(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216855802 U
(45)授权公告日 2022.07.01

(21)申请号 202220284005.1

(22)申请日 2022.02.12

(73)专利权人 滨州腾茂环保科技有限公司
地址 251900 山东省滨州市无棣县西小王镇北小王庄村108号

(72)发明人 杨泽凡

(74)专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有限公司 44541
专利代理师 李青

(51)Int.Cl.
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

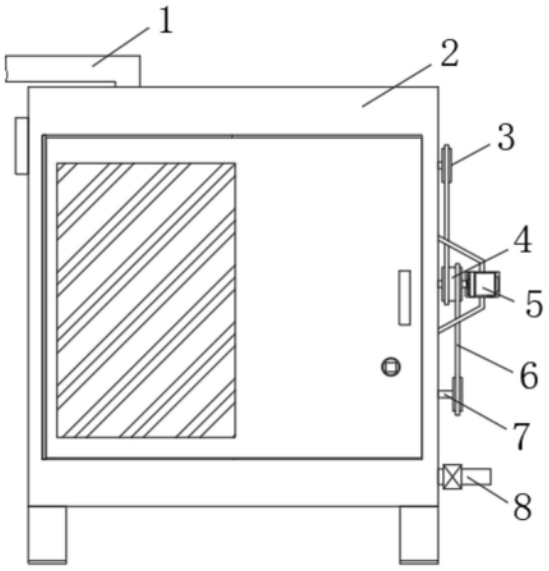
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利工程用的污水多级处理装置

(57)摘要

本实用新型属于污水处理技术领域，且公开了一种水利工程用的污水多级处理装置，包括箱体，所述箱体的顶部安装有进水管，且箱体的底端固定有出水管，所述箱体的内部安装有三个滤板，且箱体的内部靠近滤板的上方通过轴承转动连接有螺杆，三个所述螺杆的外侧均安装有螺纹筒，所述螺纹筒的底部连接有刮板，其中两个所述螺杆延伸至箱体外部的一端安装有从动轮，本实用新型通过驱动轮、螺杆、从动轮和刮板等结构的配合，可控制三个刮板同时在三个滤板上做往返运动，从而可将滤板上堆积的污泥和垃圾推向滤板的两边，有效的防止了滤孔堵塞，大大缩短了滤板的清理周期，降低了工人劳动强度，提高了污水处理效率。



CN 216855802 U

1.一种水利工程用的污水多级处理装置,其特征在于:包括箱体(2),所述箱体(2)的顶部安装有进水管(1),且箱体(2)的底端固定有出水管(8),所述箱体(2)的内部安装有三个滤板(11),且箱体(2)的内部靠近滤板(11)的上方通过轴承转动连接有螺杆(7),三个所述螺杆(7)的外侧均安装有螺纹筒(9),所述螺纹筒(9)的底部连接有刮板(10),其中两个所述螺杆(7)延伸至箱体(2)外部的一端安装有从动轮(3),且另一个螺杆(7)延伸至箱体(2)外部的一端固定有驱动轮(4),所述驱动轮(4)位于两个从动轮(3)的之间,且驱动轮(4)与从动轮(3)之间安装有皮带(6),所述箱体(2)的侧壁通过支架固定连接有电机(5),且电机(5)的输出端与驱动轮(4)连接。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程用的污水多级处理装置,其特征在于:所述螺纹筒(9)的顶部安装有导块(13),所述导块(13)的侧壁贯穿有导杆(12),且导杆(12)的两端均与箱体(2)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种水利工程用的污水多级处理装置,其特征在于:所述螺纹筒(9)的底端开设有卡槽(14),所述刮板(10)的顶端固定有与卡槽(14)相匹配的卡块(15)。

4.根据权利要求3所述的一种水利工程用的污水多级处理装置,其特征在于:所述箱体(2)的底部安装有支柱,且支柱的底部设置有脚垫。

5.根据权利要求4所述的一种水利工程用的污水多级处理装置,其特征在于:所述滤板(11)的顶部两侧均开设有凹槽,且三个滤板(11)的滤孔从上至下依次减小。

6.根据权利要求5所述的一种水利工程用的污水多级处理装置,其特征在于:所述卡槽(14)的内壁安装有橡胶垫,且橡胶垫的外壁开设有防滑槽。

一种水利工程用的污水多级处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域，具体涉及一种水利工程用的污水多级处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗和餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活，且按污水来源分类，污水处理一般分为生产污水处理和生活污水处理。

[0003] 现有的用于水利工程的污水多级处理装置，为了防止污泥和垃圾堆积在滤板上造成滤孔堵塞，通常会对滤板进行拆卸分离，以便及时清理杂质，但在实际使用时，由于污泥和垃圾的堆积速度较快，而通过不断地拆卸滤板进行清理则极为浪费时间，不仅工人的劳动强度大，且大大影响了污水处理效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程用的污水多级处理装置，以解决上述背景技术中提出的污泥和垃圾的堆积速度较快，需要不断拆卸滤板进行清理的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利工程用的污水多级处理装置，包括箱体，所述箱体的顶部安装有进水管，且箱体的底端固定有出水管，所述箱体的内部安装有三个滤板，且箱体的内部靠近滤板的上方通过轴承转动连接有螺杆，三个所述螺杆的外侧均安装有螺纹筒，所述螺纹筒的底部连接有刮板，其中两个所述螺杆延伸至箱体外部的一端安装有从动轮，且另一个螺杆延伸至箱体外部的一端固定有驱动轮，所述驱动轮位于两个从动轮的之间，且驱动轮与从动轮之间安装有皮带，所述箱体的侧壁通过支架固定连接有电机，且电机的输出端与驱动轮连接。

[0006] 优选地，所述螺纹筒的顶部安装有导块，所述导块的侧壁贯穿有导杆，且导杆的两端均与箱体固定连接。

[0007] 优选地，所述螺纹筒的底端开设有卡槽，所述刮板的顶端固定有与卡槽相匹配的卡块。

[0008] 优选地，所述箱体的底部安装有支柱，且支柱的底部设置有脚垫。

[0009] 优选地，所述滤板的顶部两侧均开设有凹槽，且三个滤板的滤孔从上至下依次减小。

[0010] 优选地，所述卡槽的内壁安装有橡胶垫，且橡胶垫的外壁开设有防滑槽。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)本实用新型通过驱动轮、螺杆、从动轮和刮板等结构的配合，可控制三个刮板同时在三个滤板上做往返运动，从而可将滤板上堆积的污泥和垃圾推向滤板的两边，有效的防止了滤孔堵塞，大大缩短了滤板的清理周期，降低了工人劳动强度，提高了污水处理效

率。

[0013] (2)本实用新型通过导块和导杆的配合,可对螺纹筒进行支撑限位,从而有效的防止了螺纹筒在螺杆上发生转动,大大提高了刮板移动时的稳定性,且通过卡槽与卡块的配合,可实现刮板的快速拆卸,进而便于维护更换,大大提高了装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图3为图2中A部的放大图;

[0017] 图中:1、进水管;2、箱体;3、从动轮;4、驱动轮;5、电机;6、皮带;7、螺杆;8、出水管;9、螺纹筒;10、刮板;11、滤板;12、导杆;13、导块;14、卡槽;15、卡块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3所示,本实用新型提供如下技术方案:一种水利工程用的污水多级处理装置,包括箱体2,箱体2的顶部安装有进水管1,且箱体2的底端固定有出水管8,箱体2的内部安装有三个滤板11,且箱体2的内部靠近滤板11的上方通过轴承转动连接有螺杆7,三个螺杆7的外侧均安装有螺纹筒9,螺纹筒9的底部连接有刮板10,其中两个螺杆7延伸至箱体2外部的一端安装有从动轮3,且另一个螺杆7延伸至箱体2外部的一端固定有驱动轮4,驱动轮4位于两个从动轮3的之间,且驱动轮4与从动轮3之间安装有皮带6,箱体2的侧壁通过支架固定连接有电机5,且电机5的输出端与驱动轮4连接。

[0020] 具体,使用时,可通过进水管1将污水导入箱体2内,而后通过三个滤板11可对污水进行多级处理,并将污水中携带的污泥与垃圾拦截在滤板11上,之后污水可从出水管8处排出;

[0021] 同时,可通过电机5工作带动驱动轮4转动,使驱动轮4带动螺杆7旋转,且在皮带6和从动轮3的配合下,可使另外两个螺杆7同时旋转,从而使三个螺杆7同时驱动螺纹筒9移动,使螺纹筒9带动刮板10移动,之后刮板10可在滤板11上做往返运动,进而可将滤板11上堆积的污泥和垃圾推向滤板11的两边,有效防止了滤孔堵塞,大大缩短了滤板11的清理周期,降低了工人劳动强度,提高了污水处理效率。

[0022] 螺纹筒9的顶部安装有导块13,导块13的侧壁贯穿有导杆12,且导杆12的两端均与箱体2固定连接,螺纹筒9的底端开设有卡槽14,刮板10的顶端固定有与卡槽14相匹配的卡块15。

[0023] 具体,通过增设导块13和导杆12,可对螺纹筒9进行支撑限位,从而有效的防止了螺纹筒9在螺杆7上发生转动,大大提高了刮板10移动时的稳定性;

[0024] 且通过卡槽14与卡块15相互卡合,从而可实现刮板10的快速拆卸,进而便于维护更换,大大提高了装置的实用性。

[0025] 箱体2的底部安装有支柱，且支柱的底部设置有脚垫，滤板11的顶部两侧均开设有凹槽，且三个滤板11的滤孔从上至下依次减小，卡槽14的内壁安装有橡胶垫，且橡胶垫的外壁开设有防滑槽。

[0026] 具体，通过支柱便于对箱体2进行支撑固定，且通过凹槽便于展示存储污泥和垃圾等杂质，而通过橡胶垫可大大增强卡块15在卡槽14内的稳固性。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

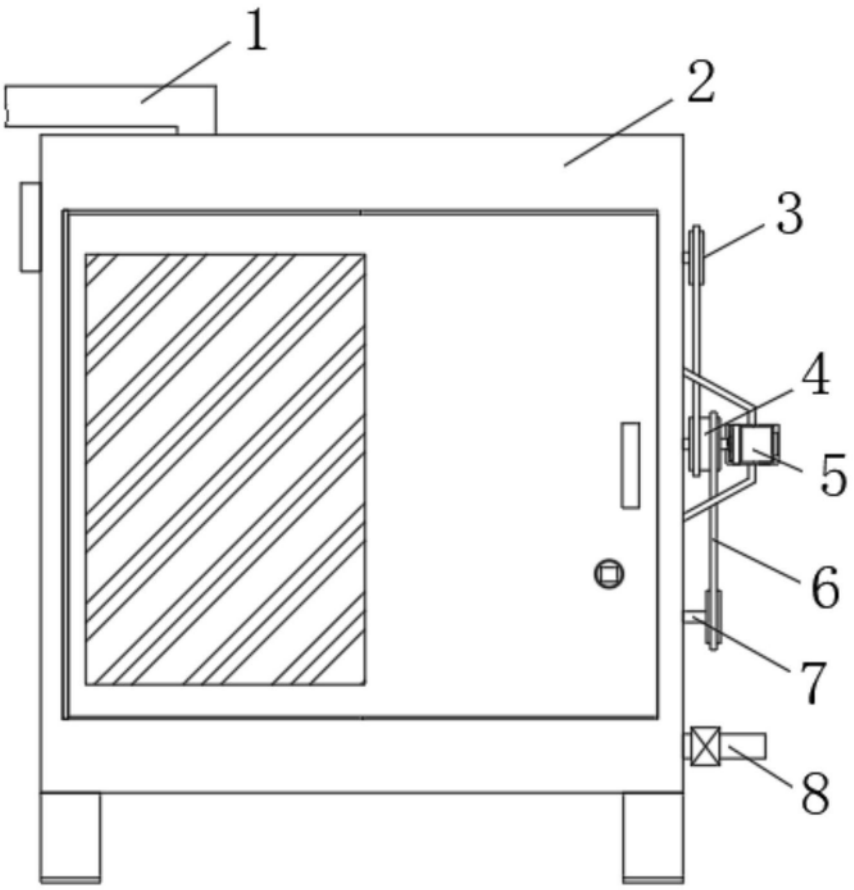


图1

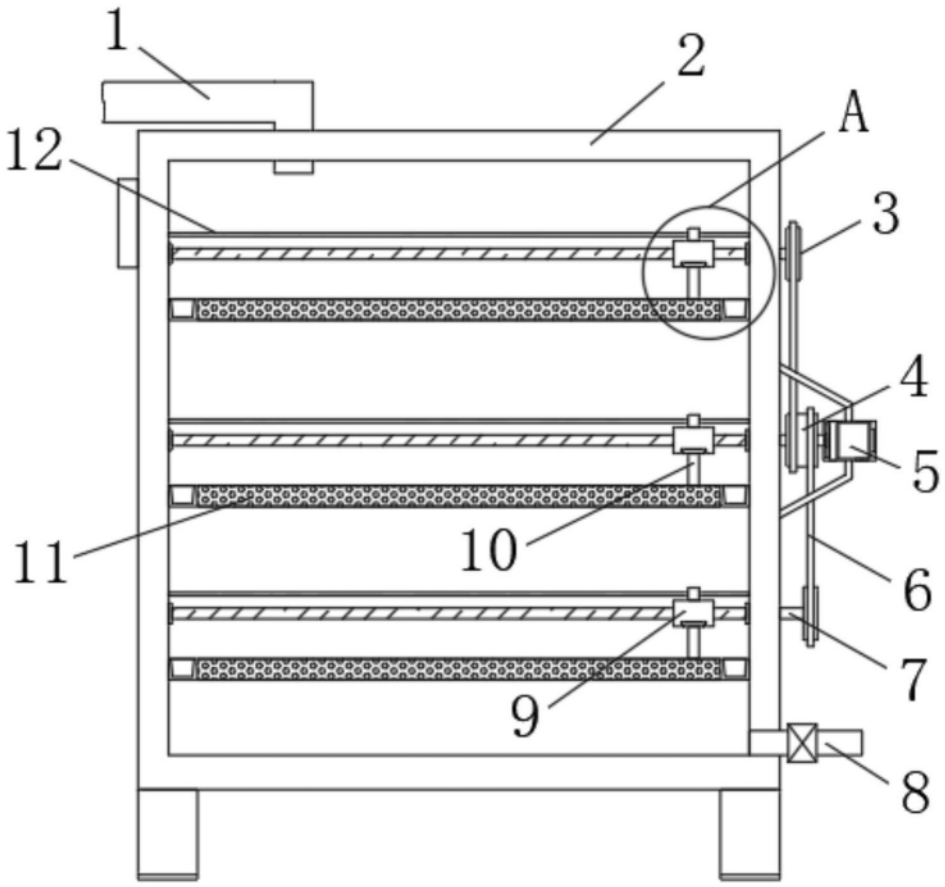


图2

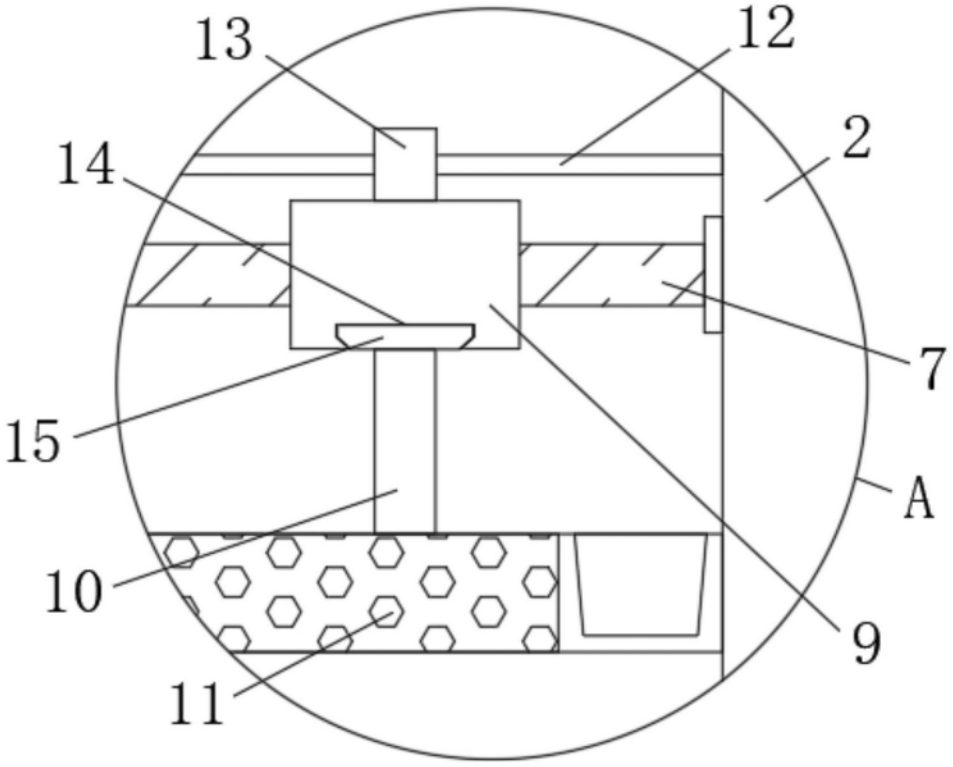


图3