



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201470160 U

(45) 授权公告日 2010.05.19

(21) 申请号 200920185901.7

(22) 申请日 2009.07.22

(73) 专利权人 中国瑞林工程技术有限公司
地址 330002 江西省南昌市八一大道1号

(72) 发明人 吴荣斌 刘志荣 何小英 文哲

(74) 专利代理机构 南昌市平凡知识产权代理事务
所 36122

代理人 夏材祥

(51) Int. Cl.

B01D 21/01 (2006.01)

B01D 21/02 (2006.01)

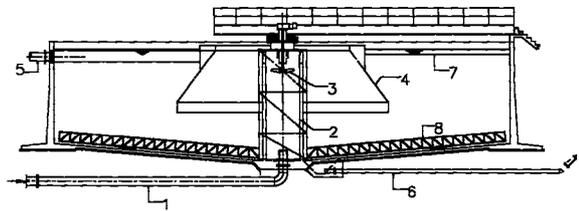
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

机械搅拌澄清池

(57) 摘要

一种机械搅拌澄清池,原水经过管道静态混合器和药剂混合后,直接进入澄清池中心筒,中心筒内设一个提升、搅拌叶轮,一方面使池底的活性泥渣回流到中心筒,另一方面使回流的活性泥渣充分和进水混合,最大限度的利用活性泥渣的絮凝活性,减少药剂的投加量,提高出水水质。中心筒的出水通过导流罩进入反应区完成絮凝反应,然后进入沉淀区使固液分离,上层的澄清液通过集水槽出水,池底多余的陈旧泥渣经过池底刮泥机收集,再通过排泥管道定期排除。通过采用导流罩将第二反应区和分离区相对隔开。使机械搅拌澄清池的土建结构型式大大简化,方便土建结构的设计和施工。



1. 一种机械搅拌澄清池,包括进水管(1)、出水管(5)、排泥管(6)、集水槽(7)、刮泥机(8),其特征在于:在澄清池中央设置中心筒(2),原水和药剂混合后,直接进入澄清池中心筒(2),中心筒内设一个提升、搅拌叶轮(3),中心筒第一反应区的出水通过导流罩(4)进入第二反应区完成絮凝反应,然后进入沉淀区使固液分离,上层的澄清液通过集水槽(7)出水,池底多余的陈旧泥渣经过池底刮泥机(8)收集,再通过排泥管(6)道定期排除。

2. 根据权利要求1所述的机械搅拌澄清池,其特征在于:采用钢制导流罩(4)将第二反应区和分离区相对隔开。

机械搅拌澄清池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种市政给水处理机械搅拌澄清池。

背景技术

[0002] 目前,国内常用的机械搅拌澄清池构造主要由第一反应室、第二反应室和分离室组成。整个池体上部是圆筒形,下部是截头圆锥形,中间设三角环形钢筋混凝土配水槽,第二反应室内需要设导流板。搅拌设备由提升叶轮和搅拌桨组成,提升叶轮装在第一和第二反应室的分隔处。土建结构复杂,施工难度大,设备安装困难,严重制约了机械搅拌澄清池的应用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单,设备安装方便的机械搅拌澄清池,充分发挥机械搅拌澄清池能适应进水水质浊度变化大、药剂投加量少的特点。

[0004] 本实用新型的机械搅拌澄清池,包括进水管、出水管、排泥管、集水槽、刮泥机,其特征在于:在澄清池中央设置中心筒第一反应区,原水和药剂混合后,直接进入澄清池中心筒,中心筒内设一个提升、搅拌叶轮,一方面使池底的活性泥渣回流到中心筒,另一方面使回流的活性泥渣充分和进水混合,最大限度的利用活性泥渣的絮凝活性,减少药剂的投加量,提高出水水质。中心筒的出水通过导流罩进入第二反应区完成絮凝反应,然后进入沉淀区使固液分离,上层的澄清液通过集水槽出水,池底多余的陈旧泥渣经过池底刮泥机收集,再通过排泥管道定期排除。

[0005] 本实用新型的机械搅拌澄清池,不再采用钢筋混凝土三角环形配水槽,并通过采用钢制导流罩将第二反应区和分离区相对隔开。使机械搅拌澄清池的土建结构型式大大简化,方便土建结构的设计和施工。

[0006] 本实用新型的机械搅拌澄清池能适应进水水质浊度变化大的原水,可广泛应用于目前国内外给水处理厂的澄清处理。具有土建结构简单,设备安装容易,药剂投加量少,出水浊度小,运行管理方便,节约用地面积等优点。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型机械搅拌澄清池的剖面结构示意图;

[0008] 图 2 为本实用新型机械搅拌澄清池的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0009] 本实用新型的机械搅拌澄清池,包括进水管 1、出水管 5、排泥管 6、集水槽 7、刮泥机 8,原水和药剂混合后,直接进入澄清池中心筒 2,中心筒内设一个提升、搅拌叶轮 3,通过叶轮的搅拌和提升,一方面使池底的活性泥渣回流到中心筒 2,另一方面使回流的活性泥渣充分和进水混合,最大限度的利用活性泥渣的絮凝活性,减少药剂的投加量,提高出水水

质。中心筒 2 的出水通过导流罩 4 进入第二反应区完成絮凝反应,然后进入沉淀区使固液分离,上层的澄清液通过集水槽 7 出水,池底多余的陈旧泥渣经过池底刮泥机 8 收集,再通过排泥管道 6 定期排除。通过取消三角环形配水槽,并采用钢制导流罩将第二反应区和分离区相对隔开,使机械搅拌澄清池的土建结构型式大大简化,方便土建结构的设计和施工,并简化搅拌、提升设备的安装。

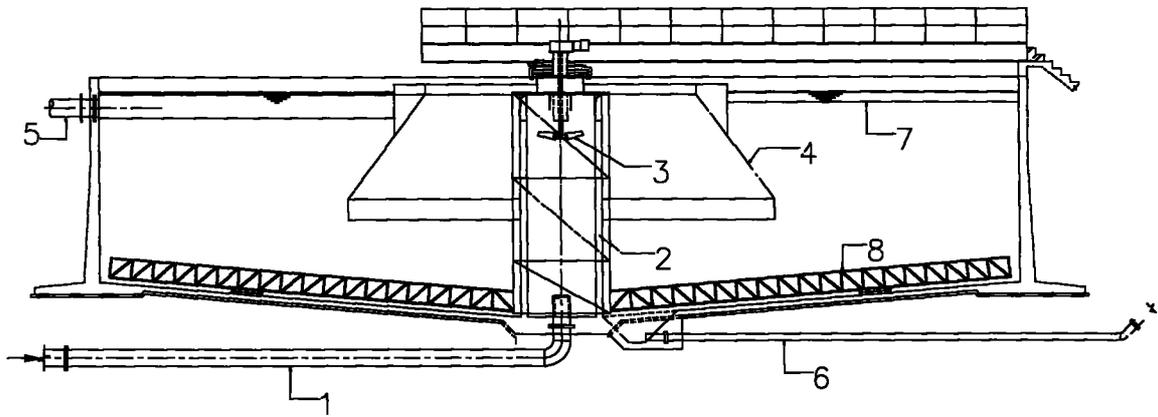


图 1

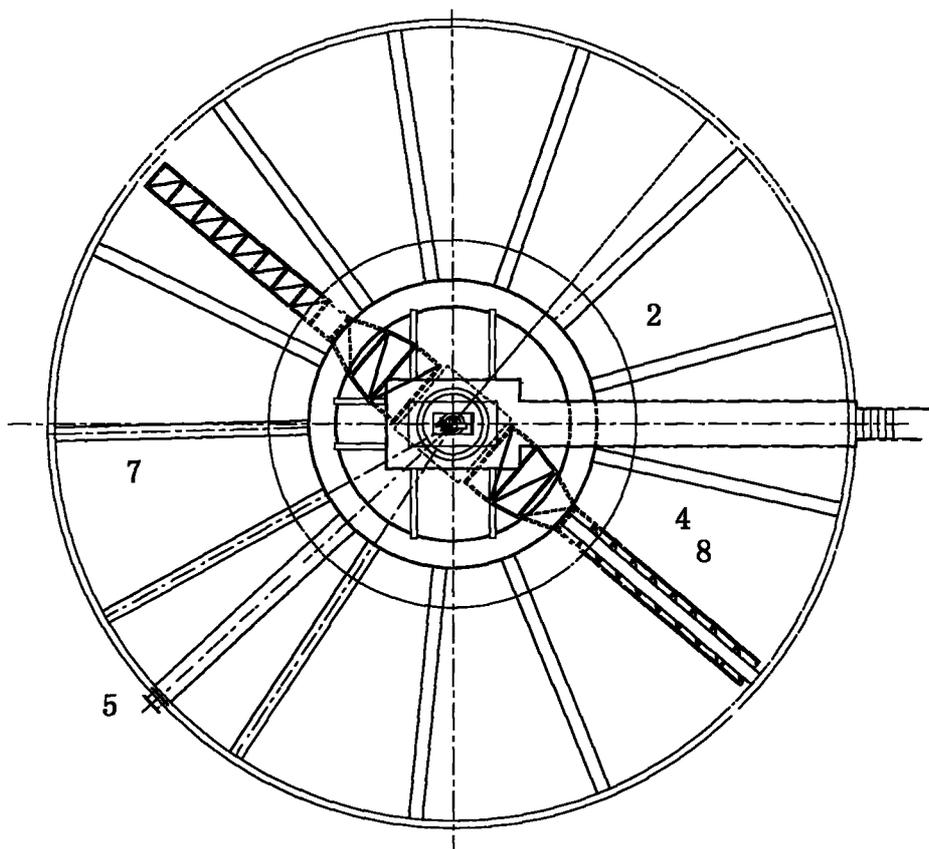


图 2