



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204569518 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520195024. 7

(22) 申请日 2015. 04. 02

(73) 专利权人 北京市市政工程设计研究总院有限公司

地址 100082 北京市海淀区西直门北大街
32 号 3 号楼

(72) 发明人 董红 姚左钢 杨力 林海燕
王洋

(74) 专利代理机构 北京万科园知识产权代理有限公司 11230

代理人 杜澄心 张亚军

(51) Int. Cl.

C02F 1/52(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

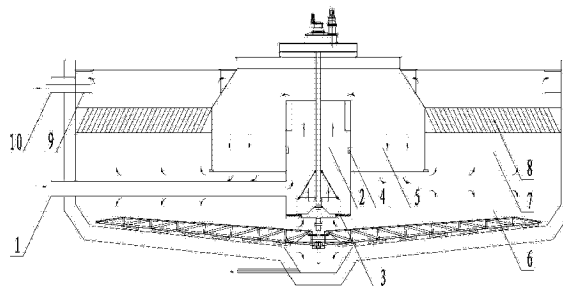
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

精准回流式机械搅拌澄清池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种精准回流式机械搅拌澄清池,包括第一反应室、第二反应室、分离室、搅拌机、刮泥机、斜管和进、出水管;所述第一反应室位于第二反应室的中间,其顶部开口与第二反应室连通,所述加药混合的原水通过与第一反应室连接的进水管,进入第一反应室,在第一反应室设有对原水与循环污泥进行提升搅拌的叶轮,在第一反应室内设有水下流量计;第二反应室下部为污泥接触区,周侧为分离室,周侧中部设有斜管,上部设有集水槽,出水管与集水槽连通。本实用新型可以解决传统的机械搅拌澄清池存在的回流污泥不可控和能耗高等技术问题。



1. 精准回流式机械搅拌澄清池,其特征在于,包括第一反应室、第二反应室、分离室、搅拌机、刮泥机、斜管和进、出水管;所述第一反应室位于第二反应室的中间,其顶部开口与第二反应室连通,所述加药混合的原水通过与第一反应室连接的进水管,进入第一反应室,在第一反应室设有对原水与循环泥渣进行搅拌的叶轮,在第一反应室内设有水下流量计;第二反应室下部为污泥接触区,周侧为分离室,周侧中部设有斜管,周侧上部设有集水槽,出水管与集水槽连通。

精准回流式机械搅拌澄清池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政给水处理技术。

背景技术

[0002] 机械搅拌澄清池是 80 年代非常流行的一种水处理工艺,曾在全国多个水厂应用。1980 年北京市市政工程设计研究总院有限公司还编制了《全国通用给水排水标准图集》,规格分别为 200 ~ 1800m³/h 共八种。由于现有机械搅拌澄清池存在的缺点是污泥回流量不可控,所以出水效率低,能耗高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种精准回流式机械搅拌澄清池,以解决传统的机械搅拌澄清池存在的回流污泥不可控和能耗高等技术问题。

[0004] 为了实现上述发明目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 精准回流式机械搅拌澄清池,包括第一反应室、第二反应室、分离室、搅拌机、刮泥机、斜管和进、出水管;所述第一反应室位于第二反应室的中间,其顶部开口与第二反应室连通,所述加药混合的原水通过与第一反应室连接的进水管,进入第一反应室,在第一反应室设有对原水与循环泥渣进行搅拌的叶轮,在第一反应室内设有水下流量计;第二反应室下部为污泥接触区,周侧为分离室,周侧上部设有集水槽,出水管与集水槽连通。

[0006] 本实用新型的优点如下:精准控制污泥回流量,以达到最好的水处理效果,节省能耗,因此可有效地降低运行费用,并且出水效果有明显的提升。

附图说明

[0007] 图 1 是实用新型明的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 本实用新型的结构参见图 1 所示。精准回流式机械搅拌澄清池,包括第一反应室 2、第二反应室 5、叶轮 3 和进、出水管 1、10。所述第一反应室 2 位于第二反应室 5 的中部,其顶部开口与第二反应室 5 连通。所述加药混合的原水通过与第一反应室 2 连接的进水管 1,进入第一反应室 2,在第一反应室 2 底部设有对原水与循环泥渣进行搅拌的叶轮 3。在第一反应室 2 内设有水下流量计 4。第二反应室 5 下部为污泥接触区 6,周侧为分离室 7,周侧上部设有集水槽 9,出水管 10 与集水槽 9 连通。在所述分离区安装有水平方向排列的斜管 8。

[0009] 精准回流式机械搅拌澄清池处理工艺,加药混合后的原水经进水管 1 入第一反应室 2,与 3 ~ 8 倍于原水的循环泥渣在叶轮搅拌下接触反应,通过安装于第一反应室内的水下流量计 4 测量提升水量,搅拌机采用调速电机,根据进出水水质情况,通过搅拌机调速控制提升水量,通过水下流量计测量提升水量,污泥回流量为提升水量减去进水量;然后经

叶轮 3 提升至第二反应室 5 继续反应,以絮凝成较大的絮体,通过污泥接触区 6,泥水进入分离室 7,水进入集水槽 9,使水得到净化,最后从出水管 10 接入下一级构筑物。

[0010] 当污泥回流量可以精准控制后,实际运行中,可以根据原水特性,调节叶轮电机的频率,以达到更好的出水效果同时节省能耗的作用。

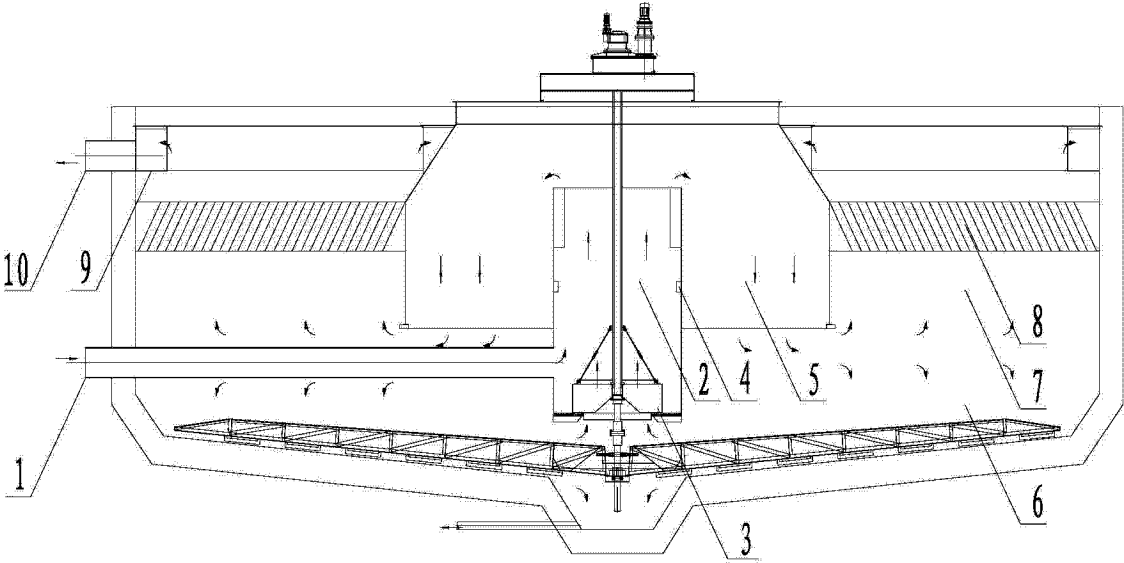


图 1