(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 212356596 U
(45)授权公告日 2021.01.15

(21)申请号 202020715289.6

(22)申请日 2020.04.30

(73)专利权人 天津宝舟科技有限公司
地址 300000 天津市北辰区天津北辰经济技术开发区科技园环外拓展区景丽路2号

(72)发明人 杨淑津 马振猛 荆建刚

(74)专利代理机构 天津展誉专利代理有限公司 12221
代理人 刘红春

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2006.01)

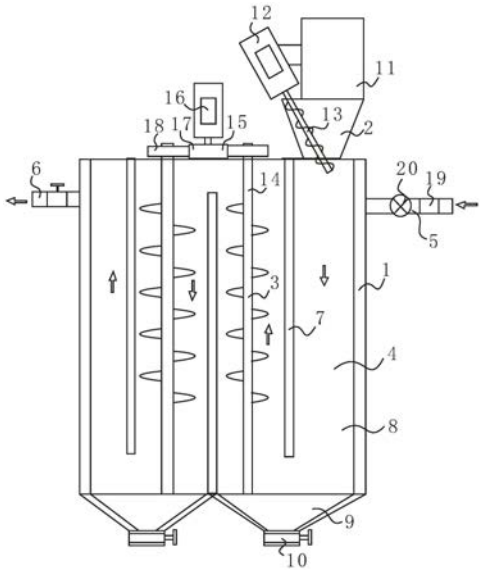
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种污水处理加药装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种污水处理加药装置，涉及污水处理领域，包括壳体、加药机构和搅拌机构，其中本实用新型的储药箱内预先装入粉末状或颗粒状的药剂，随着进水口不断流入污水，第一电机驱动螺旋轴，螺旋轴将药剂定量的推送至矩形箱体内，掺入药剂的污水在折返流道内多次折返流动，同时搅拌机构不断搅拌折返流道内的污水，从而实现极大延长污水的流动距离，而且持续搅拌污水和药剂，使得药剂均匀溶解于污水中。



CN 212356596 U

1.一种污水处理加药装置,其特征在于,包括壳体、加药机构和搅拌机构,其中,

所述壳体包括矩形箱体、进水口、出水口以及多组折板,所述进水口和出水口分别位于矩形箱体的两侧,相邻所述折板分别与矩形箱体上下两端固定连接,所述矩形箱体内形成折返流道;

所述加药机构包括储药箱、第一电机以及螺旋轴,所述第一电机驱动螺旋轴转动,所述储药箱与矩形箱体上开设有与螺旋轴相适配的进药孔,所述螺旋轴位于所述进药孔内;

所述搅拌机构搅拌折返流道内的污水。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理加药装置,其特征在于,所述搅拌机构包括两组搅拌轴、齿轮组以及第二电机,所述搅拌轴插入折返流道内,所述第二电机通过齿轮组驱动搅拌轴同步转动。

3.根据权利要求2所述的一种污水处理加药装置,其特征在于,所述齿轮组包括与第二电机的输出轴固定连接的第一齿轮以及与第一齿轮啮合传动的第二齿轮,所述第二齿轮套设在搅拌轴上,两组搅拌轴的转动方向相反。

4.根据权利要求3所述的一种污水处理加药装置,其特征在于,所述矩形箱体的下部设有多组储渣槽,所述储渣槽的纵截面是倒梯形截面。

5.根据权利要求4所述的一种污水处理加药装置,其特征在于,所述储渣槽的下部设有排渣孔,所述排渣孔的出口处设有控制阀。

6.根据权利要求5所述的一种污水处理加药装置,其特征在于,按照污水的流动方向,所述进水口依次设有可拆卸的过滤板和水泵。

一种污水处理加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理领域，尤其涉及一种污水处理加药装置。

背景技术

[0002] 污水处理是为使污水达到排入某一水域或再次使用的水质要求对其进行净化的过程，而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] 但是，现有的在使用药剂进行净化处理的时候，都是通过人工直接将药剂抛洒到水源中进行净化处理，存在劳动强度大的问题，并且这些药剂会在水面进行漂浮，不易使药剂快速在水源中向下扩散，影响污水的处理效率，同时现在污水池内的搅拌设备仅能够搅拌局部区域的污水，导致药剂难以在污水中均匀分布。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的不足，提供一种污水处理加药装置，该加药装置能够使得药剂充分均匀溶解在污水中。

[0005] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现：一种污水处理加药装置，包括壳体、加药机构和搅拌机构，其中，

[0006] 壳体包括矩形箱体、进水口、出水口以及多组折板，进水口和出水口分别位于矩形箱体的两侧，相邻折板分别与矩形箱体上下两端固定连接，矩形箱体内形成折返流道；

[0007] 加药机构包括储药箱、第一电机以及螺旋轴，第一电机驱动螺旋轴转动，储药箱与矩形箱体上开设有与螺旋轴相适配的进药孔，螺旋轴位于进药孔内；

[0008] 搅拌机构搅拌折返流道内的污水。

[0009] 本实用新型的储药箱内预先装入粉末状或颗粒状的药剂，随着进水口不断流入污水，第一电机驱动螺旋轴，螺旋轴将药剂定量的推送至矩形箱体内，掺入药剂的污水在折返流道内多次折返流动，同时搅拌机构不断搅拌折返流道内的污水，从而实现极大延长污水的流动距离，而且持续搅拌污水和药剂，使得药剂均匀溶解于污水中。

[0010] 根据上述技术方案，优选地，搅拌机构包括两组搅拌轴、齿轮组以及第二电机，搅拌轴插入折返流道内，第二电机通过齿轮组驱动搅拌轴同步转动，第二电机驱动两组搅拌轴转动，能耗较低；而且两组搅拌轴同时搅拌，能够有效增大折返流道内污水的紊流效果，进而使得药剂与污水充分混合。

[0011] 根据上述技术方案，优选地，齿轮组包括与第二电机的输出轴固定连接的第一齿轮以及与第一齿轮啮合传动的第二齿轮，第二齿轮套设在搅拌轴上，两组搅拌轴的转动方向相反，进一步增大污水的紊流效果。

[0012] 根据上述技术方案，优选地，矩形箱体的下部设有多组储渣槽，储渣槽的纵截面是倒梯形截面，当污水和药剂混合后，将会形成沉淀物，此类沉淀物将沉积在倒梯形的储渣槽内。

[0013] 根据上述技术方案，优选地，储渣槽的下部设有排渣孔，排渣孔的出口处设有控制阀，加药装置运行一定时间后，工作人员能够通过启闭控制阀排出储渣槽内的沉淀物。

[0014] 根据上述技术方案，优选地，按照污水的流动方向，进水口依次设有可拆卸的过滤板和水泵，过滤板能够初步过滤污水中的固体杂质等，水泵用于将污水导入加药装置内。

[0015] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的储药箱内预先装入粉末状或颗粒状的药剂，随着进水口不断流入污水，第一电机驱动螺旋轴，螺旋轴将药剂定量的推送至矩形箱体内，掺入药剂的污水在折返流道内多次折返流动，同时搅拌机构不断搅拌折返流道内的污水，从而实现极大延长污水的流动距离，而且持续搅拌污水和药剂，使得药剂均匀溶解于污水中。

附图说明

[0016] 图1示出了根据本实用新型的实施例的结构示意图。

[0017] 图2示出了根据本实用新型的实施例中加药机构的结构示意图。

[0018] 图3示出了根据本实用新型的实施例中壳体的结构示意图。

[0019] 图中：1、壳体；2、加药机构；3、搅拌机构；4、矩形箱体；5、进水口；6、出水口；7、折板；8、折返流道；9、储渣槽；10、控制阀；11、储药箱；12、第一电机；13、螺旋轴；14、搅拌轴；15、齿轮组；16、第二电机；17、第一齿轮；18、第二齿轮；19、过滤板；20、水泵。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和最佳实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0021] 如图所示，本实用新型提供了一种污水处理加药装置，包括壳体1、加药机构2和搅拌机构3，其中，壳体1包括矩形箱体4、进水口5、出水口6以及多组折板7，进水口5和出水口6分别位于矩形箱体4的两侧，相邻折板7分别与矩形箱体4上下两端固定连接，矩形箱体4内形成折返流道8，而矩形箱体4的下部设有多组储渣槽9，储渣槽9的纵截面是倒梯形截面，当污水和药剂混合后，将会形成沉淀物，此类沉淀物将沉积在倒梯形的储渣槽9内，储渣槽9的下部设有排渣孔，排渣孔的出口处设有控制阀10，当加药装置运行一定时间后，工作人员能够通过启闭控制阀10排出储渣槽9内的沉淀物；而加药机构2包括储药箱11、第一电机12以及螺旋轴13，第一电机12驱动螺旋轴13转动，储药箱11与矩形箱体4上开设有与螺旋轴13相适配的进药孔，螺旋轴13位于进药孔内；而搅拌机构3搅拌折返流道8内的污水，搅拌机构3包括两组搅拌轴14、齿轮组15以及第二电机16，搅拌轴14插入折返流道8内，齿轮组15包括与第二电机16的输出轴固定连接的第一齿轮17以及与第一齿轮17啮合传动的第二齿轮18，第二齿轮18套设在搅拌轴14上，两组搅拌轴14的转动方向相反，两组搅拌轴14同时搅拌，能够有效增大折返流道8内污水的紊流效果，进而使得药剂与污水充分混合。

[0022] 工作过程：

[0023] 污水顺着进水口5进入矩形箱体4内，同时第一电机12驱动螺旋轴13转动，螺旋轴13将储药箱11内的药剂逐步定量的推入矩形箱体4内，在后续污水的推动下，混合有药剂的污水在折返流道8内向前流动；当污水流动至搅拌轴14时，第二电机16驱动搅拌轴14转动，搅拌轴14对污水进行搅拌，便于药剂充分溶解在污水中；混合后的污水从出水口6流出；同

时在混合的过程中，产生的沉淀物逐渐下沉在储渣槽9内，工作人员通过开闭控制阀10清除沉淀物。

[0024] 进一步的，按照污水的流动方向，进水口5依次设有可拆卸的过滤板19和水泵20，过滤板19能够初步过滤污水中的固体杂质等，水泵20用于将污水导入加药装置内。

[0025] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的储药箱11内预先装入粉末状或颗粒状的药剂，随着进水口5不断流入污水，第一电机12驱动螺旋轴13，螺旋轴13将药剂定量的推送至矩形箱体4内，掺入药剂的污水在折返流道8内多次折返流动，同时搅拌机构3不断搅拌折返流道8内的污水，从而实现极大延长污水的流动距离，而且持续搅拌污水和药剂，使得药剂均匀溶解于污水中。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

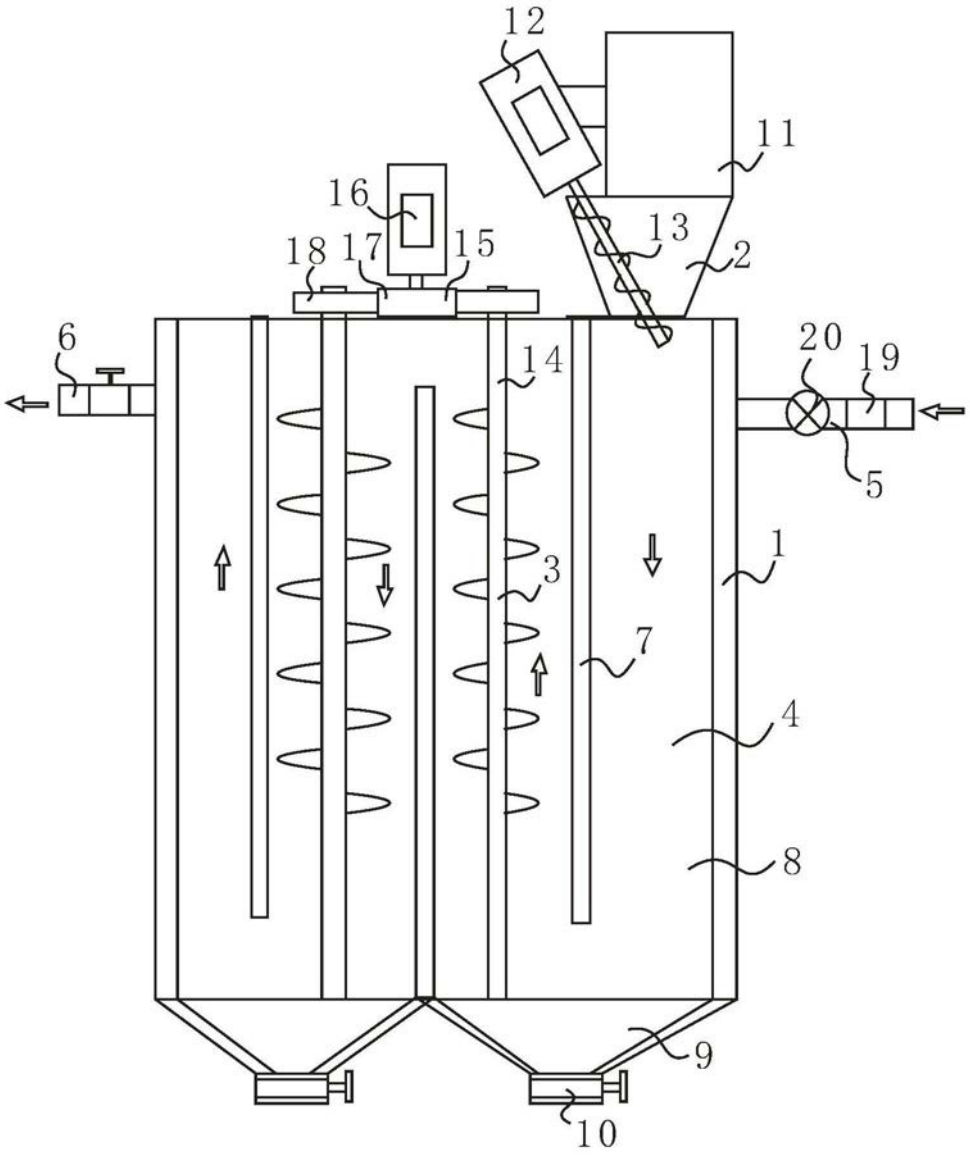


图1

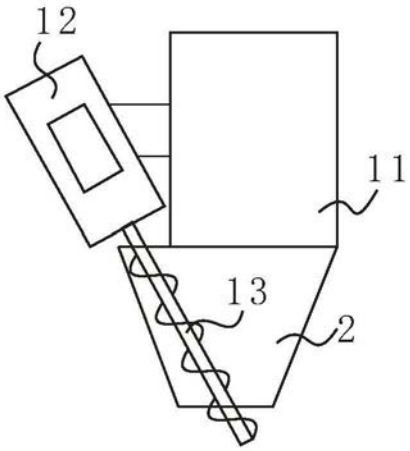


图2

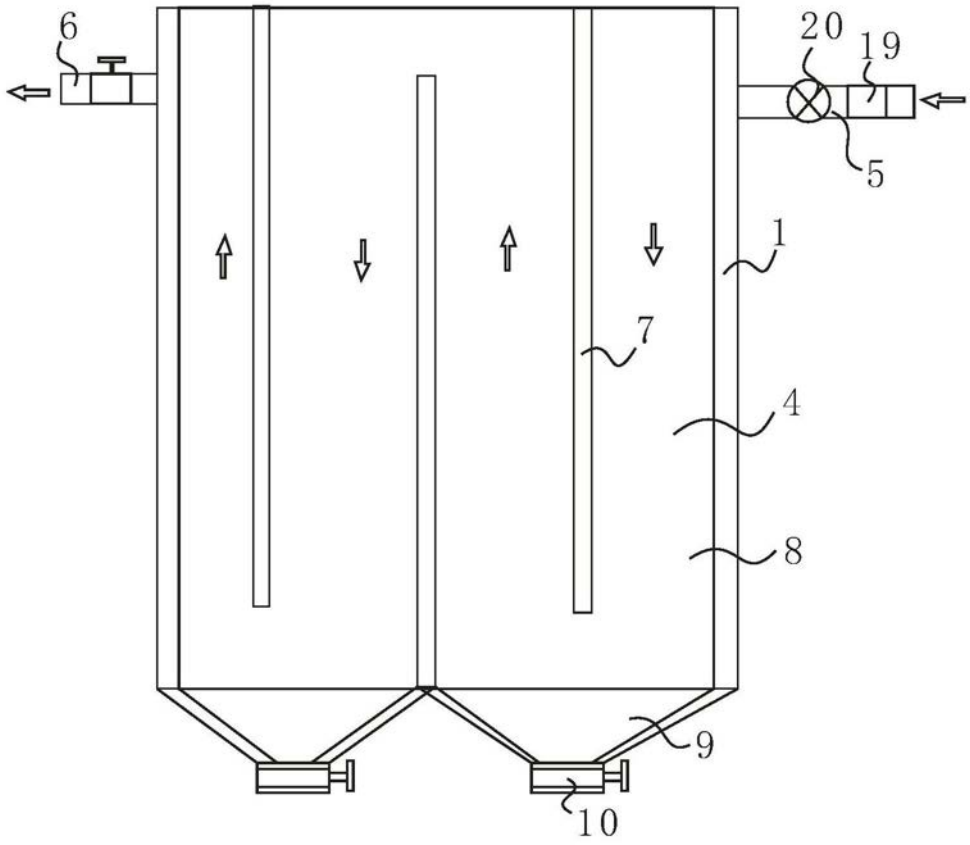


图3