



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212609937 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202020550075.8

(22) 申请日 2020.04.14

(73) 专利权人 顾卓毅

地址 311816 浙江省绍兴市诸暨市陶朱街
道三都二村

(72) 发明人 顾卓毅

(51) Int. Cl.

C02F 9/04 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

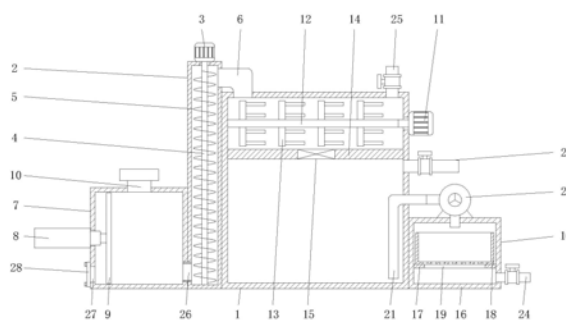
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可自动投料的污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可自动投料的污水处理装置,包括箱体,所述箱体的左侧固定连接有输送箱,所述输送箱的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的转轴贯穿至输送箱的内腔并固定连接有第一转杆,所述第一转杆的底端与输送箱的内壁活动连接,所述第一转杆的表面设置有输送叶片,所述输送箱右侧的顶部连通有送料管,所述送料管远离输送箱的一端与箱体的顶部相连通。本实用新型具备自动投料且药剂混合均匀的优点,解决了现有的污水处理装置,在使用过程中,由于结构单一,通常都是人工对污水中进行投放药剂,费时费力,且不能对药剂与自来水进行充分混合,从而降低了污水处理效果,无法满足使用者需求的问题。



1. 一种可自动投料的污水处理装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的左侧固定连接有输送箱(2),所述输送箱(2)的顶部固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的转轴贯穿至输送箱(2)的内腔并固定连接有第一转杆(4),所述第一转杆(4)的底端与输送箱(2)的内壁活动连接,所述第一转杆(4)的表面设置有输送叶片(5),所述输送箱(2)右侧的顶部连通有送料管(6),所述送料管(6)远离输送箱(2)的一端与箱体(1)的顶部相连通,所述输送箱(2)的左侧固定连接有储料箱(7),所述储料箱(7)的左侧固定连接有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)的右端贯穿至储料箱(7)的内腔并固定连接有推板(9),所述储料箱(7)的顶部连通有加料管(10),所述箱体(1)右侧的顶部固定连接有第二电机(11),所述第二电机(11)的转轴贯穿至箱体(1)的内腔并固定连接有第二转杆(12),所述第二转杆(12)的表面固定连接混合杆(13),所述箱体(1)的内腔固定连接隔板(14),所述隔板(14)的内腔设置有电磁阀(15),所述箱体(1)右侧的底部固定连接有过滤箱(16),所述过滤箱(16)的内腔固定连接支撑板(17),所述支撑板(17)的顶部放置有过滤框(18),所述支撑板(17)的底部开设有方孔(19),所述过滤箱(16)的顶部固定连接水泵(20),所述水泵(20)的进水管连通有抽水管(21),所述抽水管(21)远离水泵(20)的一端贯穿至箱体(1)的内腔,所述水泵(20)的出水管贯穿至过滤箱(16)的内腔,所述过滤箱(16)的前侧通过铰链活动连接有密封板(22),所述箱体(1)右侧的顶部连通有进水管(23),所述过滤箱(16)右侧的底部连通有排水管(24),所述箱体(1)顶部的右侧连通有加水管(25),所述储料箱(7)右侧的底部连通有排料管(26),所述排料管(26)的右侧与输送箱(2)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动投料的污水处理装置,其特征在于:所述储料箱(7)左侧的底部开设有排料孔(27),所述储料箱(7)左侧的底部固定连接挡板(28),所述挡板(28)位于排料孔(27)的左侧,所述挡板(28)左侧的四角均贯穿设置有螺栓,螺栓的右端依次贯穿挡板(28)和储料箱(7)并与储料箱(7)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动投料的污水处理装置,其特征在于:所述混合杆(13)的数量为四个,所述混合杆(13)之间等距离排列。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动投料的污水处理装置,其特征在于:所述密封板(22)前侧的两侧均活动连接有卡扣,所述过滤箱(16)前侧顶部的两侧均固定连接卡块,卡扣的顶部与卡块卡接。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动投料的污水处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的前侧固定连接观测窗,观测窗的前侧喷涂有刻度线。

6. 根据权利要求1所述的一种可自动投料的污水处理装置,其特征在于:所述箱体(1)前侧的左侧固定连接控制器(29),所述控制器(29)分别与第一电机(3)、电动伸缩杆(8)、第二电机(11)、电磁阀(15)和水泵(20)电性连接。

一种可自动投料的污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种可自动投料的污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水是指受一定污染的来自生活和生产的排出水，丧失了原来使用功能的水简称为污水，主要是生活上使用后的水，其含有有机物较多，处理较易，污水可以定义为从住宅、机关、商业或者工业区排放的与地下水、地表水、暴风雪等混合的携带有废物的液体或者水。

[0003] 现有的污水处理装置，在使用过程中，由于结构单一，通常都是人工对污水中进行投放药剂，费时费力，且不能对药剂与自来水进行充分混合，从而降低了污水处理效果，无法满足使用者的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可自动投料的污水处理装置，具备自动投料且药剂混合均匀的优点，解决了现有的污水处理装置，在使用过程中，由于结构单一，通常都是人工对污水中进行投放药剂，费时费力，且不能对药剂与自来水进行充分混合，从而降低了污水处理效果，无法满足使用者需求的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可自动投料的污水处理装置，包括箱体，所述箱体的左侧固定连接有输送箱，所述输送箱的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机的转轴贯穿至输送箱的内腔并固定连接有第一转杆，所述第一转杆的底端与输送箱的内壁活动连接，所述第一转杆的表面设置有输送叶片，所述输送箱右侧的顶部连通有送料管，所述送料管远离输送箱的一端与箱体的顶部相连通，所述输送箱的左侧固定连接有储料箱，所述储料箱的左侧固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的右端贯穿至储料箱的内腔并固定连接有推板，所述储料箱的顶部连通有加料管，所述箱体右侧的顶部固定连接有第二电机，所述第二电机的转轴贯穿至箱体的内腔并固定连接有第二转杆，所述第二转杆的表面固定连接混合杆，所述箱体的内腔固定连接有隔板，所述隔板的内腔设置有电磁阀，所述箱体右侧的底部固定连接有过滤箱，所述过滤箱的内腔固定连接支撑板，所述支撑板的顶部放置有过滤框，所述支撑板的底部开设有方孔，所述过滤箱的顶部固定连接水泵，所述水泵的进水管连通有抽水管，所述抽水管远离水泵的一端贯穿至箱体的内腔，所述水泵的出水管贯穿至过滤箱的内腔，所述过滤箱的前侧通过铰链活动连接有密封板，所述箱体右侧的顶部连通有进水管，所述过滤箱右侧的底部连通有排水管，所述箱体顶部的右侧连通有加水管，所述储料箱右侧的底部连通有排料管，所述排料管的右侧与输送箱相连通。

[0006] 优选的，所述储料箱左侧的底部开设有排料孔，所述储料箱左侧的底部固定连接挡板，所述挡板位于排料孔的左侧，所述挡板左侧的四角均贯穿设置有螺栓，螺栓的右端依次贯穿挡板和储料箱并与储料箱螺纹连接。

[0007] 优选的,所述混合杆的数量为四个,所述混合杆之间等距离排列。

[0008] 优选的,所述密封板前侧的两侧均活动连接有卡扣,所述过滤箱前侧顶部的两侧均固定连接卡块,卡扣的顶部与卡块卡接。

[0009] 优选的,所述箱体的前侧固定连接观测窗,观测窗的前侧喷涂有刻度线。

[0010] 优选的,所述箱体前侧的左侧固定连接控制器,所述控制器分别与第一电机、电动伸缩杆、第二电机、电磁阀和水泵电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过箱体、输送箱、第一电机、第一转杆、输送叶片、送料管、储料箱、电动伸缩杆、推板、加料管、第二电机、第二转杆和混合杆的配合,具备自动投料且药剂混合均匀的优点,解决了现有的污水处理装置,在使用过程中,由于结构单一,通常都是人工对污水中进行投放药剂,费时费力,且不能对药剂与自来水进行充分混合,从而降低了污水处理效果,无法满足使用者需求的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置输送箱和输送叶片,可以对药剂进行自动投料,提升污水处理装置的适用性,通过设置储料箱,便于对药剂进行存储,通过设置电动伸缩杆和推板,可以对药剂进行推动,便于输送箱进行输送,通过设置第二转杆和混合杆,使药剂与自来水稀释更加均匀,提升污水的处理效果,通过设置过滤箱和过滤框,可以对污水处理过程中产生的絮凝物进行过滤,通过设置排料孔和挡板,可以对推板左侧的残留药剂进行清理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构剖视示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构正视示意图;

[0016] 图3为本实用新型结构左视示意图。

[0017] 图中:1箱体、2输送箱、3第一电机、4第一转杆、5输送叶片、6送料管、7储料箱、8电动伸缩杆、9推板、10加料管、11第二电机、12第二转杆、13混合杆、14隔板、15电磁阀、16过滤箱、17支撑板、18过滤框、19方孔、20水泵、21抽水管、22密封板、23进水管、24排水管、25加水管、26排料管、27排料孔、28挡板、29控制器。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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装置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。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。

[0020] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,

或一体地连接;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。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。

[0021] 本实用新型的箱体1、输送箱2、第一电机3、第一转杆4、输送叶片5、送料管6、储料箱7、电动伸缩杆8、推板9、加料管10、第二电机11、第二转杆12、混合杆13、隔板14、电磁阀15、过滤箱16、支撑板17、过滤框18、方孔19、水泵20、抽水管21、密封板22、进水管23、排水管24、加水管25、排料管26、排料孔27、挡板28和控制器29部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0022] 请参阅图1-3,一种可自动投料的污水处理装置,包括箱体1,箱体1的前侧固定连接有观测窗,观测窗的前侧喷涂有刻度线,箱体1前侧的左侧固定连接有控制器29,控制器29分别与第一电机3、电动伸缩杆8、第二电机11、电磁阀15和水泵20电性连接,箱体1的左侧固定连接有输送箱2,输送箱2的顶部固定连接有第一电机3,第一电机3的转轴贯穿至输送箱2的内腔并固定连接有第一转杆4,第一转杆4的底端与输送箱2的内壁活动连接,第一转杆4的表面设置有输送叶片5,通过设置输送箱2和输送叶片5,可以对药剂进行自动投料,提升污水处理装置的适用性,输送箱2右侧的顶部连通有送料管6,送料管6远离输送箱2的一端与箱体1的顶部相连通,输送箱2的左侧固定连接有储料箱7,通过设置储料箱7,便于对药剂进行存储,储料箱7左侧的底部开设有排料孔27,储料箱7左侧的底部固定连接有挡板28,挡板28位于排料孔27的左侧,挡板28左侧的四角均贯穿设置有螺栓,螺栓的右端依次贯穿挡板28和储料箱7并与储料箱7螺纹连接,通过设置排料孔27和挡板28,可以对推板9左侧的残留药剂进行清理,储料箱7的左侧固定连接有电动伸缩杆8,电动伸缩杆8的右端贯穿至储料箱7的内腔并固定连接有推板9,通过设置电动伸缩杆8和推板9,可以对药剂进行推动,便于输送箱2进行输送,储料箱7的顶部连通有加料管10,箱体1右侧的顶部固定连接有第二电机11,第二电机11的转轴贯穿至箱体1的内腔并固定连接有第二转杆12,第二转杆12的表面固定连接有混合杆13,通过设置第二转杆12和混合杆13,使药剂与自来水稀释更加均匀,提升污水的处理效果,混合杆13的数量为四个,混合杆13之间等距离排列,箱体1的内腔固定连接有隔板14,隔板14的内腔设置有电磁阀15,箱体1右侧的底部固定连接有过滤箱16,过滤箱16的内腔固定连接有支撑板17,支撑板17的顶部放置有过滤框18,通过设置过滤箱16和过滤框18,可以对污水处理过程中产生的絮凝物进行过滤,支撑板17的底部开设有方孔19,过滤箱16的顶部固定连接有水泵20,水泵20的进水管连通有抽水管21,抽水管21远离水泵20的一端贯穿至箱体1的内腔,水泵20的出水管贯穿至过滤箱16的内腔,过滤箱16的前侧通过铰链活动连接有密封板22,密封板22前侧的两侧均活动连接有卡扣,过滤箱16前侧顶部的两侧均固定连接有卡块,卡扣的顶部与卡块卡接,箱体1右侧的顶部连通有进水管23,过滤箱16右侧的底部连通有排水管24,箱体1顶部的右侧连通有加水管25,储料箱7右侧的底部连通有排料管26,排料管26的右侧与输送箱2相连通,通过箱体1、输送箱2、第一电机3、第一转杆4、输送叶片5、送料管6、储料箱7、电动伸缩杆8、推板9、加料管10、第二电机11、第二转杆12和混合杆13的配合,具备自动投料且药剂混合均匀的优点,解决了现有的污水处理装置,在使用过程中,由于结构单一,通常都是人工对污水中进行投放药剂,费时费力,且不能对药剂与自来水进行充分混合,从而降低了污水处理效果,无法满足使用者需求的问

题。

[0023] 使用时,通过加料管10将絮凝剂放置在储料箱7内,接入220v工业用电,通过加水管25向箱体1内部加入自来水,通过进水管23向箱体1内部输入污水,然后通过控制器29控制第一电机3运转,第一电机3转轴带动第一转杆4旋转,第一转杆4带动输送叶片5旋转,通过控制器29控制电动伸缩杆8伸长,电动伸缩杆8带动推板9向右侧移动,推板9将絮凝剂向右侧推动,絮凝剂通过排料管26输送至输送箱2,在输送叶片5的作用下通过送料管6排放至隔板14的顶部,然后通过控制器29控制第二电机11运转,第二电机11转轴带动第二转杆12旋转,第二转杆12带动混合杆13旋转,混合杆13对自来水与絮凝剂进行混合稀释,然后通过控制器29控制电磁阀15打开,混合后的水液通过电磁阀15流淌至隔板14的底部并与污水接触,在絮凝剂的作用下污水中的杂质开始产生絮凝,然后通过控制器29控制水泵20工作,絮凝处理后的污水通过抽水管21和水泵20输送至过滤框18的顶部,过滤框18对污水中的絮凝物进行过滤,过滤后的干净水液通过排水管24排放至箱体1的外部。

[0024] 综上所述:该可自动投料的污水处理装置,通过箱体1、输送箱2、第一电机3、第一转杆4、输送叶片5、送料管6、储料箱7、电动伸缩杆8、推板9、加料管10、第二电机11、第二转杆12和混合杆13的配合,解决了现有的污水处理装置,在使用过程中,由于结构单一,通常都是人工对污水中进行投放药剂,费时费力,且不能对药剂与自来水进行充分混合,从而降低了污水处理效果,无法满足使用者需求的问题。

[0025] 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。

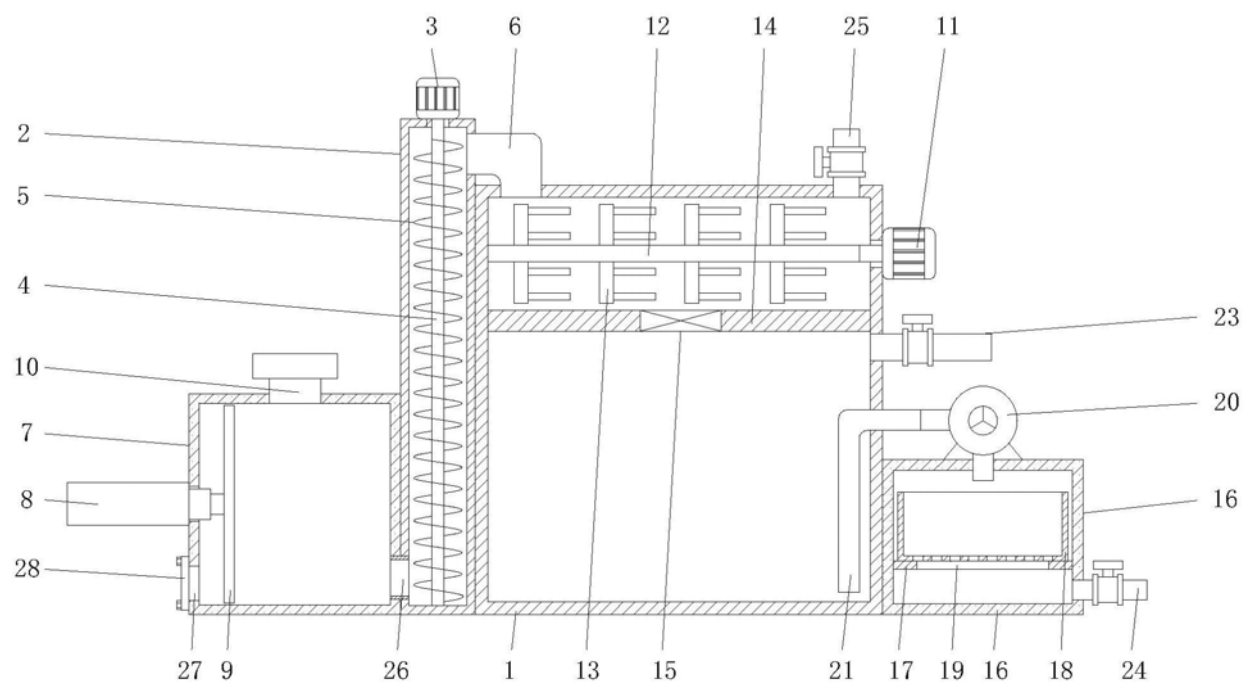


图1

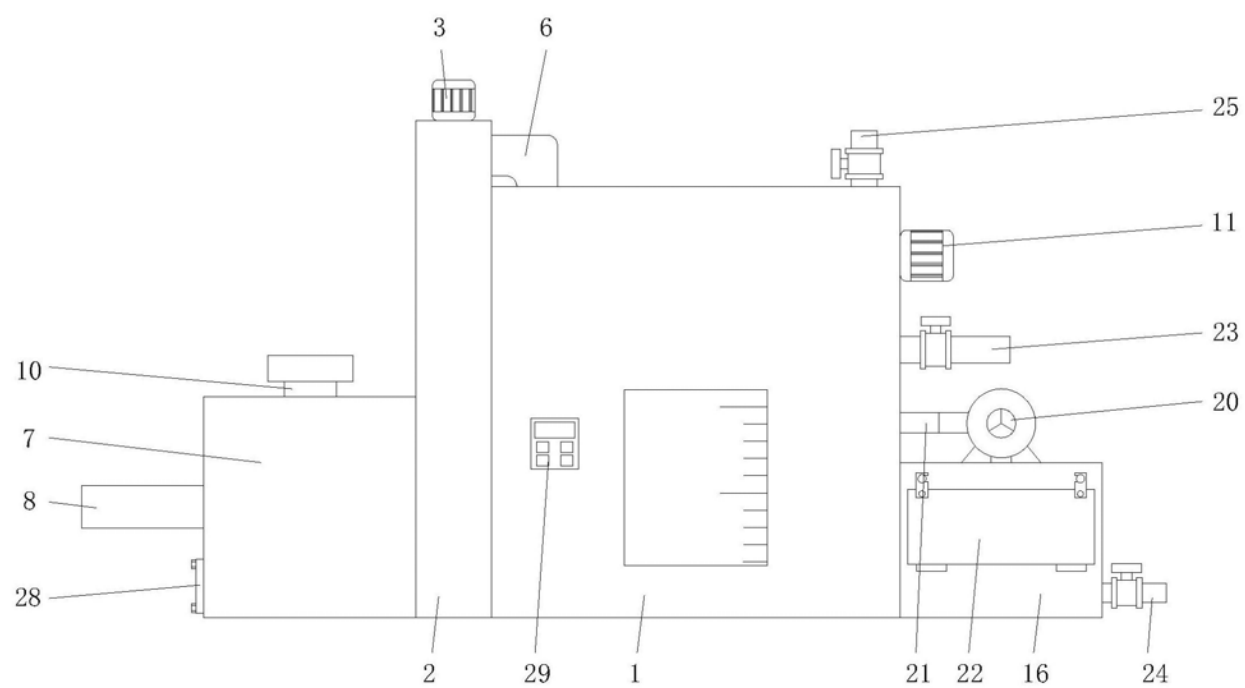


图2

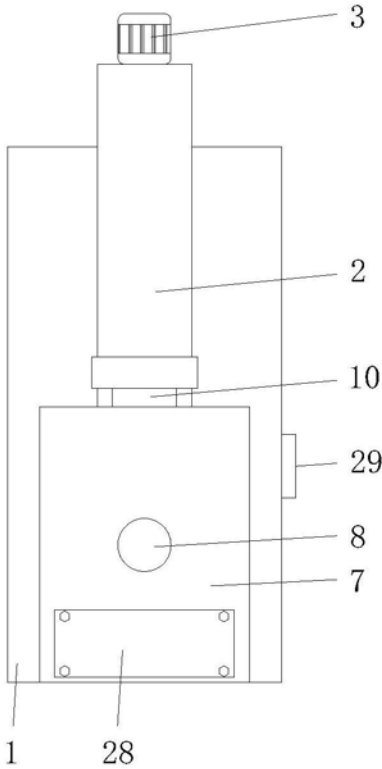


图3