(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106075965 A
(43)申请公布日 2016.11.09

(21)申请号 201610661014.7

(22)申请日 2016.08.13

(71)申请人 黄河勘测规划设计有限公司
地址 450003 河南省郑州市金水路109号

(72)发明人 高小涛 马浩 仝战杨 白洋
齐向南 韩衡宾 王全锋 高利锋
任俊杰 宋江爽

(74)专利代理机构 郑州异开专利事务所(普通合伙) 41114
代理人 韩华

(51)Int.Cl.
B01D 21/02(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)

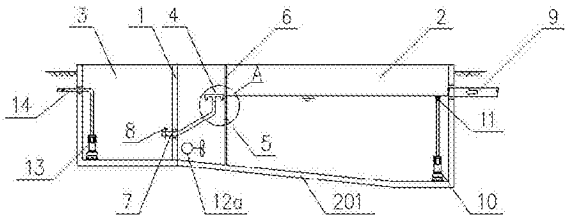
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

滗水式废泥水回收池

(57)摘要

本发明公开了一种滗水式废泥水回收池，包括回收池本体，隔断墙将回收池本体分为沉泥区和集水区，沉泥区的底壁沿隔断墙向对侧池壁方向逐渐向下倾斜设置，沉泥区内设有浮筒式滗水器和竖直导轨，浮筒式滗水器与竖直导轨滑动相连，浮筒式滗水器的出水口与导水管相连通，导水管密封设在隔断墙中并延伸至所述集水区；沉泥区内设有泥水进口管，沉泥区侧壁上设置有与污泥泵相连通的污泥出口管，沉泥区两侧壁上分别固设有潜水式污泥搅拌机；集水区内设有与回收水泵相连通的二次水出口管。本发明结构简单，回收得到的二次水水质和水量比较稳定，同时设备的工程造价和运营成本均较为低廉。



CN 106075965 A

1.一种滗水式废泥水回收池，包括回收池本体，其特征在于：所述回收池本体内设置有隔断墙(1)，所述隔断墙(1)将回收池本体分为沉泥区(2)和集水区(3)，所述沉泥区(2)的底壁(201)沿隔断墙(1)向对侧池壁方向逐渐向下倾斜设置，沉泥区(2)内靠近隔断墙(1)处设置有浮筒式滗水器(4)和活动插装有限位销(5)的竖直导轨(6)，所述浮筒式滗水器(4)的浮筒与所述竖直导轨(6)滑动相连，浮筒式滗水器(4)的出水口与导水管(7)相连通，所述导水管(7)包括依次连通的第一金属管、软管和带有阀门(8)的第二金属管，所述第二金属管密封设置在隔断墙(1)中并延伸至所述集水区(3)；沉泥区(2)内远离隔断墙(1)的池壁上设置有与浮筒式滗水器(4)位置相对应的泥水进口管(9)，靠近所述泥水进口管(9)处的沉泥区(2)侧壁上设置有与污泥泵(10)相连通的污泥出口管(11)，靠近浮筒式滗水器(4)处的沉泥区(2)两侧壁上分别固设有潜水式污泥搅拌机(12a、12b)；集水区(3)内远离隔断墙(1)的池壁上设置有与回收水泵(13)相连通的二次水出口管(14)。

滗水式废泥水回收池

技术领域

[0001] 本发明涉及净水厂废泥水处理技术领域，尤其是涉及一种滗水式废泥水回收池。

背景技术

[0002] 随着我国经济实力的增长，各地政府环保意识、节水意识的加强，我国近2800座城市自来水厂今后将陆续完善排泥水处理工程，用于对絮凝沉淀池排泥和滤池反冲洗排水进行处理并回收利用，保证净水厂安全运行，降低水厂运营成本。但是，现有回收处理设施泥、水分离效果不佳，回收水的水质变动较大，二次利用效果不佳。

发明内容

[0003] 为解决以上问题，本发明提供一种滗水式废泥水回收池。

[0004] 为实现上述目的，本发明可采取下述技术方案：

本发明所述的滗水式废泥水回收池，包括回收池本体，所述回收池本体内设置有隔断墙，所述隔断墙将回收池本体分为沉泥区和集水区，所述沉泥区的底壁沿隔断墙向对侧池壁方向逐渐向下倾斜设置，沉泥区内靠近隔断墙处设置有浮筒式滗水器和活动插装有限位销的竖直导轨，所述浮筒式滗水器的浮筒与所述竖直导轨滑动相连，浮筒式滗水器的出水口与导水管相连通，所述导水管包括依次连通的第一金属管、软管和带有阀门的第二金属管，所述第二金属管密封设置在隔断墙中并延伸至所述集水区；沉泥区内远离隔断墙的池壁上设置有与浮筒式滗水器位置相对应的泥水进口管，靠近所述泥水进口管处的沉泥区侧壁上设置有与污泥泵相连通的污泥出口管，靠近浮筒式滗水器处的沉泥区两侧壁上分别固设有潜水式污泥搅拌机；集水区内远离隔断墙的池壁上设置有与回收水泵相连通的二次水出口管。

[0005] 本发明提供的滗水式废泥水回收池，结构简单，使用方便，维护成本低， 能够节能、高效、可靠地收集回收池内的上清液，回收得到的二次水水质和水量比较稳定，同时设备的工程造价和运营成本均较为低廉。

附图说明

[0006] 图1是本发明的结构示意图。

[0007] 图2是图1的俯视构示意图。

[0008] 图3是图1中A部放大图。

具体实施方式

[0009] 如图1-3所示，本发明所述的滗水式废泥水回收池，包括钢混凝土结构的回收池本体，其内设置有隔断墙1，隔断墙1将回收池本体分为沉泥区2和集水区3。沉泥区2的底壁201沿隔断墙1向对侧池壁方向逐渐向下倾斜设置，有利于沉泥沿底壁201倾斜方向向污泥出口管11处流动。沉泥区2内靠近隔断墙1处安装有浮筒式滗水器4和活动插装有限位销5(如图3

所示)的竖直导轨6,浮筒式滗水器4的浮筒与竖直导轨6滑动相连,浮筒式滗水器4的出水口与导水管7相连通。上述竖直导轨6上开设有多个预设孔,根据实际工况将限位销5插装在合适孔位,浮筒式滗水器4的浮筒漂浮在水面上,并随水位变化沿竖直导轨6上下移动,受限位销5的限制,浮筒式滗水器4具有一定的活动区间,避免滗水器将污泥滗入二次水中,充分保证二次水的水质。上述导水管7包括依次连通的第一金属管、软管和带有阀门8的第二金属管,第二金属管密封穿设在隔断墙1中并延伸至集水区3。中间段的软管的长度配合滗水器的浮动区间选取,以使滗水器浮筒能够自由升降、二次水畅通流动为宜。沉泥区2内远离隔断墙1的池壁上设置有与浮筒式滗水器4位置相对应的泥水进口管9,靠近泥水进口管9处的沉泥区2侧壁上设置有与污泥泵10相连通的污泥出口管11,靠近浮筒式滗水器4处的沉泥区2两侧壁上分别固设有潜水式污泥搅拌机12a、12b;集水区3内远离隔断墙1的池壁上设置有与回收水泵13相连通的二次水出口管14。潜水式污泥搅拌机12a、12b分别设置在沉泥区2两侧,能够充分地搅动池底积泥,有利于积泥向污泥出口管11方向流动。

[0010] 使用时,先将导水管7的阀门8关闭,使污泥水从泥水进口管9进入沉泥区2。随着池内水位上升,浮筒式滗水器4的浮筒沿导轨6上升。污泥水在沉泥区2静沉2-4h后,固液逐步分离,泥沉降在沉泥区2底部,上部为上清液。此时打开导水管7的阀门8,池内上清液沿导水管7进入集水区3。当集水区3水位到达一定位置后,启动与二次水出口管14相连通的回收水泵13,使上清液增压回流至净水厂水井内,重复利用。随着水位下降,浮筒式滗水器4的浮筒沿导轨6下降至限位销5限定的预设高度,关闭导水管7的阀门8和回收水泵13。当下一次污泥水排入池体后,重复以上操作。当沉泥区2底部积泥达到一定厚度时,启动潜水式污泥搅拌机12a、12b和污泥泵10从污泥出口管11排出池内底泥。

[0011] 本发明能够自上而下均匀收集沉泥区2的上清液,且不需要外力,仅靠浮筒式滗水器4浮筒在水面上的浮力自动运行;可以根据净水厂不同季节污泥水的水质状况,调节浮筒运行区间,从而合理的控制池内废水回收量和沉泥排量;同时根据运行工况调节污泥泵每天开启次数,降低了运行成本。本发明具有节能、可靠、高效的特点,回收得到的二次水水质稳定,装置工程造价低、维修工作量小,运行管理方便。

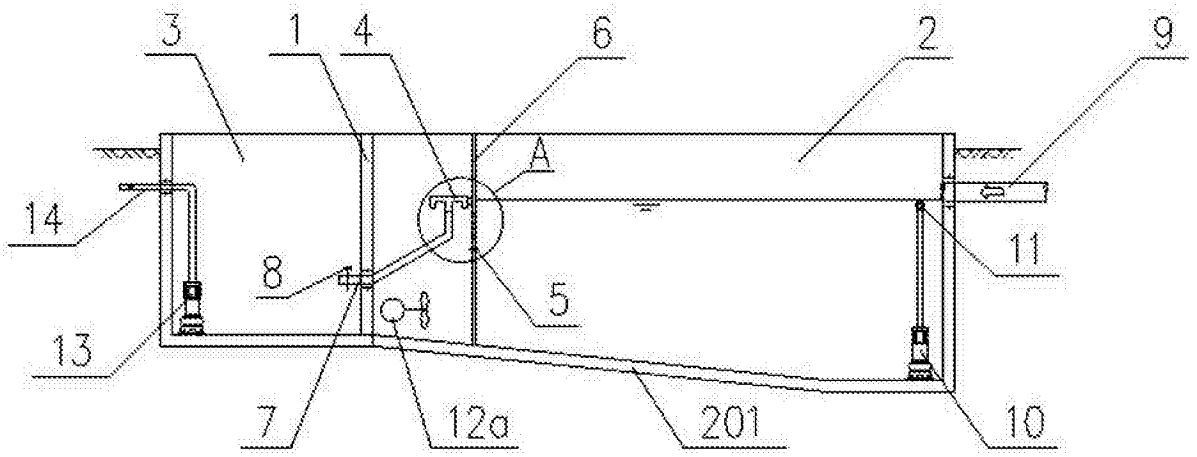


图1

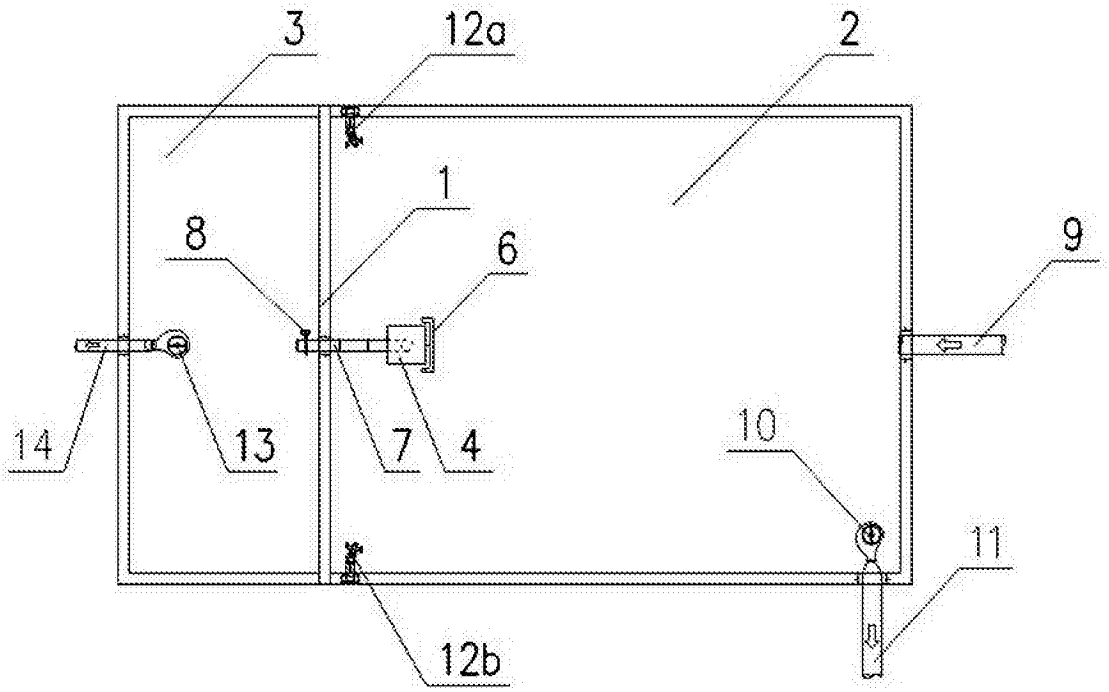


图2

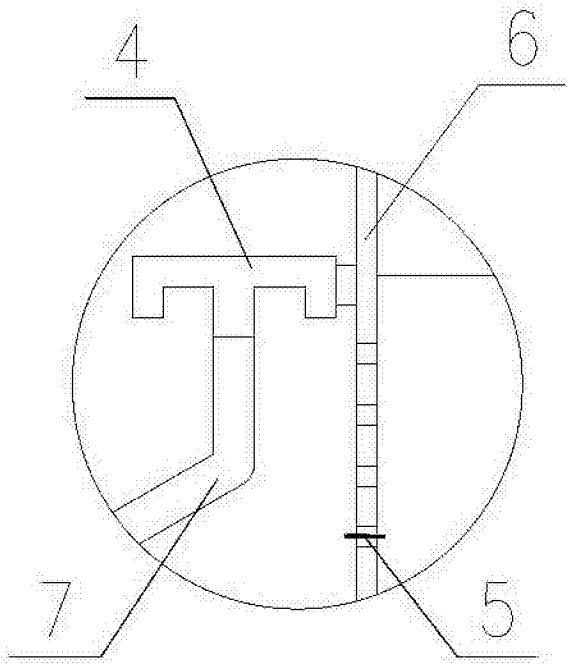


图3