



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203513348 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201320587171. X

(22) 申请日 2013. 09. 23

(73) 专利权人 浙江东发环保工程有限公司

地址 311203 浙江省杭州市萧山区金城路
451 号太古广场 1 号楼 19 层

(72) 发明人 徐锋军 王润得 何毅 张学富
郭宇锋

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 俞润体 金磊

(51) Int. Cl.

C02F 1/56 (2006. 01)

C02F 11/14 (2006. 01)

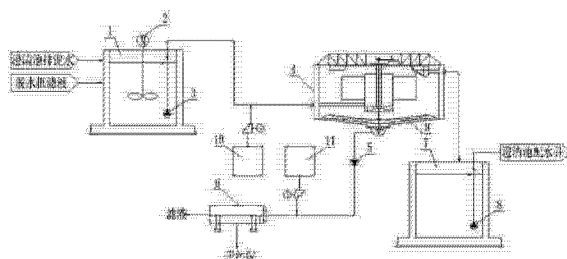
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种澄清池排泥水处理及回用系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种水处理系统,尤其是涉及适用于市政、电力等部门的澄清池排泥水处理及回用的一种澄清池排泥水处理及回用系统。其主要是解决现有技术所存在的排泥水系统对澄清池排泥水处理存在污泥收集池污泥易沉积,污泥处理不彻底,运行费用高,占地面积大,自动化程度不高等的技术问题。本实用新型包括污泥收集池(1),其特征在于所述的污泥收集池(1)通过污泥提升泵(3)、管路连通有污泥浓缩器(4),污泥浓缩器的污泥出口通过污泥泵(5)、管路连通有污泥脱水机(6),污泥浓缩器的上清液出口通过管路连通有回收水池(7),回收水池通过回收水泵(8)、管路连通澄清池。



1. 一种澄清池排泥水处理及回用系统,包括污泥收集池(1),其特征在于所述的污泥收集池(1)通过污泥提升泵(3)、管路连通有污泥浓缩器(4),污泥浓缩器的污泥出口通过污泥泵(5)、管路连通有污泥脱水机(6),污泥浓缩器的上清液出口通过管路连通有回收水池(7),回收水池通过回收水泵(8)、管路连通澄清池。

2. 根据权利要求1所述的一种澄清池排泥水处理及回用系统,其特征在于所述的污泥脱水机(6)的滤液出口通过管路连通污泥收集池(1)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种澄清池排泥水处理及回用系统,其特征在于所述的污泥收集池(1)内设有搅拌器(2),采用伞型搅拌曝气机。

4. 根据权利要求1或2所述的一种澄清池排泥水处理及回用系统,其特征在于所述的污泥浓缩器(4)采用钢制或钢筋混凝土结构,中部设置有中心转动刮泥机(9),在固液分离部分设有斜管。

5. 根据权利要求1或2所述的一种澄清池排泥水处理及回用系统,其特征在于所述的污泥脱水机(6)采用卧螺离心脱水机。

6. 根据权利要求1或2所述的一种澄清池排泥水处理及回用系统,其特征在于所述的污泥浓缩器(4)的进水管路设置流量信号感应器以及进水阀门;污泥浓缩器内设有液位信号感应器、泥水分离区浊度信号感应器和污泥压密区的浓度信号感应器,排泥管路采用调流阀。

7. 根据权利要求1或2所述的一种澄清池排泥水处理及回用系统,其特征在于所述的污泥浓缩器(4)的进水管路上设有助凝剂加药装置(10),污泥脱水机(6)的进污泥管路上设有脱水剂加药装置(11)。

一种澄清池排泥水处理及回用系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种水处理系统,尤其是涉及适用于市政、电力等部门的澄清池排泥水处理及回用的一种澄清池排泥水处理及回用系统。

背景技术

[0002] 澄清池排泥水,可占整个系统净水站日产水量的 3% 左右,如对这部分水进行回用,不仅可以节约水资源,提高净水站的运营能力,还可减少废水的排放量,减少环境污染,具有广阔的应用前景。目前,国内外的大型水厂在设计时,很多都考虑了生产废水的回用措施,但由于水质的问题,有相当部分的水厂没有或不常回用。通过设置合理的处理工艺,添加合适的药剂,澄清池排泥水通过处理后可作为澄清池的进水,以回用。

[0003] 中国专利公开了一种排泥水高效浓缩池(公开号:CN200920096112.6),其主要是对排泥水浓缩池进行改进,提高了泥水分离效果、增加了浓缩污泥的含固量、减少了浓缩池的体积和面积。中国专利公开了一种集合设置的排泥水处理综合设施(公开号:CN201220174550.1),其将排泥水调节池、污泥平衡池、污泥浓缩池等优化组合成一个集成体的一种综合处理设施,具有占地面积省、管理方便、管线相对简单的优点,实现了净水厂排泥水的集约化处理。但是这些排泥水系统对澄清池排泥水处理存在污泥收集池污泥易沉积,污泥处理不彻底,运行费用高,占地面积大,自动化程度不高的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型是提供一种澄清池排泥水处理及回用系统,其主要是解决现有技术所存在的排泥水系统对澄清池排泥水处理存在污泥收集池污泥易沉积,污泥处理不彻底,运行费用高,占地面积大,自动化程度不高等的技术问题。

[0005] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0006] 本实用新型的一种澄清池排泥水处理及回用系统,包括污泥收集池,所述的污泥收集池通过污泥提升泵、管路连通有污泥浓缩器,污泥浓缩器的污泥出口通过污泥泵、管路连通有污泥脱水机,污泥浓缩器的上清液出口通过管路连通有回收水池,回收水池通过回收水泵、管路连通澄清池。固液分离后,上清液自流到回收水池,通过回收水泵上清液输送到澄清池配水区回用。

[0007] 作为优选,所述的污泥脱水机的滤液出口通过管路连通污泥收集池。

[0008] 作为优选,所述的污泥收集池内设有搅拌器,采用伞型搅拌曝气机,其特有的双曲线及光滑的表面在推进水体流动时,阻力极小,水流经过叶轮的搅动,在池底部形成均匀全向的推流,使水流呈垂直旋流状态,其效率也极高。

[0009] 作为优选,所述的污泥浓缩器采用钢制或钢筋混凝土结构,中部设置有中心转动刮泥机,在固液分离部分设有斜管。经提升加药后的排泥水通过污泥浓缩池中心导流筒,在污泥浓缩器中泥水分离,污泥浓缩器具有特点:污泥浓缩器可采用钢制或钢筋混凝土结构,中部设置有中心转动刮泥机,排泥水经池中心稳流筒均流到四周,刮泥机将沉淀的污泥刮

集到集泥区,利用水压将其从污泥管中排出,在固液分离部分设置斜管,以提高浓缩效率。

[0010] 作为优选,所述的污泥脱水机采用卧螺离心脱水机,不易堵塞,适用污泥的浓缩和脱水,进料浓度变化时,自动调整,自动化程度高。

[0011] 作为优选,所述的污泥浓缩器的进水管路设置流量信号感应器以及进水阀门;污泥浓缩器内设有液位信号感应器、泥水分离区浊度信号感应器和污泥压密区的浓度信号感应器,排泥管路采用调流阀。

[0012] 作为优选,所述的污泥浓缩器的进水管路上设有助凝剂加药装置,污泥脱水机的进污泥管路上设有脱水剂加药装置。助凝剂采用阴离子聚丙烯酰胺,分子量 ≥ 1800 万,水解度 35-27%,配比浓度 0.2%;脱水剂采用阳离子聚丙烯酰胺,离子度 60%,分子量 ≥ 1500 万,配比浓度 0.2%。

[0013] 因此,本实用新型通过将物化法,使澄清池排泥水处理在污泥收集池内不易沉积,污泥处理处置彻底,运行费用较低,占地面积合理,自动化程度高,出水水质满足进澄清池要求。

附图说明

[0014] 附图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

[0015] 图中零部件、部位及编号:污泥收集池 1、搅拌器 2、污泥提升泵 3、污泥浓缩器 4、污泥泵 5、污泥脱水机 6、回收水池 7、回收水泵 8、中心转动刮泥机 9、助凝剂加药装置 10、脱水剂加药装置 11。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0017] 实施例:本例的一种澄清池排泥水处理及回用系统,如图 1,包括污泥收集池 1,污泥收集池内设有搅拌器 2,采用伞型搅拌曝气机。污泥收集池通过污泥提升泵 3、管路连通有污泥浓缩器 4,污泥浓缩器采用钢制或钢筋混凝土结构,中部设置有中心转动刮泥机 9,在固液分离部分设有斜管。污泥浓缩器的进水管路设置流量信号感应器以及进水阀门;污泥浓缩器内设有液位信号感应器、泥水分离区浊度信号感应器和污泥压密区的浓度信号感应器,排泥管路采用调流阀。污泥浓缩器的进水管路上设有助凝剂加药装置 10 污泥浓缩器的污泥出口通过污泥泵 5、管路连通有污泥脱水机 6,污泥脱水机采用卧螺离心脱水机。污泥脱水机的进污泥管路上设有脱水剂加药装置 11。污泥浓缩器的上清液出口通过管路连通有回收水池 7,污泥脱水机的滤液出口通过管路连通污泥收集池。回收水池通过回收水泵 8、管路连通澄清池。

[0018] 本实用新型的处理步骤为:

[0019] a. 澄清池排泥水自流到污泥收集池 1,经搅拌后通过污泥提升泵输送到污泥浓缩器 4;

[0020] b. 进污泥浓缩器 4 之前进泥管上经投加助凝剂后,污泥与药剂混合反应后,输送到污泥浓缩器中心导流筒,经中心导流筒絮凝后,泥水得以分离,出水自流到位于浓缩器四周的出水堰;

[0021] c. 污泥浓缩器 4 出水堰出水自流到回收水池 7,回收水池内回收水泵 8 将处理后

水输送到澄清池配水区,与原水混合后回用;

[0022] d. 污泥浓缩器内设置刮泥机将底部污泥汇集到集泥区,并通过污泥泵 5 及管路将污泥经加脱水剂后,输送到污泥脱水机 6 进行脱水,脱水后干污泥外运,滤液收集自流到污泥收集池内。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的结构特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之内。

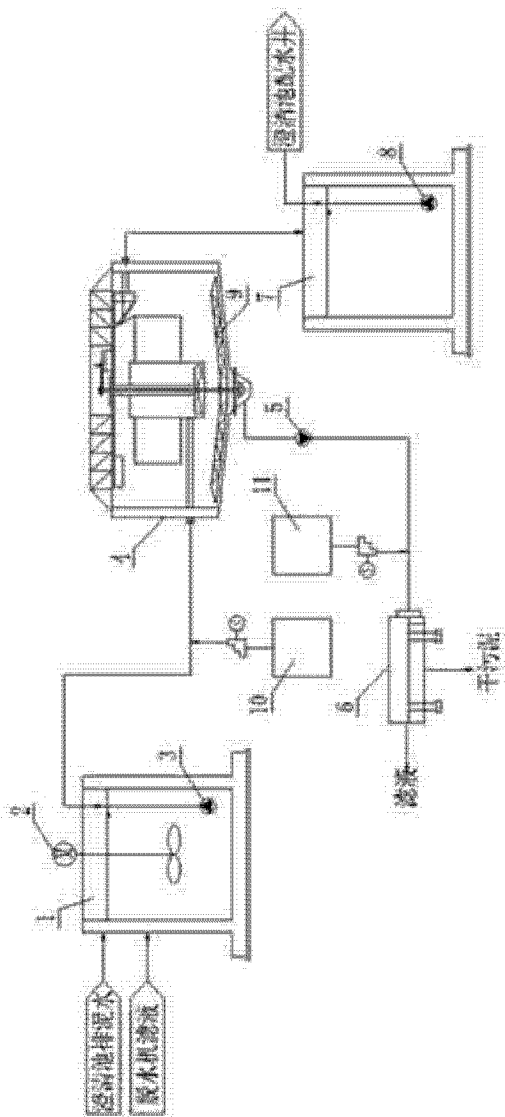


图 1