



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215539069 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202120787947.7

(22) 申请日 2021.04.18

(73) 专利权人 武汉世纪申江机电工程有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区二雅路66号(6)

(72) 发明人 纪道勇 张衡军 刘颖

其他发明人请求不公开姓名

(51) Int.Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 24/10 (2006.01)

B01D 24/40 (2006.01)

C02F 9/02 (2006.01)

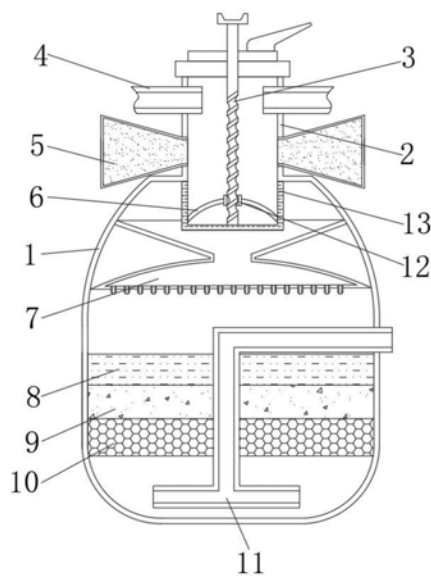
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于污水处理的侧出式过滤砂缸

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为用于污水处理的侧出式过滤砂缸,包括水箱、进水口、细菌环、陶瓷环、石英砂和出水管,所述水箱的顶端表面固定连接固定框,且固定框的中心位置处通过中轴承安装有螺杆,所述固定框的两侧表面对称固定插设有进水口。本实用新型通过设置有螺杆与刮板,通过螺杆转动带动活动套在其表面向上滑动,带动刮板向上滑动,从而方便快速将过滤框内部过滤出来的垃圾进行取出,减少清理的时间,提高工作效率,该装置通过设置有蓄水槽和喷射管,通过蓄水槽可以将过滤后的水集中在一起,通过喷射管均匀缓慢的喷洒在水箱的内部,从而便于水与过滤层进行充分的接触,提高水质的质量。



1. 用于污水处理的侧出式过滤砂缸,包括水箱(1)、进水口(4)、细菌环(8)、陶瓷环(9)、石英砂(10)和出水管(11),其特征在于:所述水箱(1)的顶端表面固定连接有固定框(2),且固定框(2)的中心位置处通过中轴承安装有螺杆(3),所述固定框(2)的两侧表面对称固定插设有进水口(4),所述固定框(2)的两侧中心位置处对称插设有收纳仓(5),所述螺杆(3)靠近底端的表面套设有活动套(12),且活动套(12)的四周外侧表面固定连接有刮板(6),所述水箱(1)的内顶端固定安装有过滤框(13),所述螺杆(3)的底端通过轴承安装在过滤框(13)的内部中心位置处,所述过滤框(13)的底端套设有降速机构(7),所述水箱(1)的内底部铺设石英砂(10),且石英砂(10)的顶端表面铺设陶瓷环(9),所述陶瓷环(9)的顶端表面铺设细菌环(8)。

2. 根据权利要求1所述的用于污水处理的侧出式过滤砂缸,其特征在于:所述收纳仓(5)的上下两端表面自外侧向内侧为倾斜面。

3. 根据权利要求1所述的用于污水处理的侧出式过滤砂缸,其特征在于:所述刮板(6)为弧形,所述刮板(6)自外侧向内侧向上为弧形面。

4. 根据权利要求1所述的用于污水处理的侧出式过滤砂缸,其特征在于:所述降速机构(7)包括蓄水槽(71)与喷射管(72),所述蓄水槽(71)固定安装在水箱(1)的内部,所述蓄水槽(71)的底端表面均匀开设有孔槽,且孔槽的内部固定插设有喷射管(72)。

5. 根据权利要求4所述的用于污水处理的侧出式过滤砂缸,其特征在于:所述蓄水槽(71)上下两端表面自中间向两侧为倾斜面。

6. 根据权利要求1所述的用于污水处理的侧出式过滤砂缸,其特征在于:所述活动套(12)的内壁开设有与螺杆(3)外螺纹相对应的内螺纹,所述活动套(12)套设在螺杆(3)的表面,所述螺杆(3)与活动套(12)为螺纹滑动连接。

用于污水处理的侧出式过滤砂缸

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为用于污水处理的侧出式过滤砂缸。

背景技术

[0002] 过滤砂缸是利用特殊的滤沙将池中的微小污物消除,滤沙作为清除污物的介质,被装填在过滤砂缸内的腔体内,池水经过过滤砂缸,微小的污物被沙床捕集滤除掉,过滤后的清水由过滤砂缸底部经控制开关再由管道返回到泳池,这一整套程序都是连续自动的,且为泳池过滤砂缸和管道系统提供了完整的循环过程,过滤砂缸经过一段时间的使用,积存的污物阻碍水流使其减弱的,导致过滤砂缸的过滤效果下降,因此需要对过滤砂缸进行定期清理。

[0003] 但是,现有的大多数过滤砂缸在清理内部的垃圾时,需要通过其它的一些工具,手动将内部的垃圾进行取出,操作极其的繁琐复杂,大大降低了工作的效率,为此我们提出了用于污水处理的侧出式过滤砂缸来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供用于污水处理的侧出式过滤砂缸,以解决上述背景技术中提出的大多数过滤砂缸在清理内部的垃圾时,需要通过其它的一些工具,手动将内部的垃圾进行取出,操作极其的繁琐复杂,大大降低了工作的效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于污水处理的侧出式过滤砂缸,包括水箱、进水口、细菌环、陶瓷环、石英砂和出水管,所述水箱的顶端表面固定连接有固定框,且固定框的中心位置处通过中轴承安装有螺杆,所述固定框的两侧表面对称固定插设有进水口,所述固定框的两侧中心位置处对称插设有收纳仓,所述螺杆靠近底端的表面套设有活动套,且活动套的四周外侧表面固定连接有刮板,所述水箱的内顶端固定安装有过滤框,所述螺杆的底端通过轴承安装在过滤框的内部中心位置处,所述过滤框的底端套设有降速机构,所述水箱的内底部铺设有石英砂,且石英砂的顶端表面铺设有陶瓷环,所述陶瓷环的顶端表面铺设有细菌环。

[0006] 优选的,所述收纳仓的上下两端表面自外侧向内侧为倾斜面。

[0007] 优选的,所述刮板为弧形,所述刮板自外侧向内侧向上为弧形面。

[0008] 优选的,所述降速机构包括蓄水槽与喷射管,所述蓄水槽固定安装在水箱的内部,所述蓄水槽的底端表面均匀开设有孔槽,且孔槽的内部固定插设有喷射管。

[0009] 优选的,所述蓄水槽上下两端表面自中间向两侧为倾斜面。

[0010] 优选的,所述活动套的内壁开设有与螺杆外螺纹相对应的内螺纹,所述活动套套设在螺杆的表面,所述螺杆与活动套为螺纹滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过设置有螺杆与刮板,通过螺杆转动带动活动套在其表面向上滑动,带动刮板向上滑动,从而方便快速将过滤框内部过滤出来的垃圾进行取出,减少清理的

时间,提高工作效率;

[0013] 该装置通过设置有蓄水槽和喷射管,通过蓄水槽可以将过滤后的水集中在一起,通过喷射管均匀缓慢的喷洒在水箱的内部,从而便于水与过滤层进行充分的接触,提高水质的质量。

附图说明:

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构正视示意图;

[0017] 图3为本实用新型活动套与过滤框的结构俯视剖面示意图;

[0018] 图4为本实用新型的降速机构结构放大示意图。

[0019] 图中:1、水箱;2、固定框;3、螺杆;4、进水口;5、收纳仓;6、刮板;7、降速机构;71、蓄水槽;72、喷射管;8、细菌环;9、陶瓷环;10、石英砂;11、出水管;12、活动套;13、过滤框。

具体实施方式:

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:用于污水处理的侧出式过滤砂缸,包括水箱1、进水口4、细菌环8、陶瓷环9、石英砂10和出水管11,水箱1的顶端表面固定连接有固定框2,且固定框2的中心位置处通过中轴承安装有螺杆3,固定框2的两侧表面对称固定插设有进水口4,固定框2的两侧中心位置处对称插设有收纳仓5,螺杆3靠近底端的表面套设有活动套12,且活动套12的四周外侧表面固定连接有刮板6,水箱1的内顶端固定安装有过滤框13,螺杆3的底端通过轴承安装在过滤框13的内部中心位置处,过滤框13的底端套设有降速机构7,水箱1的内底部铺设石英砂10,且石英砂10的顶端表面铺设陶瓷环9,陶瓷环9的顶端表面铺设细菌环8;

[0022] 进一步的,收纳仓5的上下两端表面自外侧向内侧为倾斜面,在使用的过程中,通过倾斜面,便于垃圾进入收纳仓5的内部,从而避免垃圾在此掉落在过滤框13的内部。

[0023] 进一步的,刮板6为弧形,刮板6自外侧向内侧向上为弧形面,在使用的过程中,通过弧面设置,便于垃圾滑落至收纳仓5的内部。

[0024] 进一步的,降速机构7包括蓄水槽71与喷射管72,蓄水槽71固定安装在水箱1的内部,蓄水槽71的底端表面均匀开设有孔槽,且孔槽的内部固定插设有喷射管72,喷射管72内部的孔洞设置的较小,在使用的过程中,喷射管72流水的速度低于进水口4进水的速度。

[0025] 进一步的,蓄水槽71上下两端表面自中间向两侧为倾斜面,在使用的过程中,通过蓄水槽71便于将水集中在其内部。

[0026] 进一步的,活动套12的内壁开设有与螺杆3外螺纹相对应的内螺纹,活动套12套设在螺杆3的表面,螺杆3与活动套12为螺纹滑动连接,在使用的过程中,通过活动套12滑动带动刮板6向上滑动,将过滤框13内部的垃圾排出。

[0027] 工作原理:使用时,当需要清理水箱1内部的垃圾时,根据附图1,相关的操作人员手动顺时针转动螺杆3,螺杆3转动带动活动套12在其表面向上滑动,带动活动套12在固定框2的内部向上滑动,从而便于对过滤框13内部的垃圾进行清理,之后,操作人员将螺杆3逆时针转动,进行复位作用,之后,水流进入固定框2的内部,通过过滤框13进行过滤,过滤后的水,流入蓄水槽71的内部,当蓄水槽71内部的水蓄满之后,在泵的压力下,使水流通过喷射管72喷洒在细菌环8的表面,从而便于水与过滤层进行充分的接触,提高水质的质量,操作完成,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0028] 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。

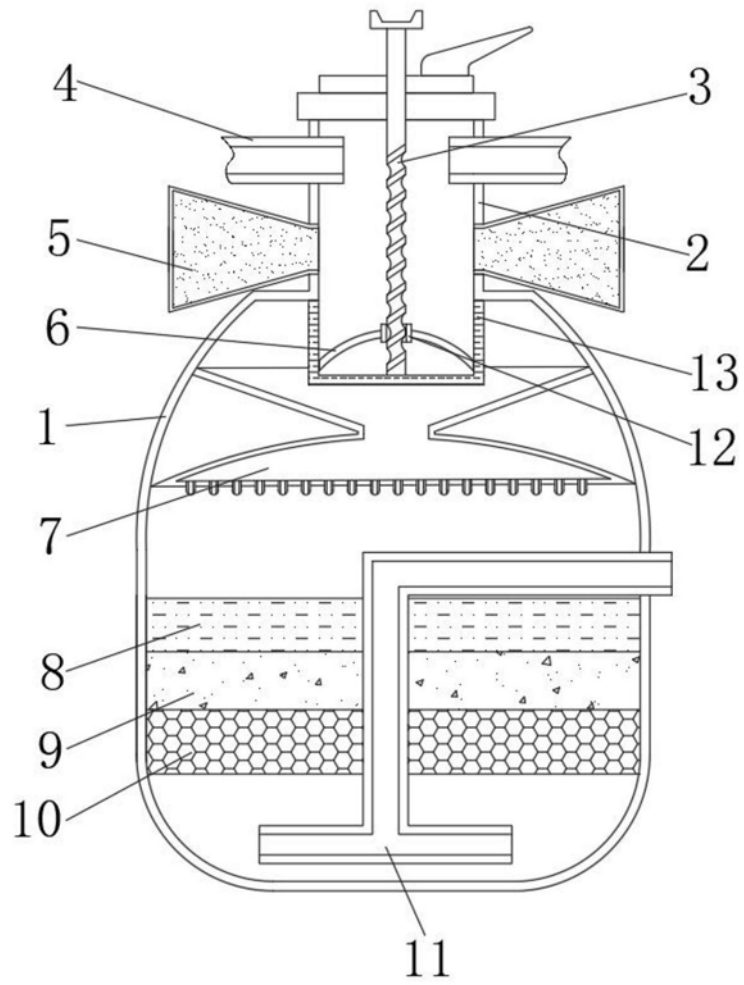


图1

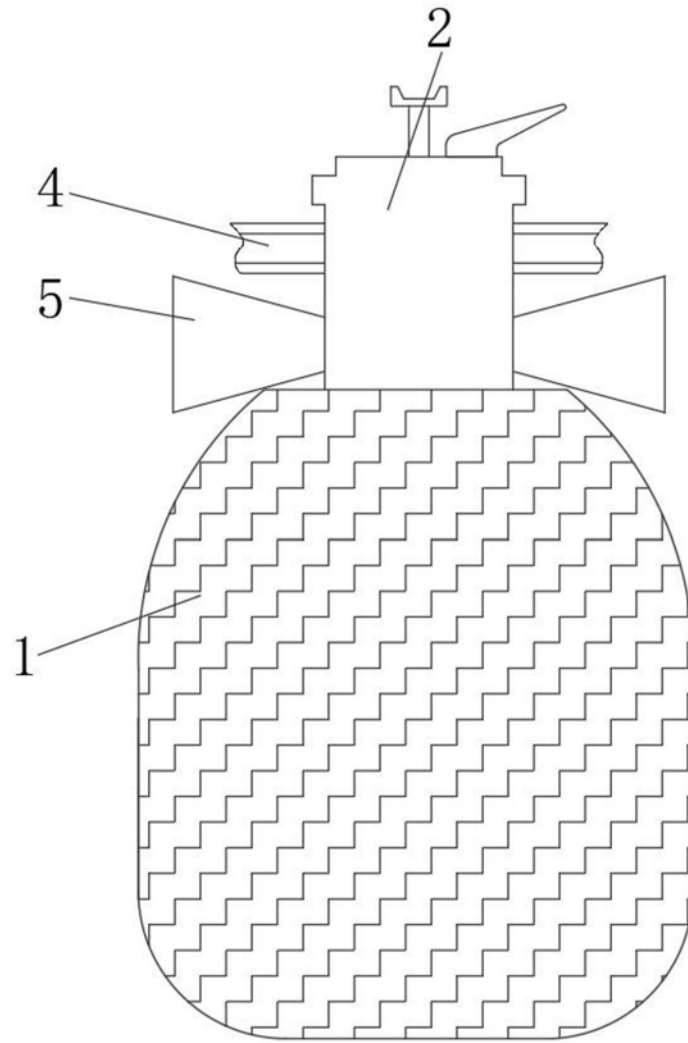


图2

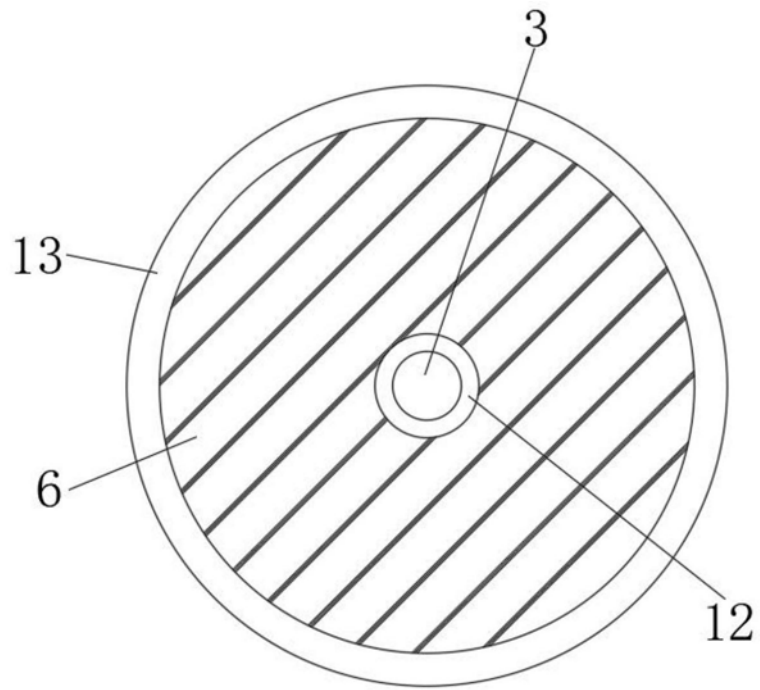


图3

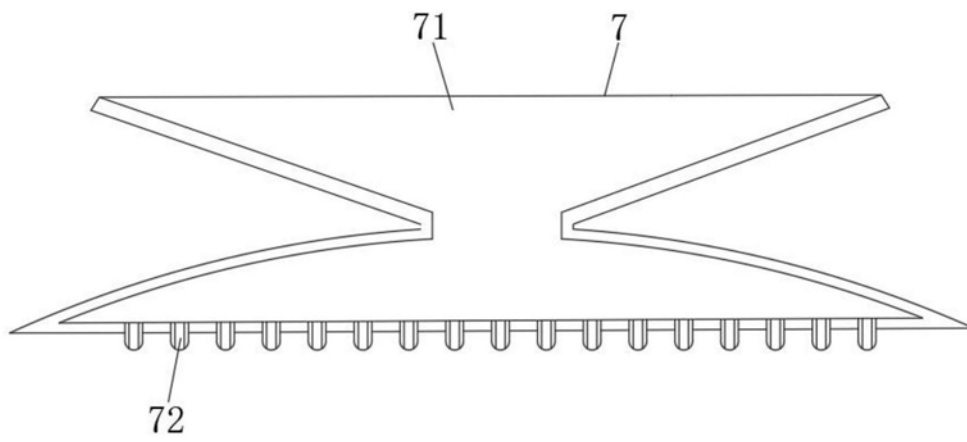


图4