(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211035500 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921755478.X

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 山东万泽盛世环保科技有限公司
地址 261000 山东省潍坊市高新区新城街道翰林社区胜利东街以南金马路以东华都写字楼909

(72)发明人 倪冉

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248
代理人 谢肖雄

(51)Int.Cl.
C02F 9/04(2006.01)
C02F 1/58(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
C02F 101/10(2006.01)

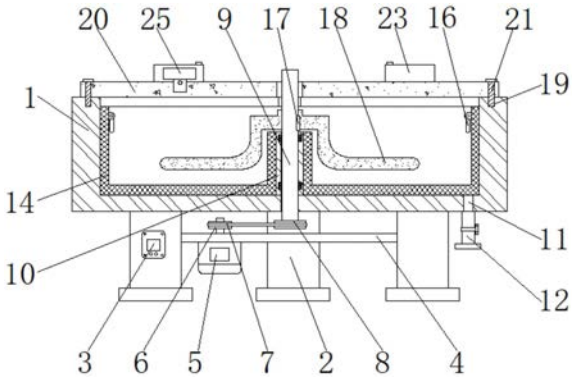
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置,包括搅拌箱、控制器、搅拌叶和安装板,所述搅拌箱的底部设置有支腿,其中,所述搅拌箱的内侧两端开设有滑槽,所述轴承套座外侧连接有格栅桶,所述格栅桶通过凸板和滑槽连接,所述格栅桶的内部两端设置有拉环,所述轴承套座表面靠近格栅桶上方的位置设置有固定销,所述搅拌叶通过固定销连接在转动轴上。该具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置设置有搅拌叶,通过电机带动第一传动轮旋转,来使皮带带动第二传动轮内的转动轴在轴承套座内旋转,使得搅拌叶跟随转动轴旋转,同时喷液箱内的抽水泵将储液箱内的脱磷剂通过雾化喷嘴喷入搅拌箱内,从而方便污水脱磷。



CN 211035500 U

1.一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置,包括搅拌箱(1)、控制器(3)、搅拌叶(18)和安装板(20),其特征在于:所述搅拌箱(1)的底部设置有支腿(2),所述支腿(2)的数量设置有三个,所述控制器(3)设置在支腿(2)的一侧表面,三个所述支腿(2)之间固定有安装架(4),其中,

所述安装架(4)下方安装有电机(5),所述电机(5)的一端固定有第一传动轮(6),所述第一传动轮(6)通过皮带(7)传动连接有第二传动轮(8),所述第二传动轮(8)的内部固定有转动轴(9),所述转动轴(9)连接在轴承套座(10)的内部,所述搅拌箱(1)底部的一侧开设有排污口(11),所述排污口(11)的下方连接有排污管(12);

所述搅拌箱(1)的内侧两端开设有滑槽(13),所述轴承套座(10)外侧连接有格栅桶(14),所述格栅桶(14)通过凸板(15)和滑槽(13)连接,所述格栅桶(14)的内部两端设置有拉环(16),所述轴承套座(10)表面靠近格栅桶(14)上方的位置设置有固定销(17),所述搅拌叶(18)通过固定销(17)连接在转动轴(9)上,所述搅拌箱(1)的顶部两端设置有螺纹孔(19),所述安装板(20)通过螺栓(21)固定在螺纹孔(19)的上方,所述安装板(20)的中央位置设置有通孔(22);

所述安装板(20)的顶部两端固定有储液箱(23),所述储液箱(23)通过连接管(24)和喷液箱(25)连接,所述喷液箱(25)的内部设置有抽水泵(26),所述抽水泵(26)的一端连接有喷头(27),所述喷头(27)的表面设置有雾化喷嘴(28)。

2.根据权利要求1所述的一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置,其特征在于:所述轴承套座(10)和搅拌箱(1)的内部为密封焊接,且轴承套座(10)垂直于搅拌箱(1)内部的中央位置。

3.根据权利要求1所述的一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置,其特征在于:所述滑槽(13)的深度和搅拌箱(1)的深度相等,且滑槽(13)关于搅拌箱(1)的中心截面对称分布,并且滑槽(13)的尺寸和凸板(15)的尺寸相吻合。

4.根据权利要求1所述的一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置,其特征在于:所述格栅桶(14)的底部尺寸和搅拌箱(1)的内部截面尺寸相吻合,且格栅桶(14)中央位置的内侧截面尺寸和轴承套座(10)的外部尺寸相吻合。

5.根据权利要求1所述的一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置,其特征在于:所述通孔(22)的轴心线和转动轴(9)的轴心线重合,且通孔(22)的截面尺寸大于转动轴(9)的截面尺寸。

6.根据权利要求1所述的一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置,其特征在于:所述储液箱(23)设置有两个,且两个所述储液箱(23)关于通孔(22)的轴心线对称分布,并且两个所述储液箱(23)上的喷液箱(25)通过连接管(24)关于螺纹孔(19)的中心连线垂直,而且两个所述储液箱(23)上的喷液箱(25)之间呈朝向相反分布。

一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置。

背景技术

[0002] 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，关于水污染的话题不断被提起，特别是地下水污染问题，目前的污水主要含有氮和磷，城市污水中的氮，磷主要来自生活污水，来自农业施肥的氮，磷主要来自生活污水，来自农业施肥和喷散农药，来自工业废水，氮，磷的主要危害：氮和磷能够使湖泊等缓流封闭和半封闭的水体产生富营养化，而水体营养化已成为全球重大环境问题，为此，我们对于脱磷能力的地理一体化污水处理装置的要求越来越高，希望能够通过对脱磷能力的地理一体化污水处理装置的创新，来提高脱磷能力的地理一体化污水处理装置的工作效率，便于去除含磷固体杂质，提高使用效率，使之发挥出最大的价值，随着科技的发展，具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置有了很大程度的发展，它的发展给人们在对日常污水进行脱磷处理时带来了很大的便利，其种类和数量也正在与日俱增。

[0003] 目前市场上的具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置虽然种类和数量非常多，但是具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置有这样的缺点：地理一体化污水处理装置不便于污水脱磷，地理一体化污水处理装置不便于去除含磷杂质和地理一体化污水处理装置不便于清理格栅桶中的含磷杂质。因此要对现在的具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置，以解决上述背景技术提出的目前市场上的地理一体化污水处理装置不便于污水脱磷，地理一体化污水处理装置不便于去除含磷杂质和地理一体化污水处理装置不便于清理格栅桶中的含磷杂质的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置，包括搅拌箱、控制器、搅拌叶和安装板，所述搅拌箱的底部设置有支腿，所述支腿的数量设置有三个，所述控制器设置在支腿的一侧表面，三个所述支腿之间固定有安装架，其中，

[0006] 所述安装架下方安装有电机，所述电机的一端固定有第一传动轮，所述第一传动轮通过皮带传动连接有第二传动轮，所述第二传动轮的内部固定有转动轴，所述转动轴连接在轴承套座的内部，所述搅拌箱底部的一侧开设有排污口，所述排污口的下方连接有排污管；

[0007] 所述搅拌箱的内侧两端开设有滑槽，所述轴承套座外侧连接有格栅桶，所述格栅

桶通过凸板和滑槽连接，所述格栅桶的内部两端设置有拉环，所述轴承套座表面靠近格栅桶上方的位置设置有固定销，所述搅拌叶通过固定销连接在转动轴上，所述搅拌箱的顶部两端设置有螺纹孔，所述安装板通过螺栓固定在螺纹孔的上方，所述安装板的中央位置设置有通孔；

[0008] 所述安装板的顶部两端固定有储液箱，所述储液箱通过连接管和喷液箱连接，所述喷液箱的内部设置有抽水泵，所述抽水泵的一端连接有喷头，所述喷头的表面设置有雾化喷嘴。

[0009] 优选的，所述轴承套座和搅拌箱的内部为密封焊接，且轴承套座垂直于搅拌箱内部的中央位置。

[0010] 优选的，所述滑槽的深度和搅拌箱的深度相等，且滑槽关于搅拌箱的中心截面对称分布，并且滑槽的尺寸和凸板的尺寸相吻合。

[0011] 优选的，所述格栅桶的底部尺寸和搅拌箱的内部截面尺寸相吻合，且格栅桶中央位置的内侧截面尺寸和轴承套座的外部尺寸相吻合。

[0012] 优选的，所述通孔的轴心线和转动轴的轴心线重合，且通孔的截面尺寸大于转动轴的截面尺寸。

[0013] 优选的，所述储液箱设置有两个，且两个所述储液箱关于通孔的轴心线对称分布，并且两个所述储液箱上的喷液箱通过连接管关于螺纹孔的中心连线垂直，而且两个所述储液箱上的喷液箱之间呈朝向相反分布。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置：

[0015] 1.设置有搅拌叶，当需要处理含磷污水时，通过电机带动第一传动轮旋转，来使皮带带动第二传动轮内的转动轴在轴承套座内旋转，使得搅拌叶跟随转动轴旋转，同时喷液箱内的抽水泵将储液箱内的脱磷剂通过雾化喷嘴喷入搅拌箱内，从而方便污水脱磷；

[0016] 2.设置有格栅桶，当污水和脱磷剂在搅拌叶的搅拌下充分反应完成后，通过打开排污管上的阀门将污水通过排污口和排污管排入到下一处理环节中，在污水排完后，通过格栅桶将处理后的固体杂质过滤收集，从而方便对去除含磷杂质；

[0017] 3.设置有滑槽，当格栅桶中的杂质较多时，先将安装板上的螺栓从螺纹孔中取出，再将安装板从搅拌箱上拆卸下来，然后使用工具将转动轴上的搅拌叶取出，通过拉动拉环带动格栅桶从轴承套座和滑槽中取出，从而方便清理格栅桶中含磷的固体杂质。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置主视截面结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置俯视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置的喷液箱内部结构示意图。

[0021] 图中：1、搅拌箱；2、支腿；3、控制器；4、安装架；5、电机；6、第一传动轮；7、皮带；8、第二传动轮；9、转动轴；10、轴承套座；11、排污口；12、排污管；13、滑槽；14、格栅桶；15、凸板；165、拉环；17、固定销；18、搅拌叶；19、螺纹孔；20、安装板；21、螺栓；22、通孔；23、储液

箱;24、连接管;25、喷液箱;26、抽水泵;27、喷头;28、雾化喷嘴。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置,包括搅拌箱1、支腿2、控制器3、安装架4、电机5、第一传动轮6、皮带7、第二传动轮8、转动轴9、轴承套座10、排污口11、排污管12、滑槽13、格栅桶14、凸板15、拉环16、固定销17、搅拌叶18、螺纹孔19、安装板20、螺栓21、通孔22、储液箱23、连接管24、喷液箱25、抽水泵26、喷头27、雾化喷嘴28,所述搅拌箱1的底部设置有支腿2,所述支腿2的数量设置有三个,所述控制器3设置在支腿2的一侧表面,三个所述支腿2之间固定有安装架4,其中,

[0024] 所述安装架4下方安装有电机5,所述电机5的一端固定有第一传动轮6,所述第一传动轮6通过皮带7传动连接有第二传动轮8,所述第二传动轮8的内部固定有转动轴9,所述转动轴9连接在轴承套座10的内部,所述轴承套座10和搅拌箱1的内部为密封焊接,且轴承套座10垂直于搅拌箱1内部的中央位置,设置轴承套座10垂直于搅拌箱1内部的中央位置,可以保证搅拌叶18在旋转时保证搅拌箱1内的污水流动稳定,避免局部水流晃动的幅度过大,所述搅拌箱1底部的一侧开设有排污口11,所述排污口11的下方连接有排污管12;

[0025] 所述搅拌箱1的内侧两端开设有滑槽13,所述滑槽13的深度和搅拌箱1的深度相等,且滑槽13关于搅拌箱1的中心截面对称分布,并且滑槽13的尺寸和凸板15的尺寸相吻合,设置滑槽13的尺寸和凸板15的尺寸相吻合,可以在安装或取出格栅桶14时,方便格栅桶14在搅拌箱1内定位连接,且保证格栅桶14避免晃动,所述轴承套座10外侧连接有格栅桶14,所述格栅桶14的底部尺寸和搅拌箱1的内部截面尺寸相吻合,且格栅桶14中央位置的内侧截面尺寸和轴承套座10的外部尺寸相吻合,设置格栅桶14的底部尺寸和搅拌箱1的内部截面尺寸相吻合,可以保证格栅桶14在搅拌箱1内摆放稳定,并且减小格栅桶14和搅拌箱1之间的缝隙,使得含磷杂质尽可能的被收集在格栅桶14中,所述格栅桶14通过凸板15和滑槽13连接,所述格栅桶14的内部两端设置有拉环16,所述轴承套座10表面靠近格栅桶14上方的位置设置有固定销17,所述搅拌叶18通过固定销17连接在转动轴9上,所述搅拌箱1的顶部两端设置有螺纹孔19,所述安装板20通过螺栓21固定在螺纹孔19的上方,所述安装板20的中央位置设置有通孔22,所述通孔22的轴心线和转动轴9的轴心线重合,且通孔22的截面尺寸大于转动轴9的截面尺寸,设置通孔22的截面尺寸大于转动轴9的截面尺寸,可以保证转动轴9在旋转时,避免和安装板20发生干涉;

[0026] 所述安装板20的顶部两端固定有储液箱23,所述储液箱23设置有两个,且两个所述储液箱23关于通孔22的轴心线对称分布,并且两个所述储液箱23上的喷液箱25通过连接管24关于螺纹孔19的中心连线垂直,而且两个所述储液箱23上的喷液箱25之间呈朝向相反分布,设置两个所述储液箱23关于通孔22的轴心线对称分布,可以方便提高喷液箱25喷液的效率,并且保证喷液的均匀性,所述储液箱23通过连接管24和喷液箱25连接,所述喷液箱25的内部设置有抽水泵26,所述抽水泵26的一端连接有喷头27,所述喷头27的表面设置有

雾化喷嘴28。

[0027] 工作原理:在使用该具有脱磷能力的地理一体化污水处理装置时,首先,将污水倾倒进搅拌箱1中,然后通过控制器3将安装架4上的电机5启动,通过电机5带动第一传动轮6旋转,来使皮带7带动第二传动轮8内的转动轴9在轴承套座10内旋转,使得搅拌叶18跟随转动轴9旋转,同时控制器3控制喷液箱25内的抽水泵26将储液箱23内的脱磷剂液体抽入到喷头27的位置,再通过雾化喷嘴28喷入搅拌箱1内,由于搅拌叶18旋转带动污水在搅拌箱1流动,使得雾化喷嘴28喷出的脱磷剂液体充分融合进污水中,使得污水和脱磷剂液体进行反应,当污水和脱磷剂在搅拌叶18的搅拌下充分反应完成后,通过打开排污管12上的阀门将污水通过排污口11和排污管12排入到下一处理环节中,在污水排完后,通过格栅桶14将处理后的固体杂质过滤收集,最后,格栅桶14中的含磷杂质较多时,将安装板20上的螺栓21从螺纹孔19中取出,再将安装板20从搅拌箱1上拆卸下来,然后使用工具将转动轴9上的搅拌叶18取出,通过拉动拉环16带动格栅桶14从轴承套座10和滑槽13中取出,使得对格栅桶14中的含磷杂质进行清理和对格栅桶14进行清洗,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

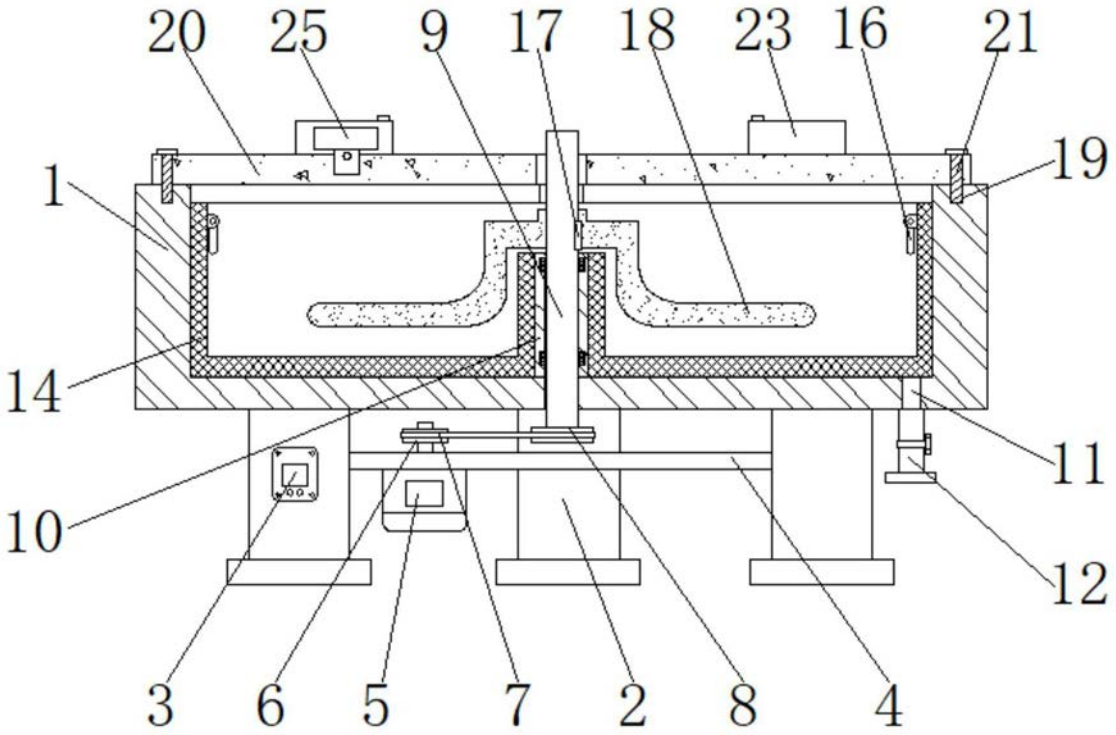

20
25
9
17
18
23
16
21
19
1
14
10
11
12
3
6
5
7
2
8
4

图1

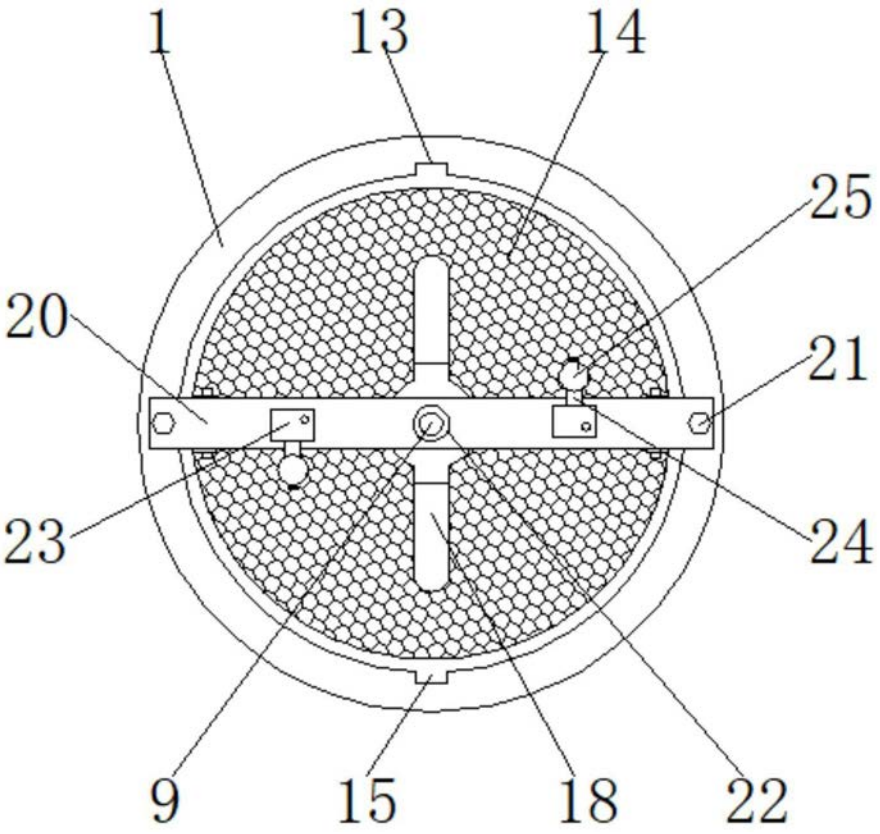

1
13
14
25
20
21
23
24
9
15
18
22

图2

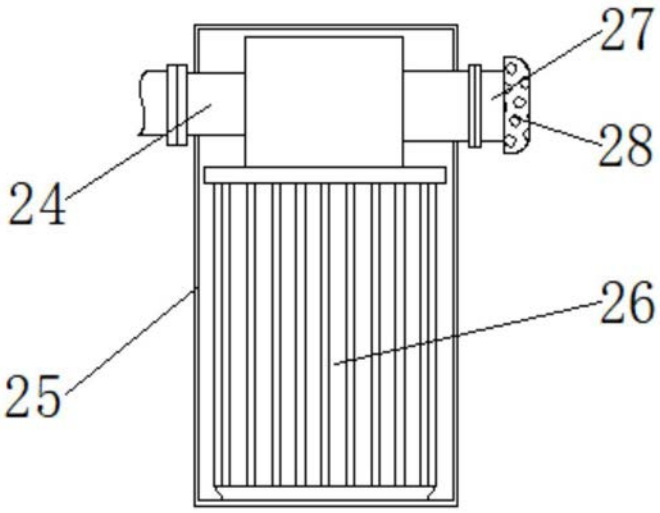


图3