



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204910896 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520521943. 9

(22) 申请日 2015. 07. 20

(73) 专利权人 郑安犁

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区清华山庄  
21 栋 104 室

(72) 发明人 郑安犁

(51) Int. Cl.

B01D 21/08(2006. 01)

C02F 1/52(2006. 01)

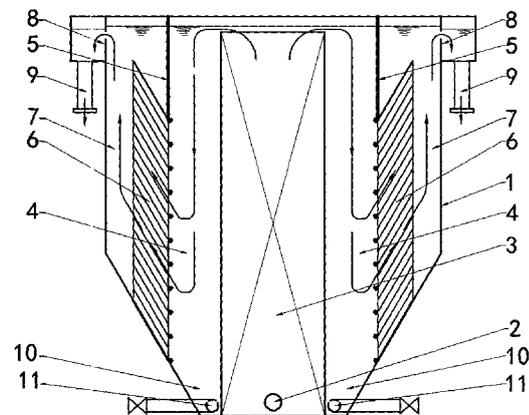
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高效异向流斜板（管）沉淀池

(57) 摘要

本实用新型涉及水处理技术领域，是一种高效异向流斜板（管）沉淀池。所述沉淀池的池体中部有反应室，反应室两侧设沉淀室，沉淀室内设置斜板（管）沉淀区，沉淀区由一系列平行的异向流斜板（管）沉淀单元沿垂直方向排列构成，沉淀区出水一侧有清水区，清水区上段与反应室外壁之间有隔板。投加了浑凝剂的浑水进入反应室经折板反应絮凝，絮凝后的浑水流入沉淀室并均匀进入异向流斜板（管）沉淀区，在沉淀区内通过浅池重力沉降作用泥水分离，澄清水上升到清水区顶部溢流堰流出，浑水中的沉泥沿斜板（管）底坡滑出并下沉到污泥斗经穿孔排泥管定时排除。本实用新型具有沉淀效率提高、产水能力增大、占地面积缩小、减小日照带来的藻类滋生水质污染影响等特点。



1. 一种高效异向流斜板或斜管沉淀池,包括池体 (1),其特征在于:在池体 (1) 中部有反应室 (3),反应室 (3) 两侧有成对称分布的沉淀室 (4),沉淀室 (4) 内设有斜板或斜管沉淀区 (6),沉淀区 (6) 是由一系列平行的异向流斜板或斜管沉淀单元竖向排列组成。

2. 根据权利要求 1 所述的高效异向流斜板或斜管沉淀池,其特征在于:斜板或斜管沉淀区 (6) 出水一侧有清水区 (7),清水区 (7) 顶部外侧有出水堰 (8) 和出水管 (9),清水区 (7) 上段与反应室 (3) 外壁之间有隔板 (5)。

3. 根据权利要求 1 所述的高效异向流斜板或斜管沉淀池,其特征在于:沉淀室 (4) 下方有污泥斗 (10),污泥斗 (10) 底部有穿孔排泥管 (11)。

## 一种高效异向流斜板（管）沉淀池

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水处理技术领域，是一种高效异向流斜板（管）沉淀池。

### 背景技术

[0002] 在水处理技术领域，沉淀池是使用最多的设施之一，其功能是去除水中的悬浮物使浑浊水澄清。沉淀池有多种池型，基于浅池沉降原理发展起来的异向流斜板（管）沉淀池因有水力条件好、停留时间短等优点，在城乡水厂和水处理工程中得到较广泛应用。该类型沉淀池其核心部位沉淀区由一系列平行的斜板（管）沉淀单元沿水平方向排列组合构成，技术上尚存在一些不足：1、沉淀区边缘倾斜部位形成无效空间，池容利用率降低；2、斜板（管）日照面积较大易滋生藻类影响水质；3、处理能力进一步提高受限制。

### 发明内容

[0003] 为克服现有异向流斜板（管）沉淀池技术上存在的不足、进一步提高沉淀效率，本实用新型设计提供了一种将斜板（管）基本沉淀单元平行竖向排列组合成沉淀区的高效异向流斜板（管）沉淀池。

[0004] 本实用新型是这样实现的：池体中部是向上流反应室，反应室内安装了通用的折板反应装置。反应室两侧是两格成对称分布的斜板（管）沉淀室，沉淀室中部是沉淀区，沉淀区由一系列异向流斜板（管）沉淀单元平行垂直方向排列构成，沉淀室下部是污泥斗，斗底设穿孔排泥管，沉淀区出水一侧的空间是清水区，清水区上部外侧设出水堰和出水管，清水区上段与反应室外壁面之间有隔板。

[0005] 投加了混凝剂的浑水由进水管引入反应室底部，通过折板反应，浑水中的悬浮污泥絮凝形成大颗粒矾花，絮凝浑水向上流动由反应室顶缓慢流入两侧沉淀室，经向下流道均匀进入斜板（管）沉淀区，沉淀区由一系列斜板（管）沉淀单元平行垂直方向排列构成。浑水经过沉淀单元，在浅池重力沉降作用下泥水分离，澄清水从沉淀区出水一侧流出并上升到清水区顶部的溢流堰溢出，污泥沉降到斜板（管）底表面下滑出并下沉到污泥斗经穿孔排泥管定期排出。

[0006] 每一组沉淀单元相当于一座微型浅沉淀池，通过沉淀区的水流量为通过所有沉淀单元流量的总和，即沉淀池的产水量与沉淀区内设置的斜板（管）沉淀单元总组数成正比，本实用新型采用一系列平行异向流斜板（管）沉淀单元垂直排列构成沉淀区，在单位沉淀水面面积上可设置更多数量的沉淀单元，与现有技术比较，具有沉淀效率进一步提高、产水能力增大、占地面积缩小、减小日照带来藻类滋生影响、造价降低等特点。

### 附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型顶视图

[0008] 图 2 是本实用新型剖面结构图。

[0009] 其中：1、池体 2、进水管 3、反应室 4、沉淀室 5、隔板 6、斜板（管）沉淀区 7、清

水区 8、出水堰 9、出水管 10、污泥斗 11、穿孔排泥管

### 具体实施方式

[0010] 本实用新型实施例：如图 1、图 2 所示，包括池体 1，池体 1 中部有反应室 3，反应室 3 底部有进水管 2，反应室 3 两侧有对称分布的沉淀室 4，沉淀室 4 内设有斜板（管）沉淀区 6，沉淀区 6 是由一系列平行的异向流斜板（管）沉淀单元竖向排列组成，沉淀区 6 出水一侧有清水区 7，清水区 7 顶部外侧面有出水堰 8 和出水管 9。清水区 7 上段与反应室 3 外壁之间设有隔板 5，沉淀室下方有污泥斗 10，其底部有穿孔排泥管 11。

[0011] 本实用新型净水过程是：投加了混凝剂的浑水通过进水管 2 进入反应室 3，经折板反应后絮凝浑水向上流至反应室顶缓慢流入两侧沉淀室，再由向下通道浑水均匀流入斜板（管）沉淀区 6，在沉淀区 6 的一系列平行异向流斜板（管）沉淀单元流道内泥水分离，澄清水会聚于清水区 7 上升至出水堰 8 经出水管 9 流出，污泥沿斜板（管）下滑沉入污泥斗 10 并定时经穿孔排泥管 11 排出。

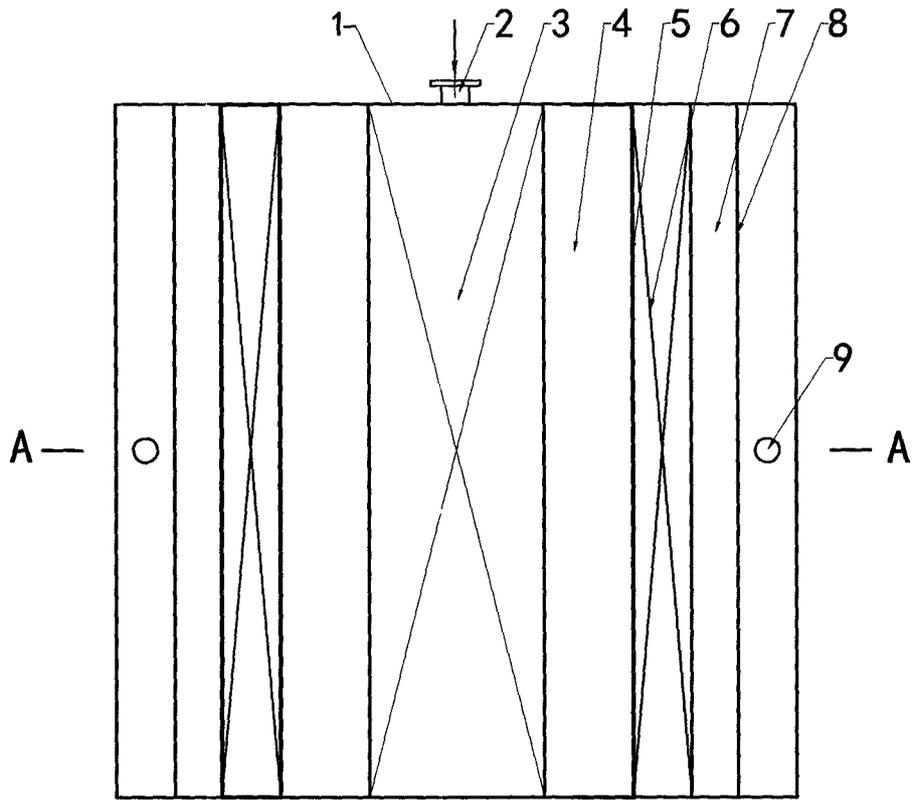


图 1

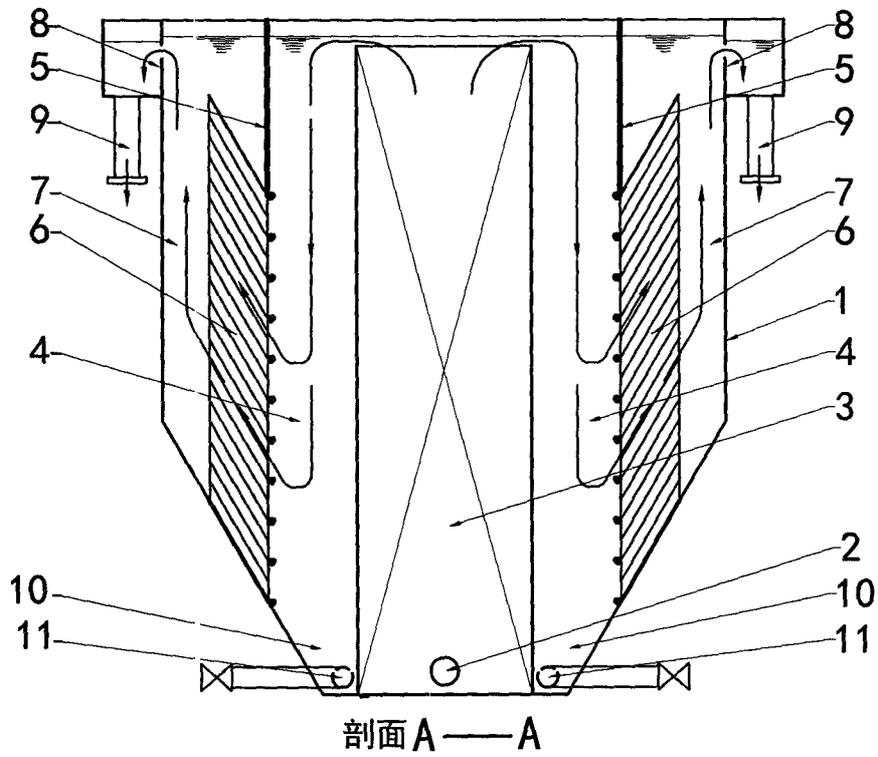


图 2