



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222476205 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202420843830.X

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 湖南富水生态科技有限公司
地址 415000 湖南省常德市常德经济技术开发区石门桥镇伍家嘴村12组

(72) 发明人 刘志军

(74) 专利代理机构 安徽爱信德专利代理事务所
(普通合伙) 34185
专利代理师 张德智

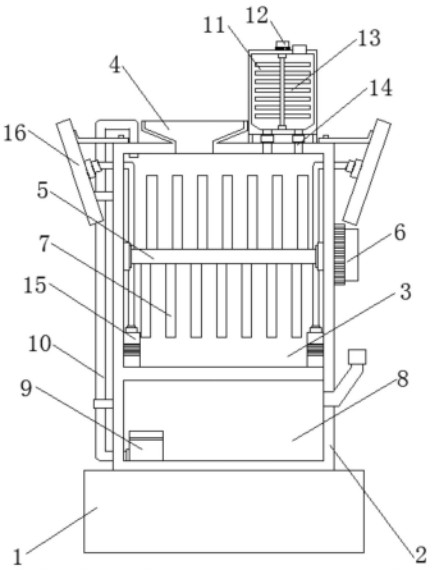
(51) Int. Cl .
C02F 1/00 (2023.01)
B01F 33/81 (2022.01)
B01F 21/10 (2022.01)
B01F 35/75 (2022.01)
B05B 15/25 (2018.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种水污染治理投药装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水污染治理投药装置,包括底座,所述底座的上方设置有投药箱,且投药箱上方的一侧设置有进料口,所述投药箱内的上方设置有混药箱,且混药箱的内部安装有搅拌轴,所述搅拌轴的外壁设置有搅拌杆,所述搅拌轴的一端连接有搅拌电机;所述预混箱内安装有搅拌棒;所述药液箱的内部安装有输送泵,且输送泵的一侧连接有输送管道。该水污染治理投药装置,与现有的装置相比,通过预混电机能带动联动轴以及搅拌棒进行转动,转动的搅拌棒能够对粉末状药物以及水进行混合搅拌,从而能便于粉末的溶解,搅拌电机能带动搅拌轴以及搅拌杆进行转动,转动的搅拌杆能够对混药箱内药物进行混合搅拌,从而能保证药物的均匀性。



1. 一种水污染治理投药装置,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的上方设置有投药箱(2),且投药箱(2)上方的一侧设置有进料口(4),所述投药箱(2)内的上方设置有混药箱(3),且混药箱(3)的内部安装有搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)的外壁设置有搅拌杆(7),所述搅拌轴(5)的一端连接有搅拌电机(6);

预混箱(11),其安装在所述投药箱(2)上的一侧,所述预混箱(11)内安装有搅拌棒(13),所述预混箱(11)上方的中部安装有预混电机(12),所述预混箱(11)的底部设置有出料口(14);

药液箱(8),其设置在所述混药箱(3)的下方,所述药液箱(8)的内部安装有输送泵(9),且输送泵(9)的一侧连接有输送管道(10);

提升泵(15),其安装在所述混药箱(3)内的两侧,所述投药箱(2)的两侧均安装有洒药喷头(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种水污染治理投药装置,其特征在于,所述预混电机(12)通过联动轴与搅拌棒(13)之间构成转动结构,且搅拌棒(13)之间均匀分布,所述预混箱(11)通过出料口(14)与混药箱(3)之间构成连通结构。

3. 根据权利要求1所述的一种水污染治理投药装置,其特征在于,所述搅拌电机(6)通过搅拌轴(5)与搅拌杆(7)之间构成转动结构,且搅拌杆(7)之间均匀分布。

4. 根据权利要求1所述的一种水污染治理投药装置,其特征在于,所述药液箱(8)通过输送泵(9)和输送管道(10)与混药箱(3)之间构成连通结构。

5. 根据权利要求1所述的一种水污染治理投药装置,其特征在于,所述提升泵(15)通过管道与洒药喷头(16)之间构成连通结构,且洒药喷头(16)关于投药箱(2)的竖直中心线呈对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种水污染治理投药装置,其特征在于,所述投药箱(2)还设有:

卡合槽(19),其开设在所述投药箱(2)的底部,所述卡合槽(19)内的下方设置有齿轮(18),且齿轮(18)的下方连接有驱动电机(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种水污染治理投药装置,其特征在于,所述驱动电机(17)与齿轮(18)之间构成转动结构,且齿轮(18)通过卡合槽(19)与投药箱(2)啮合连接。

一种水污染治理投药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投药装置技术领域,具体为一种水污染治理投药装置。

背景技术

[0002] 人类的活动会使大量的工业、农业和生活废弃物排入水中,使水受到污染,水污染治理主要是针对由于人类排放的各种外源性物质(包括自然界中原先就有的和没有的),进入水体后,超出了水体本身自净作用(就是江河湖海可以通过各种物理、化学、生物方法来消除外源性物质)所能承受的范围的污染水进行治理,管控,从而要用到一种水污染治理投药装置。

[0003] 授权公开号为CN219922841U的中国专利公开了一种污水治理投药装置,包括出水坝;所述出水坝顶部固接有固定板;所述固定板中部固接有箱体;所述箱体为空心设置;所述箱体中部转动连接有转杆;所述转杆延伸至箱体外部;所述转杆中部固接有搅拌叶片;所述搅拌叶片在箱体中部设置;所述搅拌叶片在箱体中部为螺旋状设置;所述箱体底部开设有第一出液孔;所述转杆中部固接有收集板;所述收集板在箱体底部设置;可降低药液在流到污水内部时,因药液只能借助污水流动性进行混合,使得药液在污水内部出现混合精度低下的问题,同时在转杆端部设置有搅拌杆,从而降低药液流进污水内部出现投药不均匀的现象。

[0004] 上述中的污水治理投药装置虽能降低药液流进污水内部出现投药不均匀的现象,但是一般在使用药物混合过程中,需要使用粉末以及液体两种不同的药物,直接对其进行统一混合,易造成粉末溶解的不充分,影响药物的均匀性,为此,我们提出一种水污染治理投药装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水污染治理投药装置,以解决上述背景技术中提出由于一般在使用药物混合过程中,需要使用粉末以及液体两种不同的药物,直接对其进行统一混合,易造成粉末溶解的不充分,影响药物的均匀性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水污染治理投药装置,包括:

[0007] 底座,所述底座的上方设置有投药箱,且投药箱上方的一侧设置有进料口,所述投药箱内的上方设置有混药箱,且混药箱的内部安装有搅拌轴,所述搅拌轴的外壁设置有搅拌杆,所述搅拌轴的一端连接有搅拌电机;

[0008] 预混箱,其安装在所述投药箱上的一侧,所述预混箱内安装有搅拌棒,所述预混箱上方的中部安装有预混电机,所述预混箱的底部设置有出料口;

[0009] 药液箱,其设置在所述混药箱的下方,所述药液箱的内部安装有输送泵,且输送泵的一侧连接有输送管道;

[0010] 提升泵,其安装在所述混药箱内的两侧,所述投药箱的两侧均安装有洒药喷头。

[0011] 优选的,所述预混电机通过联动轴与搅拌棒之间构成转动结构,且搅拌棒之间均匀分布,所述预混箱通过出料口与混药箱之间构成连通结构。

[0012] 优选的,所述搅拌电机通过搅拌轴与搅拌杆之间构成转动结构,且搅拌杆之间均匀分布。

[0013] 优选的,所述药液箱通过输送泵和输送管道与混药箱之间构成连通结构。

[0014] 优选的,所述提升泵通过管道与洒药喷头之间构成连通结构,且洒药喷头关于投药箱的竖直中心线呈对称分布。

[0015] 优选的,所述投药箱还设有:

[0016] 卡合槽,其开设在所述投药箱的底部,所述卡合槽内的下方设置有齿轮,且齿轮的下方连接有驱动电机。

[0017] 优选的,所述驱动电机与齿轮之间构成转动结构,且齿轮通过卡合槽与投药箱啮合连接。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种水污染治理投药装置,具备以下有益效果:

[0019] 本实用新型通过预混电机能带动联动轴以及搅拌棒进行转动,转动的搅拌棒能够对粉末状药物以及水进行混合搅拌,从而能便于粉末的溶解,搅拌电机能带动搅拌轴以及搅拌杆进行转动,转动的搅拌杆能够对混药箱内药物进行混合搅拌,从而能保证药物的均匀性,避免了一般在使用药物混合过程中,需要使用粉末以及液体两种不同的药物,直接对其进行统一混合,易造成粉末溶解的不充分,影响药物的均匀性的问题。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的外部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型投药箱的仰视结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、投药箱;3、混药箱;4、进料口;5、搅拌轴;6、搅拌电机;7、搅拌杆;8、药液箱;9、输送泵;10、输送管道;11、预混箱;12、预混电机;13、搅拌棒;14、出料口;15、提升泵;16、洒药喷头;17、驱动电机;18、齿轮;19、卡合槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-2,一种水污染治理投药装置,包括:底座1,底座1的上方设置有投药箱2,且投药箱2上方的一侧设置有进料口4,投药箱2内的上方设置有混药箱3,且混药箱3的内部安装有搅拌轴5,搅拌轴5的外壁设置有搅拌杆7,搅拌轴5的一端连接有搅拌电机6;搅拌电机6通过搅拌轴5与搅拌杆7之间构成转动结构,且搅拌杆7之间均匀分布;搅拌电机6能带动搅拌轴5以及搅拌杆7进行转动,转动的搅拌杆7能够对混药箱3内药物进行混合搅拌,从而能保证药物的均匀性;预混箱11,其安装在投药箱2上的一侧,预混箱11内安装有搅拌棒

13,预混箱11上方的中部安装有预混电机12,预混箱11的底部设置有出料口14;预混电机12通过联动轴与搅拌棒13之间构成转动结构,且搅拌棒13之间均匀分布,预混箱11通过出料口14与混药箱3之间构成连通结构;预混电机12能带动联动轴以及搅拌棒13进行转动,转动的搅拌棒13能够对粉末状药物以及水进行混合搅拌,从而能便于粉末的溶解,通过出料口14便于溶解后的药液流至混药箱3内。

[0026] 请参阅图1和3,一种水污染治理投药装置,包括:药液箱8,其设置在混药箱3的下方,药液箱8的内部安装有输送泵9,且输送泵9的一侧连接有输送管道10;药液箱8通过输送泵9和输送管道10与混药箱3之间构成连通结构;通过输送泵9和输送管道10能将药液箱8内药液输送至混药箱3内,从而能根据需要的药性对药液浓度进行调节;提升泵15,其安装在混药箱3内的两侧,投药箱2的两侧均安装有洒药喷头16;提升泵15通过管道与洒药喷头16之间构成连通结构,且洒药喷头16关于投药箱2的竖直中心线呈对称分布;提升泵15能通过管道将混合后的药液抽出并输送至洒药喷头16处,通过洒药喷头16将药液喷洒至周围水面,进行水处理;卡合槽19,其开设在投药箱2的底部,卡合槽19内的下方设置有齿轮18,且齿轮18的下方连接有驱动电机17;驱动电机17与齿轮18之间构成转动结构,且齿轮18通过卡合槽19与投药箱2啮合连接;驱动电机17能带动齿轮18进行转动,转动的齿轮18能通过卡合槽19带动投药箱2进行转动,从而能提高药液的喷洒范围。

[0027] 工作原理:在使用该水污染治理投药装置时,首先如使用药液有粉末时,将药液以及一定量的水倒入预混箱11内,启动预混电机12,预混电机12带动联动轴以及搅拌棒13进行转动,转动的搅拌棒13即可对粉末状药物以及水进行混合搅拌,从而能便于粉末的溶解,再打开出料口14,通过出料口14便于溶解后的药液流至混药箱3内;其次启动输送泵9,输送泵9和输送管道10能将药液箱8内药液输送至混药箱3内,再启动搅拌电机6能带动搅拌轴5以及搅拌杆7进行转动,转动的搅拌杆7能够对混药箱3内药物进行混合搅拌,从而能保证药物的均匀性;然后启动提升泵15,提升泵15通过管道将混合后的药液抽出并输送至洒药喷头16处,通过洒药喷头16将药液喷洒至周围水面,进行水处理;最后启动驱动电机17能带动齿轮18进行转动,转动的齿轮18能通过卡合槽19带动投药箱2进行转动,从而能提高药液的喷洒范围,期间如需要根据药性对药液浓度进行调节时,通过输送泵9和输送管道10能将药液箱8内药液输送至混药箱3内,可以通过药液的量调节总药物的浓度,这就是该水污染治理投药装置的工作原理。

[0028] 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。

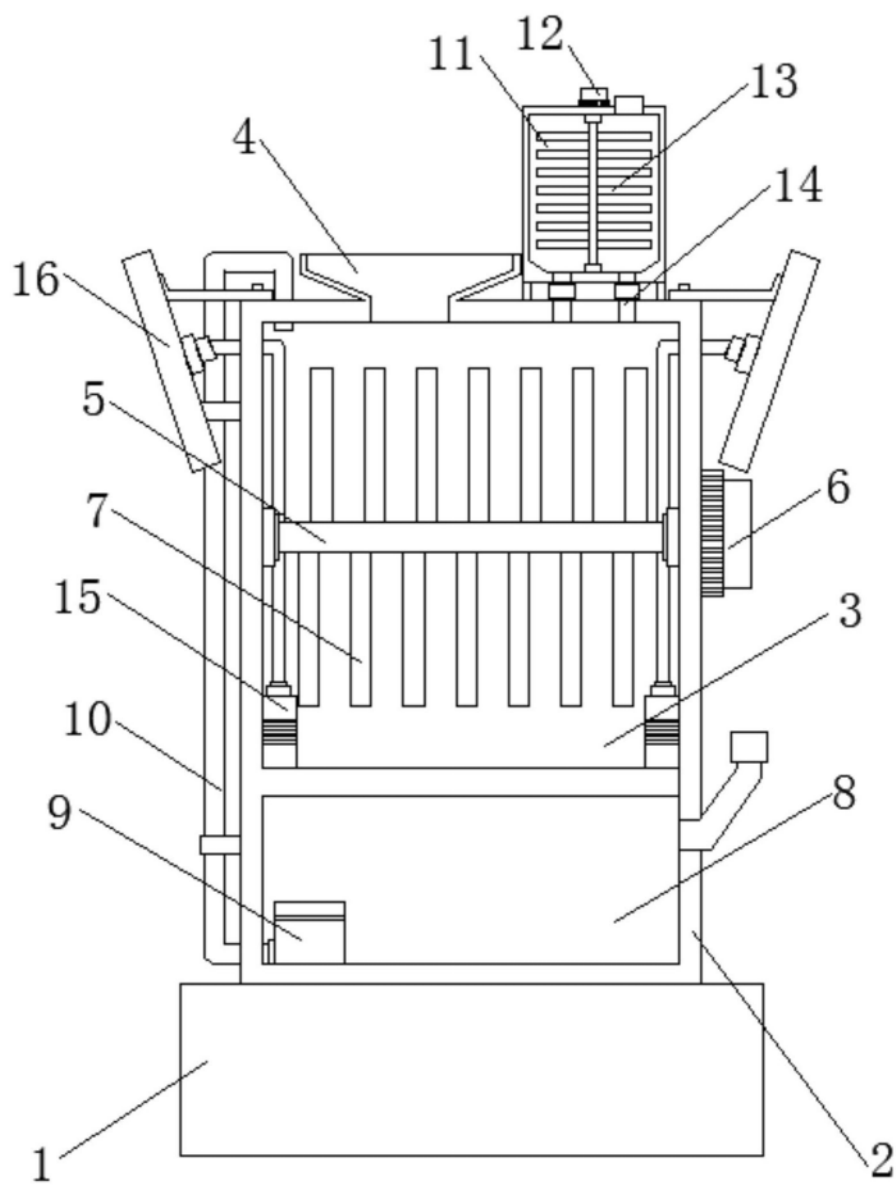


图1

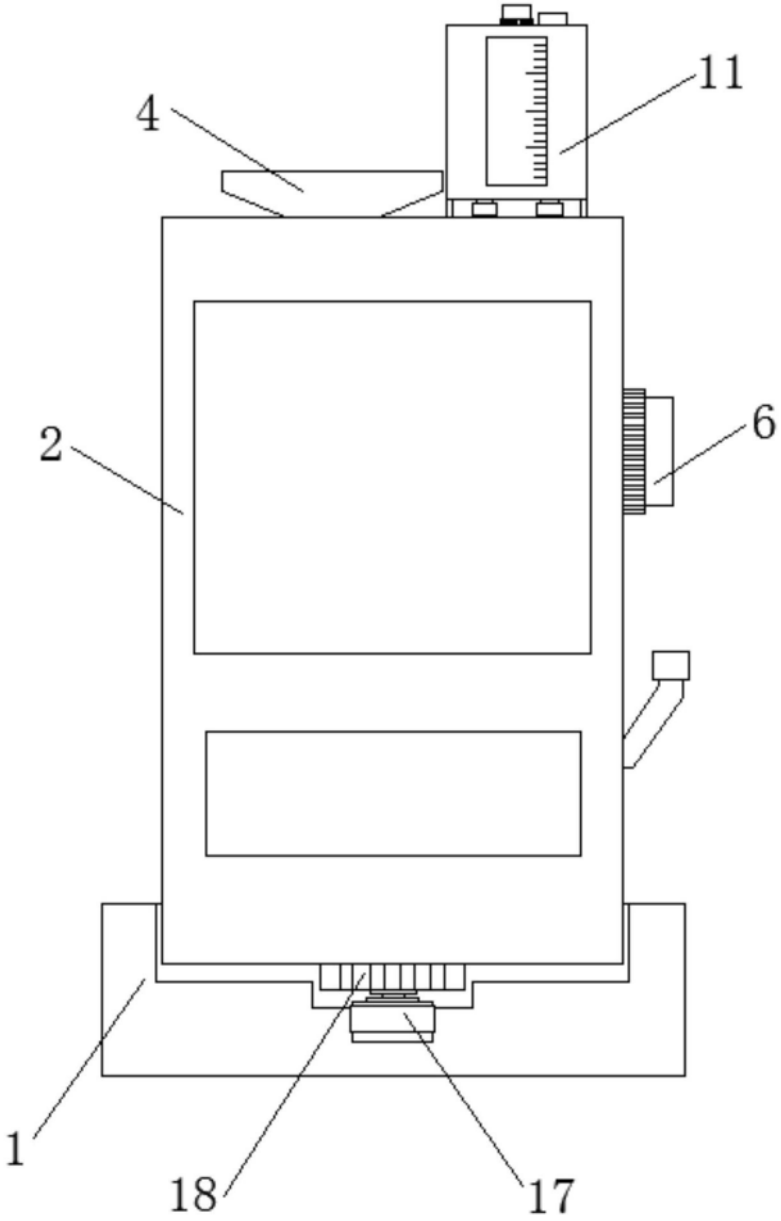


图2

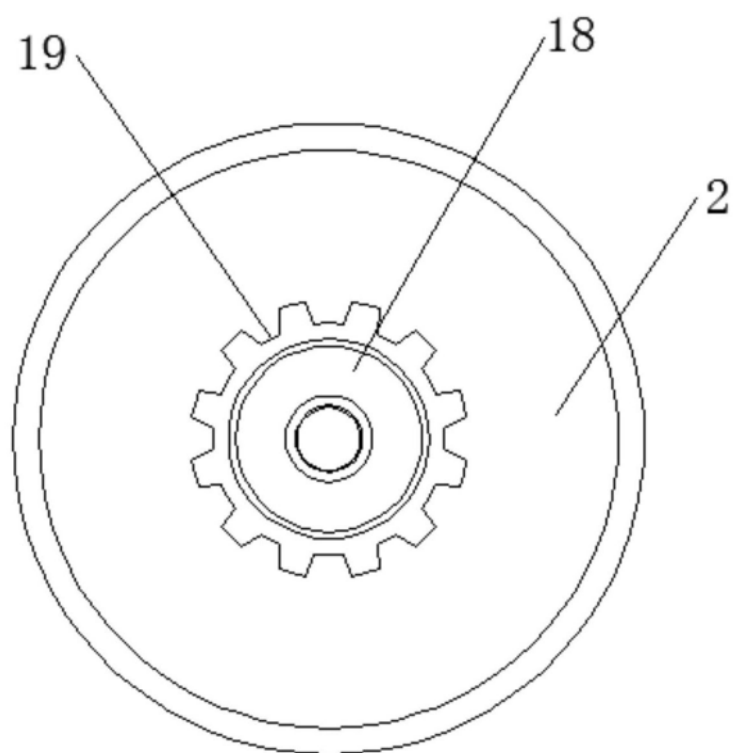


图3