



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112723443 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202011635368.7

(22) 申请日 2020.12.31

(71) 申请人 新疆碧水源环境资源股份有限公司
地址 831400 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市米东区康庄东路1767号

(72) 发明人 杨桂萍

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐新科联知识产权代理有限公司 65107

代理人 李振中

(51) Int. Cl.

G02F 1/00 (2006.01)

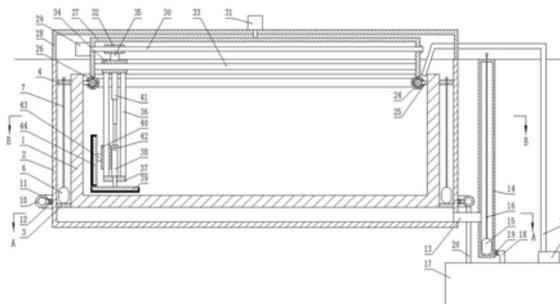
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种水厂污水处理再循环用防渗透装置

(57) 摘要

本发明公开了一种水厂污水处理再循环用防渗透装置,包括污水槽,污水槽外部套设有防护槽,防护槽与污水槽之间设有挡圈,挡圈外圈面与防护槽内圈面固定连接,挡圈内圈面与污水槽外圈面固定连接。本发明通过防护槽、隔板和第一隔板的设置,当污水槽外圈面以及底部某处发生渗漏时,不仅能够有效的防止了污水直接渗入土层,同时也能够及时的发现污水槽外圈面和底部哪处发生了渗漏,并且通过弧形板和压板的设置,能够有效的堵住漏点,避免污水槽内存放污水继续渗漏,起到应急堵漏的作用,这样污水槽发现漏点时,不需要当时就通过焊接补丁的方式来堵漏,后期污水槽内污水用完后再进行焊接补丁即可,避免了很多不必要的麻烦。



1. 一种水厂污水处理再循环用防渗透装置,包括污水槽(1),其特征在于;所述污水槽(1)外部套设有防护槽(2),所述防护槽(2)与污水槽(1)之间设有挡圈(3),所述挡圈(3)外圈面与防护槽(2)内圈面固定连接,所述挡圈(3)内圈面与污水槽(1)外圈面固定连接,所述挡圈(3)正上端设有第一挡圈(4),所述第一挡圈(4)外圈面与防护槽(2)内圈面固定连接,所述第一挡圈(4)内圈面与污水槽(1)外圈面固定连接,所述第一挡圈(4)与挡圈(3)之间均匀的固定有多个隔板(5),所述隔板(5)两侧分别与防护槽(2)内壁与污水槽(1)外壁固定连接,多个隔板(5)把防护槽(2)内壁与污水槽(1)之间的空腔均匀的分割成多个独立密封的蓄水空腔(45),每个蓄水空腔(45)内均设有一个浮球(6),所述浮球(6)顶端固定有滑杆(7),所述滑杆(7)顶端穿透第一挡圈(4)并固定有挡块,所述滑杆(7)与第一挡圈(4)接触处滑动连接,所述防护槽(2)外侧套设有环形管(10),所述环形管(10)内圈面与防护槽(2)外壁之间通过多个连接管(11)固定连接,所述连接管(11)与环形管(10)连通,每个连接管(11)上均固定设有电磁阀(12),且每个连接管(11)与相对应一个蓄水空腔(45)连通,所述挡圈(3)底面与污水槽(1)底面对齐,所述污水槽(1)底面与防护槽(2)内底面之间均匀的固定有多个第一隔板(8),多个第一隔板(8)把污水槽(1)底面与防护槽(2)内底面之间的空腔分割成多个独立密封的第一蓄水空腔(9),所述防护槽(2)侧端设有箱体(14),所述箱体(14)内均匀的固定设有多个第二隔板(23),多个第二隔板(23)把箱体(14)内的空腔均匀的分割成多个独立密封第二蓄水空腔(46),所述箱体(14)与防护槽(2)之间通过多个第一连接管(13)固定连接,多个第一连接管(13)一端与相对应的第一蓄水空腔(9)连通,多个第一连接管(13)另一端与相对应的第二蓄水空腔(46)连通,每个第二蓄水空腔(46)内均设有一个第一浮球(15),所述第二蓄水空腔(46)顶端固定有第一滑杆(16),所述第一滑杆(16)顶端穿透箱体(14)内顶端并固定有挡块,所述第一滑杆(16)与箱体(14)接触处滑动连接,所述箱体(14)正下端设有水箱(17),所述箱体(14)侧壁底端处固定连接有多个第二连接管(18),每个第二连接管(18)上均固定设有第一电磁阀(19),且每个第二连接管(18)与相对应的一个第二蓄水空腔(46)连通,所述第二连接管(18)另一端与水箱(17)顶端固定连接,所述第二连接管(18)与水箱(17)连通,所述水箱(17)顶面一侧固定有第三连接管(20),所述第三连接管(20)与水箱(17)连通,所述第三连接管(20)顶端与环形管(10)底端固定连接,且第三连接管(20)与环形管(10)连通,所述水箱(17)顶面另一侧固定安装有水泵(21),所述水泵(21)吸水口穿透水箱(17)顶面与水箱(17)内底部连通,所述水泵(21)排水口固定连接第四连接管(22),所述第四连接管(22)另一端伸入污水槽(1)内,所述防护槽(2)顶端固定有n型板(28),所述n型板(28)顶面中央处固定安装有电机(31),所述电机(31)输出轴穿透n型板(28)的横板并固定有第一n型板(27),所述电机(31)输出轴的轴心线与污水槽(1)的轴心线一致,所述污水槽(1)内设有导向环(24),所述导向环(24)外圈面与污水槽(1)内圈面之间通过若干个连接杆(25)固定连接,所述导向环(24)内圈面两侧处对称套设有C形板(26),所述C形板(26)与导向环(24)滑动连接,两个C形板(26)顶端分别与第一n型板(27)的两侧竖板底端固定连接,所述第一n型板(27)一侧固定安装有第一电机(29),所述第一电机(29)的输出轴穿透第一n型板(27)的竖板并固定有丝杠(30),所述丝杠(30)另一端穿透第一n型板(27)的另一侧竖板并固定连接有限位圈,所述丝杠(30)与第一n型板(27)的竖板接触处旋转连接,所述丝杠(30)上套设有丝杠螺母(32),所述丝杠螺母(32)与丝杠(30)螺纹连接,所述丝杠螺母(32)底端通过连接块(35)固定有导向筒(34),所述导向筒

(34)内滑动套有导向杆(33),所述导向杆(33)两端分别与第一n型板(27)的两侧竖板固定连接,所述导向筒(34)底端两侧分别固定有竖杆(36),且靠近污水槽(1)内壁一侧的一个竖杆(36)上滑动套有第一导向筒(40),所述第一导向筒(40)侧壁上通过第一连接块(43)固定有弧形板(44),所述弧形板(44)外侧固定包覆有密封橡胶垫,所述导向筒(34)底端中央处固定安装有电动伸缩杆(41),所述电动伸缩杆(41)的伸缩端上固定有连接板(42),所述连接板(42)侧端与第一导向筒(40)侧壁固定连接,两个竖杆(36)底端固定连接有同一个安装板(37),所述安装板(37)顶面中央处固定安装有第一电动伸缩杆(38),所述第一电动伸缩杆(38)的伸缩端穿透安装板(37)并固定连接有压板(39),所述压板(39)靠近污水槽(1)内壁一端呈弧形,所述压板(39)外侧固定包覆有密封橡胶垫。

2.根据权利要求1所述的一种水厂污水处理再循环用防渗透装置,其特征在于:所述电磁阀(12)、第一电磁阀(19)、水泵(21)、第一电机(29)、电机(31)、第一电动伸缩杆(38)和电动伸缩杆(41)分别通过导线与外界电源电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种水厂污水处理再循环用防渗透装置,其特征在于:所述第一电动伸缩杆(38)和电动伸缩杆(41)均为LX600型号的防水电动推杆。

4.根据权利要求1所述的一种水厂污水处理再循环用防渗透装置,其特征在于:所述电磁阀(12)和第一电磁阀(19)均为 MD-15WAG-SCS14型号的电磁阀。

一种水厂污水处理再循环用防渗透装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理领域,具体涉及一种水厂污水处理再循环用防渗透装置。

背景技术

[0002] 污水处理:为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。现在污水处理过程中,污水池是用于储存放置污水的地方,但是现有的污水池虽然设置有防渗漏层,但是久而久之也会发生或多或少的渗透现象,如发现不及时,会导致大量的污水渗出污水池,这样污水渗入土层会导致严重的土质及地下水的污染,因此急需一种具有防渗透功能的污水池。

发明内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本发明提供一种水厂污水处理再循环用防渗透装置。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现:

一种水厂污水处理再循环用防渗透装置,包括污水槽,所述污水槽外部套设有防护槽,所述防护槽与污水槽之间设有挡圈,所述挡圈外圈面与防护槽内圈面固定连接,所述挡圈内圈面与污水槽外圈面固定连接,所述挡圈正上端设有第一挡圈,所述第一挡圈外圈面与防护槽内圈面固定连接,所述第一挡圈内圈面与污水槽外圈面固定连接,所述第一挡圈与挡圈之间均匀的固定有多个隔板,所述隔板两侧分别与防护槽内壁与污水槽外壁固定连接,多个隔板把防护槽内壁与污水槽之间的空腔均匀的分割成多个独立密封的蓄水空腔,每个蓄水空腔内均设有一个浮球,所述浮球顶端固定有滑杆,所述滑杆顶端穿透第一挡圈并固定有挡块,所述滑杆与第一挡圈接触处滑动连接,所述防护槽外侧套设有环形管,所述环形管内圈面与防护槽外壁之间通过多个连接管固定连接,所述连接管与环形管连通,每个连接管上均固定设有电磁阀,且每个连接管与相对应一个蓄水空腔连通,所述挡圈底面与污水槽底面对齐,所述污水槽底面与防护槽内底面之间均匀的固定有多个第一隔板,多个第一隔板把污水槽底面与防护槽内底面之间的空腔分割成多个独立密封的第一蓄水空腔,所述防护槽侧端设有箱体,所述箱体内均匀的固定设有多个第二隔板,多个第二隔板把箱体内部的空腔均匀的分割成多个独立密封第二蓄水空腔,所述箱体与防护槽之间通过多个第一连接管固定连接,多个第一连接管一端与相对应的第一蓄水空腔连通,多个第一连接管另一端与相对应的第二蓄水空腔连通,每个第二蓄水空腔内均设有一个第一浮球,所述第二蓄水空腔顶端固定有第一滑杆,所述第一滑杆顶端穿透箱体内顶端并固定有挡块,所述第一滑杆与箱体接触处滑动连接,所述箱体正下端设有水箱,所述箱体侧壁底端处固定连接有多个第二连接管,每个第二连接管上均固定设有第一电磁阀,且每个第二连接管与相对应一个第二蓄水空腔连通,所述第二连接管另一端与水箱顶端固定连接,所述第二连接管与水箱连通,所述水箱顶面一侧固定有第三连接管,所述第三连接管与水箱连通,所述第三连接管顶端与环形管底端固定连接,且第三连接管与环形管连通,所述水箱顶面

另一侧固定安装有水泵,所述水泵吸水口穿透水箱顶面与水箱内底部连通,所述水泵排水口固定连接第四连接管,所述第四连接管另一端伸入污水槽内,所述防护槽顶端固定有n型板,所述n型板顶面中央处固定安装有电机,所述电机输出轴穿透n型板的横板并固定有第一n型板,所述电机输出轴的轴心线与污水槽的轴心线一致,所述污水槽内设有导向环,所述导向环外圈面与污水槽内圈面之间通过若干个连接杆固定连接,所述导向环内圈面两侧处对称套设有C形板,所述C形板与导向环滑动连接,两个C形板顶端分别与第一n型板的两侧竖板底端固定连接,所述第一n型板一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴穿透第一n型板的竖板并固定有丝杠,所述丝杠另一端穿透第一n型板的另一侧竖板并固定连接有限位圈,所述丝杠与第一n型板的竖板接触处旋转连接,所述丝杠上套设有丝杠螺母,所述丝杠螺母与丝杠螺纹连接,所述丝杠螺母底端通过连接块固定有导向筒,所述导向筒内滑动套有导向杆,所述导向杆两端分别与第一n型板的两侧竖板固定连接,所述导向筒底端两侧分别固定有竖杆,且靠近污水槽内壁一侧的一个竖杆上滑动套有第一导向筒,所述第一导向筒侧壁上通过第一连接块固定有弧形板,所述弧形板外侧固定包覆有密封橡胶垫,所述导向筒底端中央处固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端上固定有连接板,所述连接板侧端与第一导向筒侧壁固定连接,两个竖杆底端固定连接有同一个安装板,所述安装板顶面中央处固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的伸缩端穿透安装板并固定连接压板,所述压板靠近污水槽内壁一端呈弧形,所述压板外侧固定包覆有密封橡胶垫。

[0005] 优选的,所述电磁阀、第一电磁阀、水泵、第一电机、电机、第一电动伸缩杆和电动伸缩杆分别通过导线与外界电源电性连接。

[0006] 优选的,所述第一电动伸缩杆和电动伸缩杆均为LX600型号的防水电动推杆。

[0007] 优选的,所述电磁阀和第一电磁阀均为 MD-15WAG-SCS14型号的电磁阀。

[0008] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过防护槽、隔板和第一隔板的设置,当污水槽外圈面以及底部某处发生渗漏时,不仅能够有效的防止了污水直接渗入土层,同时也能够及时的发现污水槽外圈面和底部哪处发生了渗漏,并且通过弧形板和压板的设置,能够有效的堵住漏点,避免污水槽内存放污水继续渗漏,起到应急堵漏的作用,这样污水槽发现漏点时,不需要当时就通过焊接补丁的方式来堵漏,后期污水槽内污水用完后再进行焊接补丁即可,避免了很多不必要的麻烦。

附图说明

[0009] 图1是本发明所述结构的结构图;

图2是本发明所述结构图1的A-A截面图;

图3是本发明所述结构图1的B-B截面图。

[0010] 图中:污水槽1、防护槽2、挡圈3、第一挡圈4、隔板5、浮球6、滑杆7、第一隔板8、第一蓄水空腔9、环形管10、连接管11、电磁阀12、第一连接管13、箱体14、第一浮球15、第一滑杆16、水箱17、第二连接管18、第一电磁阀19、第三连接管20、水泵21、第四连接管22、第二隔板23、导向环24、连接杆25、C形板26、第一n型板27、n型板28、第一电机29、丝杠30、电机31、丝杠螺母32、导向杆33、导向筒34、连接块35、竖杆36、安装板37、第一电动伸缩杆38、压板39、第一导向筒40、电动伸缩杆41、连接板42、第一连接块43、弧形板44、蓄水空腔45、第二蓄水

空腔46。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述：

如图1、图2、图3所示，一种水厂污水处理再循环用防渗透装置，包括污水槽1，所述污水槽1外部套设有防护槽2，所述防护槽2与污水槽1之间设有挡圈3，所述挡圈3外圈面与防护槽2内圈面固定连接，所述挡圈3内圈面与污水槽1外圈面固定连接，所述挡圈3正上端设有第一挡圈4，所述第一挡圈4外圈面与防护槽2内圈面固定连接，所述第一挡圈4内圈面与污水槽1外圈面固定连接，所述第一挡圈4与挡圈3之间均匀的固定有多个隔板5，所述隔板5两侧分别与防护槽2内壁与污水槽1外壁固定连接，多个隔板5把防护槽2内壁与污水槽1之间的空腔均匀的分割成多个独立密封的蓄水空腔45，每个蓄水空腔45内均设有一个浮球6，所述浮球6顶端固定有滑杆7，所述滑杆7顶端穿透第一挡圈4并固定有挡块，所述滑杆7与第一挡圈4接触处滑动连接，所述防护槽2外侧套设有环形管10，所述环形管10内圈面与防护槽2外壁之间通过多个连接管11固定连接，所述连接管11与环形管10连通，每个连接管11上均固定设有电磁阀12，且每个连接管11与相对应一个蓄水空腔45连通，所述挡圈3底面与污水槽1底面对齐，所述污水槽1底面与防护槽2内底面之间均匀的固定有多个第一隔板8，多个第一隔板8把污水槽1底面与防护槽2内底面之间的空腔分割成多个独立密封的第一蓄水空腔9，所述防护槽2侧端设有箱体14，所述箱体14内均匀的固定设有多个第二隔板23，多个第二隔板23把箱体14内的空腔均匀的分割成多个独立密封第二蓄水空腔46，所述箱体14与防护槽2之间通过多个第一连接管13固定连接，多个第一连接管13一端与相对应的第一蓄水空腔9连通，多个第一连接管13另一端与相对应的第二蓄水空腔46连通，每个第二蓄水空腔46内均设有一个第一浮球15，所述第二蓄水空腔46顶端固定有第一滑杆16，所述第一滑杆16顶端穿透箱体14内顶端并固定有挡块，所述第一滑杆16与箱体14接触处滑动连接，所述箱体14正下端设有水箱17，所述箱体14侧壁底端处固定连接有多个第二连接管18，每个第二连接管18上均固定设有第一电磁阀19，且每个第二连接管18与相对应的一个第二蓄水空腔46连通，所述第二连接管18另一端与水箱17顶端固定连接，所述第二连接管18与水箱17连通，所述水箱17顶面一侧固定有第三连接管20，所述第三连接管20与水箱17连通，所述第三连接管20顶端与环形管10底端固定连接，且第三连接管20与环形管10连通，所述水箱17顶面另一侧固定安装有水泵21，所述水泵21吸水口穿透水箱17顶面与水箱17内底部连通，所述水泵21排水口固定连接第四连接管22，所述第四连接管22另一端伸入污水槽1内，所述防护槽2顶端固定有n型板28，所述n型板28顶面中央处固定安装有电机31，所述电机31输出轴穿透n型板28的横板并固定有第一n型板27，所述电机31输出轴的轴心线与污水槽1的轴心线一致，所述污水槽1内设有导向环24，所述导向环24外圈面与污水槽1内圈面之间通过若干个连接杆25固定连接，所述导向环24内圈面两侧处对称套设有C形板26，所述C形板26与导向环24滑动连接，两个C形板26顶端分别与第一n型板27的两侧竖板底端固定连接，所述第一n型板27一侧固定安装有第一电机29，所述第一电机29的输出轴穿透第一n型板27的竖板并固定有丝杠30，所述丝杠30另一端穿透第一n型板27的另一侧竖板并固定连接有限位圈，所述丝杠30与第一n型板27的竖板接触处旋转连接，所述丝杠30上套设有丝杠螺母32，所述丝杠螺母32与丝杠30螺纹连接，所述丝杠螺母32底端通过连接块35固定有导

向筒34,所述导向筒34内滑动套有导向杆33,所述导向杆33两端分别与第一n型板27的两侧竖板固定连接,所述导向筒34底端两侧分别固定有竖杆36,且靠近污水槽1内壁一侧的一个竖杆36上滑动套有第一导向筒40,所述第一导向筒40侧壁上通过第一连接块43固定有弧形板44,所述弧形板44外侧固定包覆有密封橡胶垫,所述导向筒34底端中央处固定安装有电动伸缩杆41,所述电动伸缩杆41的伸缩端上固定有连接板42,所述连接板42侧端与第一导向筒40侧壁固定连接,两个竖杆36底端固定连接有同一个安装板37,所述安装板37顶面中央处固定安装有第一电动伸缩杆38,所述第一电动伸缩杆38的伸缩端穿透安装板37并固定连接有压板39,所述压板39靠近污水槽1内壁一端呈弧形,所述压板39外侧固定包覆有密封橡胶垫。

[0012] 所述电磁阀12、第一电磁阀19、水泵21、第一电机29、电机31、第一电动伸缩杆38和电动伸缩杆41分别通过导线与外界电源电性连接。

[0013] 所述第一电动伸缩杆38和电动伸缩杆41均为LX600型号的防水电动推杆。

[0014] 所述电磁阀12和第一电磁阀19均为 MD-15WAG-SCS14型号的电磁阀。

[0015] 工作原理:本发明在使用时,污水槽1内存放污水,由于防护槽2以及多个隔板5的设置,当污水槽1外圈面发生渗漏时,渗漏处的渗漏的污水会积留在相对位置的蓄水空腔45内,当蓄水空腔45内积留污水时其内设置的浮球6会带动滑杆7上浮,这样底面上的工作人员就可以通过上升的滑杆7发现此蓄水空腔45区域的污水槽1外圈面发生了渗漏,这样不仅有效的防止了污水直接渗入土层,同时也能够及时的发现污水槽1外圈面哪处发生渗漏,污水槽1外圈面某处区域发生了渗漏时,启动电机31,把弧形板44通过第一n型板27转动到污水槽1发生渗漏处的内壁处,随后启动第一电机29通过丝杠30和丝杠螺母32带动弧形板44向污水槽1内壁移动,使得弧形板44贴紧污水槽1内壁,这样弧形板44外部的密封橡胶垫就能够有效的堵住漏点,避免污水槽1内存放污水继续渗漏,起到应急堵漏的作用,这样污水槽1发现漏点时,不需要当时就通过焊接补丁的方式来堵漏,后期污水槽1内污水用完后再进行焊接补丁即可,避免了很多不必要的麻烦,而通过电动伸缩杆41的设置,可以上下调整弧形板44的位置,使得弧形板44能够对污水槽1内壁的高、低处均具有堵漏功能。通过防护槽2以及多个第一隔板8的设置,当污水槽1底部发生渗漏时,渗漏处的渗漏的污水会积留在相对位置的第一蓄水空腔9内,渗漏到第一蓄水空腔9内的污水在通过第一连接管13进入相对应的第二蓄水空腔46内,此时第二蓄水空腔46内设置的第一浮球15会带动第一滑杆16上浮,这样底面上的工作人员就可以通过上升的第一滑杆16发现此第一蓄水空腔9区域的污水槽1底部发生了渗漏,这样不仅有效的防止了污水直接渗入土层,同时也能够及时的发现污水槽1外圈面哪处发生渗漏,这样发现污水槽1底部某处区域发生了渗漏时,启动电机31,转动第一n型板27,使得导向杆33的轴线方向正好与发生渗漏区域的第一蓄水空腔9平行,随后启动第一电机29,通过丝杠30和丝杠螺母32带动压板39在第一蓄水空腔9区域上方前后移动,并移动一段距离后启动一次第一电动伸缩杆38,使得第一电动伸缩杆38的伸缩端带动压板39向下移动,使得压板39外部的密封橡胶垫贴紧污水槽1内底面,当压板39外部的密封橡胶垫贴紧发生渗漏区域的第一蓄水空腔9上部的某处污水槽1内底面时,第一滑杆16停止了继续上升,这样就能够知道压板39准确的堵住了污水槽1内底面上的漏点,避免污水槽1内存放污水继续渗漏,起到应急堵漏的作用,这样污水槽1发现漏点时,不需要当时就通过焊接补丁的方式来堵漏,后期污水槽1内污水用完后再进行焊接补丁即可,避免了很多不

必要的麻烦,当排掉第二蓄水空腔46内和蓄水空腔45内渗漏进来的污水时,打开与第二蓄水空腔46和蓄水空腔45连接的第二连接管18和连接管11上的第一电磁阀19和电磁阀12,这样留在第二蓄水空腔46内的污水通过第二连接管18直接排入水箱17,留在蓄水空腔45内的污水通过环形管10和第三连接管20排入水箱17内,此时第二蓄水空腔46内和蓄水空腔45内的第一浮球15和浮球6会自动复位,而排走进入水箱17内的污水时,可以启动水泵21,通过水泵21把水箱17内的污水通过第四连接管22重新排入污水槽1内。

[0016] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

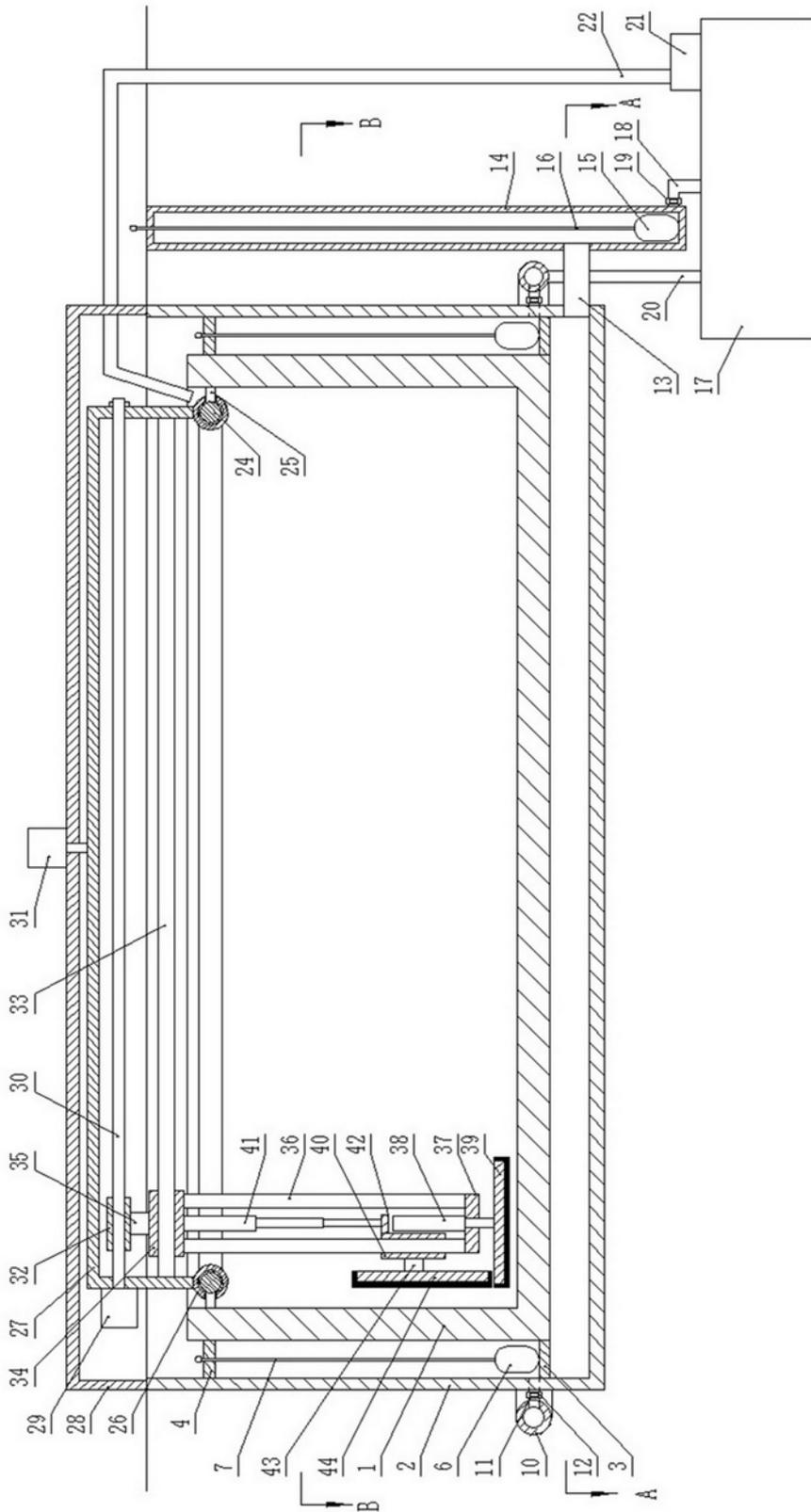


图1

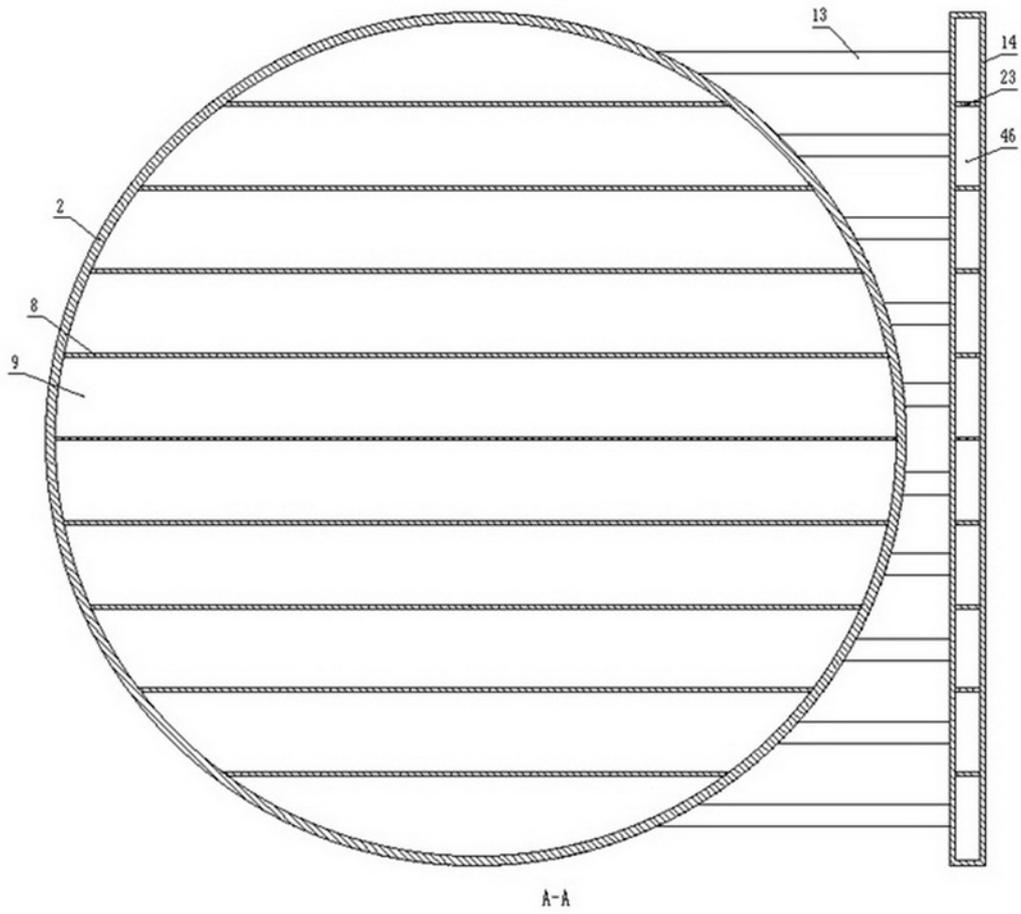


图2

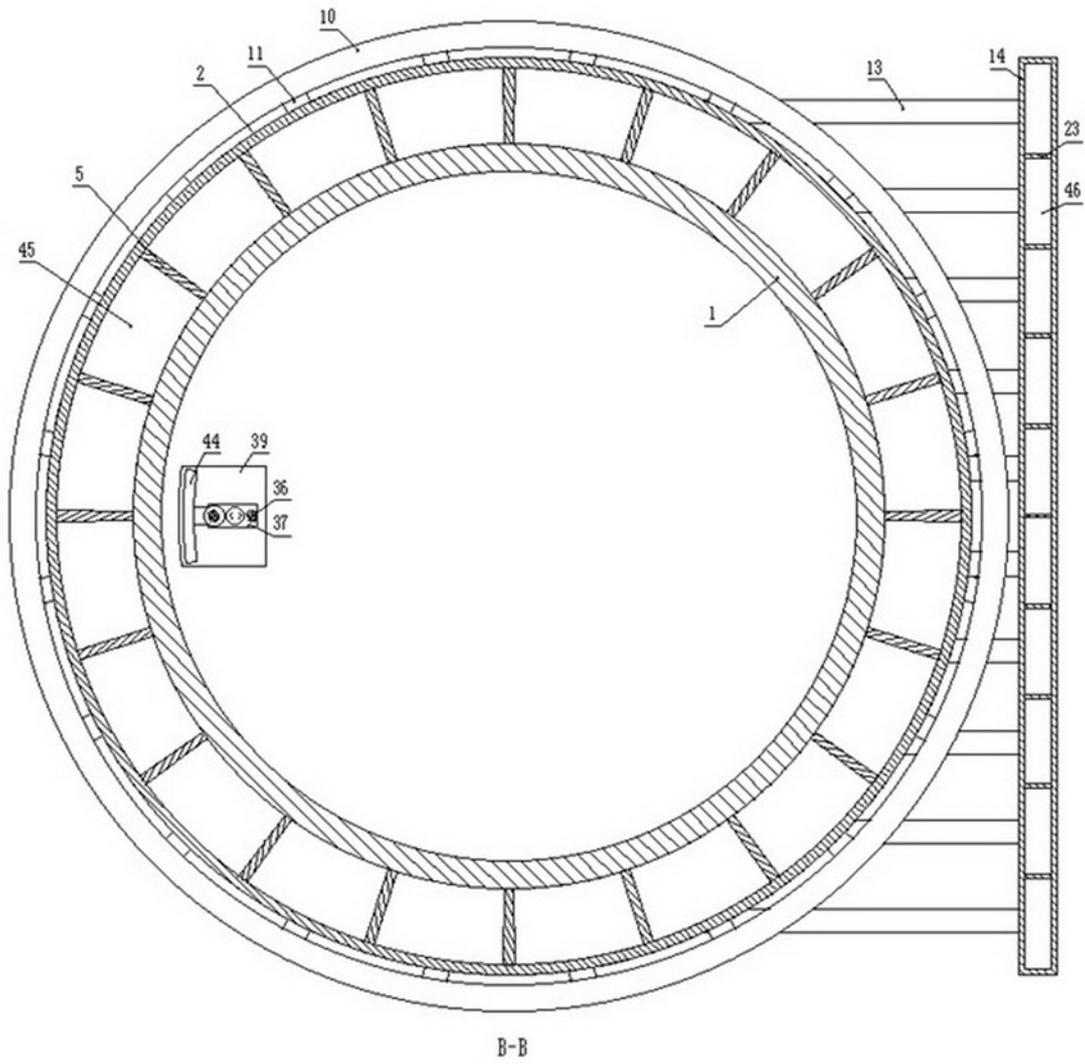


图3