



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219050483 U
(45) 授权公告日 2023. 05. 23

(21) 申请号 202223248494.4
(22) 申请日 2022.12.06
(73) 专利权人 湖南省建筑科学研究院有限责任
公司
地址 410000 湖南省长沙市芙蓉区解放中
路88号
专利权人 长沙市城区排水事务中心
(72) 发明人 谭觉 尹华升 陈雷 柳畅
程继学

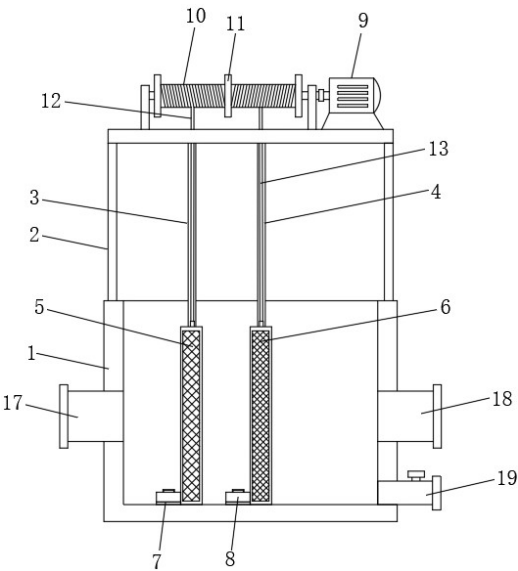
(51) Int.Cl.
B01D 29/03 (2006.01)
B01D 29/96 (2006.01)
B01D 29/94 (2006.01)
B01D 29/50 (2006.01)
B01D 35/12 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种污水收集管网的拦渣装置

(57) 摘要

本实用新型属于污水处理技术领域,且公开了一种污水收集管网的拦渣装置,包括排污箱体,所述排污箱体的两侧对称连通有进水管和出水管,所述排污箱体的顶端两侧连接有支撑架,所述排污箱体的两侧内壁分别对称连接有前导轨和后导轨,所述前导轨和后导轨的顶端分别连接在支撑架顶部内侧,两个所述前导轨之间和两个所述后导轨之间分别滑动连接有前拦渣网板和后拦渣网板,本实用新型通过设置可以交替提升和下降的前拦渣网板和后拦渣网板,使得排污箱体内始终保持有一个拦渣网板,避免了在清理拦截的杂物时关闭污水的进入,提高了污水处理的效率,能够起到双重拦渣的作用,能够有效对污水中的杂物进行拦截,提高了拦渣过滤的效果。



1. 一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:包括排污箱体(1),所述排污箱体(1)的两侧对称连通有进水管(17)和出水管(18),所述排污箱体(1)的顶端两侧连接有支撑架(2),所述排污箱体(1)的两侧内壁分别对称连接有前导轨(3)和后导轨(4),所述前导轨(3)和后导轨(4)的顶端分别连接在支撑架(2)顶部内侧,两个所述前导轨(3)之间和两个所述后导轨(4)之间分别滑动连接有前拦渣网板(5)和后拦渣网板(6),且所述前拦渣网板(5)的表面靠近于进水管(17)的一端,所述前拦渣网板(5)和后拦渣网板(6)的底部一侧均连接有支撑框(7),所述支撑框(7)的顶部一端铰接有收集盒(8),所述支撑架(2)的顶部安装有伺服电机(9)和收卷筒(10),且所述伺服电机(9)的输出轴端通过联轴器与收卷筒(10)的转轴固定连接,所述收卷筒(10)的中部套接有隔板(11),所述收卷筒(10)表面且位于隔板(11)的两侧分别缠绕有前提拉绳索(12)和后提拉绳索(13),所述前提拉绳索(12)和后提拉绳索(13)的缠绕方向相反设置,所述前提拉绳索(12)和后提拉绳索(13)的底端分别连接在前拦渣网板(5)和后拦渣网板(6)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:所述前拦渣网板(5)和后拦渣网板(6)的两侧均开设有C型滑槽(14),且所述前拦渣网板(5)的两侧和后拦渣网板(6)的两侧分别通过C型滑槽(14)与所述前导轨(3)和后导轨(4)的表面滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:所述前拦渣网板(5)和后拦渣网板(6)均采用不锈钢网板,且所述前拦渣网板(5)的孔径大于所述后拦渣网板(6)的孔径。

4. 根据权利要求1所述的一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:所述收集盒(8)的外侧与所述前拦渣网板(5)和后拦渣网板(6)的表面滑动连接,且所述收集盒(8)压覆在支撑框(7)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:所述收集盒(8)的底部均匀开设有过滤孔(15),且所述收集盒(8)的顶端且远离其铰接处的一端连接有把手(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种污水收集管网的拦渣装置,其特征在于:所述排污箱体(1)的底部一侧且位于出水管(18)的下方连通有排污管(19),所述排污管(19)上安装有阀门。

一种污水收集管网的拦渣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种污水收集管网的拦渣装置。

背景技术

[0002] 污水收集管网是将一个区域的污水集中到污水处理厂进行处理的一种管道，而污水收集管网的拦渣装置是指一种可以将污水中一些较大的垃圾杂物进行过滤拦截的一种装置，在使用拦渣装置进行拦渣，通常只是使用网板来对杂物进行拦截，但是在拦截后不方便将杂物清理掉，如现有公开号为CN215759518U的实用新型提供了一种污水收集管网的拦渣装置，便于将栅格拦截框从安装架中提起，从而便于对栅格拦截框内部拦截的残渣进行清理，防止发生堵塞的现象，且清理时降低了员工的工作强度，但是在清理残渣时，需要关闭污水的进入，不然在取出栅格拦截框后不能继续对杂物进行拦截，因此降低了污水处理的效率。

[0003] 基于此，本实用新型设计了一种污水收集管网的拦渣装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为了解决现有技术的上述问题，本实用新型提供一种污水收集管网的拦渣装置，通过设置可以交替提升和下降的前拦渣网板和后拦渣网板，使得排污箱体内始终保持有一个拦渣网板，避免了在清理拦截的杂物时关闭污水的进入，提高了污水处理的效率。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了达到上述目的，本实用新型采用的主要技术方案包括：

[0008] 一种污水收集管网的拦渣装置，包括排污箱体，所述排污箱体的两侧对称连通有进水管和出水管，所述排污箱体的顶端两侧连接有支撑架，所述排污箱体的两侧内壁分别对称连接在前导轨和后导轨，所述前导轨和后导轨的顶端分别连接在支撑架顶部内侧，两个所述前导轨之间和两个所述后导轨之间分别滑动连接有前拦渣网板和后拦渣网板，且所述前拦渣网板的表面靠近于进水管的一端，所述前拦渣网板和后拦渣网板的底部一侧均连接有支撑框，所述支撑框的顶部一端铰接有收集盒，所述支撑架的顶部安装有伺服电机和收卷筒，且所述伺服电机的输出轴端通过联轴器与收卷筒的转轴固定连接，所述收卷筒的中部套接有隔板，所述收卷筒表面且位于隔板的两侧分别缠绕有前提拉绳索和后提拉绳索，所述前提拉绳索和后提拉绳索的缠绕方向相反设置，所述前提拉绳索和后提拉绳索的底端分别连接在前拦渣网板和后拦渣网板的顶部。

[0009] 优选的，所述前拦渣网板和后拦渣网板的两侧均开设有C型滑槽，且所述前拦渣网板的两侧和后拦渣网板的两侧分别通过C型滑槽与所述前导轨和后导轨的表面滑动连接。

[0010] 优选的，所述前拦渣网板和后拦渣网板均采用不锈钢网板，且所述前拦渣网板的孔径大于所述后拦渣网板的孔径。

[0011] 优选的，所述收集盒的外侧与所述前拦渣网板和后拦渣网板的表面滑动连接，且

所述收集盒压覆在支撑框的顶部。

[0012] 优选的,所述收集盒的底部均匀开设有过滤孔,且所述收集盒的顶端且远离其铰接处的一端连接有把手。

[0013] 优选的,所述排污箱体的底部一侧且位于出水管的下方连通有排污管,所述排污管上安装有阀门。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种污水收集管网的拦渣装置。具备以下有益效果:

[0016] (1)、通过设置对的前拦渣网板和后拦渣网板,能够起到双重拦渣的作用,能够有效对污水中的杂物进行拦截,提高了拦渣过滤的效果,通过设置的收集盒,能够收集过滤的杂物,将收集盒一端掀起,便于清理杂物;

[0017] (2)、通过设置的伺服电机、收卷筒以及缠绕方向相反的前提拉绳索和后提拉绳索的配合,利用伺服电机的正转和反转,可以交替收卷和放松前提拉绳索和后提拉绳索,从而能够将前拦渣网板和后拦渣网板交替提升和下降,使得排污箱体内始终保持有一个拦渣网板,避免了在清理拦截的杂物时关闭污水的进入,提高了污水处理的效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的前拦渣网板进行清渣工作的示意图;

[0020] 图3为本实用新型的排污箱体内部的俯视图;

[0021] 图4为本实用新型的收卷筒的结构示意图。

[0022] 图中:1、排污箱体;2、支撑架;3、前导轨;4、后导轨;5、前拦渣网板;6、后拦渣网板;7、支撑框;8、收集盒;9、伺服电机;10、收卷筒;11、隔板;12、前提拉绳索;13、后提拉绳索;14、C型滑槽;15、过滤孔;16、把手;17、进水管;18、出水管;19、排污管。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例:

[0025] 如图1-图4所示,本实用新型提供一种污水收集管网的拦渣装置,包括排污箱体1,排污箱体1的两侧对称连通有进水管17和出水管18,排污箱体1的顶端两侧连接有支撑架2,排污箱体1的两侧内壁分别对称连接在前导轨3和后导轨4,前导轨3和后导轨4的顶端分别连接在支撑架2顶部内侧,两个前导轨3之间和两个后导轨4之间分别滑动连接有前拦渣网板5和后拦渣网板6,且前拦渣网板5的表面靠近于进水管17的一端,前拦渣网板5和后拦渣网板6的底部一侧均连接在支撑框7,支撑框7的顶部一端铰接有收集盒8,支撑架2的顶部安装有伺服电机9和收卷筒10,且伺服电机9的输出轴端通过联轴器与收卷筒10的转轴固定连接,收卷筒10的中部套接有隔板11,收卷筒10表面且位于隔板11的两侧分别缠绕有前提拉绳索12和后提拉绳索13,前提拉绳索12和后提拉绳索13的缠绕方向相反设置,前提拉绳索

12和后提拉绳索13的底端分别连接在前拦渣网板5和后拦渣网板6的顶部。

[0026] 需要说明的是：前拦渣网板5和后拦渣网板6均采用不锈钢网板，且前拦渣网板5的孔径大于后拦渣网板6的孔径，结构稳定耐用，能够起到双重拦渣的作用，能够有效对污水中的杂物进行拦截。

[0027] 在本实施方案中：将伺服电机9通过伺服电机控制器进行连接，用于控制伺服电机9的正转和反转，可以交替收卷和放松收卷筒10上的前提拉绳索12和后提拉绳索13，能够将前拦渣网板5和后拦渣网板6交替提升和下降，即当前拦渣网板5提升到排污箱体1顶端时，后提拉绳索13处于放松状态，后拦渣网板6位于排污箱体1内，反之，当后拦渣网板6提升到排污箱体1顶端时，前提拉绳索12处于放松状态，当前拦渣网板5位于排污箱体1内，当前拦渣网板5和后拦渣网板6均位于排污箱体1内时，前提拉绳索12和后提拉绳索13均处于绷直状态，从而使得排污箱体1内始终保持有一个拦渣网板，避免了在清理拦截的杂物时关闭污水的进入，提高了污水处理的效率。

[0028] 在一个优选的实施例中，如图2和图3所示，前拦渣网板5和后拦渣网板6的两侧均开设有C型滑槽14，且前拦渣网板5的两侧和后拦渣网板6的两侧分别通过C型滑槽14与前导轨3和后导轨4的表面滑动连接，具有良好的导向作用，使得前拦渣网板5和后拦渣网板6的移动更稳定。

[0029] 在一个优选的实施例中，如图1-图3所示，收集盒8的外侧与前拦渣网板5和后拦渣网板6的表面滑动连接，且收集盒8压覆在支撑框7的顶部，收集盒8的底部均匀开设有过滤孔15，且收集盒8的顶端且远离其铰接处的一端连接有把手16，通过设置的收集盒8，能够收集过滤的杂物，当将前拦渣网板5或后拦渣网板6提升到排污箱体1顶端后，通过把手16将收集盒8一端掀起，能够将过滤的杂物倒掉，便于清理杂物。

[0030] 在一个优选的实施例中，如图1所示，排污箱体1的底部一侧且位于出水管18的下方连通有排污管19，排污管19上安装有阀门，通过打开排污管19，可以将排污箱体1内腔底部残留的杂物排出。

[0031] 工作原理：在使用时，污水通过进水管17进入排污箱体1内，然后经过前拦渣网板5和后拦渣网板6进行拦渣过滤，通过收集盒8收集过滤的杂物，然后过滤的污水通过出水管18排出，当需要清理拦截的杂物时，通过伺服电机9的正转和反转，可以交替收卷和放松前提拉绳索12和后提拉绳索13，能够将前拦渣网板5和后拦渣网板6交替提升和下降，此时一个拦渣网板位于排污箱体1的顶端，另一个位于排污箱体1内部，将位于排污箱体1的顶端的收集盒8一端掀起，能够将过滤的杂物倒掉，完成拦渣清理，在清理拦截的杂物过程中，使得排污箱体1内始终保持有一个拦渣网板，避免了关闭污水的进入，提高了污水处理的效率。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

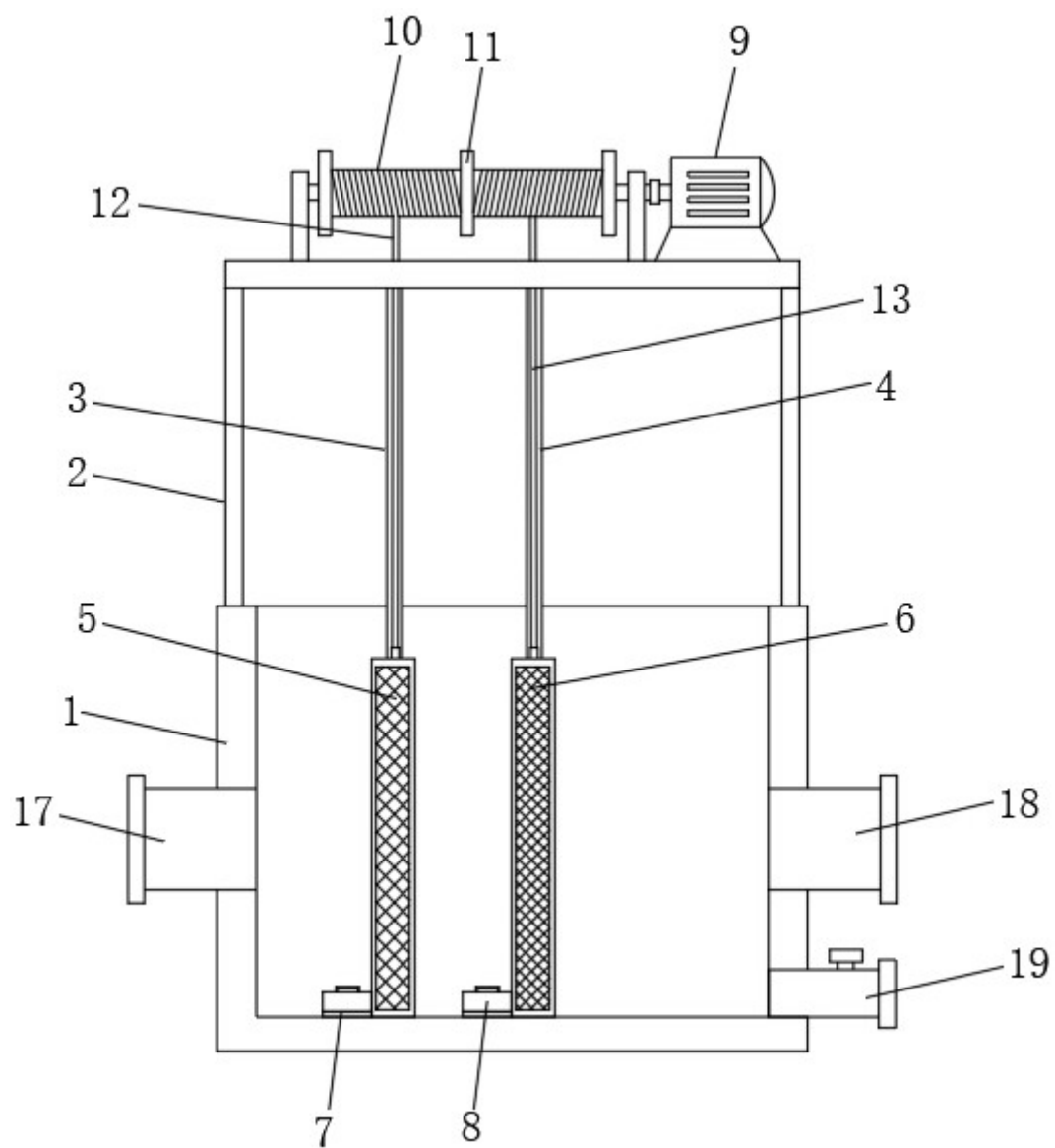


图 1

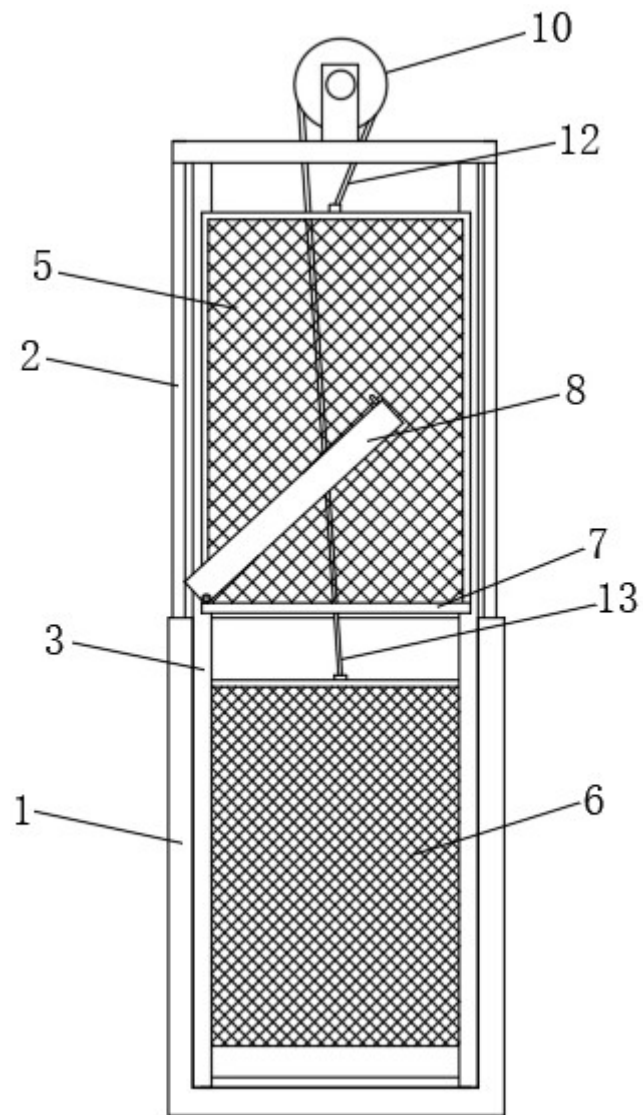


图 2

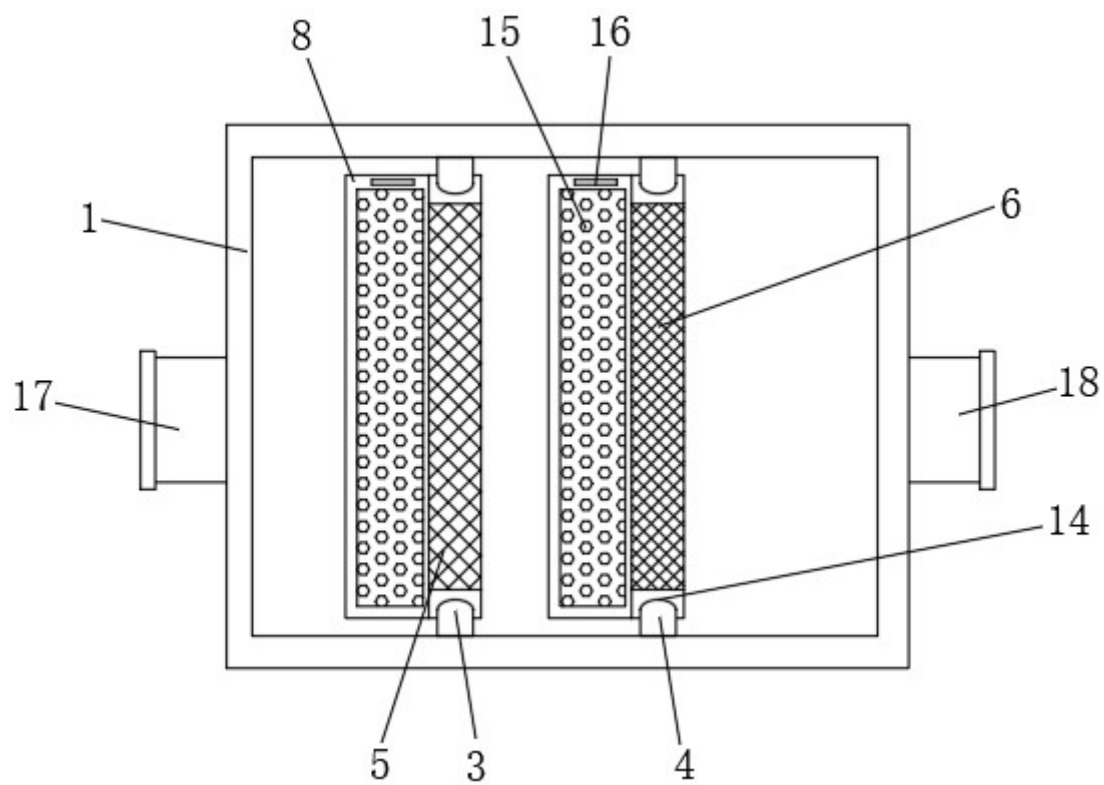


图 3

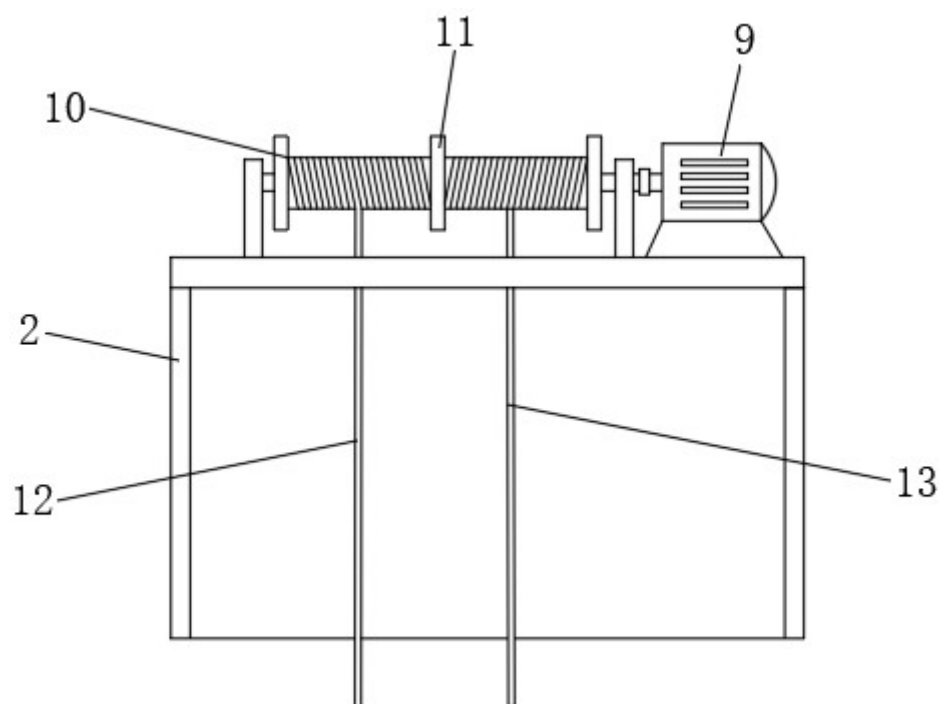


图 4