



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211724972 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 23

(21) 申请号 201922340411.6

(22) 申请日 2019.12.24

(73) 专利权人 江苏联慧资源环境科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区衡山路  
35号

(72) 发明人 况勤 陶树宝

(74) 专利代理机构 常州市华信天成专利代理事  
务所(普通合伙) 32294

代理人 钱锁方

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

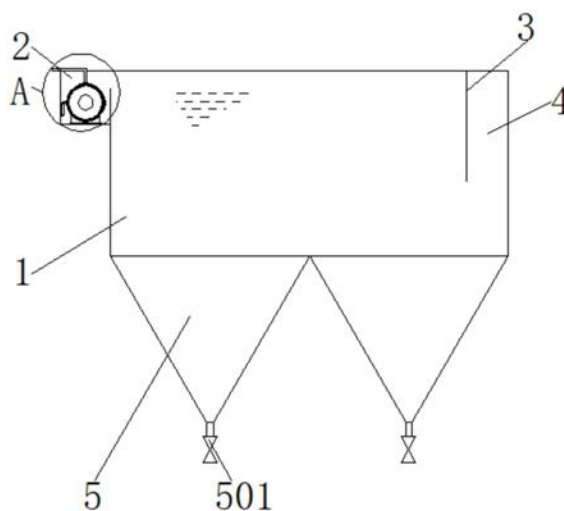
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种带顶部过滤功能的沉淀池

### (57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种带顶部过滤功能的沉淀池,解决现有技术中存在不易去除漂浮在液面上的杂质的缺点,包括沉淀池主体、液体进口和污泥收集区,所述液体进口设置在沉淀池主体内部的一侧,且液体进口的一侧设置有分布板,所述沉淀池主体远离液体进口一侧的顶端设置有溢流槽,且溢流槽的内部设置有碳钢过滤器,所述碳钢过滤器的侧壁上均匀设置有过滤孔,且碳钢过滤器的一端设置有排液管,所述排液管的一端延伸至溢流槽的外部,可以过滤掉沉淀池内部未沉降的悬浮物和杂质,所述碳钢过滤器的外侧套接有环形清洁刷,且环形清洁刷的顶端设置有支撑杆,便于对碳钢过滤器进行清洁,避免过滤孔堵塞,影响过滤效果。



1. 一种带顶部过滤功能的沉淀池,包括沉淀池主体(1)、液体进口(4)和污泥收集区(5),其特征在于:所述液体进口(4)设置在沉淀池主体(1)内部的一侧,且液体进口(4)的一侧设置有分布板(3),所述沉淀池主体(1)远离液体进口(4)一侧的顶端设置有溢流槽(2),且溢流槽(2)的内部设置有碳钢过滤器(6),所述碳钢过滤器(6)的侧壁上均匀设置有过滤孔(603),且碳钢过滤器(6)的一端设置有排液管(602),所述排液管(602)的一端延伸至溢流槽(2)的外部,所述碳钢过滤器(6)的外侧套接有环形清洁刷(7),且环形清洁刷(7)的顶端设置有支撑杆(702)。

2. 根据权利要求1所述的一种带顶部过滤功能的沉淀池,其特征在于:所述溢流槽(2)一侧的顶端与沉淀池主体(1)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种带顶部过滤功能的沉淀池,其特征在于:所述溢流槽(2)内部底端的两侧均设置有支撑座(202),且支撑座(202)的顶端为与碳钢过滤器(6)相匹配的弧形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种带顶部过滤功能的沉淀池,其特征在于:所述污泥收集区(5)设置在沉淀池主体(1)底端的两侧,所述污泥收集区(5)为锥形结构,且污泥收集区(5)的底端均设置有污泥出口(501)。

5. 根据权利要求1所述的一种带顶部过滤功能的沉淀池,其特征在于:所述碳钢过滤器(6)为圆柱形结构,且碳钢过滤器(6)的两端均设置有L型插杆(601),所述溢流槽(2)内部一侧的两端均设置有插座(201),且插座(201)与L型插杆(601)相互匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种带顶部过滤功能的沉淀池,其特征在于:所述支撑杆(702)为L型结构,且支撑杆(702)的一端延伸至溢流槽(2)的外部,所述溢流槽(2)外部的支撑杆(702)上设置有把手(701)。

## 一种带顶部过滤功能的沉淀池

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种带顶部过滤功能的沉淀池。

### 背景技术

[0002] 在亚硫酸镁法烟气脱硫装置中，由于脱硫液要求为清液，进入脱硫塔内的液体需要控制其含固量，且需避免其他杂质进入脱硫塔内，当过多杂质进去脱硫塔后杂质会通过喷淋泵输送至喷淋管上喷嘴处，堵塞喷嘴，引起喷淋流量下降造成脱硫效率降低，而喷淋流量降低后只能停机处理，沉淀池作为进入脱硫塔前最后一道设备，在沉淀池内尽量降低含固量及杂质含量尤为重要；

[0003] 目前沉淀池主要是利用水中的悬浮颗粒的可沉降性能，在重力的作用下产生沉降作用，以达到固液分离的一种过程，而在亚硫酸镁法烟气脱硫的脱硫液中，由于原料氧化镁中的成分比较复杂，存在无法通过自然沉降去除的杂质，可能漂浮于液面上形成固性物进入脱硫塔内，且现有的沉淀池普遍为露天式结构，受到灰尘、沙土、树叶、塑料袋等的影响，易漂浮于液面上，通过自然沉淀不能去除，在进入脱硫塔后，容易堵塞喷嘴，大幅降低脱硫效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带顶部过滤功能的沉淀池，以解决上述背景技术中提出的固液分离效果较差，不易去除漂浮在液面上的杂质问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带顶部过滤功能的沉淀池，包括沉淀池主体、液体进口和污泥收集区，所述液体进口设置在沉淀池主体内部的一侧，且液体进口的一侧设置有分布板，所述沉淀池主体远离液体进口一侧的顶端设置有溢流槽，且溢流槽的内部设置有碳钢过滤器，所述碳钢过滤器的侧壁上均匀设置有过滤孔，且碳钢过滤器的一端设置有排液管，所述排液管的一端延伸至溢流槽的外部，所述碳钢过滤器的外侧套接有环形清洁刷，且环形清洁刷的顶端设置有支撑杆。

[0006] 优选的，所述溢流槽一侧的顶端与沉淀池主体连通。

[0007] 优选的，所述溢流槽内部底端的两侧均设置有支撑座，且支撑座的顶端为与碳钢过滤器相匹配的弧形结构。

[0008] 优选的，所述污泥收集区设置在沉淀池主体底端的两侧，所述污泥收集区为锥形结构，且污泥收集区的底端均设置有污泥出口。

[0009] 优选的，所述碳钢过滤器为圆柱形结构，且碳钢过滤器的两端均设置有L型插杆，所述溢流槽内部一侧的两端均设置有插座，且插座与L型插杆相互匹配。

[0010] 优选的，所述支撑杆为L型结构，且支撑杆的一端延伸至溢流槽的外部，所述溢流槽外部的支撑杆上设置有把手。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该带顶部过滤功能的沉淀池

[0012] (1) 通过在沉淀池主体一侧的顶端设置有溢流槽，且溢流槽的内部通过插座、支撑

座和L型插杆设置有碳钢过滤器,碳钢过滤器的侧壁上均匀设置有过滤孔,碳钢过滤器的一端设置有排液管,通过碳钢过滤器可以过滤掉沉淀池主体内部未沉降的杂质和悬浮物,避免杂质和悬浮物进入脱硫塔内部,堵塞喷嘴,降低脱硫效率,且便于将其取出进行检修维护;

[0013] (2) 通过在碳钢过滤器的外侧壁上套接有环形清洁刷,且环形清洁刷的顶端设置有支撑杆和把手,工作了一端时间之后,推动把手,带动环形清洁刷沿着碳钢过滤器的轴向在碳钢过滤器的外侧滑动,对碳钢过滤器进行清洗,避免杂质等粘附在碳钢过滤器的外侧壁上,导致过滤孔堵塞,影响过滤效果,维护更加方便。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型碳钢过滤器立体结构示意图。

[0018] 图中:1、沉淀池主体;2、溢流槽;201、插座;202、支撑座;3、分布板;4、液体进口;5、污泥收集区;501、污泥出口;6、碳钢过滤器;601、L型插杆;602、排液管;603、过滤孔;7、环形清洁刷;701、把手;702、支撑杆。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种带顶部过滤功能的沉淀池,包括沉淀池主体1、液体进口4和污泥收集区5,液体进口4设置在沉淀池主体1内部的一侧,且液体进口4的一侧设置有分布板3,污泥收集区5设置在沉淀池主体1底端的两侧,污泥收集区5为锥形结构,且污泥收集区5的底端均设置有污泥出口501,便于排出沉积在污泥收集区5内部的污泥;

[0021] 沉淀池主体1远离液体进口4一侧的顶端设置有溢流槽2,溢流槽2一侧的顶端与沉淀池主体1连通,便于沉淀池主体1内部上端的脱硫液溢流至溢流槽2的内部;

[0022] 溢流槽2的内部设置有碳钢过滤器6,碳钢过滤器6的侧壁上均匀设置有过滤孔603,且碳钢过滤器6的一端设置有排液管602,排液管602的一端延伸至溢流槽2的外部,碳钢过滤器6为圆柱形结构,且碳钢过滤器6的两端均设置有L型插杆601,溢流槽2内部一侧的两端均设置有插座201,且插座201与L型插杆601相互匹配,安装时将L型插杆601插入插座201的内部,完成碳钢过滤器6的安装,方便快捷;

[0023] 溢流槽2内部底端的两侧均设置有支撑座202,且支撑座202的顶端为与碳钢过滤器6相匹配的弧形结构,对碳钢过滤器6起到支撑的作用,提高碳钢过滤器6的稳定性,且便于对碳钢过滤器6进行清洁;

[0024] 碳钢过滤器6的外侧套接有环形清洁刷7,且环形清洁刷7的顶端设置有支撑杆

702,支撑杆702为L型结构,且支撑杆702的一端延伸至溢流槽2的外部,溢流槽2外部的支撑杆702上设置有把手701,工作了一段时间之后,推动把手701,带动环形清洁刷7在碳钢过滤器6的外侧滑动,对碳钢过滤器6进行清洗,避免杂质粘附在碳钢过滤器6的外侧壁上,导致过滤孔603堵塞,影响过滤效果。

[0025] 工作原理:首先脱硫循环液通过液体进口4进入沉淀池主体1内,经过分布板3均匀进入沉淀池主体1中部,在沉淀池主体1内进行自然沉降分离,液体中固体颗粒在重力的作用下自然沉降,固性物在沉淀池下部污泥收集区5内进行收集,再经过污泥出口501排放固形物及杂质,液体中未沉降的悬浮物及杂质通过沉淀池主体1上部溢流至溢流槽2内,经过碳钢过滤器6将悬浮物及杂质去除,含固量较少的清液通过排液管602排出,进入脱硫塔内部,保证脱硫系统稳定高效稳定运行,工作了一端时间之后,推动把手701,带动环形清洁刷7在碳钢过滤器6的外侧滑动,对碳钢过滤器6进行清洗,避免杂质粘附在碳钢过滤器6的外侧壁上,导致过滤孔603堵塞,影响过滤效果。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

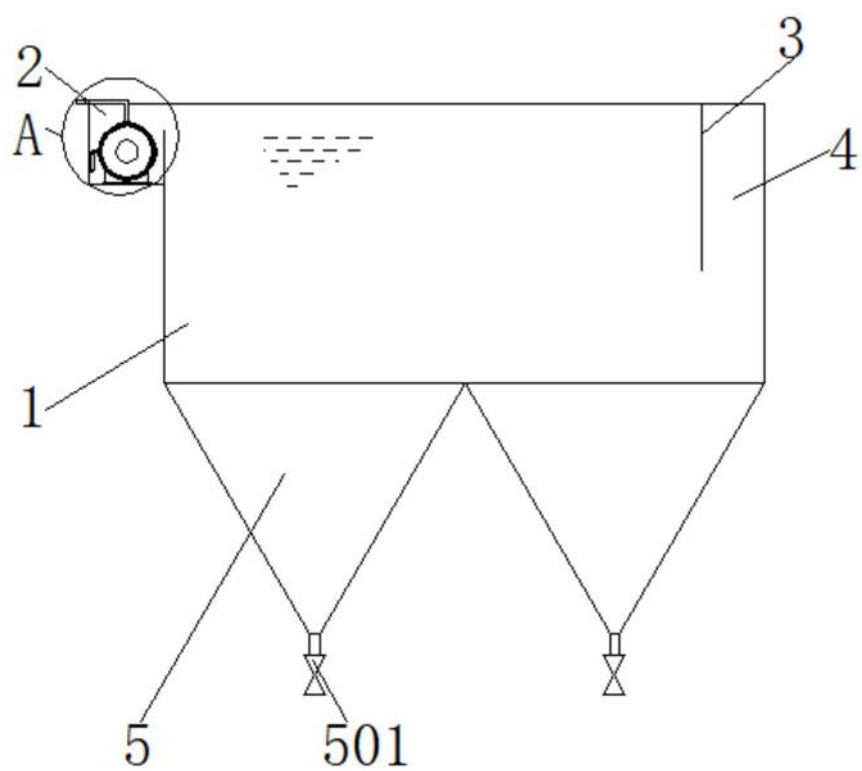


图1

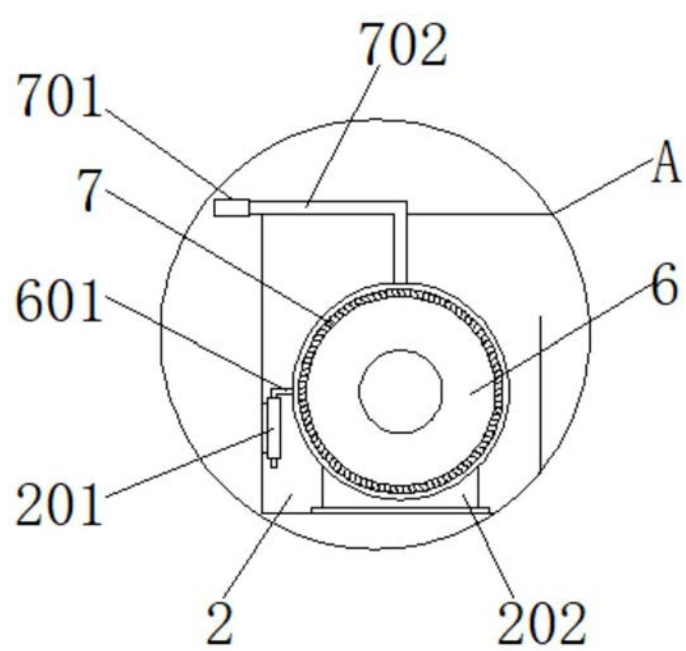


图2

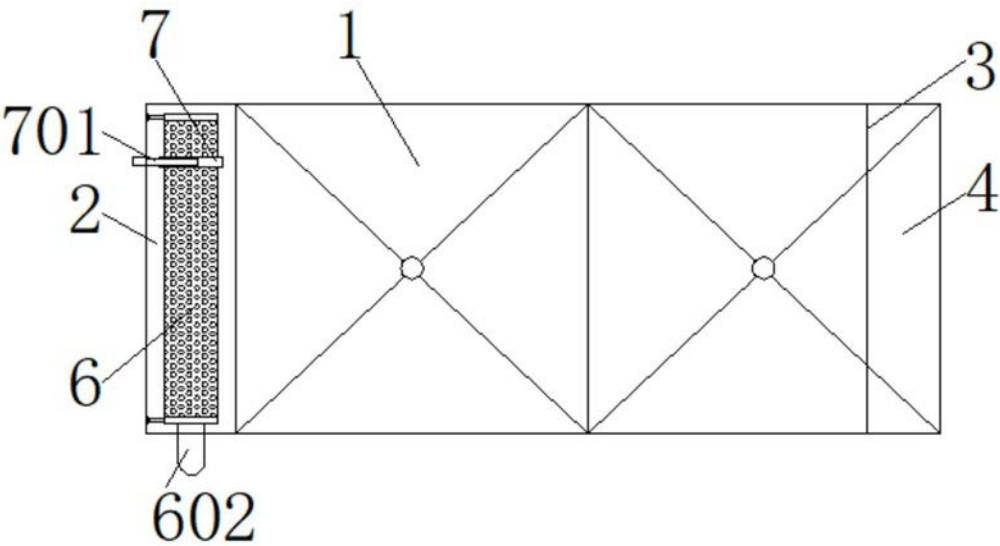


图3

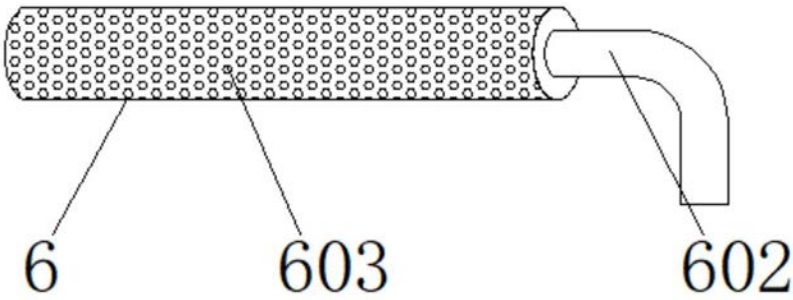


图4