



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221771605 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420248122.1

B01F 35/32 (2022.01)

(22) 申请日 2024.02.01

B01F 27/90 (2022.01)

G02F 1/52 (2023.01)

(73) 专利权人 山西宏烽环能建设集团有限公司

地址 030000 山西省太原市晋源区冶峪北街MOMA当代广场1号楼19层1901室

(72) 发明人 段宵宵 范子龙

(74) 专利代理机构 山西星火合创知识产权代理

事务所(特殊普通合伙)

14123

专利代理师 李漫

(51) Int. Cl.

B01D 21/01 (2006.01)

B01D 21/02 (2006.01)

B01D 21/00 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

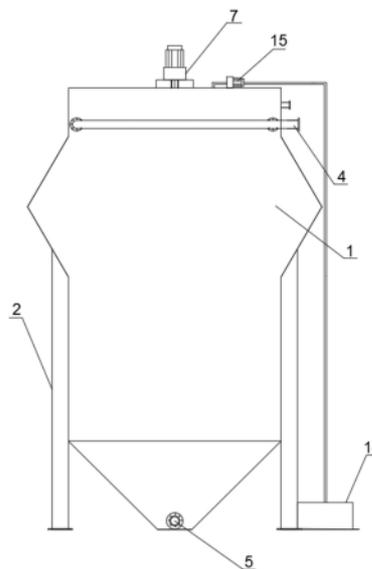
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用一体化絮凝沉淀池

(57) 摘要

本实用新型公开一种污水处理用一体化絮凝沉淀池,包括池体,所述池体两侧设置有支架,所述池体内中上部设置有絮凝剂混合部,所述絮凝剂混合部外侧设置有斜板填料部,所述斜板填料部下方连接有缓冲部,所述池体底部设置有排泥口。本实用新型减小了沉淀池的占地面积,节约了空间,提高了絮凝剂混合效果。



1. 一种污水处理用一体化絮凝沉淀池,其特征在于,包括池体,所述池体两侧设置有支架,所述池体内中上部设置有絮凝剂混合部,所述絮凝剂混合部外侧设置有斜板填料部,所述斜板填料部下方连接有缓冲部,所述缓冲部下方为沉淀部,所述沉淀部底部设置有排泥口。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用一体化絮凝沉淀池,其特征在于,所述池体上部设置有溢流槽,所述溢流槽连接出水管。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用一体化絮凝沉淀池,其特征在于,所述絮凝剂混合部内设置有框式搅拌桨,所述框式搅拌桨通过转轴与电机连接,所述絮凝剂混合部设置有污水进水口。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理用一体化絮凝沉淀池,其特征在于,所述絮凝剂混合部侧壁上设置有夹层,所述夹层内壁上设置有多个絮凝剂出口,所述夹层通过管道连接有絮凝剂储存箱,所述絮凝剂储存箱与夹层连接的管道上设置有絮凝剂泵。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用一体化絮凝沉淀池,其特征在于,所述斜板填料部包括上层斜板和下层斜板,所述下层斜板向外倾斜与水平方向呈 $60^\circ$ 夹角,所述上层斜板向内倾斜与水平方向呈 $60^\circ$ 夹角,所述下层斜板与上层斜板连接,所述下层斜板和上层斜板内均设置有填料。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理用一体化絮凝沉淀池,其特征在于,所述缓冲部设置有两层格栅板。

## 一种污水处理用一体化絮凝沉淀池

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域,具体涉及一种污水处理用一体化絮凝沉淀池。

### 背景技术

[0002] 传统的絮凝沉淀池的絮凝过程及沉淀过程一般分别在两个独立的反应池中进行,占地面积大、基建成本高。常见的絮凝池包括隔板絮凝池、折板絮凝池、网格絮凝池及机械絮凝池,其中,网格絮凝池具有絮凝时间短、构造简单等优点。基于“浅池理论”的斜板沉淀池具有沉淀时间短、沉降效率高等优点。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种污水处理用一体化絮凝沉淀池。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:一种污水处理用一体化絮凝沉淀池,包括池体,所述池体两侧设置有支架,所述池体内中上部设置有絮凝剂混合部,所述絮凝剂混合部外侧设置有斜板填料部,所述斜板填料部下方连接有缓冲部,所述缓冲部下方为沉淀部,所述沉淀部底部设置有排泥口;

[0005] 进一步的,所述池体上部设置有溢流槽,所述溢流槽连接出水管;

[0006] 进一步的,所述絮凝剂混合部内设置有框式搅拌桨,所述框式搅拌桨通过转轴与电机连接,所述絮凝剂混合部设置有污水进水口;

[0007] 进一步的,所述絮凝剂混合部侧壁上设置有夹层,所述夹层内壁上设置有多个絮凝剂出口,所述夹层通过管道连接有絮凝剂储存箱,所述絮凝剂储存箱与夹层连接的管道上设置有絮凝剂泵;

[0008] 进一步的,所述斜板填料部包括上层斜板和下层斜板,所述下层斜板向外倾斜与水平方向呈 $60^{\circ}$ 夹角,所述上层斜板向内倾斜与水平方向呈 $60^{\circ}$ 夹角,所述下层斜板与上层斜板连接,所述下层斜板和上层斜板内均设置有填料;

[0009] 进一步的,所述缓冲部设置有两层格栅板。

[0010] 本实用新型通过设置一体化的池体并将网格沉淀和斜板沉淀相结合,减小了沉淀池的占地面积,节约了空间;在池体内设置框式搅拌桨,并在其外周设置多个絮凝剂出口,提高了絮凝剂混合效果。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型主视示意图。

[0012] 图2为本实用新型主视内部结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型左视内部结构示意图。

[0014] 图中:1.池体,2.支架,3.斜板填料部,301.上层斜板,302.下层斜板,4.缓冲部,401.格栅板,5.排泥口,6.溢流槽,7.出水管,8.框式搅拌桨,9.转轴,10.电机,11.污水进水

口,12.夹层,13.絮凝剂出口,14.絮凝剂储存箱,15.絮凝剂泵。

### 具体实施方式

[0015] 为了能更清楚地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0016] 如图1-图3所示,一种污水处理用一体化絮凝沉淀池,包括池体1,池体1两侧设置有支架2,支架2用来支撑整个装置,池体1上部设置有溢流槽6,溢流槽6连接出水管7,经处理后得到的清水溢流至溢流槽6内,再经出水管7排走,池体1内中上部设置有絮凝剂混合部,絮凝剂混合部内设置有框式搅拌桨8,框式搅拌桨通过转轴9与电机10连接,絮凝剂混合部侧壁上设置有夹层12,夹层12内壁上设置有多个絮凝剂出口13,夹层12通过管道连接有絮凝剂储存箱14,絮凝剂储存箱14与夹层12连接的管道上设置有絮凝剂泵15,絮凝剂混合部设置有污水进水口11,在框式搅拌桨工作时,絮凝剂通过絮凝剂泵作用由絮凝剂出口13从夹层12进入絮凝剂混合部,搅拌加速絮凝剂出口13处液体流动,可以加快絮凝剂进入絮凝剂混合部的速度,絮凝剂混合部外侧设置有斜板填料部3,斜板填料部3下方连接有缓冲部4,所述缓冲部4下方为沉淀部,所述沉淀部底部设置有排泥口5;

[0017] 优选的,斜板填料部3包括上层斜板301和下层斜板302,下层斜板302向外倾斜与水平方向呈 $60^{\circ}$ 夹角,上层斜板301向内倾斜与水平方向呈 $60^{\circ}$ 夹角,下层斜板302与上层斜板301连接,下层斜板302和上层斜板301内均设置有填料。

[0018] 工作原理:工作时,污水通过污水进水口11进入,启动絮凝剂泵15,絮凝剂储存箱14的絮凝剂进入夹层12,通过絮凝剂出口13进入絮凝剂混合部,框式搅拌桨工作,絮凝剂通过絮凝剂出口13由夹层12进入絮凝剂混合部,搅拌加速絮凝剂出口13处液体流动,可以加快絮凝剂进入絮凝剂混合部的速度,污水和絮凝剂经过在絮凝剂混合部的充分接触后,产生絮状物,较大絮状物在重力作用下下落,经过两层格栅板401缓冲后,沉淀到池体1底部,部分絮状物跟随水流向上溢流,经过两侧斜板填料过滤,处理后的清水经过溢流槽6,进入出水管7。

[0019] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

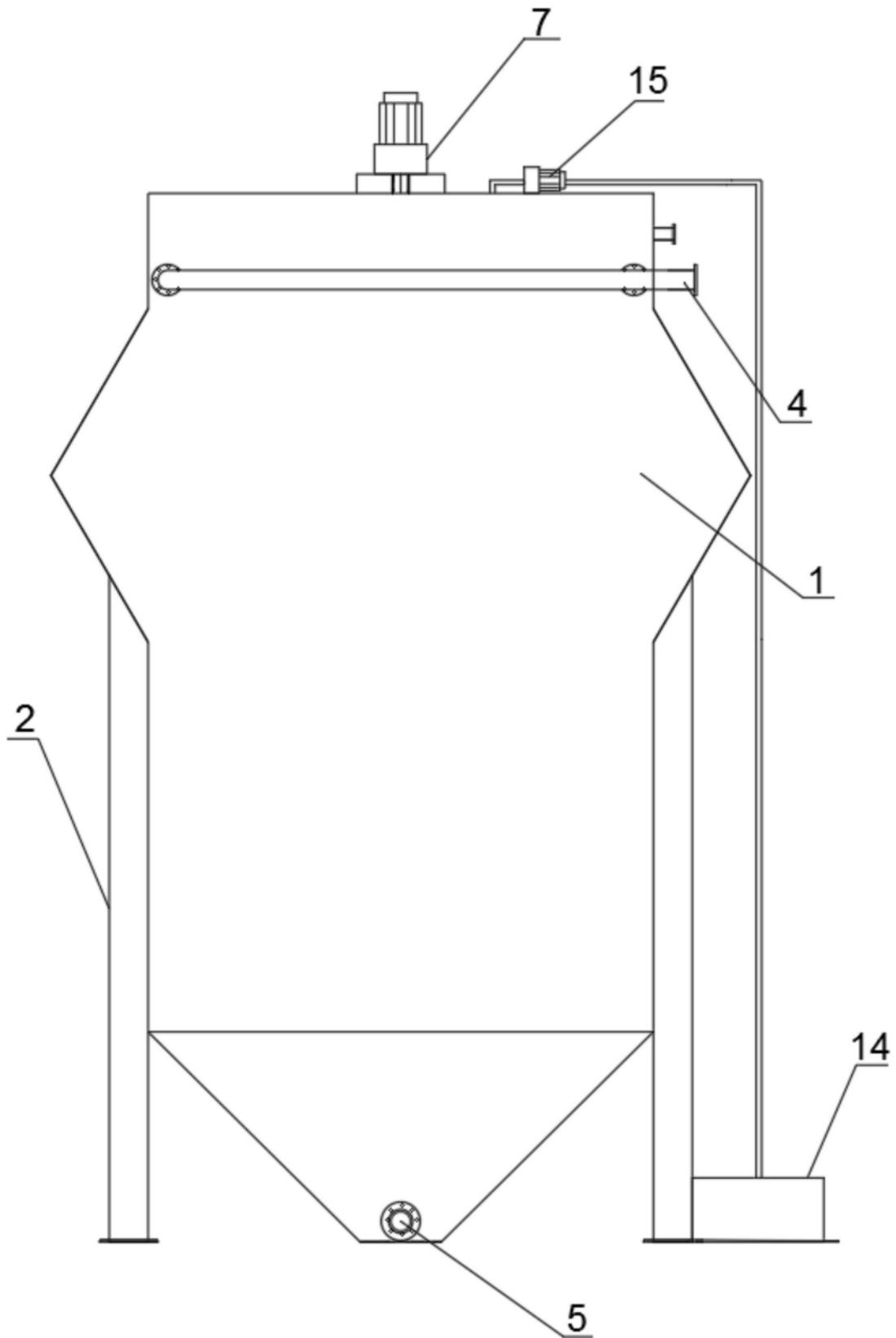


图1

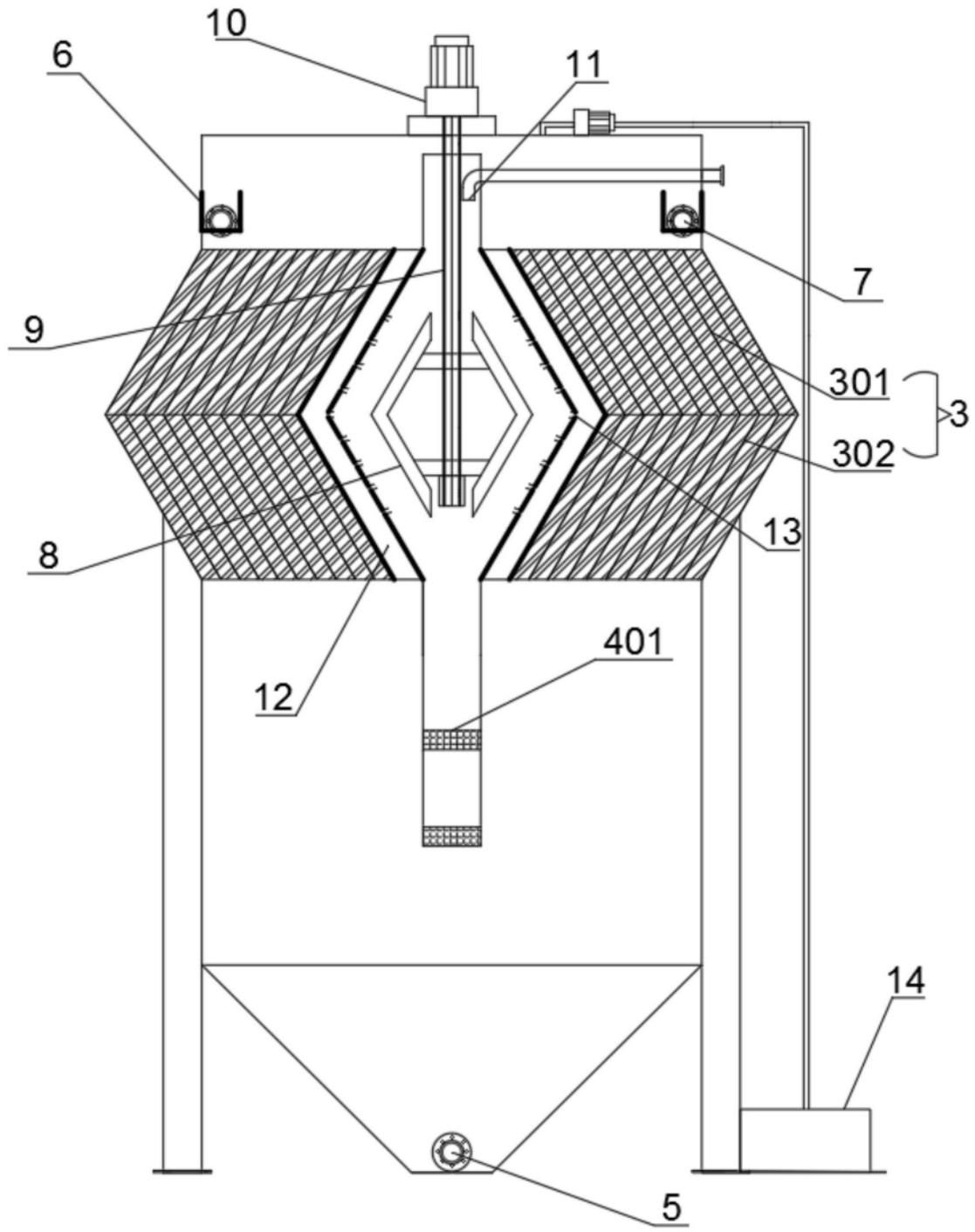


图2

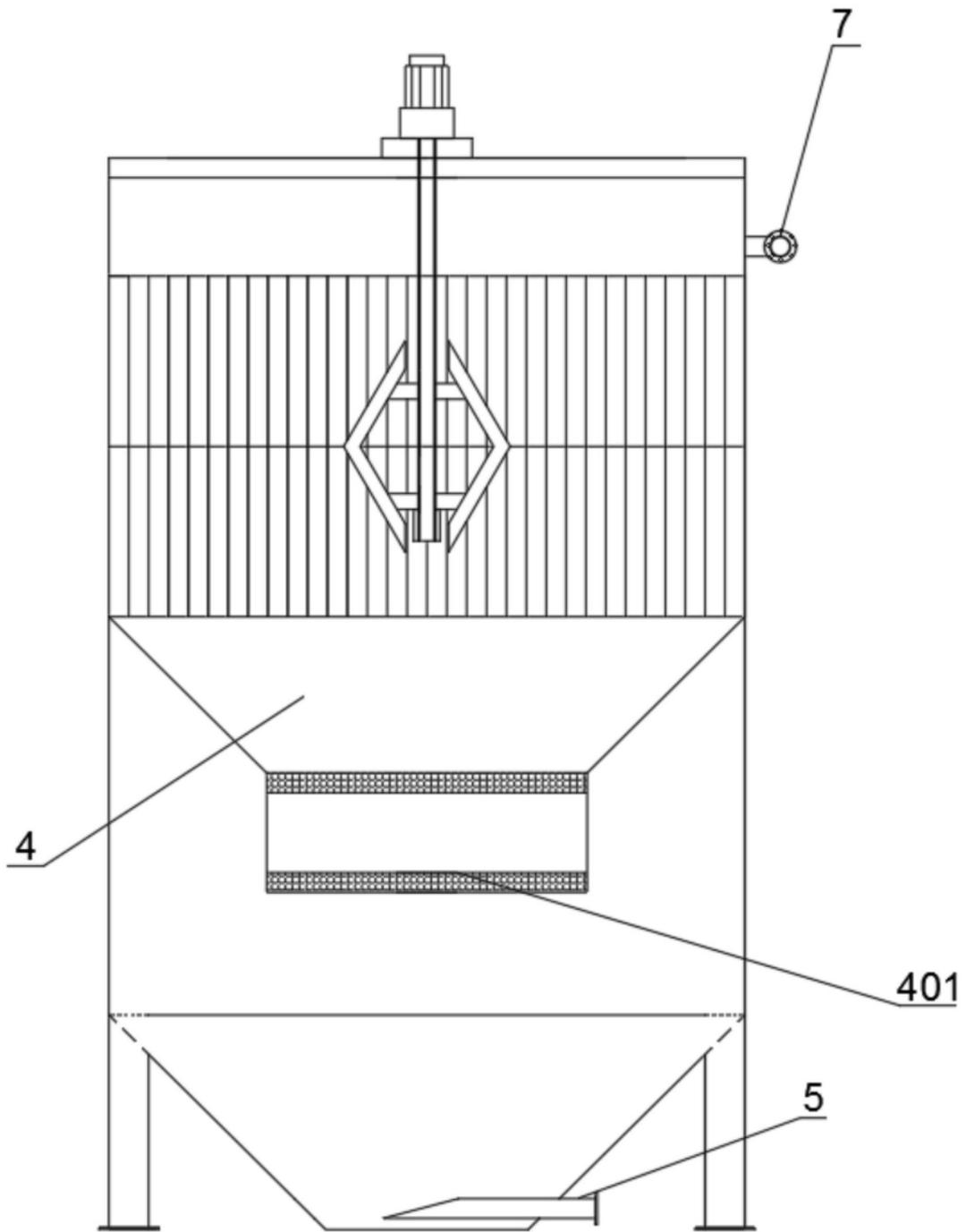


图3