(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218131194 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202221880269.X

(22)申请日 2022.07.20

(73)专利权人 辽宁省环保集团清源水务有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市棋盘山开发区满堂街道马宋路20号

(72)发明人 宋剑锋 崔鑫 杨彬 高旭 姜诗慧

(74)专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理事务所(普通合伙) 21256
专利代理师 杨秀伟

(51)Int.Cl.
*B01F 27/85*(2022.01)
*B01F 27/191*(2022.01)
*B01F 27/213*(2022.01)
*B01F 27/2322*(2022.01)
*B01F 35/71*(2022.01)
*B01F 35/75*(2022.01)
*B01F 23/80*(2022.01)
*C02F 9/04*(2006.01)
*C02F 1/52*(2006.01)

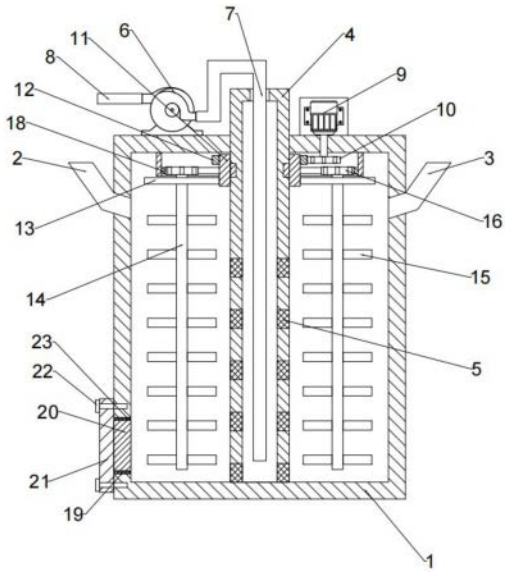
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种污水处理用药剂混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理用药剂混合装置，包括箱体，其特征在于，所述箱体一侧设有进药口，另一侧设有进水口，所述箱体内设有中心管，所述中心管上端贯穿箱体上壁，所述中心管外壁设有若干圆孔，所述圆孔内设有滤网，所述箱体上壁一侧设有水泵，所述水泵输入端连接有抽水管，输出端连接有排水管，本实用新型涉及污水处理技术领域，本装置结构紧凑，通过设置中心管配合滤网，可将加药形成的废物颗粒以及固体垃圾阻隔，配合水泵可将净水排出，无需后续二次过滤，简化操作步骤，再通过电机与齿轮以及齿圈的配合，可使一对转轴随环板转动的同时，自身带动搅拌杆转动，从而使药剂与污水充分结合，提高处理效率，使用方便。




CN 218131194 U

1.一种污水处理用药剂混合装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)一侧设有进药口(2),另一侧设有进水口(3),所述箱体(1)内设有中心管(4),所述中心管(4)上端贯穿箱体(1)上壁,所述中心管(4)外壁设有若干圆孔,所述圆孔内设有滤网(5),所述箱体(1)上壁一侧设有水泵(6),所述水泵(6)输入端连接有抽水管(7),输出端连接有排水管(8),所述抽水管(7)一端穿过中心管(4)上壁且延伸至中心管(4)底部,所述箱体(1)内设有搅拌组件。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理用药剂混合装置,其特征在于,所述搅拌组件包括设于所述箱体(1)上壁的电机(9),所述电机(9)驱动端贯穿箱体(1)上壁且固定安装有第一齿轮(10),所述中心管(4)外壁活动套装有转套(11),所述转套(11)外壁固定安装有与所述第一齿轮(10)啮合的第一齿圈(12),所述转套(11)外壁且位于第一齿圈(12)下方处设有环板(13),所述环板(13)上转动安装有一对转轴(14),所述转轴(14)沿长度方向设有若干搅拌杆(15),所述转轴(14)上端贯穿环板(13)且固定安装有第二齿轮(16),所述箱体(1)内上壁设有安装环(17),所述安装环(17)内壁设有与所述第二齿轮(16)啮合的第二齿圈(18)。

3.根据权利要求2所述的一种污水处理用药剂混合装置,其特征在于,所述箱体(1)侧壁底部设有出料口(19),所述出料口(19)内嵌装有嵌板(20),所述嵌板(20)一侧设有连接板(21),所述连接板(21)与所述箱体(1)之间通过螺栓(22)连接。

4.根据权利要求3所述的一种污水处理用药剂混合装置,其特征在于,所述嵌板(20)侧壁沿周长方向设有密封垫(23)。

5.根据权利要求2所述的一种污水处理用药剂混合装置,其特征在于,所述中心管(4)上端设有供抽水管(7)穿过的通孔。

6.根据权利要求2所述的一种污水处理用药剂混合装置,其特征在于,所述转轴(14)与环板(13)之间通过轴承连接。

# 一种污水处理用药剂混合装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种污水处理用药剂混合装置。

## 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、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 投药混合是一种常见的污水处理方法，公开号为CN113023857A的中国专利，公开了一种制药污水处理用絮凝剂搅拌混合设备，包括箱体，所述箱体的侧壁上固定安装有进料座以及出料座，且进料座位于出料座的上方，所述进料座以及出料座上均安装有阀门，所述箱体上卡接有盖板，且盖板上固定安装有电机，所述盖板上设有通孔。

[0004] 该装置可通过加药的方式对污水进行处理，然而在排水过程中，投药处理絮凝形成的废物颗粒以及污水中存在的固体垃圾可能会随排水管一起排出，影响净化效果，还需要后续进行二次精滤，使用不方便。

## 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种污水处理用药剂混合装置，解决了现有装置排水时容易携带废物颗粒以及固体垃圾的问题。

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种污水处理用药剂混合装置，包括箱体，所述箱体一侧设有进药口，另一侧设有进水口，所述箱体内设有中心管，所述中心管上端贯穿箱体上壁，所述中心管外壁设有若干圆孔，所述圆孔内设有滤网，所述箱体上壁一侧设有水泵，所述水泵输入端连接有抽水管，输出端连接有排水管，所述抽水管一端穿过中心管上壁且延伸至中心管底部，所述箱体内设有搅拌组件。

[0007] 优选的，所述搅拌组件包括设于所述箱体上壁的电机，所述电机驱动端贯穿箱体上壁且固定安装有第一齿轮，所述中心管外壁活动套装有转套，所述转套外壁固定安装有与所述第一齿轮啮合的第一齿圈，所述转套外壁且位于第一齿圈下方处设有环板，所述环板上转动安装有一对转轴，所述转轴沿长度方向设有若干搅拌杆，所述转轴上端贯穿环板且固定安装有第二齿轮，所述箱体内上壁设有安装环，所述安装环内壁设有与所述第二齿轮啮合的第二齿圈。

[0008] 优选的，所述箱体侧壁底部设有出料口，所述出料口内嵌装有嵌板，所述嵌板一侧设有连接板，所述连接板与所述箱体之间通过螺栓连接。

[0009] 优选的，所述嵌板侧壁沿周长方向设有密封垫。

[0010] 优选的，所述中心管上端设有供抽水管穿过的通孔。

[0011] 优选的，所述转轴与环板之间通过轴承连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型公开了一种污水处理用药剂混合装置，具备以下有益效果：本装置结

构紧凑，通过设置中心管配合滤网，可将加药形成的废物颗粒以及固体垃圾阻隔，配合水泵可将净水排出，无需后续二次过滤，简化操作步骤，再通过电机与齿轮以及齿圈的配合，可使一对转轴随环板转动的同时，自身带动搅拌杆转动，从而使药剂与污水充分结合，提高处理效率，出料口的设置可方便后续取出存留的固体垃圾，使用方便。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中：1、箱体；2、进药口；3、进水口；4、中心管；5、滤网；6、水泵；7、抽水管；8、排水管；9、电机；10、第一齿轮；11、转套；12、第一齿圈；13、环板；14、转轴；15、搅拌杆；16、第二齿轮；17、安装环；18、第二齿圈；19、出料口；20、嵌板；21、连接板；22、螺栓；23、密封垫。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种污水处理用药剂混合装置，包括箱体1，所述箱体1一侧设有进药口2，另一侧设有进水口3，所述箱体1内设有中心管4，所述中心管4上端贯穿箱体1上壁，所述中心管4外壁设有若干圆孔，所述圆孔内设有滤网5，所述箱体1上壁一侧设有水泵6，所述水泵6输入端连接有抽水管7，输出端连接有排水管8，所述抽水管7一端穿过中心管4上壁且延伸至中心管4底部，所述箱体1内设有搅拌组件；所述搅拌组件包括设于所述箱体1上壁的电机9，所述电机9驱动端贯穿箱体1上壁且固定安装有第一齿轮10，所述中心管4外壁活动套装有转套11，所述转套11外壁固定安装有与所述第一齿轮10啮合的第一齿圈12，所述转套11外壁且位于第一齿圈12下方处设有环板13，所述环板13上转动安装有一对转轴14，所述转轴14沿长度方向设有若干搅拌杆15，所述转轴14上端贯穿环板13且固定安装有第二齿轮16，所述箱体1内上壁设有安装环17，所述安装环17内壁设有与所述第二齿轮16啮合的第二齿圈18；所述箱体1侧壁底部设有出料口19，所述出料口19内嵌装有嵌板20，所述嵌板20一侧设有连接板21，所述连接板21与所述箱体1之间通过螺栓22连接；所述嵌板20侧壁沿周长方向设有密封垫23；所述中心管4上端设有供抽水管7穿过的通孔；所述转轴14与环板13之间通过轴承连接。

[0018] 通过本领域技术人员，将本案中的零部件依次进行连接，具体连接以及操作顺序，应参考下述工作原理，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程。

[0019] 实施例：工作时，通过进水口3将污水输送至箱体1内，将药剂通过进药口2输送至箱体1内，启动电机9，使其带动第一齿轮10以及第一齿圈12转动，转套11随之带动环板13以及转轴14进行转动，转轴14随环板13转动时，其上端设置的第二齿轮16随之在第二齿圈18内转动，并使转轴14带动搅拌杆15发生自转，从而提高药剂处理效率，处理完毕后，废物颗粒以及固体垃圾会被滤网5阻隔，无法进入中心管4内，启动水泵6，水泵6将中心管4内的净水抽出，实完成污水处理，抽水完毕后，将嵌板20卸下，出料口19打开，对残留在底部的固体

垃圾进行收集处理，使用方便。

[0020] 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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0021] 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。

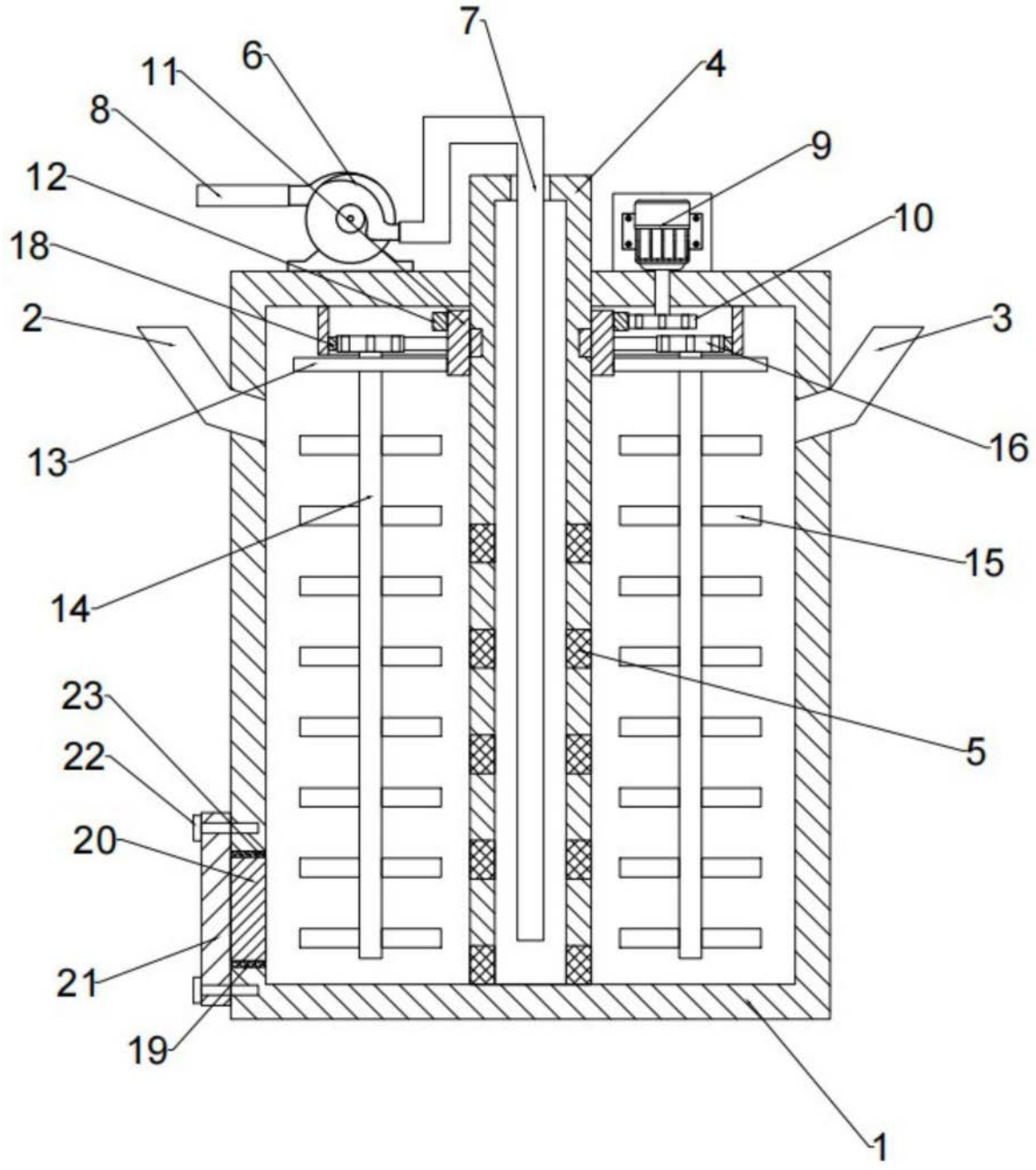



图1