新型专利公开了一种河道用淤泥处理装置,包括箱体,箱体内部的上端固定设有四根水平设置的转轴,转轴的外侧均套设有搅拌辊,转轴的一端贯穿箱体,且均同轴固定连接有第一齿轮,第一齿轮啮合连接,转轴的另一端贯穿箱体,且同轴固定连接有第一传动轮,箱体内部的下端固定设有水平设置的传动杆,箱体的外侧固定连接有用驱动传动杆转动的驱动装置。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:对淤泥处理完毕之后,不能对淤泥中的污水进行回收利用。

实用新型内容

[0005] 为了能够回收利用淤泥中的污水,本申请提供一种河道用淤泥处理装置。

[0006] 本申请提供的一种河道用淤泥处理装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种河道用淤泥处理装置,包括处理箱以及沉淀箱,所述处理箱与所述沉淀箱的中间固定连接连接有连接槽,所述处理箱上穿设有漏斗,所述处理箱上设置有用切割淤泥的切割机构,所述沉淀箱上设置有用污水回收处理的回收机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,为了能够回收利用淤泥中的污水,先将未经处理的淤泥从漏斗中导入处理箱内,然后利用切割机构对淤泥进行切割处理,在切割完毕之后,淤泥进入沉淀箱内,经过一段时间静置分层之后,淤泥沉积在沉淀箱的底部,污水位于淤泥的上方,利用回收机构抽取污水,并过滤,将过滤后的污水收集,从而可以对淤泥中的污水回收利用,进而提高了水资源的利用效率。

[0009] 优选的,所述回收机构包括抽水泵以及排污泵,所述抽水泵固定连接于所述沉淀箱上,所述抽水泵的一端固定连接有排水管,所述抽水泵的另一端固定连接有抽水管,所述抽水管穿过所述沉淀箱,所述回收机构还包括用于过滤污水中杂质的过滤组件,所述排污泵固定连接于所述沉淀箱上,所述排污泵的一端固定连接有抽污管,所述抽污管穿过所述沉淀箱,所述排污泵的另一端固定连接有排污管。

[0010] 通过采用上述技术方案,当需要回收污水时,启动抽水泵,使得污水进入抽水管中,并通过过滤组件过滤污水,然后使得过滤后的污水从排水管排出收集,之后启动排污泵,将沉淀箱底部的淤泥抽出,便于对后续的淤泥进行沉淀。

[0011] 优选的,所述过滤组件包括固定座、过滤网以及密封板,所述固定座固定连接于抽水管上,所述固定座上开设有凹槽,所述固定座与所述抽水管相连通,所述过滤网位于所述凹槽内,所述密封板固定连接于所述过滤网上,所述密封板与所述固定座相抵;

[0012] 所述过滤组件还包括用于固定密封板以及过滤网的限位部件。

[0013] 通过采用上述技术方案,当污水经过抽水管时,通过过滤网过滤污水中的杂质,从而便于对污水进行回收利用,当需要清理过滤网时,解除限位部件对过滤网以及密封板的限位,从而可以移动过滤网以及密封板,使得过滤网脱离凹槽的内部,进而便于清理过滤网。

[0014] 优选的,所述限位部件包括安装块、限位杆以及压缩弹簧,所述固定座上开设有滑移槽,所述限位杆与所述滑移槽的内壁滑动连接,所述安装块固定连接于所述密封板上,所述安装块上开设有限位槽,所述限位杆与所述限位槽插接配合,所述压缩弹簧的一端固定连接于所述限位杆上,所述压缩弹簧的另一端固定连接于所述滑移槽的底壁上。

[0015] 通过采用上述技术方案,当解除过滤网的限位时,移动限位杆,使得限位杆向远离安装块的一侧移动,在限位杆脱离限位槽内之后,即可移动密封板,密封板移动带动过滤网移动,从而使得过滤网脱离凹槽内。

[0016] 优选的,所述限位杆上设置有斜面,所述限位杆上的斜面从远离密封板的一端到靠近密封板的一端倾斜向下设置。

[0017] 通过采用上述技术方案,当安装块与限位杆接触时,由于限位杆上设置有斜面,因此推动限位杆向靠近固定座的一侧移动,当限位杆与限位槽对其之后,压缩弹簧推动限位杆插入限位槽内,从而提高了固定过滤网以及密封板的便利性。

[0018] 优选的,所述切割机构包括多个转动辊以及驱动电机,其中一个所述转动辊的一端转动连接于处理箱的内壁上,所述驱动电机的输出轴与另一个所述转动辊的一端固定连接,多个所述转动辊的另一端均套设有皮带,且多个所述转动辊的另一端均位于所述处理箱外;

[0019] 所述转动辊上均设置有两组用于切割淤泥的刀头组件。

[0020] 通过采用上述技术方案,当需要处理淤泥时,启动驱动电机,驱动电机驱使一个转动辊转动,在皮带的作用下,使得另一个转动辊转动,从而可以带动刀头组件转动,进而可以对淤泥中的杂质进行切割。

[0021] 优选的,所述刀头组件包括多个切刀以及连接板,所述连接板通过螺栓固定连接于所述转动辊上,多个所述切刀均固定连接于所述连接板上。

[0022] 通过采用上述技术方案,利用多个切割切割淤泥中的杂质,当切刀损坏时,可以松动螺栓,将连接板拆卸,然后更换新的连接板以及切刀即可。

[0023] 优选的,所述处理箱的内壁上固定连接有多个导向板。

[0024] 通过采用上述技术方案,利用多个导向板,使得进入处理箱内的淤泥沿着导向板流向切刀,从而提高了处理淤泥的稳定性。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1. 为了能够回收利用淤泥中的污水,先将未经处理的淤泥从漏斗中导入处理箱内,然后利用切割机构对淤泥进行切割处理,在切割完毕之后,淤泥进入沉淀箱内,经过一段时间静置分层之后,淤泥沉积在沉淀箱的底部,污水位于淤泥的上方,利用回收机构抽取污水,并过滤,将过滤后的污水收集,从而可以对淤泥中的污水回收利用,进而提高了水资源的利用效率;

[0027] 2. 当需要回收污水时,启动抽水泵,使得污水进入抽水管中,并通过过滤组件过滤污水,然后使得过滤后的污水从排水管排出收集,之后启动排污泵,将沉淀箱底部的淤泥抽

出,便于对后续的淤泥进行沉淀。

附图说明

[0028] 图1是本申请实施例整体的结构示意图。

[0029] 图2是本申请处理箱、沉淀箱以及连接槽的剖视图。

[0030] 图3是本申请凸显过滤组件的结构示意图。

[0031] 图4是本申请图3中A处的放大图。

[0032] 图5是本申请凸显切割机构的结构示意图。

[0033] 附图标记:1、处理箱;11、漏斗;12、导向板;2、沉淀箱;3、连接槽;4、回收机构;41、抽水泵;42、排水管;43、抽水管;44、排污泵;45、抽污管;46、排污管;5、过滤组件;51、固定座;511、凹槽;512、滑移槽;52、过滤网;53、密封板;54、限位部件;55、安装块;551、限位槽;56、限位杆;57、压缩弹簧;6、切割机构;61、转动辊;62、驱动电机;63、皮带;64、刀头组件;65、切刀;66、连接板;67、螺栓。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种河道用淤泥处理装置。参照图1和图2,一种河道用淤泥处理装置包括处理箱1以及沉淀箱2,处理箱1与沉淀箱2的中间固定连接连接有连接槽3,处理箱1上穿设有漏斗11,处理箱1的内侧壁上固定连接连接有导向板12,导向板12设置有两个,处理箱1上设置有用用于切割淤泥的切割机构6,利用导向板12,使得淤泥流向切割机构6,从而提高了切割淤泥的稳定性,沉淀箱2上设置有用用于污水回收处理的回收机构4,处理箱1的底端设置有斜面,处理箱1底端的斜面从远离沉淀箱2的一端到靠近沉淀箱2的一端倾斜向下设置,当淤泥落入处理箱1底端上的斜面时,沿着斜面流入连接槽3中,从而便于经过处理的淤泥进入沉淀箱2内。

[0036] 参照图2,回收机构4包括抽水泵41、排污泵44以及过滤组件5,抽水泵41固定连接于沉淀箱2上,抽水泵41的一端固定连接连接有排水管42,抽水泵41的另一端固定连接连接有抽水管43,抽水管43穿过沉淀箱2,排污泵44固定连接于沉淀箱2上,排污泵44的一端固定连接连接有抽污管45,抽污管45穿过沉淀箱2,排污泵44的另一端固定连接连接有排污管46。

[0037] 参照图3和图4,过滤组件5包括固定座51、过滤网52、密封板53以及限位部件54,固定座51固定连接于抽水管43上,固定座51上开设有凹槽511,固定座51与抽水管43相连通,过滤网52位于凹槽511内,密封板53固定连接于过滤网52上,且密封板53与固定座51相抵。

[0038] 限位部件54包括安装块55、限位杆56以及压缩弹簧57,固定座51上开设有滑移槽512,限位杆56贴合于滑移槽512的内侧壁滑移,安装块55固定连接于密封板53上,安装块55上开设有限位槽551,限位杆56与限位槽551插接配合,限位杆56上设置有斜面,限位杆56上的斜面从远离密封板53的一端到靠近密封板53的一端倾斜向下设置,当安装块55与限位杆56接触时,在限位杆56上斜面的作用下,推动限位杆56向靠近固定座51的一侧移动,压缩弹簧57的一端固定连接于限位杆56上,压缩弹簧57的另一端固定连接于滑移槽512的底壁上。

[0039] 参照图2和图5,切割机构6包括两个转动辊61、驱动电机62以及四组刀头组件64,其中一个转动辊61的一端转动连接于处理箱1的内侧壁上,驱动电机62的输出轴与另一个

转动辊61的一端固定连接,两个转动辊61的另一端均套设有皮带63,且两个转动辊61的另一端均位于处理箱1外。

[0040] 每个转动辊61上均设置有两组刀头组件64。

[0041] 刀头组件64包括五个切刀65以及连接板66,连接板66通过螺栓67固定连接于转动辊61的外周面,五个切刀65均固定连接于连接板66上。

[0042] 为了能够回收利用淤泥中的污水,将淤泥倒入漏斗11中,淤泥在自身重力的作用下,沿着导向板12流向转动辊61,启动驱动电机62,驱动电机62驱使转动辊61转动,转动辊61转动带动,使得连接板66以及切刀65旋转,当淤泥与切刀65接触时,通过切刀65切割淤泥内的杂质,对淤泥内部杂质进行处理,经过处理的杂质落到处理箱1底部的斜面上,然后通过连接槽3进入沉淀箱2内沉淀,使得淤泥内部的污水与固化的淤泥分层,之后启动抽水泵41,将污水抽入抽水管43,并通过过滤网52对污水中的杂质进行过滤,经过过滤后的污水从排水管42排出收集,从而使得污水可以回收利用,进而提高了水资源的利用效率,最后启动排污泵44,将沉淀箱2底端固化的淤泥排出。

[0043] 当需要清理过滤网52时,移动限位杆56,使得限位杆56脱离限位槽551,从而可以移动密封板53以及过滤网52,使得过滤网52脱离固定座51内,进而便于清理过滤网52上附着的杂质。

[0044] 在切刀65长时间使用损坏之后,松动螺栓67,将连接板66拆卸,然后更换新的连接板66以及切刀65即可。

[0045] 本申请实施例一种河道用淤泥处理装置的实施原理为:将需要处理的淤泥倒入漏斗11中,然后利用切割机构6对淤泥进行处理,经过处理的淤泥进入沉淀箱2内沉淀分层,然后利用回收机构4收集经过过滤后的污水,提高水资源的利用效率。

[0046] 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。

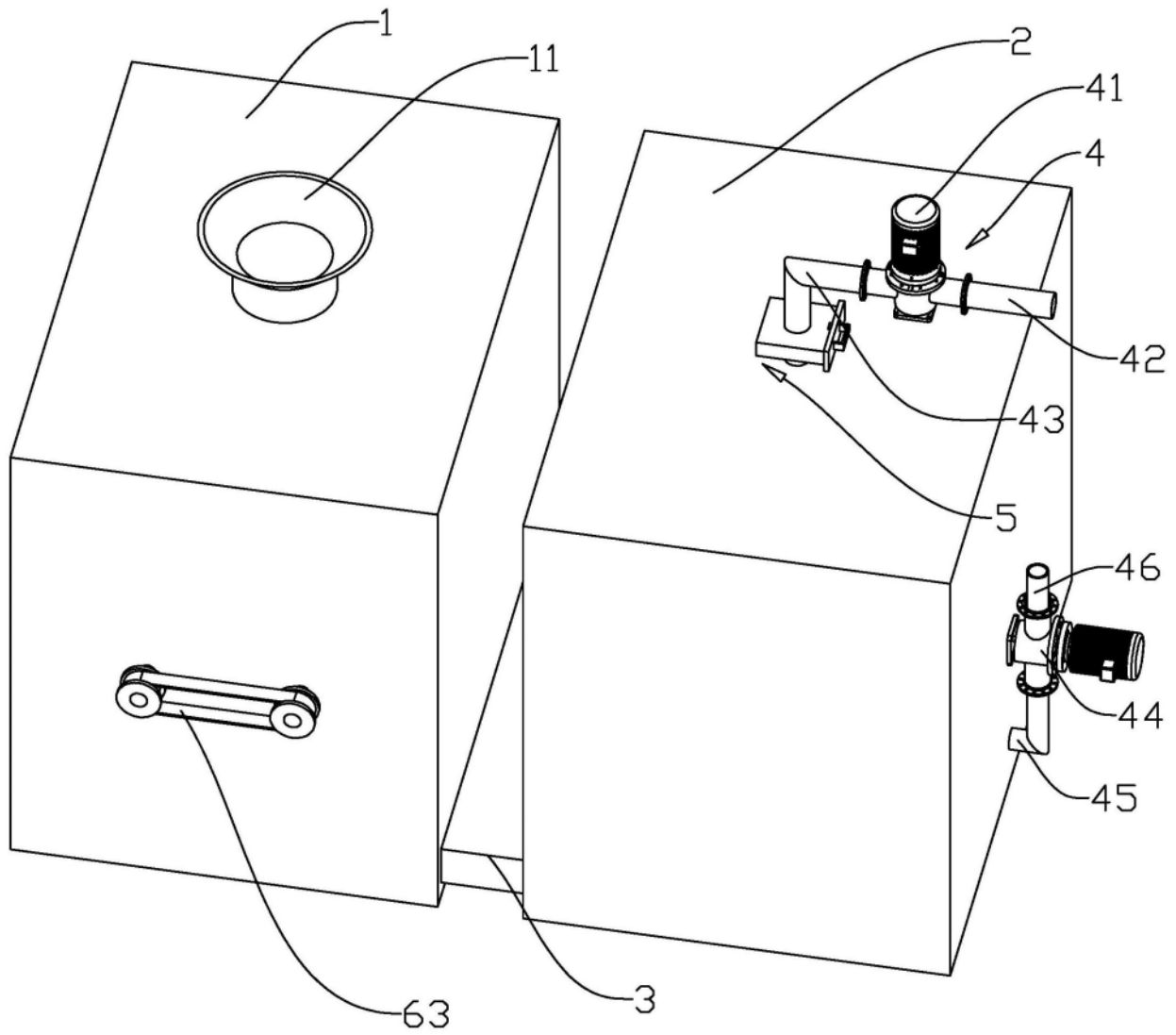


图1

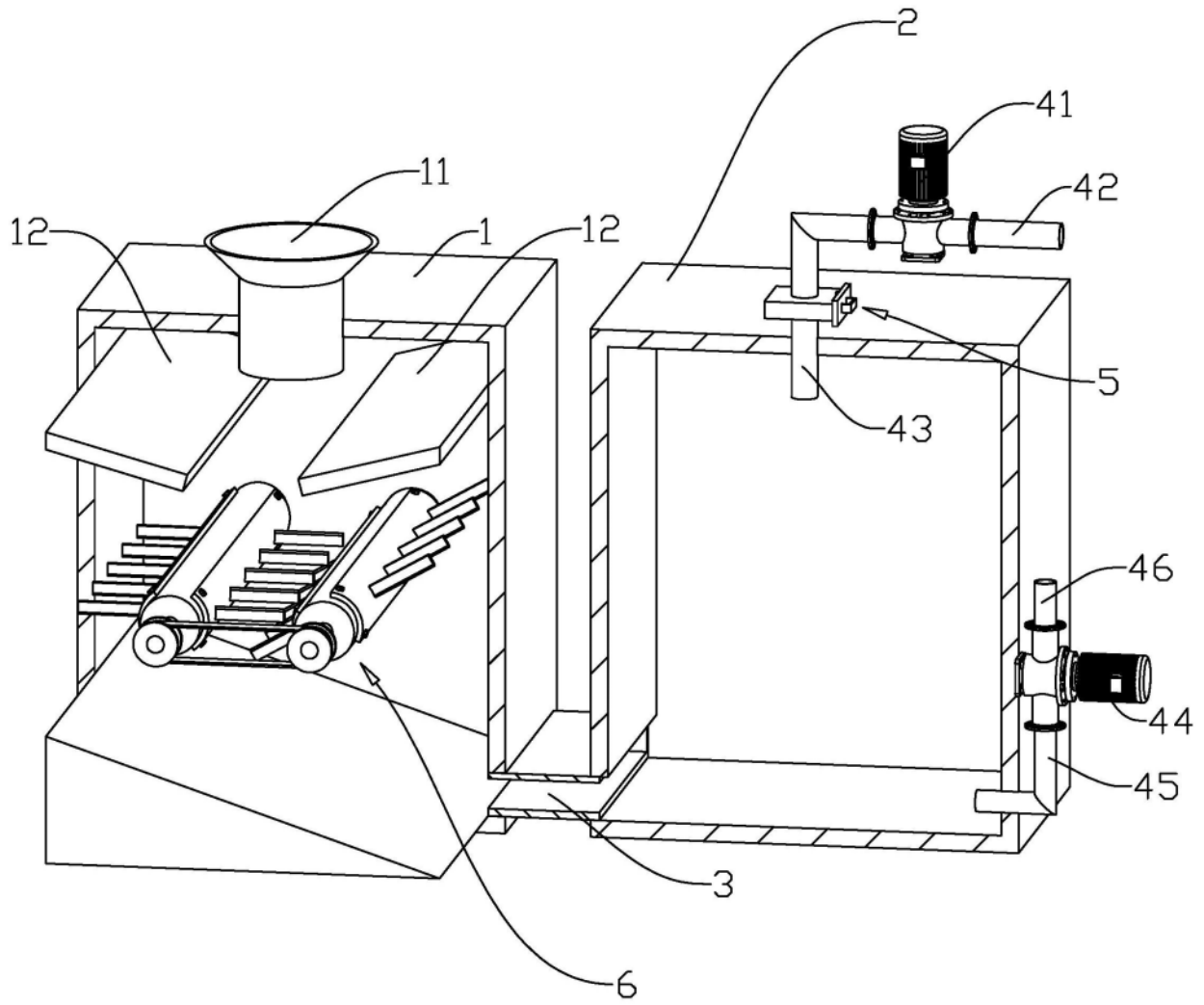


图2

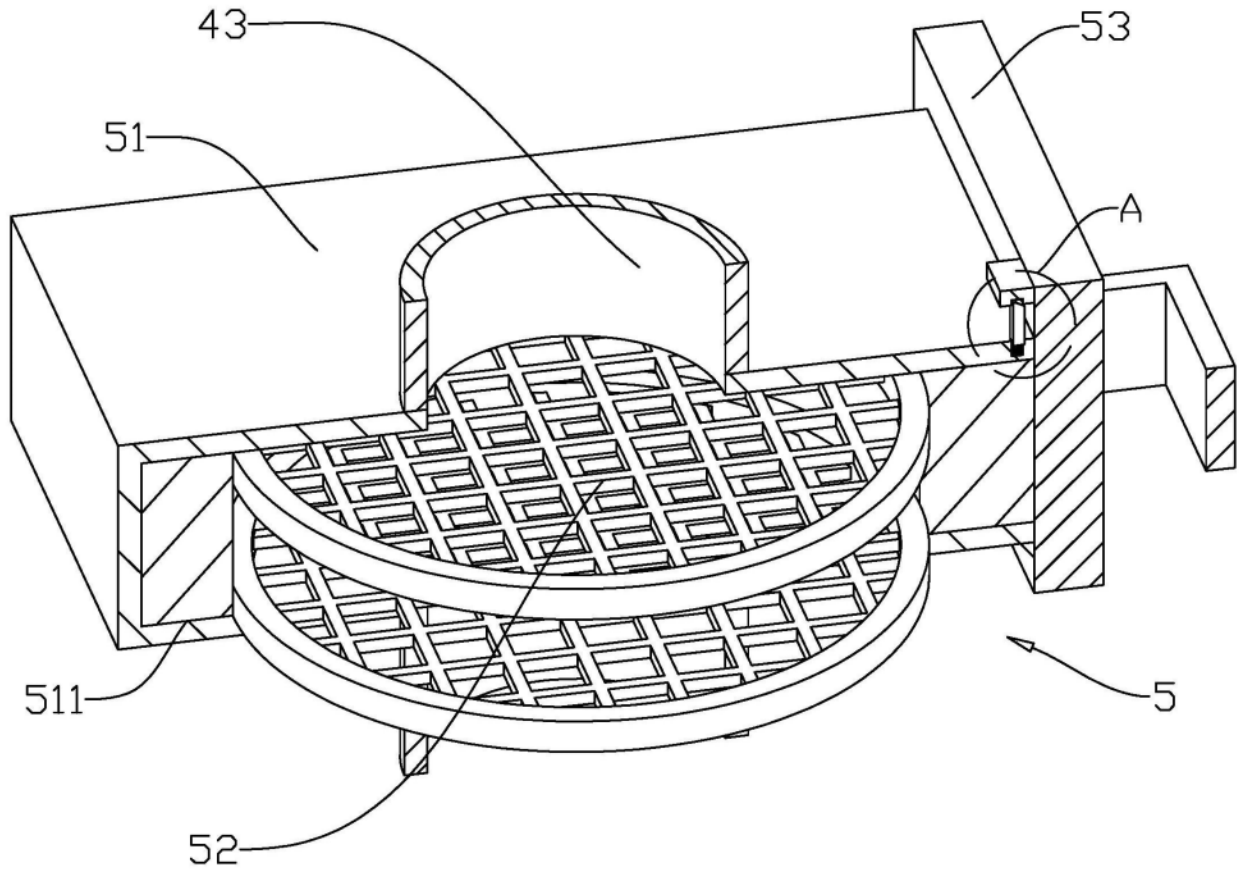
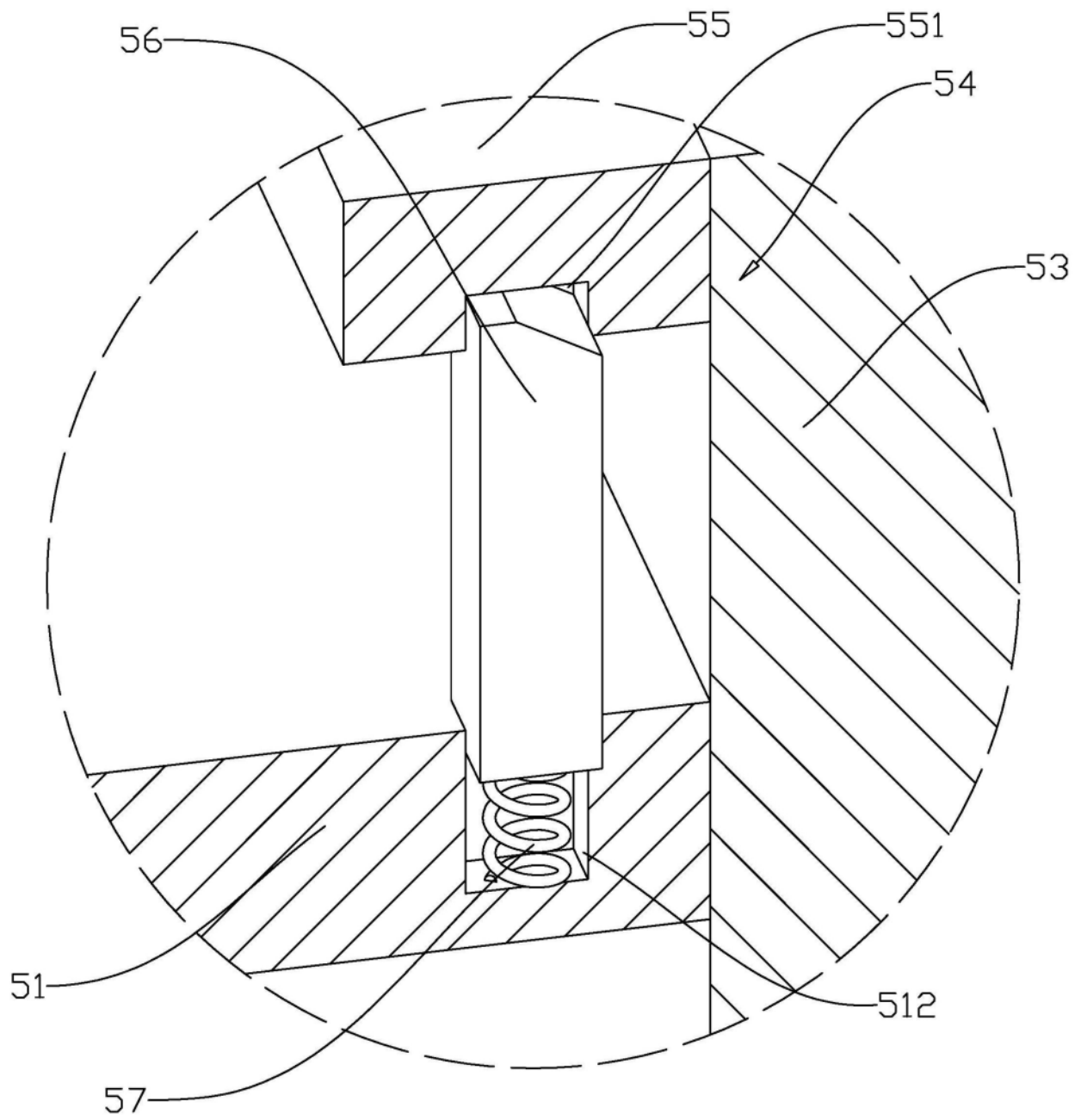


图3



A

图4

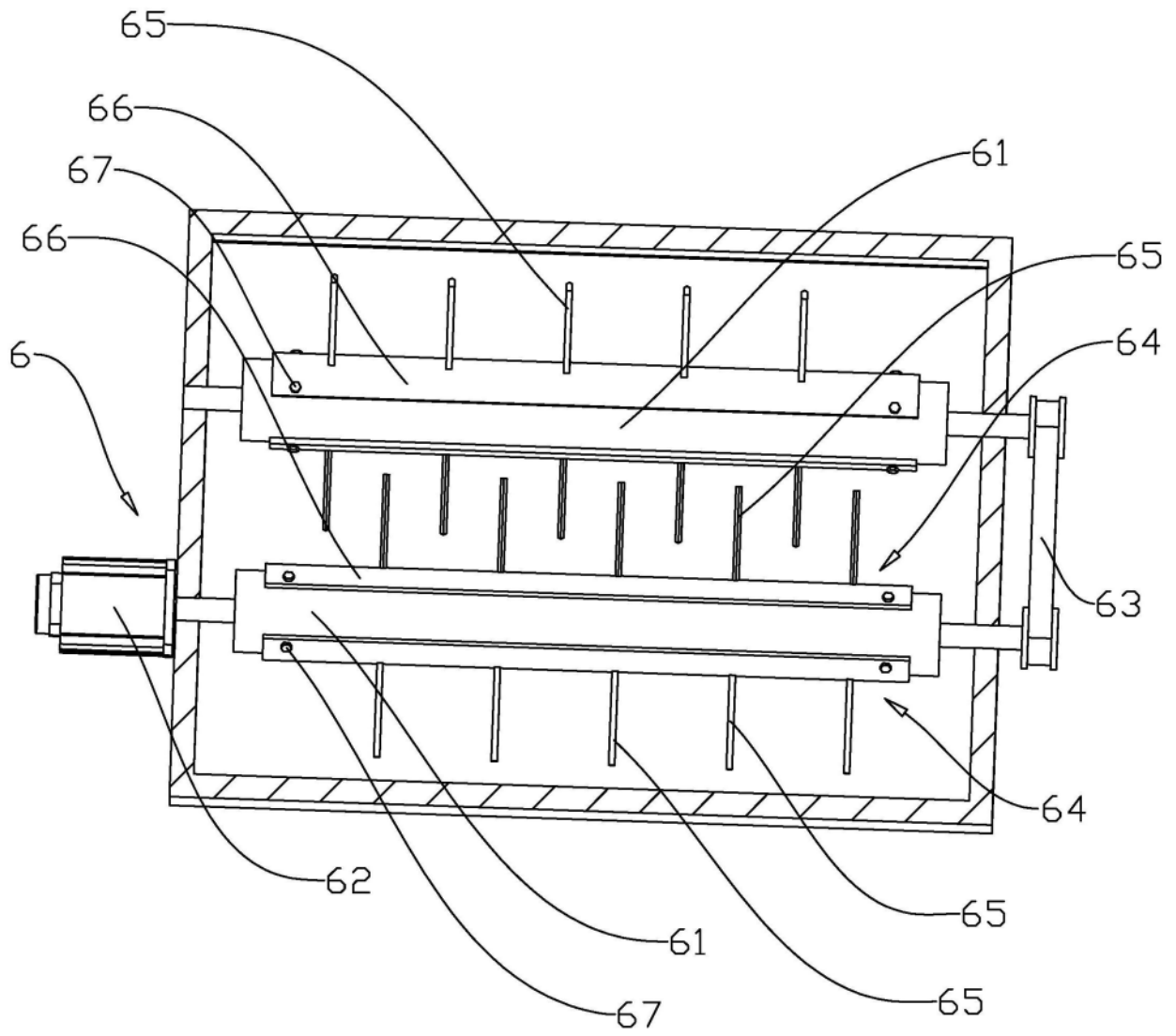


图5