



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207645834 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201721410344.5

(22)申请日 2017.10.27

(73)专利权人 平潭诚信智创科技有限公司

地址 350400 福建省福州市平潭综合实验
区北厝镇金井二路台湾创业园31号楼
一层C区20号工位

(72)发明人 张平

(74)专利代理机构 厦门智慧呈睿知识产权代理
事务所(普通合伙) 35222

代理人 郭福利 魏思凡

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

B01F 3/20(2006.01)

B01F 1/00(2006.01)

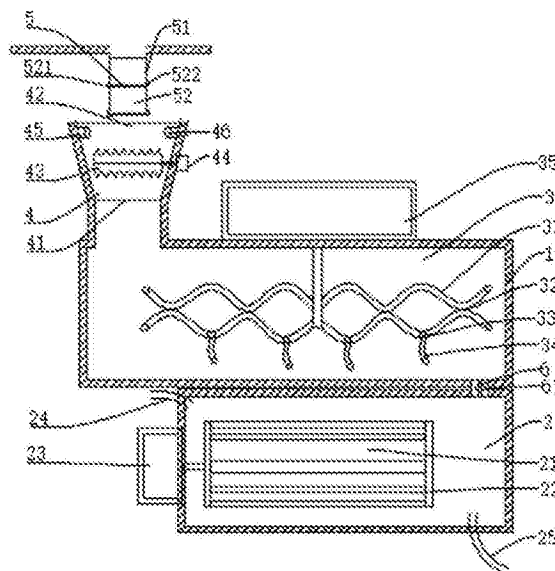
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种污水加药装置

(57)摘要

本实用新型提供一种污水加药装置,包括支撑架、污水箱、溶解箱和粉碎机,所述污水箱、所述溶解箱和所述粉碎机安装在所述支撑架上,所述污水箱和所述溶解箱通过进药管连通,所述进药管与所述溶解箱的连接端高于所述进药管与所述污水箱的连接端,所述溶解箱的顶部设有第一电机,所述第一电机的输出端设有搅拌组件,所述搅拌组件容置于所述溶解箱内,本实用新型具有结构简单、药液搅拌均匀、污水处理速度快、可控制自动进药和控制进药量的优点。



1. 一种污水加药装置,其特征在于:包括支撑架、污水箱、溶解箱和粉碎机,所述污水箱、所述溶解箱和所述粉碎机安装在所述支撑架上,所述污水箱和所述溶解箱通过进药管连通,所述进药管与所述溶解箱的连接端高于所述进药管与所述污水箱的连接端,所述溶解箱的顶部设有第一电机,所述第一电机的输出端设有搅拌组件,所述搅拌组件容置于所述溶解箱内,所述搅拌组件包括转轴和至少两根搅拌桨,所述搅拌桨均与所述转轴连接,所述搅拌组件还包括多根转动杆,所述转动杆的一端铰接在所述搅拌桨上。

2. 根据权利要求1所述的一种污水加药装置,其特征在于:所述搅拌桨包括沿所述转轴的轴向方向依次设置的第一搅拌桨和第二搅拌桨,所述第一搅拌桨和所述第二搅拌桨均呈曲线状,且所述第一搅拌桨和所述第二搅拌桨呈镜像对称。

3. 根据权利要求1所述的一种污水加药装置,其特征在于:所述粉碎机包括进料口、出料口、圆柱齿形刀和第二电机,所述出料口位于所述溶解箱上方,所述第二电机的输出端与所述圆柱齿形刀连接,所述进料口处设有进水管。

4. 根据权利要求3所述的一种污水加药装置,其特征在于:所述进水管上设有喷淋头和定量阀,所述进水管输出端与所述喷淋头连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污水加药装置,其特征在于:所述污水箱内设有加热旋转装置,所述加热旋转装置设有多个相互连接的电热杆,所述污水箱的侧壁上设有第三电机,所述第三电机的输出端与所述电热杆连接。

6. 根据权利要求1所述的一种污水加药装置,其特征在于:所述粉碎机的进料口上设有自动放料装置,所述自动放料装置包括储藏盒,所述储藏盒内设有多个层层叠加的颗粒药品盒。

7. 根据权利要求6所述的一种污水加药装置,其特征在于:所述颗粒药品盒的底板一端设有铰接件,所述颗粒药品盒的底板一端通过所述铰接件与所述颗粒药品盒的侧壁连接,所述颗粒药品盒的另一端设有锁扣件,所述颗粒药品盒的另一端通过所述颗粒药品盒的侧壁连接。

8. 根据权利要求1所述的一种污水加药装置,其特征在于:所述溶解箱的侧壁和所述污水箱的侧壁设有透明的液位计。

9. 根据权利要求1所述的一种污水加药装置,其特征在于:所述污水箱的顶部设有进污水管,所述污水箱的底部设有出液管。

一种污水加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种污水加药装置。

背景技术

[0002] 随着工业的快速发展,带来的是工业污水量的急剧增加,因此,污水的处理对环境的保护有着重要性的意义。目前,市场上处理污水装置是加药装置,现有加药装置通过计量泵添加药剂,而且这种现有加药装置对颗粒状药品效果极差,颗粒状药品溶解效果差,溶液搅拌不均匀,造成了计量泵的容易堵塞,由于计量泵的成本高,也造成加药装置成本高,这种加药装置搅拌不均匀和成本高,明显不满足工业污水处理的需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于搅拌不均匀的缺点,提供一种污水加药装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用了以下技术措施:

[0005] 一种污水加药装置,包括支撑架、污水箱、溶解箱和粉碎机,污水箱、溶解箱和粉碎机安装在支撑架上,污水箱和溶解箱通过进药管连通,进药管与溶解箱的连接端高于进药管与污水箱的连接端,溶解箱的顶部设有第一电机,第一电机的输出端设有搅拌组件,搅拌组件容置于溶解箱内,搅拌组件包括转轴和至少两根搅拌桨,搅拌桨均与转轴连接,搅拌组件还包括多根转动杆,转动杆的一端铰接在搅拌桨上。

[0006] 本实用新型还可以通过以下技术措施进一步完善:

[0007] 作为进一步改进,搅拌桨包括沿转轴的轴向方向依次设置的第一搅拌桨和第二搅拌桨,第一搅拌桨和第二搅拌桨均呈曲线状,且第一搅拌桨和第二搅拌桨呈镜像对称。

[0008] 作为进一步改进,粉碎机包括进料口、出料口、圆柱齿形刀和第二电机,出料口位于溶解箱上方,第二电机的输出端与圆柱齿形刀连接,进料口处设有进水管,

[0009] 作为进一步改进,进水管上设有喷淋头和定量阀,进水管输出端与喷淋头连接。

[0010] 作为进一步改进,污水箱内设有加热旋转装置,加热旋转装置设有多根相互连接电热杆,污水箱的侧壁上设有第三电机,第三电机的输出端与电热杆连接。

[0011] 作为进一步改进,粉碎机的进料口上设有自动放料装置,自动放料装置储藏盒,储藏盒内设有多个层层叠加的颗粒药品盒。

[0012] 作为进一步改进,颗粒药品盒的底板一端设有铰接件,颗粒药品盒的底板一端通过铰接件与颗粒药品盒的侧壁连接,颗粒药品盒的另一端设有锁扣件,颗粒药品盒底板的另一端通过颗粒药品盒的侧壁连接。

[0013] 作为进一步改进,溶解箱的侧壁和污水箱的侧壁设有透明的液位计。

[0014] 作为进一步改进,污水箱的顶部设有进污水管,污水箱的底部设有出液管。

[0015] 与现有技术相比较,本实用新型具有以下优点:

[0016] 污水箱和溶解箱通过进药管连通,进药管与溶解箱的连接端高于进药管与污水箱的连接端,使得搅拌后的药水直接进入污水箱,工序简单,使用方便,溶解箱内的搅拌组件,

搅拌组件包括转轴、至少两根搅拌桨和多根转动杆,搅拌桨转动,转动杆甩动,全方位地对粉碎后的颗粒状药品进行充分搅拌,加快了粉碎后的颗粒状药品的溶解速度。

附图说明

[0017] 附图1是本实用新型实施例的一种污水加药装置的结构示意图。

[0018] 图标:1-支撑架;2-污水箱;21-加热旋转装置;22-电热杆;23-第三电机;24-进污水管;25-出液管;3-溶解箱;31-搅拌组件;32-搅拌桨;321-第一搅拌桨;322-第二搅拌桨;33-转动杆;34-第一电机;35-转轴;4-粉碎机;41-出料口;42-进料口;43-圆柱齿形刀;44-第二电机;45-进水管;46-喷淋头;5-自动放料装置;51-储藏盒;52-颗粒药品盒;521-铰接件;522-锁扣件;6-进药管;61-控制阀。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅

表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0024] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0025] 请参照图1,本实用新型实施例提供一种污水加药装置,包括支撑架1、污水箱2、溶解箱3和粉碎机4,污水箱2、溶解箱3和粉碎机4安装在支撑架1上,污水箱2和溶解箱3通过进药管6连通,进药管6与溶解箱3的连接端高于进药管6与污水箱2的连接端,溶解箱3的顶部设有第一电机34,第一电机34的输出端设有搅拌组件31,搅拌组件31容置于溶解箱3内,搅拌组件31包括转轴35和至少两根搅拌桨32,搅拌桨32均与转轴35连接,搅拌组件31还包括多根转动杆33,转动杆33的一端铰接在搅拌桨32上。

[0026] 实施例中,搅拌桨32包括沿转轴35的轴向方向依次设置的第一搅拌桨321和第二搅拌桨322,第一搅拌桨321和第二搅拌桨322均呈曲线状,且第一搅拌桨321和第二搅拌桨322呈镜像对称。搅拌组件31在第一电机34的作用下,在多个搅拌桨32和多个转动杆33做旋转运动的作用下,溶液充分搅拌,保证药品的充分溶解。

[0027] 实施例中,进药管6与溶解箱3的连接端高于进药管6与污水箱2的连接端,打开控制阀61,在重力作用下,溶解箱3的溶液流入污水箱2中。

[0028] 实施例中,粉碎机4包括进料口42、出料口41、圆柱齿形刀43和第二电机44,出料口41位于溶解箱3上方,第二电机44的输出端与圆柱齿形刀43连接,进料口42处设有进水管45,固体药品从进料口42进入,第二电动机的带动下,圆柱齿形刀43旋转并粉碎固体药品,粉碎后掉入溶解箱3中。

[0029] 进料口42处设有进水管45,进水管45的出口还设有喷淋头46,在进水管45与喷淋头46的作用下,冲洗在粉碎机4中残余药品粉末,避免药物的浪费,也清洗粉碎机4的内腔,防止堵塞。

[0030] 实施例中,污水箱2内设有加热旋转装置21,污水箱2内设有加热旋转装置21,加热旋转装置21设有多个相互连接的电热杆22,污水箱2的侧壁上设有第三电机23,第三电机23的输出端与电热杆22连接,在第三电机23的带动下,电热杆22旋转加热,使污水箱2中的液体受热均匀,在加热的情况下,污水与药品的反应速率加快,大大提高了污水处理效率。

[0031] 污水箱2还设有进污水管24和出液管25,控制液体的进入,污水箱2还设有透明的液位计(图未示),以便观察污水箱2的液体高度情况。

[0032] 实施例中,粉碎机4的进料口42上设有自动放料装置5,自动放料装置5包括储藏盒51,储藏盒51内设有多个层层叠加的颗粒药品盒52。每个颗粒药品盒52的大小形状均相同,每个颗粒药品盒52盛装的颗粒药品重量均是相同。进水管45还设有定量阀(图未示),每次进入溶解箱3的水和颗粒状药品均相同,保证溶解箱3中药液的浓度是相同的。

[0033] 实施例中,颗粒药品盒52的底板一端设有铰接件521,颗粒药品盒52的底板一端通过铰接件521与颗粒药品盒52的侧壁连接,颗粒药品盒52的底板另一端设有锁扣件522,颗粒药品盒52的底板另一端通过锁扣件522与颗粒药品盒52的侧壁连接。通过打开锁扣件522,颗粒药品盒52的底板在重力作用下通过铰接件521为轴向下转动,颗粒药品盒52中的药品自动掉入粉碎机4中。

[0034] 实施例中,溶解箱3的侧壁设有透明的液位计,以便观察溶解箱3的液面情况。

[0035] 以下具体阐述下本实施例的工作过程：

[0036] 打开锁扣件522,颗粒药品颗粒自动从颗粒药品盒52掉入粉碎机4中,成粉末进入

溶解箱3中,进水管45进水后,搅拌装置开始搅拌,搅拌后打开控制阀61通过进药管6进入装有污水的污水箱2,加热旋转装置21工作,加热旋转,污水与药品快速反应。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型保护的范围之内。

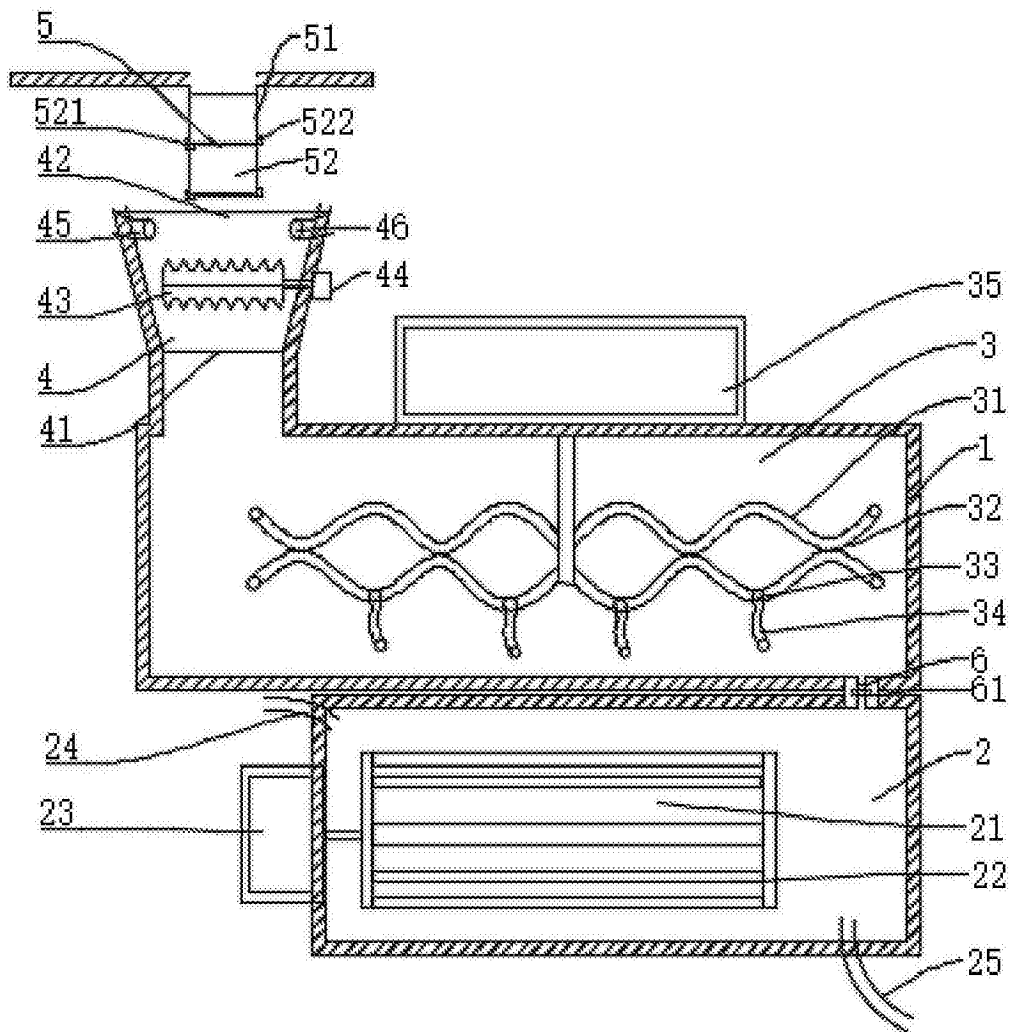


图1