



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213086894 U

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 202021192633.4

(22) 申请日 2020.06.24

(73) 专利权人 臧俊才

地址 224200 江苏省盐城市东台市东台镇
景范小区26幢208室

(72) 发明人 臧俊才 徐小亮

(74) 专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理
有限公司 61247

代理人 李恒

(51) Int. Cl.

E02F 3/88 (2006.01)

E02F 3/92 (2006.01)

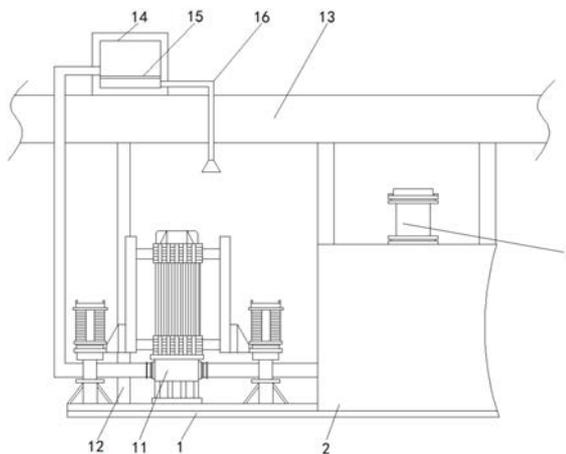
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域,且公开了一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备,包括底板,所述底板的顶部固定安装有铲箱,所述铲箱的顶部固定安装有防水电机,所述防水电机的输出轴固定安装有转动杆,所述转动杆的外侧固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮与左右两侧的从动齿轮啮合连接,所述从动齿轮的内侧固定安装有固定杆,所述转动杆的外侧与固定杆的外侧均固定安装有搅拌叶片,所述铲箱的左侧开设有进污孔。该便于清理的水利工程施工可对结块的淤泥打散,打散效率高,使淤泥清理更加方便,还可防止淤泥中石块或垃圾进入到排污泵中,防止排污泵阻塞,保证河道清淤设备正常使用,从而便于河道清淤使用。



1. 一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定安装有铲箱(2),所述铲箱(2)的顶部固定安装有防水电机(3),所述防水电机(3)的输出轴固定安装有转动杆(4),所述转动杆(4)的外侧固定安装有主动齿轮(5),所述主动齿轮(5)与左右两侧的从动齿轮(6)啮合连接,所述从动齿轮(6)的内侧固定安装有固定杆(7),所述转动杆(4)的外侧与固定杆(7)的外侧均固定安装有搅拌叶片(8),所述铲箱(2)的左侧开设有进污孔(9),所述进污孔(9)的内顶壁与内底壁之间固定安装有网板(10),所述底板(1)的顶部固定安装有排污泵(11),所述底板(1)的顶部固定安装有电动伸缩杆(12),所述电动伸缩杆(12)的顶端固定安装有船体(13),所述船体(13)的顶部固定安装有收集箱(14),所述收集箱(14)的左侧壁与右侧壁之间固定安装有过滤网(15),所述收集箱(14)的右侧固定安装有排水管(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备,其特征在于:所述铲箱(2)的右侧形状为弧形,所述铲箱(2)的顶部固定安装有两个伸缩杆,两个伸缩杆顶端均与船体(13)固定连接,且两个伸缩杆呈左右对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备,其特征在于:两个所述从动齿轮(6)呈左右对称分布,所述铲箱(2)的内顶壁与内底壁均固定安装有两个轴承,上下相对应两个轴承的内侧之间固定安装有固定杆(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备,其特征在于:所述固定杆(7)的底端贯穿相对应的从动齿轮(6)并延伸至底部相对应的轴承内部。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备,其特征在于:所述排污泵(11)的抽污端固定安装有抽污管,抽污管远离排污泵(11)的一端贯穿并延伸至进污孔(9)的内部,抽污管位于网板(10)的左侧。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备,其特征在于:所述排污泵(11)的出污端固定安装有出污管,出污管远离排污泵(11)的一端贯穿并延伸至收集箱(14)的内部,所述排水管(16)的左端贯穿并延伸至收集箱(14)的内部。

一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,具体为一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,也称为水工程,水是人类生产和生活必不可少的宝贵资源,但其自然存在的状态并不完全符合人类的需要,只有修建水利工程,才能控制水流,防止洪涝灾害,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要,水利工程需要修建坝、堤、溢洪道、水闸、进水口、渠道、渡槽、筏道、鱼道等不同类型的水工建筑物,以实现其目标。

[0003] 目前使用的河道清淤设备都是利用排污泵将淤泥和水一同抽出,由于淤泥都是结块状,并且还含有大量的石块或垃圾,所以排污泵在抽取过程中非常容易阻塞,并且导致水泵损坏,影响河道清淤,从而给河道清淤带来不便,故而提出一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备,具备便于清理等优点,解决了目前使用的河道清淤设备都是利用排污泵将淤泥和水一同抽出,由于淤泥都是结块状,并且还含有大量的石块或垃圾,所以排污泵在抽取过程中非常容易阻塞,并且导致水泵损坏,影响河道清淤,从而给河道清淤带来不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于清理的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备,包括底板,所述底板的顶部固定安装有铲箱,所述铲箱的顶部固定安装有防水电机,所述防水电机的输出轴固定安装有转动杆,所述转动杆的外侧固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮与左右两侧的从动齿轮啮合连接,所述从动齿轮的内侧固定安装有固定杆,所述转动杆的外侧与固定杆的外侧均固定安装有搅拌叶片,所述铲箱的左侧开设有进污孔,所述进污孔的内顶壁与内底壁之间固定安装有网板,所述底板的顶部固定安装有排污泵,所述底板的顶部固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的顶端固定安装有船体,所述船体的顶部固定安装有收集箱,所述收集箱的左侧壁与右侧壁之间固定安装有过滤网,所述收集箱的右侧固定安装有排水管。

[0008] 优选的,所述铲箱的右侧形状为弧形,所述铲箱的顶部固定安装有两个伸缩杆,两个伸缩杆顶端均与船体固定连接,且两个伸缩杆呈左右对称分布。

[0009] 优选的,两个所述从动齿轮呈左右对称分布,所述铲箱的内顶壁与内底壁均固定安装有两个轴承,上下相对应两个轴承的内侧之间固定安装有固定杆。

[0010] 优选的,所述固定杆的底端贯穿相对应的从动齿轮并延伸至底部相对应的轴承内

部。

[0011] 优选的,所述排污泵的抽污端固定安装有抽污管,抽污管远离排污泵的一端贯穿并延伸至进污孔的内部,抽污管位于网板的左侧。

[0012] 优选的,所述排污泵的出污端固定安装有出污管,出污管远离排污泵的一端贯穿并延伸至收集箱的内部,所述排水管的左端贯穿并延伸至收集箱的内部。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备,具备以下有益效果:

[0015] 该便于清理的水利工程施工河道清淤设备,在使用时,首先通过电动伸缩杆将底板伸至河道底部,然后通过船体移动带动铲箱移动可将河道底部淤泥进行铲起,同时启动防水电机,防水电机带动转动杆转动,转动杆带动主动齿轮转动,主动齿轮分别带动两个从动齿轮转动,两个从动齿轮分别带动相对应的固定杆转动,转动的转动杆和固定杆带动搅拌叶片转动,搅拌叶片将结块的淤泥进行打散,交叉分布搅拌叶片可提高打散效率,使淤泥清理更加方便,同时再启动排污泵,排污泵将铲箱中被打散的淤泥通过抽污管抽取,网板可以防止淤泥中垃圾和石块进入到排污泵内,对排污泵起到保护作用,排污泵再通过出污管将打散后的淤泥进行抽取到收集箱内,然后再通过过滤网将水与淤泥进行分离,分离后的水通过排水管重新排放至河道中,该河道清淤设备可对结块的淤泥打散,打散效率高,使淤泥清理更加方便,还可防止淤泥中石块或垃圾进入到排污泵中,防止排污泵阻塞,保证河道清淤设备正常使用,从而便于河道清淤使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型铲箱结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型A结构局部放大示意图。

[0019] 图中:1底板、2铲箱、3防水电机、4转动杆、5主动齿轮、6从动齿轮、7固定杆、8搅拌叶片、9进污孔、10网板、11排污泵、12电动伸缩杆、13船体、14收集箱、15过滤网、16排水管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种便于清理的水利工程施工河道清淤设备,包括底板1,底板1的顶部固定安装有铲箱2,铲箱2的顶部固定安装有防水电机3,防水电机3的型号可为QJB0.85/8-260/3-740C,防水电机3的输出轴固定安装有转动杆4,转动杆4的外侧固定安装有主动齿轮5,主动齿轮5与左右两侧的从动齿轮6啮合连接,从动齿轮6的内侧固定安装有固定杆7,两个从动齿轮5呈左右对称分布,铲箱2的内顶壁与内底壁均固定安装有两个轴承,上下相对应两个轴承的内侧之间固定安装有固定杆7,固定杆7的底端贯穿相对应的从动齿轮6并延伸至底部相对应的轴承内部,转动杆4的外侧与固定杆7的外侧均固定安装有

搅拌叶片8, 铲箱2的左侧开设有进污孔9, 进污孔9的内顶壁与内底壁之间固定安装有网板10, 底板1的顶部固定安装有排污泵11, 排污泵11的型号可为65ZJQ40-40-18.5, 排污泵11的抽污端固定安装有抽污管, 抽污管远离排污泵11的一端贯穿并延伸至进污孔9的内部, 抽污管位于网板10的左侧, 底板1的顶部固定安装有伸缩杆12, 伸缩杆12的顶端固定安装有船体13, 铲箱2的右侧形状为弧形, 铲箱2的顶部固定安装有两个伸缩杆, 两个伸缩杆顶端均与船体13固定连接, 且两个伸缩杆呈左右对称分布, 船体13的顶部固定安装有收集箱14, 收集箱14的左侧壁与右侧壁之间固定安装有过滤网15, 收集箱14的右侧固定安装有排水管16, 排污泵11的出污端固定安装有出污管, 出污管远离排污泵11的一端贯穿并延伸至收集箱14的内部, 排水管16的左端贯穿并延伸至收集箱14的内部, 在使用时, 首先通过电动伸缩杆12将底板1伸至河道底部, 然后通过船体13移动带动铲箱2移动可将河道底部淤泥进行铲起, 同时启动防水电机3, 防水电机3带动转动杆4转动, 转动杆4带动主动齿轮5转动, 主动齿轮5分别带动两个从动齿轮6转动, 两个从动齿轮6分别带动相对应的固定杆7转动, 转动的转动杆4和固定杆7带动搅拌叶片8转动, 搅拌叶片8将结块的淤泥进行打散, 交叉分布搅拌叶片8可提高打散效率, 使淤泥清理更加方便, 同时再启动排污泵11, 排污泵11将铲箱2中被打散的淤泥通过抽污管抽取, 网板10可以防止淤泥中垃圾和石块进入到排污泵11内, 对排污泵11起到保护作用, 排污泵11再通过出污管将打散后的淤泥进行抽取到收集箱14内, 然后再通过过滤网15将水与淤泥进行分离, 分离后的水通过排水管16重新排放至河道中, 该河道清淤设备可对结块的淤泥打散, 打散效率高, 使淤泥清理更加方便, 还可防止淤泥中石块或垃圾进入到排污泵11中, 防止排污泵阻塞, 保证河道清淤设备正常使用, 从而便于河道清淤使用。

[0022] 在使用时, 首先通过电动伸缩杆12将底板1伸至河道底部, 然后通过船体13移动带动铲箱2移动可将河道底部淤泥进行铲起, 同时启动防水电机3, 防水电机3带动转动杆4转动, 转动杆4带动主动齿轮5转动, 主动齿轮5分别带动两个从动齿轮6转动, 两个从动齿轮6分别带动相对应的固定杆7转动, 转动的转动杆4和固定杆7带动搅拌叶片8转动, 搅拌叶片8将结块的淤泥进行打散, 交叉分布搅拌叶片8可提高打散效率, 使淤泥清理更加方便, 同时再启动排污泵11, 排污泵11将铲箱2中被打散的淤泥通过抽污管抽取, 网板10可以防止淤泥中垃圾和石块进入到排污泵11内, 对排污泵11起到保护作用, 排污泵11再通过出污管将打散后的淤泥进行抽取到收集箱14内, 然后再通过过滤网15将水与淤泥进行分离, 分离后的水通过排水管16重新排放至河道中, 该河道清淤设备可对结块的淤泥打散, 打散效率高, 使淤泥清理更加方便, 还可防止淤泥中石块或垃圾进入到排污泵11中, 防止排污泵阻塞, 保证河道清淤设备正常使用, 从而便于河道清淤使用。

[0023] 综上所述, 该便于清理的水利工程施工河道清淤设备, 在使用时, 首先通过电动伸缩杆12将底板1伸至河道底部, 然后通过船体13移动带动铲箱2移动可将河道底部淤泥进行铲起, 同时启动防水电机3, 防水电机3带动转动杆4转动, 转动杆4带动主动齿轮5转动, 主动齿轮5分别带动两个从动齿轮6转动, 两个从动齿轮6分别带动相对应的固定杆7转动, 转动的转动杆4和固定杆7带动搅拌叶片8转动, 搅拌叶片8将结块的淤泥进行打散, 交叉分布搅拌叶片8可提高打散效率, 使淤泥清理更加方便, 同时再启动排污泵11, 排污泵11将铲箱2中被打散的淤泥通过抽污管抽取, 网板10可以防止淤泥中垃圾和石块进入到排污泵11内, 对排污泵11起到保护作用, 排污泵11再通过出污管将打散后的淤泥进行抽取到收集箱14内,

然后再通过过滤网15将水与淤泥进行分离,分离后的水通过排水管16重新排放至河道中,该河道清淤设备可对结块的淤泥打散,打散效率高,使淤泥清理更加方便,还可防止淤泥中石块或垃圾进入到排污泵11中,防止排污泵阻塞,保证河道清淤设备正常使用,从而便于河道清淤使用,解决了目前使用的河道清淤设备都是利用排污泵将淤泥和水一同抽出,由于淤泥都是结块状,并且还含有大量的石块或垃圾,所以排污泵在抽取过程中非常容易阻塞,并且导致水泵损坏,影响河道清淤,从而给河道清淤带来不便的问题。

[0024] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 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。

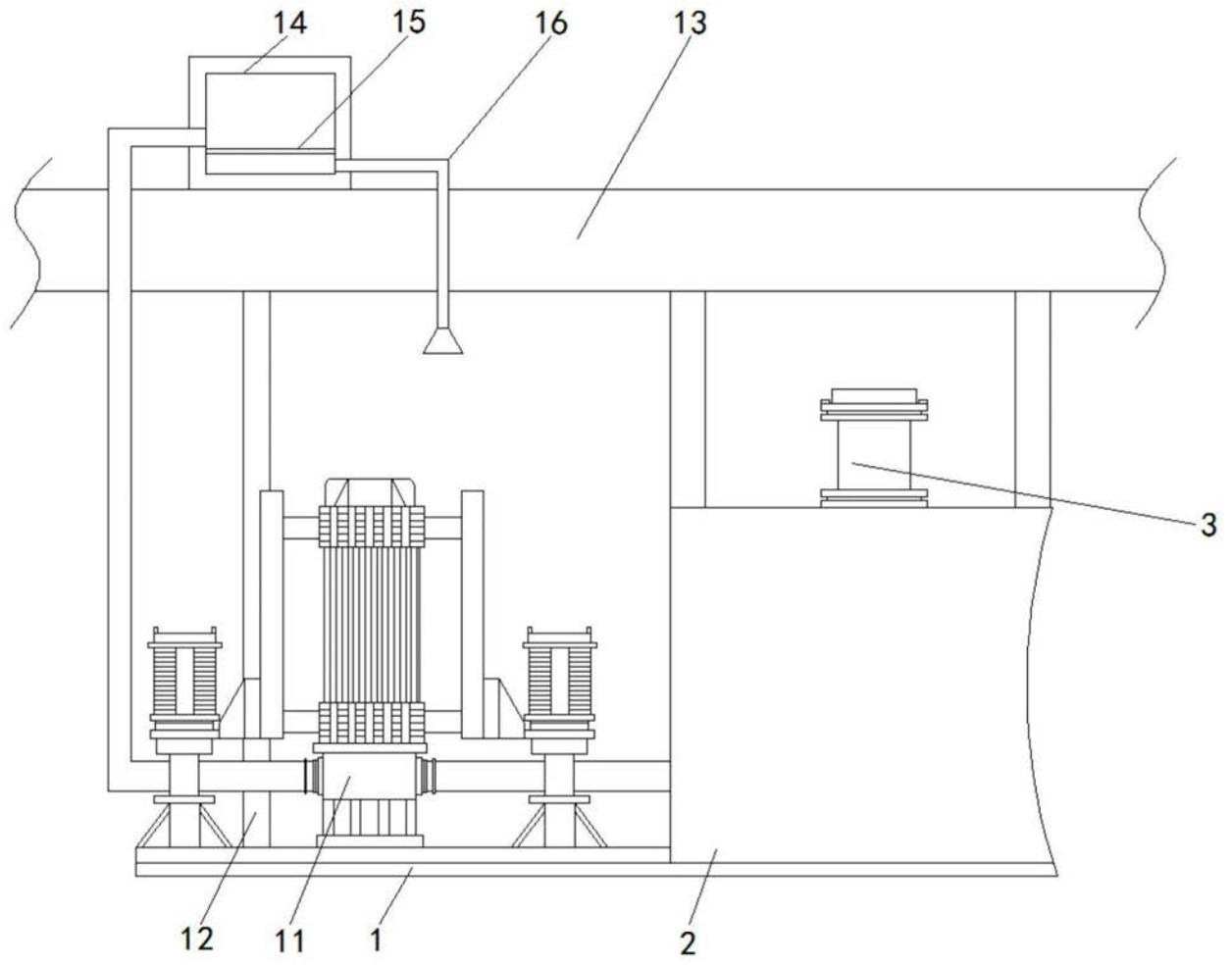


图1

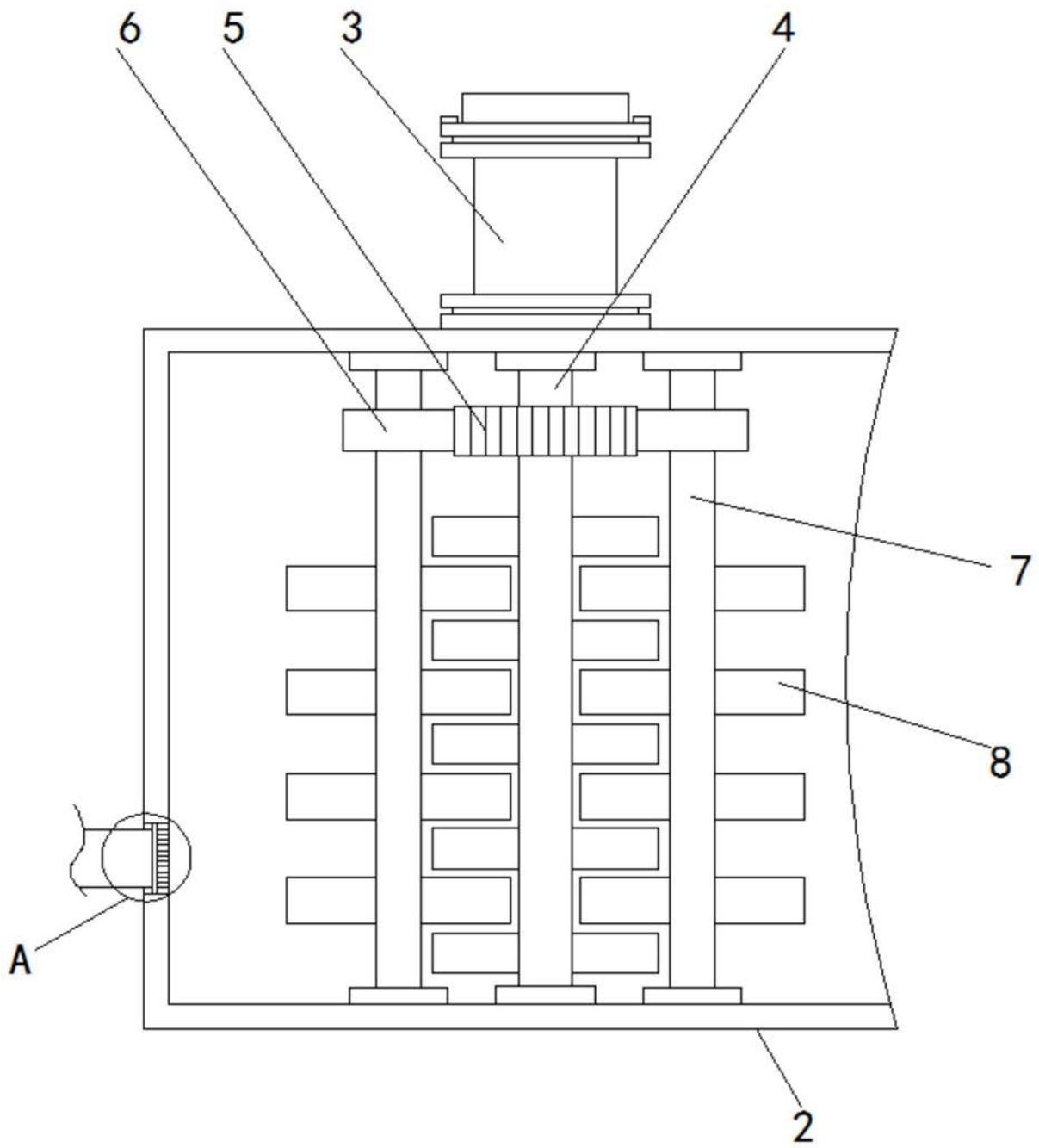


图2

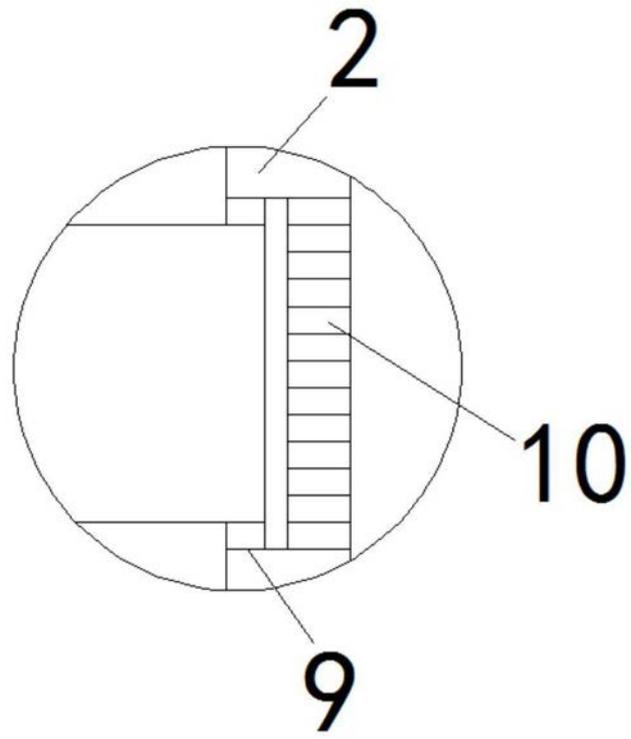


图3