



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209778524 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920406439.2

(22)申请日 2019.03.28

(73)专利权人 江苏道和环保科技有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市高塍镇
桃园工业区

(72)发明人 盛玉润

(74)专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208

代理人 周舟

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

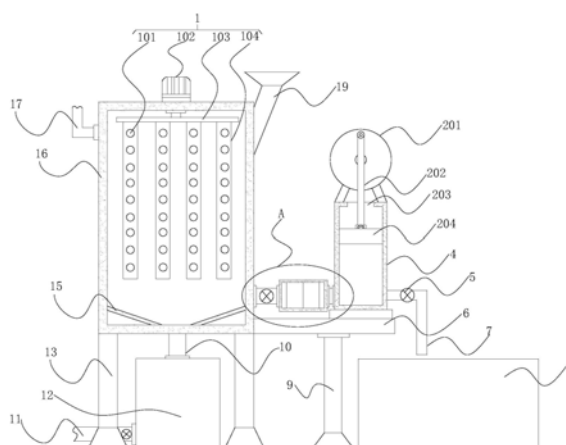
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种组合式污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合式污水处理装置,涉及污水处理技术领域。该组合式污水处理装置,包括搅拌装置、驱动装置、过滤层本体和搅拌箱,所述搅拌箱底部固定安装有支撑腿,搅拌箱一侧固定安装有污水进管,污水进管与搅拌箱连通,搅拌箱另一侧固定安装有投料斗,投料斗与搅拌箱内部连通,搅拌箱上设置有搅拌装置,搅拌箱底部固定安装有导料管,搅拌箱下方放置有沉淀箱,导料管的底端与沉淀箱顶部连接,搅拌箱通过导料管与沉淀箱连通,沉淀箱一侧固定安装有排污管,排污管上固定安装有闸门,搅拌箱另一侧固定安装有安装板,本实用新型能够集沉淀、过滤等功能为一体,净化效果较好,实用性较高。



1. 一种组合式污水处理装置,包括搅拌装置(1)、驱动装置(2)、过滤层本体(3)和搅拌箱(16),其特征在于:所述搅拌箱(16)底部固定安装有支撑腿(13),搅拌箱(16)一侧固定安装有污水进管(17),污水进管(17)与搅拌箱(16)连通,搅拌箱(16)另一侧固定安装有投料斗(19),投料斗(19)与搅拌箱(16)内部连通,搅拌箱(16)上设置有搅拌装置(1),搅拌箱(16)底部固定安装有导料管(10),搅拌箱(16)下方放置有沉淀箱(12),导料管(10)的底端与沉淀箱(12)顶部连接,搅拌箱(16)通过导料管(10)与沉淀箱(12)连通,沉淀箱(12)一侧固定安装有排污管(11),排污管(11)上固定安装有闸门,搅拌箱(16)另一侧固定安装有安装板(6),安装板(6)顶部固定安装有筒体(4),搅拌箱(16)另一侧固定安装有通水管(18)的一端,通水管(18)的自由端与筒体(4)连接,搅拌箱(16)通过通水管(18)与筒体(4)连通,通水管(18)上固定安装有第二阀门(14),通水管(18)上固定安装有过滤盒(20),过滤盒(20)内设置有过滤层本体(3),筒体(4)内设置有驱动装置(2),筒体(4)远离通水管(18)的一侧固定安装有出水管(7),出水管(7)上固定安装有第一阀门(5),出水管(7)自由端的下方放置有蓄水池(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式污水处理装置,其特征在于:所述搅拌装置(1)包括电机(102)、转动板(103)和搅拌桨(104),转动板(103)通过转轴转动安装于搅拌箱(16)的内侧顶部,电机(102)固定安装于搅拌箱(16)的顶部,电机(102)的输出轴通过联轴器贯穿至搅拌箱(16)内与转动板(103)的安装转轴连接,转动板(103)的底部固定安装有若干搅拌桨(104),搅拌桨(104)上开设有若干导流孔(101)。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式污水处理装置,其特征在于:所述搅拌箱(16)底部固定安装有导流板(15),导流板(15)呈倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式污水处理装置,其特征在于:所述安装板(6)底部固定安装有支撑加强筋(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种组合式污水处理装置,其特征在于:所述过滤层本体(3)包括无烟煤过滤层(301)和活性炭过滤层(302),无烟煤过滤层(301)和活性炭过滤层(302)均固定安装于过滤盒(20)内。

6. 根据权利要求1所述的一种组合式污水处理装置,其特征在于:所述驱动装置(2)包括转轮(201)、拉杆(202)和活塞(204),筒体(4)顶部开设有开口(203),筒体(4)顶部通过支架转动安装有转轮(201),转轮(201)包括有用于驱动转轮(201)旋转的驱动电机,转轮(201)的前端外表面转动安装有拉杆(202)的一端,筒体(4)内滑动安装有活塞(204),拉杆(202)的另一端贯穿开口(203)与活塞(204)的顶部转动连接。

一种组合式污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种组合式污水处理装置。

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。

[0003] 目前传统的污水处理方法为吸附、沉淀、过滤等，在吸附处理过程中，需要使用混凝剂，混凝剂与污水接触不充分，影响沉淀效果，沉淀后杂质会堆积在沉淀装置的内侧底部，不便于工作人员进行收集清理，一般的污水处理设备在对污水进行输送的过程中会使用水泵，由于污水中杂质较多，长期使用后容易造成水泵腐蚀甚至堵塞，给企业造成损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种组合式污水处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种组合式污水处理装置，包括搅拌装置、驱动装置、过滤层本体和搅拌箱，所述搅拌箱底部固定安装有支撑腿，搅拌箱一侧固定安装有污水进管，污水进管与搅拌箱连通，搅拌箱另一侧固定安装有投料斗，投料斗与搅拌箱内部连通，搅拌箱上设置有搅拌装置，搅拌箱底部固定安装有导料管，搅拌箱下方放置有沉淀箱，导料管的底端与沉淀箱顶部连接，搅拌箱通过导料管与沉淀箱连通，沉淀箱一侧固定安装有排污管，排污管上固定安装有闸门，搅拌箱另一侧固定安装有安装板，安装板顶部固定安装有筒体，搅拌箱另一侧固定安装有通水管的一端，通水管的自由端与筒体连接，搅拌箱通过通水管与筒体连通，通水管上固定安装有第二阀门，通水管上固定安装有过滤盒，过滤盒内设置有过滤层本体，筒体内设置有驱动装置，筒体远离通水管的一侧固定安装有出水管，出水管上固定安装有第一阀门，出水管自由端的下方放置有蓄水池。

[0006] 优选的，所述搅拌装置包括电机、转动板和搅拌桨，转动板通过转轴转动安装于搅拌箱的内侧顶部，电机固定安装于搅拌箱的顶部，电机的输出轴通过联轴器贯穿至搅拌箱内与转动板的安装转轴连接，转动板的底部固定安装有若干搅拌桨，搅拌桨上开设有若干导流孔。

[0007] 优选的，所述搅拌箱底部固定安装有导流板，导流板呈倾斜设置。

[0008] 优选的，所述安装板底部固定安装有支撑加强筋。

[0009] 优选的，所述过滤层本体包括无烟煤过滤层和活性炭过滤层，无烟煤过滤层和活性炭过滤层均固定安装于过滤盒内。

[0010] 优选的，所述驱动装置包括转轮、拉杆和活塞，筒体顶部开设有开口，筒体顶部通过支架转动安装有转轮，转轮包括有用于驱动转轮旋转的驱动电机，转轮的前端外表面转动安装有拉杆的一端，筒体内滑动安装有活塞，拉杆的另一端贯穿开口与活塞的顶部转动

连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该组合式污水处理装置,通过电机、转动板和搅拌桨的配合使用,能够对污水进行搅拌,使得混凝剂能够充分的与污水接触,有利于提高了吸附净化的效率,搅拌过程中,导流孔的设置,使得搅拌过程更加均匀,有利于进一步地提高吸附净化效率,吸附沉淀后的杂质,导流板的设置,能够避免沉淀后杂质堆积在搅拌箱内部,有利于搅拌箱内的卫生,通过沉淀箱能够对沉淀杂质进行收集,便于工作人员清理。

[0013] (2)、该组合式污水处理装置,通过转轮、拉杆、开口和活塞的配合使用,能够对污水进行抽送,避免使用水泵,从而能够直接避免污水直接与水泵等电器设备直接接触,从而能够减少污水对污水处理装置的腐蚀伤害。

[0014] (3)、该组合式污水处理装置,无烟煤过滤层和活性炭过滤层对沉淀后的污水进行过滤净化,减少了水中的杂质,对污水进行除味除色,该组合式污水处理装置,能够集沉淀、过滤等功能为一体,实用性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中A部的放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型的正视图。

[0018] 图中:1搅拌装置、101导流孔、102电机、103转动板、104搅拌桨、2驱动装置、201转轮、202拉杆、203开口、204活塞、3过滤层本体、301无烟煤过滤层、302活性炭过滤层、4筒体、5第一阀门、6安装板、7出水管、8蓄水池、9支撑加强筋、10导料管、11排污管、12沉淀箱、13支撑腿、14第二阀门、15导流板、16搅拌箱、17污水进管、18通水管、19投料斗、20过滤盒。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种组合式污水处理装置,包括搅拌装置1、驱动装置2、过滤层本体3和搅拌箱16,搅拌箱16底部固定安装有支撑腿13,搅拌箱16一侧固定安装有污水进管17,污水进管17与搅拌箱16连通,搅拌箱16另一侧固定安装有投料斗19,投料斗19与搅拌箱16内部连通,搅拌箱16上设置有搅拌装置1,搅拌装置1包括电机102、转动板103和搅拌桨104,转动板103通过转轴转动安装于搅拌箱16的内侧顶部,电机102固定安装于搅拌箱16的顶部,电机102的输出轴通过联轴器贯穿至搅拌箱16内与转动板103的安装转轴连接,转动板103的底部固定安装有若干搅拌桨104,搅拌桨104上开设有若干导流孔101,搅拌箱16底部固定安装有导流板15,导流板15呈倾斜设置,搅拌箱16底部固定安装有导料管10,搅拌箱16下方放置有沉淀箱12,导料管10的底端与沉淀箱12顶部连接,搅拌箱16通过导料管10与沉淀箱12连通,沉淀箱12一侧固定安装有排污管11,排污管11上固定安装有闸门,搅拌箱16另一侧固定安装有安装板6,安装板6底部固定安装有支撑加强

筋9,安装板6顶部固定安装有筒体4,搅拌箱16另一侧固定安装有通水管18的一端,通水管18的自由端与筒体4连接,搅拌箱16通过通水管18与筒体4连通,通水管18上固定安装有第二阀门14,通水管18上固定安装有过滤盒20,过滤盒20内设置有过滤层本体3,过滤层本体3包括无烟煤过滤层301和活性炭过滤层302,无烟煤过滤层301和活性炭过滤层302均固定安装于过滤盒20内,筒体4内设置有驱动装置2,驱动装置2包括转轮201、拉杆202和活塞204,筒体4顶部开设有开口203,筒体4顶部通过支架转动安装有转轮201,转轮201包括有用于驱动转轮201旋转的驱动电机,转轮201的前端外表面转动安装有拉杆202的一端,筒体4内滑动安装有活塞204,拉杆202的另一端贯穿开口203与活塞204的顶部转动连接,筒体4远离通水管18的一侧固定安装有出水管7,出水管7上固定安装有第一阀门5,出水管7自由端的下方放置有蓄水池8,使用过程中,待处理污水通过污水进管17排至搅拌箱16内,通过投料斗19将搅拌箱16内投入混凝剂,混凝剂对污水中的杂质进行吸附,电机102驱动转动板103转动,从而通过搅拌桨104进行搅拌作业,使得混凝剂与污水能够充分融合,有利于提高了吸附净化的效率,搅拌过程中,导流孔101的设置,使得搅拌过程更加均匀,有利于进一步地提高吸附净化效率,混凝剂与污水充分混合之后,电机102停止工作,混凝剂将污水中的杂质进行吸附并沉淀,在导流板15的作用下,污水中的杂质汇集在搅拌箱16内侧底部并通过导料管10进入沉淀箱12,导流板15的设置,能够避免沉淀后杂质堆积在搅拌箱16内部,通过沉淀箱12能够对沉淀杂质进行收集,便于工作人员清理,沉淀反应完成后,转轮201的驱动电机启动,使转轮201转动,通过拉杆202的配合使用,使得活塞204纵向往复运动,当活塞204向上运动时,关闭第一阀门5并打开第二阀门14,在负压作用下,搅拌箱16内的水通过通水管18进入至筒体4内部,无烟煤过滤层301和活性炭过滤层302对沉淀后的污水进行过滤净化,减少了水中的杂质,对污水进行除味除色,当活塞204向下运动时,打开第一阀门5和第二阀门16,使得筒体4内的水通过出水管7排出至蓄水池8,从而对净化处理后的水进行收集,避免使用水泵,从而能够直接避免污水直接与水泵电器设备接触,支撑加强筋9的设置,有效对安装板6进行支撑,增加了支撑板16的受力点,有利于提高该装置的使用寿命,该组合式污水处理装置,能够集沉淀、过滤等功能为一体,实用性高。

[0021] 使用过程中,待处理污水通过污水进管17排至搅拌箱16内,通过投料斗19将搅拌箱16内投入混凝剂,使得混凝剂对污水中的杂质进行吸附,电机102驱动转动板103转动,从而通过搅拌桨104进行搅拌作业,混凝剂与污水充分混合之后,电机102停止工作,混凝剂将污水中的杂质进行吸附并沉淀,在导流板15的作用下,污水中的杂质汇集在搅拌箱16内侧底部并通过导料管10进入沉淀箱12,沉淀反应完成后,转轮201的驱动电机启动,使转轮201转动,通过拉杆202的配合使用,使得活塞204纵向往复运动,当活塞204向上运动时,关闭第一阀门5并打开第二阀门14,在负压作用下,搅拌箱16内的水通过通水管18进入至筒体4内部,无烟煤过滤层301和活性炭过滤层302对沉淀后的污水进行过滤净化,当活塞204向下运动时,打开第一阀门5和第二阀门16,使得筒体4内的水通过出水管7排出至蓄水池8。

[0022] 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。

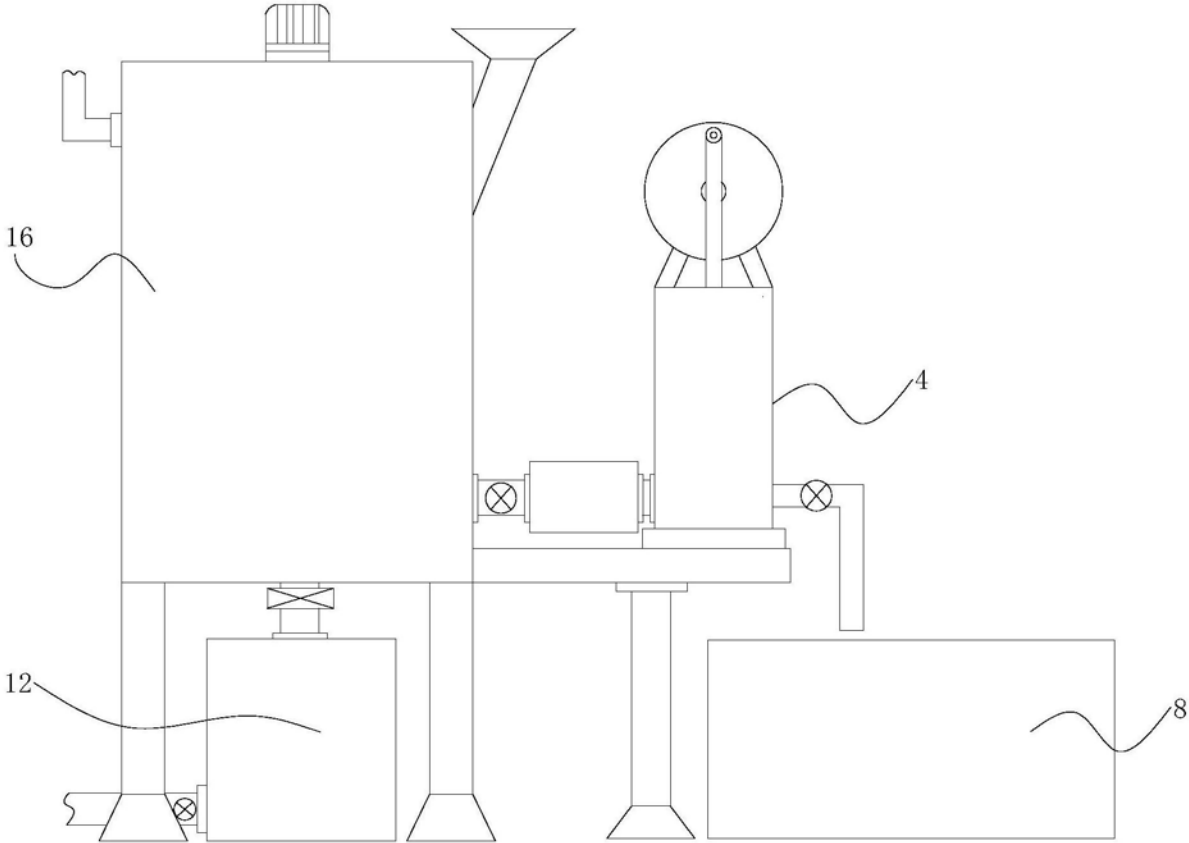


图3