



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220317444 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202321865196.1

B01F 27/90 (2022.01)

(22) 申请日 2023.07.17

B01F 27/906 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

(73) 专利权人 大连恒恩环保科技有限公司

地址 116600 辽宁省大连市保税区自贸大厦814室

(72) 发明人 王子恒

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209

专利代理师 张玉甫

(51) Int. Cl.

C02F 1/00 (2023.01)

B01F 35/33 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 27/2123 (2022.01)

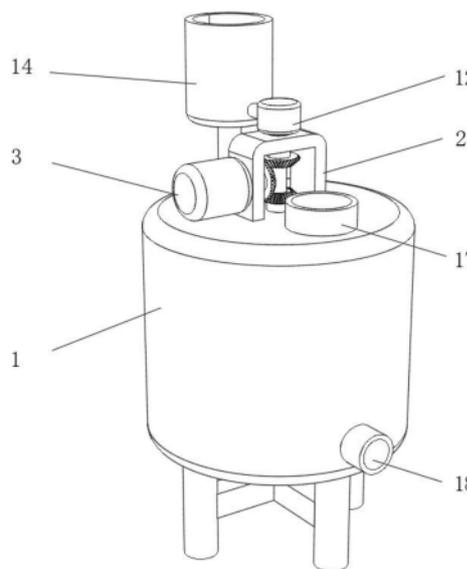
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理用加药装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,公开了一种污水处理用加药装置,包括罐体,所述罐体上部转动连接有转杆,所述转杆顶部转动连接有储水盘,所述储水盘一侧固定连接连接有连接管,所述连接管的另一端固定连接有加料仓,所述转杆上部设置有进水口,所述转杆下端中部设置有多个排水口,所述罐体上部固定连接安装有安装架,所述安装架外侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有锥齿轮一,所述转杆上部固定连接连接有锥齿轮二,所述转杆和锥齿轮二相互啮合。本实用新型中,在储水盘、连接管、加料仓、进水口和排水口的相互配合下,可将加料仓内部的药剂输送到罐体内部各个高度,从而可加快药剂和污水的混合效率。



1. 一种污水处理用加药装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)上部转动连接有转杆(5),所述转杆(5)顶部转动连接有储水盘(12),所述储水盘(12)一侧固定连接连接有连接管(13),所述连接管(13)的另一端固定连接有加料仓(14),所述转杆(5)上部设置有进水口(15),所述转杆(5)下端中部设置有多个排水口(16),所述罐体(1)上部固定连接安装有安装架(2),所述安装架(2)外侧固定连接有电机(3),所述电机(3)的输出端固定连接有锥齿轮一(4),所述转杆(5)上部固定连接有锥齿轮二(7),所述转杆(5)和锥齿轮二(7)相互啮合,所述罐体(1)上部转动连接有套筒(8),所述套筒(8)外周固定连接有弯杆(10),所述套筒(8)套设在转杆(5)外周,所述套筒(8)上部固定连接有锥齿轮三(9),所述锥齿轮三(9)和锥齿轮一(4)相互啮合,所述弯杆(10)内侧固定连接有多个搅拌杆二(11),所述搅拌杆二(11)和搅拌杆一(6)相间分布。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用加药装置,其特征在于:所述罐体(1)上部固定连接连接有进料管(17),所述罐体(1)外侧底部固定连接连接有出料管(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用加药装置,其特征在于:所述转杆(5)外周固定连接连接有多个搅拌杆一(6),所述搅拌杆一(6)和排水口(16)相间分布。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理用加药装置,其特征在于:所述加料仓(14)内部安装有水泵,所述连接管(13)与水泵的输出端相连。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理用加药装置,其特征在于:所述储水盘(12)底部安装有密封圈,所述转杆(5)转动连接在密封圈的中部。

一种污水处理用加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种污水处理用加药装置。

背景技术

[0002] 污水处理就是对城市生活污水和工业废水的各种经济、合理、科学、行之有效的工艺方法,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。

[0003] 在对污水处理时,需要对污水中加入药剂,以对污水中的物质进行分离,而现有的在对污水处理时,大多采用的是直接将药剂注入到处理装置中,不进行搅拌或者缓慢搅拌,从而使得药剂和污水混合,但是此种方式加入的药剂大多在装置的上部,在搅拌时,药剂需要运行较多的范围,需要搅拌较长时间才能完全混合,导致混合较为缓慢,使得混合效率较低,为此提出一种污水处理用加药装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种污水处理用加药装置,旨在改善了现有的大多加药装置大多加药在处理设备的上方,药剂需要搅拌较长时间才能完全混合的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种污水处理用加药装置,包括罐体,所述罐体上部转动连接有转杆,所述转杆顶部转动连接有储水盘,所述储水盘一侧固定连接连接有连接管,所述连接管的另一端固定连接有加料仓,所述转杆上部设置有进水口,所述转杆下端中部设置有多个排水口,所述罐体上部固定连接安装有安装架,所述安装架外侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有锥齿轮一,所述转杆上部固定连接有锥齿轮二,所述转杆和锥齿轮二相互啮合。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述罐体上部固定连接有进料管,所述罐体外侧底部固定连接有出料管。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述转杆外周固定连接有多个搅拌杆一,所述搅拌杆一和排水口相间分布。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述罐体上部转动连接有套筒,所述套筒外周固定连接有弯杆,所述套筒套设在转杆外周,所述套筒上部固定连接有锥齿轮三,所述锥齿轮三和锥齿轮一相互啮合。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述弯杆内侧固定连接有多个搅拌杆二,所述搅拌杆二和搅拌杆一相间分布。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述加料仓内部安装有水泵,所述连接管与水泵的输出端相连。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述储水盘底部安装有密封圈,所述转杆转动连接在密封圈的中部。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型中，在储水盘、连接管、加料仓、进水口和排水口的相互配合下，可将加料仓内部的药剂输送到罐体内部各个高度，从而可加快药剂和污水的混合效率。

[0020] 2、本实用新型中，在电机、锥齿轮一、锥齿轮二和锥齿轮三的相互配合下，可使得转杆和套筒反向进行转动，以对罐体内部污水和药剂进行充分搅拌，从而进一步提高药剂的混合效率。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种污水处理用加药装置的立体示意图；

[0022] 图2为本实用新型提出的一种污水处理用加药装置的搅拌杆一的结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型提出的一种污水处理用加药装置的转杆的结构示意图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、罐体；2、安装架；3、电机；4、锥齿轮一；5、转杆；6、搅拌杆一；7、锥齿轮二；8、套筒；9、锥齿轮三；10、弯杆；11、搅拌杆二；12、储水盘；13、连接管；14、加料仓；15、进水口；16、排水口；17、进料管；18、出料管。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种污水处理用加药装置，包括罐体1，罐体1上部转动连接有转杆5，转杆5顶部转动连接有储水盘12，储水盘12一侧固定连接连接有连接管13，连接管13的另一端固定连接有加料仓14，转杆5上部设置有进水口15，转杆5下端中部设置有多排水口16，罐体1上部固定连接安装有安装架2，安装架2外侧固定连接有电机3，电机3的输出端固定连接有锥齿轮一4，转杆5上部固定连接有锥齿轮二7，锥齿轮一4和锥齿轮二7相互啮合，通过电机3带动锥齿轮一4进行转动，然后使得锥齿轮二7转动，并带动转杆5进行转动，可对罐体1内部的污水进行搅动，然后将需要添加的药剂放入到加料仓14内部，然后通过加料仓14内部的水泵将药剂从连接管13输送到储水盘12内部，再从转杆5上方的进水口15进入，并从转杆5底部的多个排水口16中排出，从而可直接进入到罐体1内部各个高度，在与搅拌组件配合下，实现药剂的快速混合，避免因为药剂添加在污水的上方导致的混合时间较长的问题，可提高加药效率。

[0028] 罐体1上部固定连接进料管17，罐体1外侧底部固定连接出料管18，需要进行处理的污水从进料管17位置输入到罐体1内部，然后经过处理后的污水从出料管18排出。

[0029] 转杆5外周固定连接有多搅拌杆一6，搅拌杆一6和排水口16相间分布，可在对污水进行搅拌的同时不会对药剂的进入造成影响，同时可提高药剂的混合效率。

[0030] 罐体1上部转动连接有套筒8，套筒8外周固定连接有弯杆10，套筒8套设在转杆5外周，套筒8上部固定连接有锥齿轮三9，锥齿轮三9和锥齿轮一4相互啮合，在锥齿轮一4带动锥齿轮二7转动的同时会带动锥齿轮三9同步进行转动，可使得套筒8同步进行转动，以带动

弯杆10和搅拌杆二11转动,在与搅拌杆一6的配合下,实现污水和药剂的不断混合,且在混合时,不会因为搅拌组件的单方向转动而导致的混合效果差的情况出现,可进一步的提高药剂和污水的混合效果,使得混合效率更高。

[0031] 弯杆10内侧固定连接有多个搅拌杆二11,搅拌杆二11和搅拌杆一6相间分布,可通过搅拌杆二11和搅拌杆一6的相互配合下,实现对污水的多方向的搅动,避免污水产生涡旋,进而提高混合效果。

[0032] 加料仓14内部安装有水泵,连接管13与水泵的输出端相连,通过水泵将加料仓14内部的药剂注入到连接管13内部,以对药剂进行加压,从而确保药剂能更好的与污水多处进行混合。

[0033] 储水盘12底部安装有密封圈,转杆5转动连接在密封圈的中部,确保在转杆5转动的同时,避免药剂从转杆5和储水盘12的连接处泄漏。

[0034] 工作原理:在使用时,将需要添加的药剂放入到加料仓14内部,然后通过加料仓14内部的水泵将药剂从连接管13输送到储水盘12内部,再从转杆5上方的进水口15进入,并从转杆5底部的多个排水口16中排出,从而可直接进入到罐体1内部各个高度,在与搅拌组件配合下,实现药剂的快速混合,避免因为药剂添加在污水的上方导致的混合时间较长的问题,在完成药剂的添加后,可通过驱动电机3工作带动锥齿轮一4转动,然后在锥齿轮二7的作用下使得转杆5转动,并带动搅拌杆一6机箱内转动以完成对污水和药剂的搅拌混合,与此同时锥齿轮一4同步带动锥齿轮三9转动,可使得套筒8同步进行转动,以带动弯杆10和搅拌杆二11转动,在与搅拌杆一6的配合下,实现污水和药剂的不断混合,且在混合时,不会因为搅拌组件的单方向转动而导致的混合效果差的情况出现,可进一步的提高药剂和污水的混合效果,使得混合效率更高。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

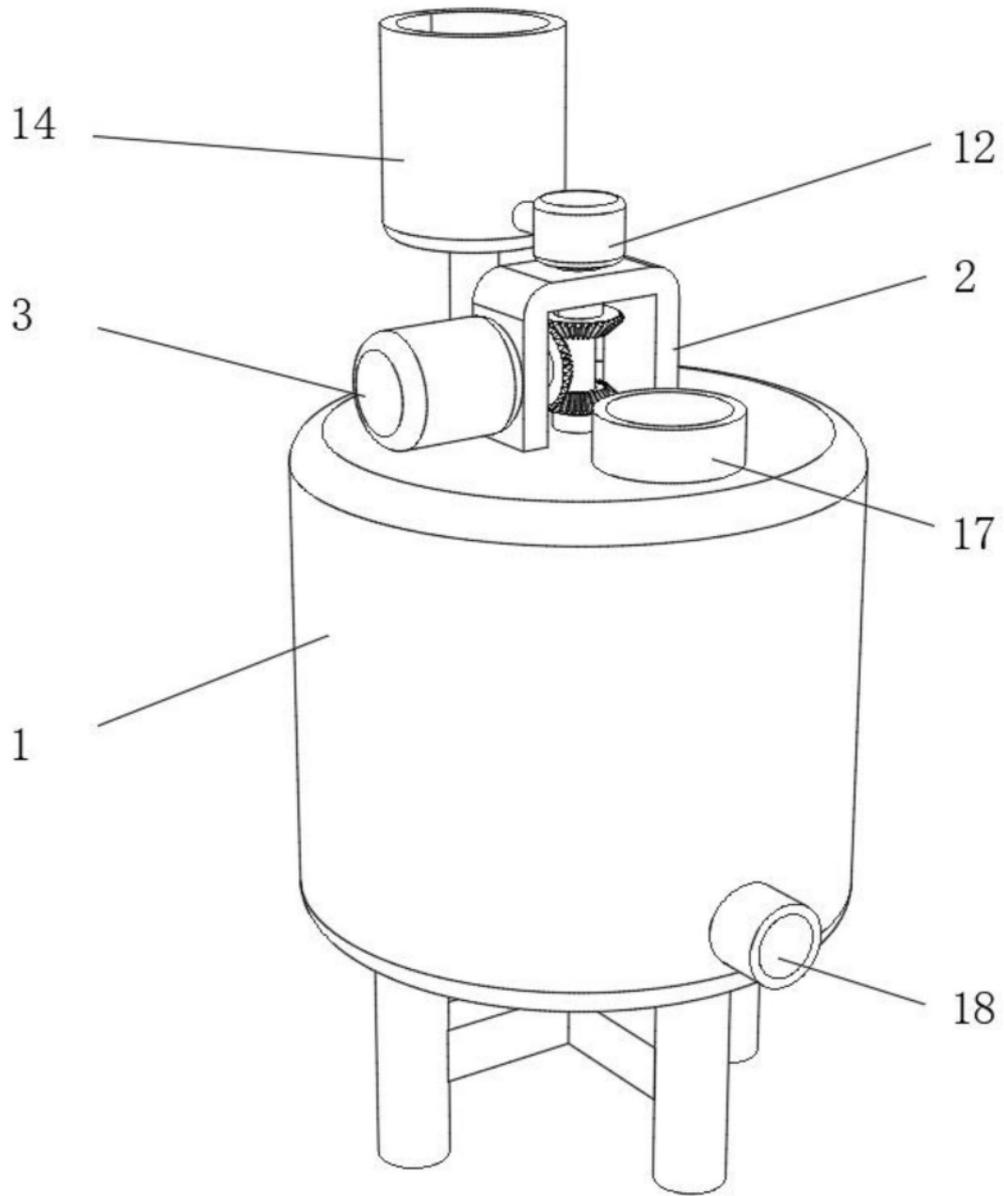


图1

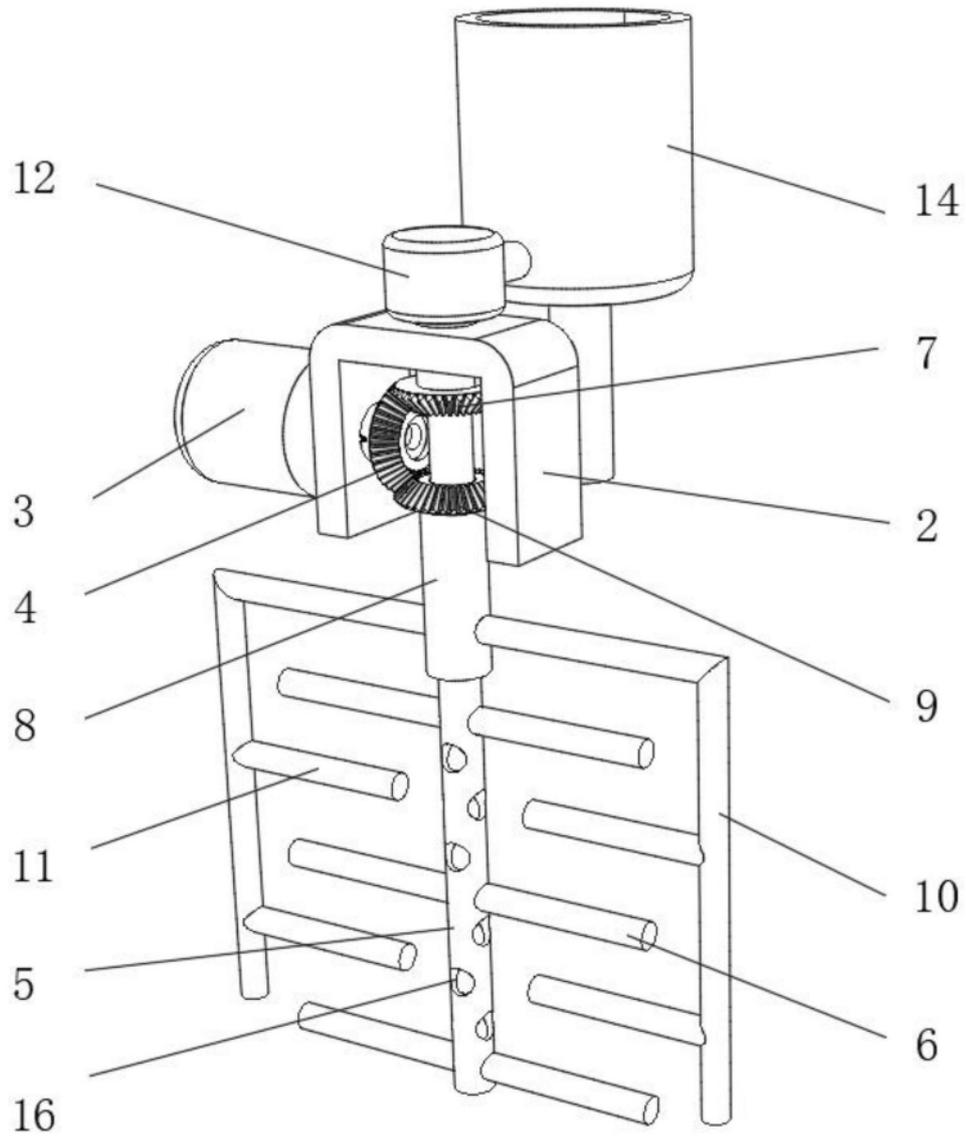


图2

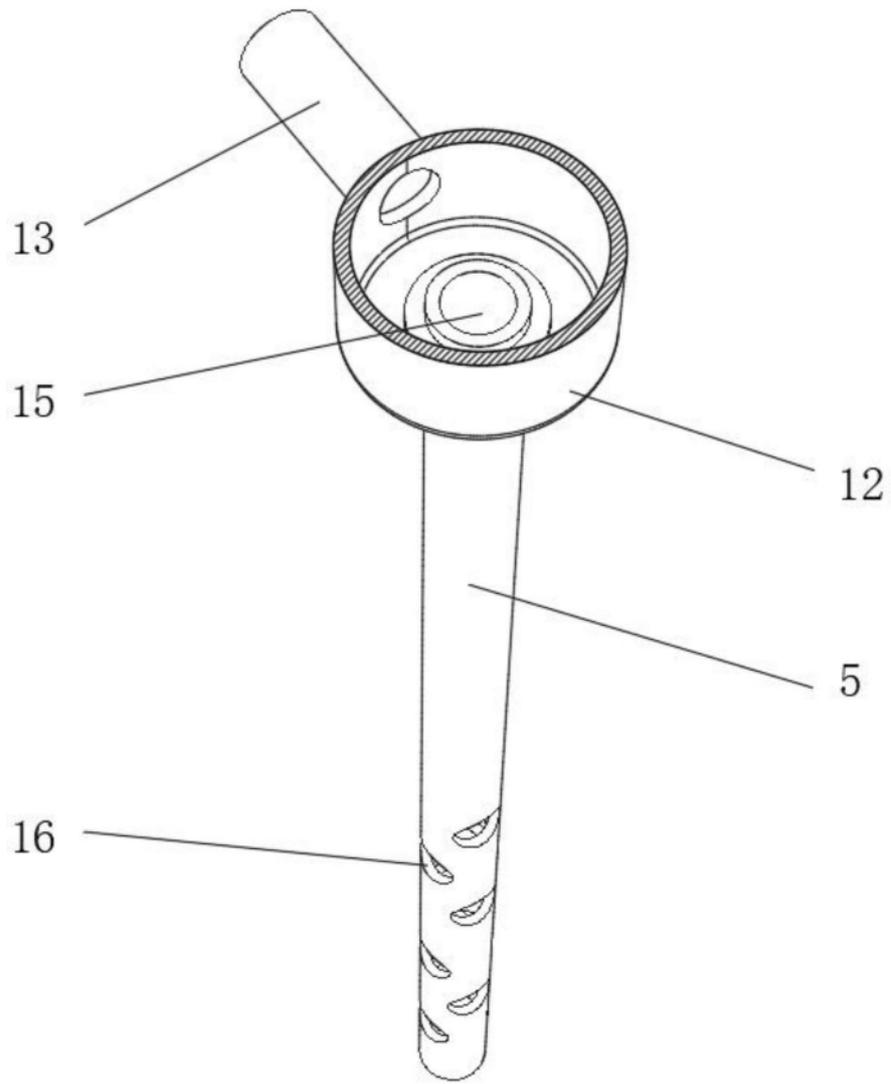


图3