



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211946604 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202020521320.2

(22) 申请日 2020.04.10

(73) 专利权人 马鞍山市天瑞环保科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开
发区梅山路399号科创中心内A408

(72) 发明人 黄文会

(74) 专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有
限公司 34102

代理人 王琪

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

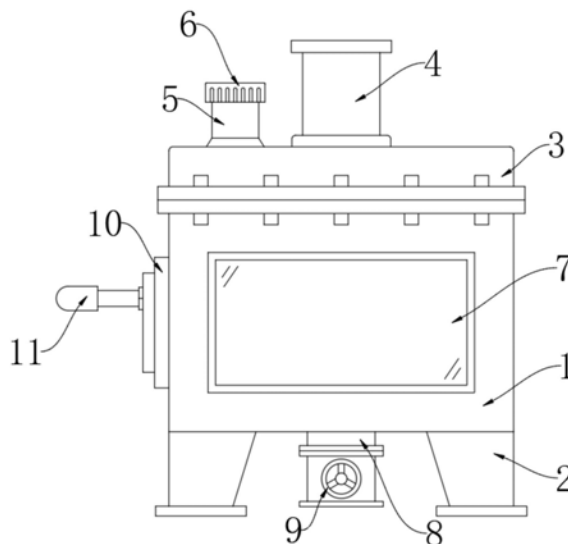
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种小型污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小型污水处理设备，涉及污水处理技术领域，为解决现有的污水处理设备大多结构庞大，摆放占用的空间较大，无法满足人民群众家用需求的问题。所述处理箱的下端设置有支撑座，所述处理箱的上端设置有顶盖，且顶盖与处理箱的上端通过法兰密封连接，所述顶盖的上端设置有进水管，所述处理箱的下表面设置有排水管，且进水管和排水管均与处理箱的内部相连通，所述处理箱的一侧内壁上设置有贯通槽，所述贯通槽的两侧外壁上均设置有密封板，且密封板与处理箱机械密封连接，所述贯通槽的内部设置有连接辊轴，所述贯通槽的内壁上设置有滚针轴承，且连接辊轴通过滚针轴承与处理箱转动连接，所述连接辊轴的两端均设置有连接板。



1. 一种小型污水处理设备,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的下端设置有支撑座(2),所述处理箱(1)的上端设置有顶盖(3),且顶盖(3)与处理箱(1)的上端通过法兰密封连接,所述顶盖(3)的上端设置有进水管(4),所述处理箱(1)的下表面设置有排水管(8),且进水管(4)和排水管(8)均与处理箱(1)的内部相通,所述处理箱(1)的一侧内壁上设置有贯通槽(12),所述贯通槽(12)的两侧外壁上均设置有密封板(10),且密封板(10)与处理箱(1)机械密封连接。

2. 根据权利要求1所述的一种小型污水处理设备,其特征在于:所述贯通槽(12)的内部设置有连接辊轴(18),所述贯通槽(12)的内壁上设置有滚针轴承(13),且连接辊轴(18)通过滚针轴承(13)与处理箱(1)转动连接,所述连接辊轴(18)的两端均设置有连接板(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种小型污水处理设备,其特征在于:一个所述连接板(17)的一端设置有把手(11),且把手(11)位于处理箱(1)的外部,另一个所述连接板(17)的一端设置有从动轴(19),且从动轴(19)位于处理箱(1)的内部,所述从动轴(19)的外壁上设置有四个搅拌扇叶(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种小型污水处理设备,其特征在于:所述排水管(8)的内部安装有过滤套筒(14),所述过滤套筒(14)的内部设置有过滤网(15),所述过滤套筒(14)的上端设置有边沿板(16),且边沿板(16)的尺寸大于排水管(8)的口径。

5. 根据权利要求1所述的一种小型污水处理设备,其特征在于:所述进水管(4)的一侧设置有投料口(5),且投料口(5)与处理箱(1)的内部相通,所述投料口(5)的上端安装有密封盖(6),且密封盖(6)与投料口(5)螺纹密封安装。

6. 根据权利要求1所述的一种小型污水处理设备,其特征在于:所述排水管(8)的下端设置有阀门(9),且阀门(9)与排水管(8)的下端通过法兰密封连接。

7. 根据权利要求1所述的一种小型污水处理设备,其特征在于:所述处理箱(1)的前端面上设置有观察窗(7),且观察窗(7)与处理箱(1)的前端面机械密封连接。

一种小型污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种小型污水处理设备。

背景技术

[0002] 污水处理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、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活,随着科技的发展,污水的直接利用已成为可能,使用污水源热泵系统对城市原生污水进行利用,所谓原生污水就城市直接排放未经处理的生活或者是工业废水,现阶段的利用方法是原生污水直接进入污水源热泵系统进行换热,在消耗少量电力的情况下为城市建筑物室内制冷供暖。污水再利用有几个技术难点需要克服:堵塞,腐蚀,换热效率,污水源热泵系统是有污水换热器和污水源热泵两部分构成。城市原生污水直接进入污水换热器进行换热后,换取的热量由污水源热泵内部的热泵做功传递到室内。

[0003] 现有的污水处理设备大多结构庞大,摆放占用的空间较大,无法满足人民群众家用的需求,为此,我们提供一种小型污水处理设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种小型污水处理设备,以解决上述背景技术中提出的现有的污水处理设备大多结构庞大,摆放占用的空间较大,无法满足人民群众家用需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种小型污水处理设备,包括处理箱,所述处理箱的下端设置有支撑座,所述处理箱的上端设置有顶盖,且顶盖与处理箱的上端通过法兰密封连接,所述顶盖的上端设置有进水管,所述处理箱的下表面设置有排水管,且进水管和排水管均与处理箱的内部相连通,所述处理箱的一侧内壁上设置有贯通槽,所述贯通槽的两侧外壁上均设置有密封板,且密封板与处理箱机械密封连接。

[0006] 优选的,所述贯通槽的内部设置有连接辊轴,所述贯通槽的内壁上设置有滚针轴承,且连接辊轴通过滚针轴承与处理箱转动连接,所述连接辊轴的两端均设置有连接板。

[0007] 优选的,一个所述连接板的一端设置有把手,且把手位于处理箱的外部,另一个所述连接板的一端设置有从动轴,且从动轴位于处理箱的内部,所述从动轴的外壁上设置有四个搅拌扇叶。

[0008] 优选的,所述排水管的内部安装有过滤套筒,所述过滤套筒的内部设置有过滤网,所述过滤套筒的上端设置有边沿板,且边沿板的尺寸大于排水管的口径。

[0009] 优选的,所述进水管的一侧设置有投料口,且投料口与处理箱的内部相连通,所述投料口的上端安装有密封盖,且密封盖与投料口螺纹密封安装。

[0010] 优选的,所述排水管的下端设置有阀门,且阀门与排水管的下端通过法兰密封连接。

[0011] 优选的,所述处理箱的前端面上设置有观察窗,且观察窗与处理箱的前端面机械密封连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过投料口将絮凝剂注入处理箱中,通过转动把手带动从动轴外壁上的搅拌扇叶转动,从而将污水与絮凝剂充分的搅拌混合,絮凝剂溶于水后能使水中的细小微粒和自然胶粒凝聚成大块絮状物,从而达到净化处理污水的目的。

[0014] 2、可定期取下处理箱上端的顶盖,将通过拉动边沿板将排水管内部的过滤套筒取出,从而使得大块的絮状物得以被清理出来,避免了过滤套筒长期使用出现堵塞的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的A部分结构放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型的从动轴结构示意图;

[0019] 图中:1、处理箱;2、支撑座;3、顶盖;4、进水管;5、投料口;6、密封盖;7、观察窗;8、排水管;9、阀门;10、密封板;11、把手;12、贯通槽;13、滚针轴承;14、过滤套筒;15、过滤网;16、边沿板;17、连接板;18、连接辊轴;19、从动轴;20、搅拌扇叶。

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,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种小型污水处理设备,包括处理箱1,处理箱1的下端设置有支撑座2,处理箱1的上端设置有顶盖3,且顶盖3与处理箱1的上端通过法兰密封连接,顶盖3的上端设置有进水管4,处理箱1的下表面设置有排水管8,且进水管4和排水管8均与处理箱1的内部相通,处理箱1的一侧内壁上设置有贯通槽12,贯通槽12的两侧外壁上均设置有密封板10,且密封板10与处理箱1机械密封连接。

[0022] 进一步,贯通槽12的内部设置有连接辊轴18,贯通槽12的内壁上设置有滚针轴承13,且连接辊轴18通过滚针轴承13与处理箱1转动连接,连接辊轴18的两端均设置有连接板17,贯通槽12的内部设置的连接辊轴18起到连接两个连接板17的作用,连接板17为圆形结构,贯通槽12的内壁上设置的滚针轴承13起到辅助连接辊轴18转动的作用。

[0023] 进一步,一个连接板17的一端设置有把手11,且把手11位于处理箱1的外部,另一个连接板17的一端设置有从动轴19,且从动轴19位于处理箱1的内部,从动轴19的外壁上设置有四个搅拌扇叶20,一个连接板17的一端设置的把手11起到便于施加给连接辊轴18转动力的作用,另一个连接板17的一端设置的从动轴19起到带动搅拌扇叶20转动的作用。

[0024] 进一步,排水管8的内部安装有过滤套筒14,过滤套筒14的内部设置有过滤网15,过滤套筒14的上端设置有边沿板16,且边沿板16的尺寸大于排水管8的口径,排水管8的内部安装的过滤套筒14起到承载过滤网15的作用,过滤套筒14的上端设置的边沿板16起到便于过滤套筒14从排水管8内部取出的作用。

[0025] 进一步,进水管4的一侧设置有投料口5,且投料口5与处理箱1的内部相连通,投料口5的上端安装有密封盖6,且密封盖6与投料口5螺纹密封安装,进水管4的一侧设置的投料口5起到便于向处理箱1的内部投加絮凝剂的作用,投料口5的上端安装的密封盖6起到密封投料口5的作用。

[0026] 进一步,排水管8的下端设置有阀门9,且阀门9与排水管8的下端通过法兰密封连接,排水管8的下端设置的阀门9起到控制排水管8启闭和流量的作用。

[0027] 进一步,处理箱1的前端面上设置有观察窗7,且观察窗7与处理箱1的前端面机械密封连接,处理箱1的前端面上设置的观察窗7起到便于工作人员观察处理箱1内部污水处理情况的作用。

[0028] 工作原理:使用时,将进水管4与家里的污水排放管道法兰连接,将排水管8下端阀门9的另一端法兰与排水管道相连接,污水排放管道将污水通过进水管4注入处理箱1中,通过投料口5将絮凝剂注入处理箱1中,通过转动把手11带动从动轴19外壁上的搅拌扇叶20转动,从而将污水与絮凝剂充分的搅拌混合,絮凝剂溶于水后能使水中的细小微粒和自然胶粒凝聚成大块絮状物,从而达到净化处理污水的目的,处理完成后打开排水管8上的阀门9,将处理后的水排往事先连接的排水管道中,水中的大块絮状物被过滤套筒14内部的过滤网15阻隔过滤,定期取下处理箱1上端的顶盖3,将通过拉动边沿板16将排水管8内部的过滤套筒14取出,从而使得大块絮状物得以被清理出来,避免了过滤套筒14长期使用出现堵塞的问题,完成小型污水处理设备的使用工作。

[0029] 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。

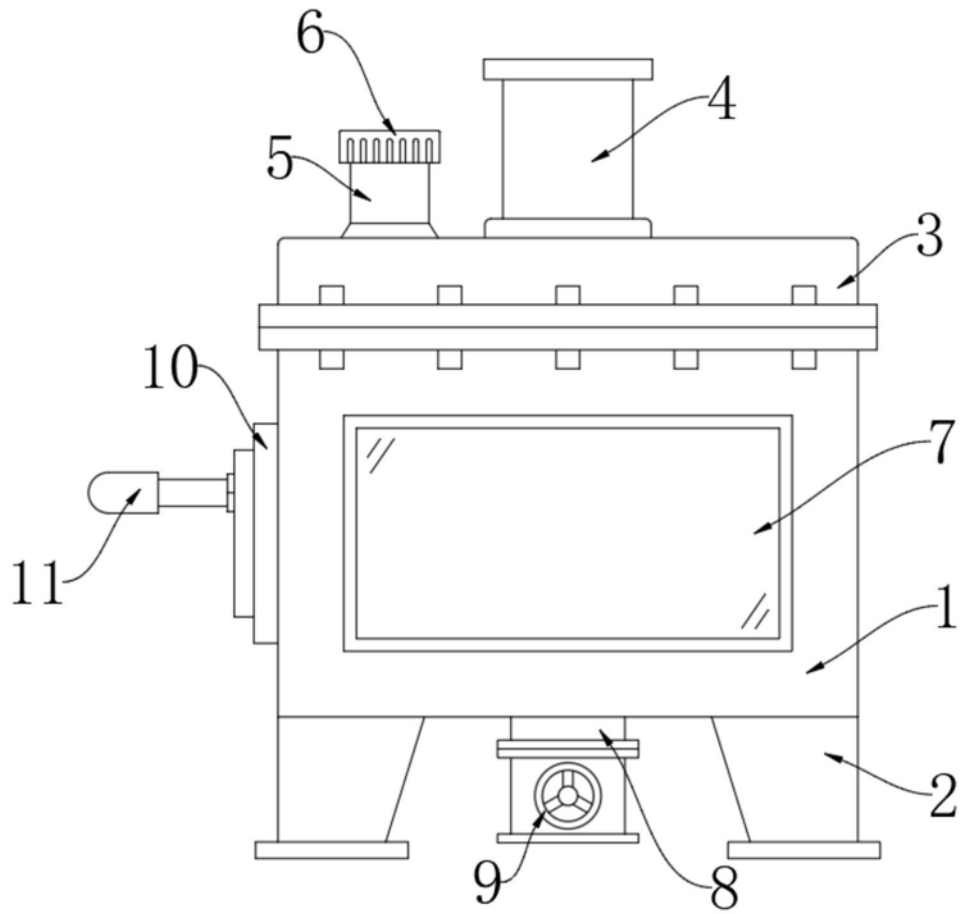


图1

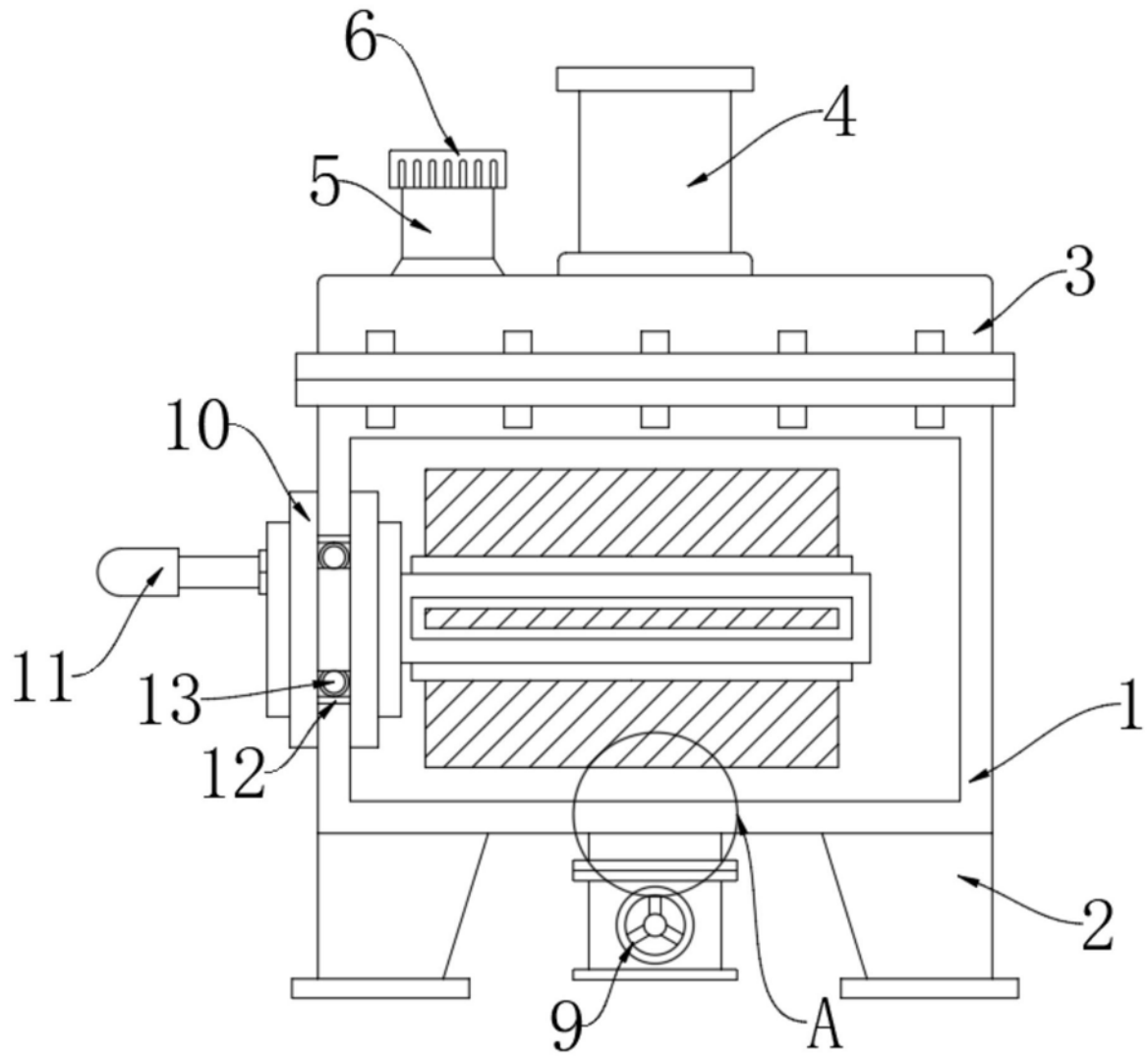


图2

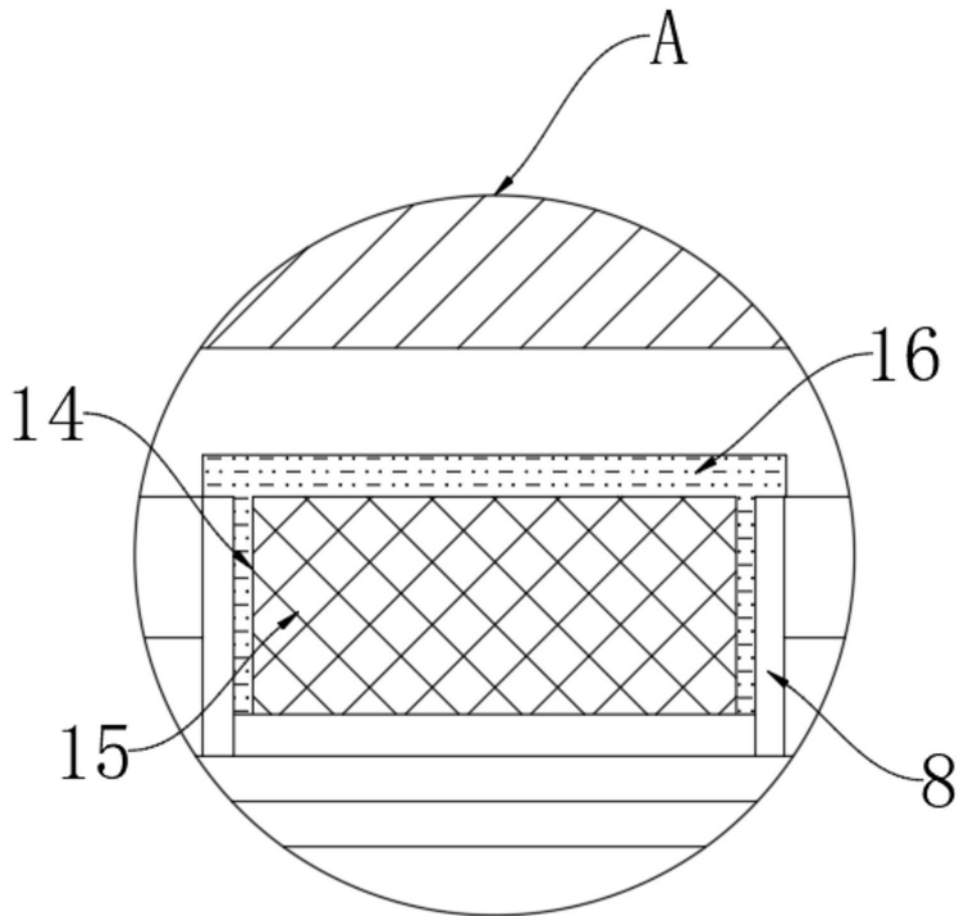


图3

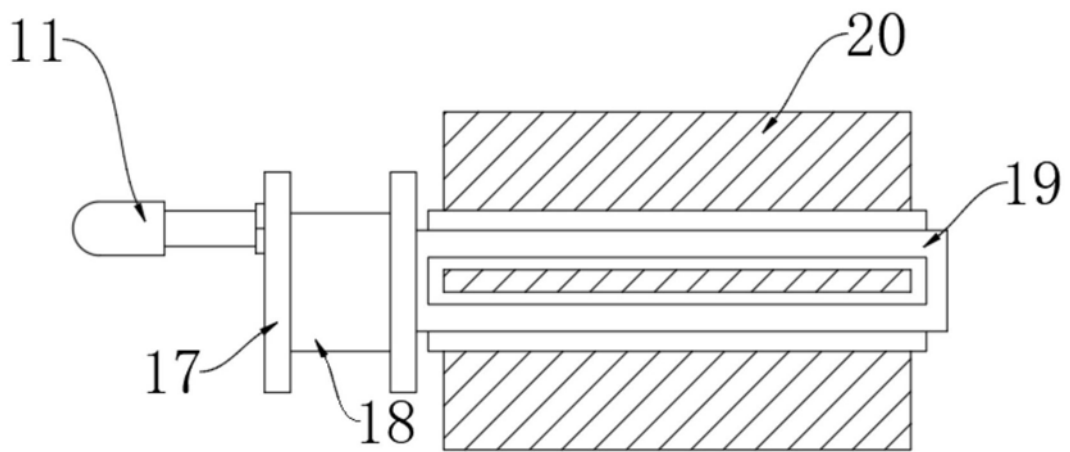


图4