(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221344036 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202323075876.6

(22)申请日 2023.11.14

(73)专利权人 伊金霍洛旗上善供水有限责任公司

地址 017000 内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗阿镇扎萨克路北

(72)发明人 张科 王世明 郭瑞 杨娜

(74)专利代理机构 鄂尔多斯市金筹专利代理事务所(普通合伙) 15112

专利代理师 杨亚静

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2023.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
B01F 35/83(2022.01)

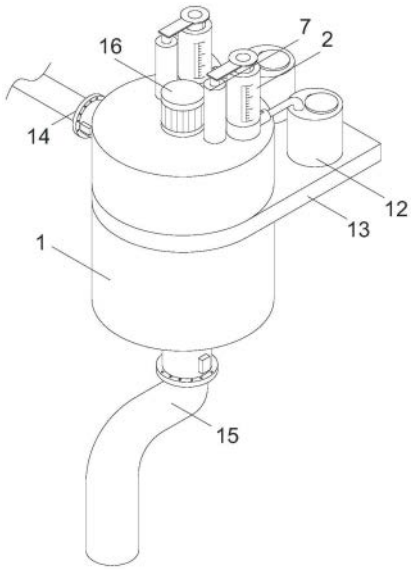
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种废水处理用加药装置

(57)摘要

本实用新型提供一种废水处理用加药装置，包括加药桶，所述加药桶顶部的两侧均固定连接有输药管，所述输药管的内腔活动连接有拉杆，所述拉杆的下端固定连接有活塞，所述活塞的表面与输药管的内壁接触；本实用新型通过输药管内腔药液进入加药桶内腔的量可以进行较好的控制，其中根据输药管表面的液位线以及活塞在输药管内腔的高度，可以较好的判断被输送至加药桶内腔的药液的量，且在活塞停止位移后，可以关闭电磁阀进一步防止药液自行进入加药桶内腔，防止了在打开入药阀的过程中，容易让药液受重力影响快速的进入储药罐内，不能很好的控制药液进入储药罐的量，从而导致多种药液的混合比例出现误差，并影响到药液对废水处理效果的情况出现。



CN 221344036 U

1.一种废水处理用加药装置,包括加药桶(1),其特征在于:所述加药桶(1)顶部的两侧均固定连接有输药管(2),所述输药管(2)的内腔活动连接有拉杆(3),所述拉杆(3)的下端固定连接有活塞(4),所述活塞(4)的表面与输药管(2)的内壁接触,所述拉杆(3)的上端贯穿输药管(2),且固定连接有顶板(5),所述顶板(5)表面的一侧固定连接有拉板(6),所述加药桶(1)顶部的两侧均固定连接有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的输出端与拉板(6)的底部固定连接,所述输药管(2)的底部连通有电磁阀(8),所述电磁阀(8)的底部连通有第一导管(9),且第一导管(9)的下端延伸至加药桶(1)内腔,所述输药管(2)表面一侧的下端连通有单向阀(10),所述单向阀(10)的一侧连通有第二导管(11)。

2.如权利要求1所述废水处理用加药装置,其特征在于:所述加药桶(1)后方的两侧均设置有储药筒(12),所述第二导管(11)远离单向阀(10)的一端延伸至储药筒(12)内腔的下端,且与储药筒(12)的内腔连通。

3.如权利要求2所述废水处理用加药装置,其特征在于:所述加药桶(1)表面的后端固定连接有支撑板(13),所述储药筒(12)的底部与支撑板(13)的顶部固定连接。

4.如权利要求1所述废水处理用加药装置,其特征在于:所述加药桶(1)表面的上端连通有进液管(14),且进液管(14)的表面连通有阀门。

5.如权利要求1所述废水处理用加药装置,其特征在于:所述加药桶(1)的底部连通有出液管(15),且出液管(15)的表面连通有阀门。

6.如权利要求1所述废水处理用加药装置,其特征在于:所述加药桶(1)顶部的中心处固定连接有电机(16),所述电机(16)的输出轴贯穿加药桶(1),且固定连接有搅拌杆(17)。

一种废水处理用加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废水处理加药领域,具体地说是一种废水处理用加药装置。

背景技术

[0002] 加药装置是废水处理中常见的,用于根据废水处理工艺添加药液的装置,通过药液的加入,辅助废水处理作业的进行,更好进行废水处理作业;

[0003] 根据中国专利申请号为:202021504419.8,一种废水处理用加药装置,包括储药罐和进料板,所述储药罐上端的左侧设置有药液筒,且药液筒的外表面设置有刻度线,所述药液筒的下端设置有入药管,且入药管的中间设置有入药阀,所述入药管的下端设置有入药头,且入药管的右方设置有搅拌电机,所述搅拌电机的下端设置有搅拌轴,且搅拌轴的左右两端均设置有搅拌杆,所述进料板设置于储药罐上端的右侧,且进料板的右端连接有进料转轴,所述储药罐的下端设置有给药口,且给药口的下端面设置有通孔,所述给药口的外部设置有药口盖,且药口盖的下端设置有密封管,对比例该废水处理用加药装置设置有五组搅拌杆,可以使药液混合更加充分,避免由于药液混合不均匀导致废水处理不彻底;

[0004] 对比例通过搅拌装置的设备,较好的对多种药液进行混合,但是实际使用中,装置仅通过入药阀对药液筒内的药液进行控制,在打开入药阀的过程中,容易让药液受重力影响快速的进入储药罐内,不能很好的控制药液进入储药罐的量,从而导致多种药液的混合比例出现误差,并影响到药液对废水的处理效果。

[0005] 综上,因此本实用新型提供了一种废水处理用加药装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种废水处理用加药装置,以解决现有技术中装置仅通过入药阀对药液筒内的药液进行控制,在打开入药阀的过程中,容易让药液受重力影响快速的进入储药罐内,不能很好的控制药液进入储药罐的量,从而导致多种药液的混合比例出现误差,并影响到药液对废水处理效果的问题。

[0007] 一种废水处理用加药装置,包括加药桶,所述加药桶顶部的两侧均固定连接有输药管,所述输药管的内腔活动连接有拉杆,所述拉杆的下端固定连接有活塞,所述活塞的表面与输药管的内壁接触,所述拉杆的上端贯穿输药管,且固定连接有顶板,所述顶板表面的一侧固定连接有拉板,所述加药桶顶部的两侧均固定连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端与拉板的底部固定连接,所述输药管的底部连通有电磁阀,所述电磁阀的底部连通有第一导管,且第一导管的下端延伸至加药桶内腔,所述输药管表面一侧的下端连通有单向阀,所述单向阀的一侧连通有第二导管。

[0008] 优选的,所述加药桶后方的两侧均设置有储药筒,所述第二导管远离单向阀的一端延伸至储药筒内腔的下端,且与储药筒的内腔连通。

[0009] 优选的,所述加药桶表面的后端固定连接有支撑板,所述储药筒的底部与支撑板的顶部固定连接。

[0010] 优选的,所述加药桶表面的上端连通有进液管,且进液管的表面连通有阀门。

[0011] 优选的,所述加药桶的底部连通有出液管,且出液管的表面连通有阀门。

[0012] 优选的,所述加药桶顶部的中心处固定连接有电机,所述电机的输出轴贯穿加药桶,且固定连接有搅拌杆。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置加药桶、输药管、拉杆、活塞和顶板,拉杆和活塞在输药管内腔的下降可以推动输药管内腔的药液穿过电磁阀和第一导管进入加药桶内腔,同时拉杆和活塞在输药管内腔的上移可以带动储药筒内腔的药液穿过第二导管和单向阀进入输药管内腔,且配合电动推杆和对拉板和顶板的控制,让输药管内腔药液进入加药桶内腔的量可以进行较好的控制,其中根据输药管表面的液位线以及活塞在输药管内腔的高度,可以较好的判断被输送至加药桶内腔的药液的量,且在活塞停止位移后,可以关闭电磁阀进一步防止药液自行进入加药桶内腔,以此较好的控制了输药管内腔药液输出的量,防止了在打开入药阀的过程中,容易让药液受重力影响快速的进入储药罐内,不能很好的控制药液进入储药罐的量,从而导致多种药液的混合比例出现误差,并影响到药液对废水处理效果的情况出现。

[0015] 2、本实用新型通过设置拉板、电动推杆、电磁阀、第一导管、单向阀和第二导管,拉板与顶板的连接配合电动推杆输出端的升降可以带动拉杆和活塞进行高度调节,电磁阀对第一导管的连通和闭合进行控制,第二导管和单向阀则配合拉杆和活塞的上升,对储药筒内腔的药液进行吸取,且防止药液随着拉杆和活塞的下降回流至储药筒内腔。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型输药管的立体结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型拉杆的立体结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型搅拌杆的立体结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、加药桶;2、输药管;3、拉杆;4、活塞;5、顶板;6、拉板;7、电动推杆;8、电磁阀;9、第一导管;10、单向阀;11、第二导管;12、储药筒;13、支撑板;14、进液管;15、出液管;16、电机;17、搅拌杆。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种废水处理用加药装置,包括加药桶1,加药桶1顶部的两侧均固定连接有输药管2,输药管2的内腔活动连接有拉杆3,拉杆3的下端固定连接有活塞4,活塞4的表面与输药管2的内壁接触,拉杆3的上端贯穿输药管2,且固定连接有顶板5,顶板5表面的一侧固定连接有拉板6,加药桶1顶部的两侧均固定连接有电动推杆7,电动推杆7的输出端与拉板6的底部固定连接,输药管2的底部连通有电磁阀8,电磁阀8的底部连通有第一导管9,且第一导管9的下端延伸至加药桶1内腔,输药管2表面一侧的下端连

通有单向阀10,单向阀10的一侧连通有第二导管11。

[0024] 作为本实用新型的一种实施方式,加药桶1后方的两侧均设置有储药筒12,第二导管11远离单向阀10的一端延伸至储药筒12内腔的下端,且与储药筒12的内腔连通,通过设置储药筒12,存储需要添加混合的药液。

[0025] 作为本实用新型的一种实施方式,加药桶1表面的后端固定连接有支撑板13,储药筒12的底部与支撑板13的顶部固定连接,通过设置支撑板13,对储药筒12进行支撑。

[0026] 作为本实用新型的一种实施方式,加药桶1表面的上端连通有进液管14,且进液管14的表面连通有阀门,通过设置进液管14,便于向加药桶1内腔输送使用量较大的药液。

[0027] 作为本实用新型的一种实施方式,加药桶1的底部连通有出液管15,且出液管15的表面连通有阀门,通过设置出液管15,为加药桶1输出的药液进行控制和导向。

[0028] 作为本实用新型的一种实施方式,加药桶1顶部的中心处固定连接有电机16,电机16的输出轴贯穿加药桶1,且固定连接有搅拌杆17,通过设置电机16和搅拌杆17,为设备提供基本的搅拌功能,增加多种药液的混合效率。

[0029] 具体工作原理:

[0030] 首先打开进液管14表面的阀门,并通过进液管14和外部水泵将主体药液输送至加药桶1内腔,接着根据配比需求,通过外设控制器启动电动推杆7,电动推杆7输出端带动拉板6和顶板5上升,带动拉杆3和活塞4上升,并通过单向阀10和第二导管11将储药筒12内腔的药液抽取至输药管2内腔,然后控制电动推杆7的输出轴带动拉板6、顶板5、活塞4和拉杆3下降,同时打开电磁阀8,让药液穿过电磁阀8和第一导管9下降,此时使用者可以根据液位计观察药液输出的量,并在达到合适的量后停止电动推杆7,且关闭电磁阀8,从而控制药液的输送,在电动推杆7的高度调节下,相比较让药液随重力自行输出的速度较慢,可以及时的通过关闭电动推杆7限制药液的输出,此外电磁阀8的闭合也防止了多余药液的滴落,最后通过外设控制器启动电机16,电机16的输出轴带动搅拌杆17旋转,对加药桶1内腔的药液进行混合搅拌,最后打开出液管15上的阀门,让加药桶1内腔的药液流出,完成加药作业,解决现有技术中装置仅通过入药阀对药液筒内的药液进行控制,在打开入药阀的过程中,容易让药液受重力影响快速的进入储药罐内,不能很好的控制药液进入储药罐的量,从而导致多种药液的混合比例出现误差,并影响到药液对废水处理效果的问题。

[0031] 本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的,尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

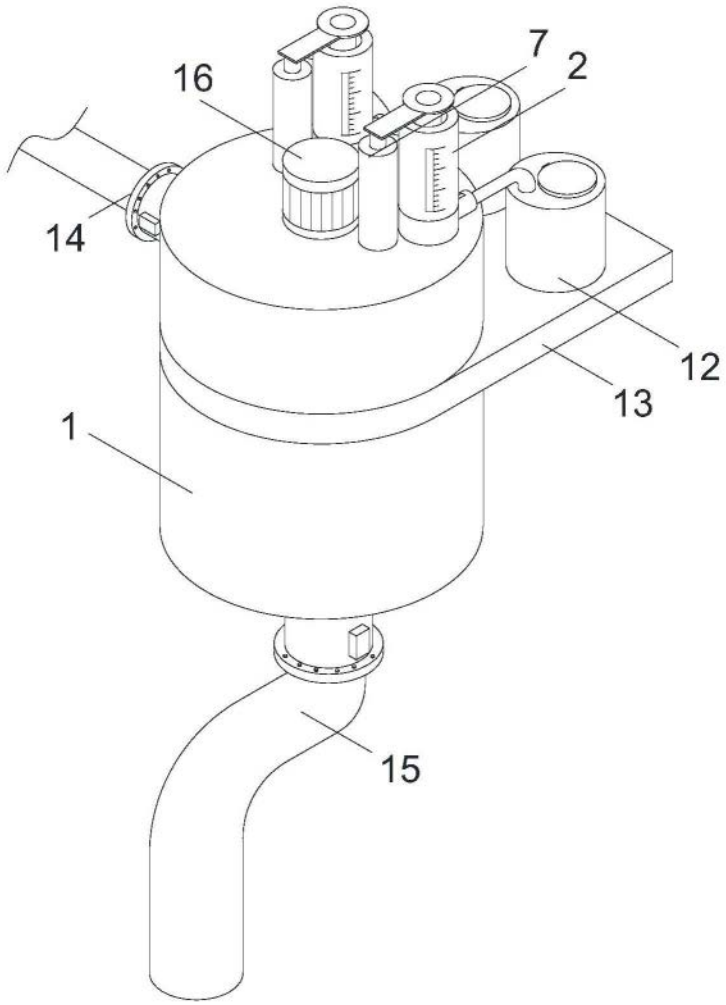


图1

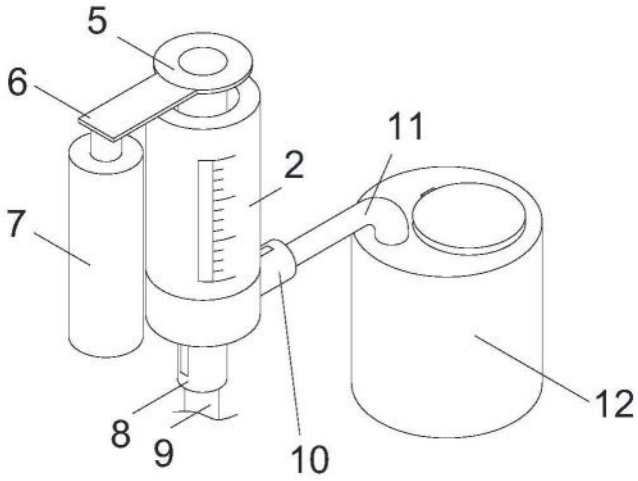


图2

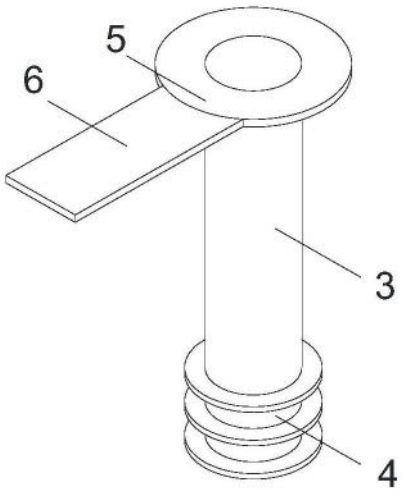


图3

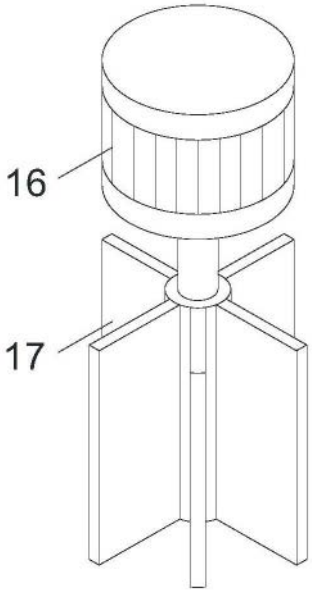


图4