



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108640235 A

(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810504465.9

(22)申请日 2018.05.18

(71)申请人 山东消博士消毒科技股份有限公司

地址 253000 山东省德州市天衢东路以南
崇德十一大道西侧5858号

(72)发明人 王金强 张东兴 魏可勇 蒋媛媛

(51)Int.Cl.

C02F 1/50(2006.01)

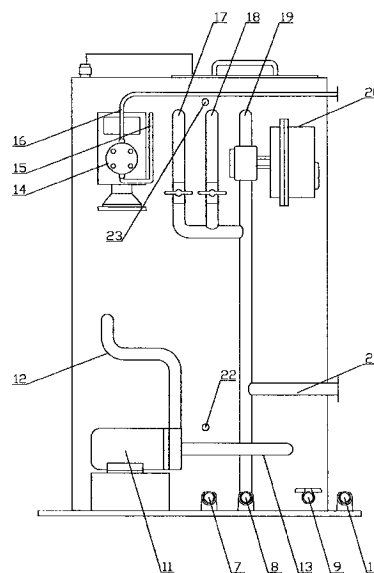
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

消毒剂一体投加装置

(57)摘要

本发明涉及一种消毒剂一体投加装置,包括溶液箱及计量泵、安全阀、水射器和滴定阀;所述溶液箱包括与其内部连通的进水口和出药口,溶液箱顶面设有投料口及排气阀;所述进水口分别通过至少一个自动进水管和至少一个手动进水管与溶液箱内部连通,进水口还通过直供管与所述水射器的进口连接;所述计量泵的进药管伸入至溶液箱内底部且其端部设有过滤器,计量泵的出药管通过所述安全阀与所述水射器的加药口连接;所述水射器的出口与所述出药口连通,且进药口还通过负压管与所述滴定阀连通;本发明结构设计合理,操作简单,根据地区差异性,可选择当地较为合适的投加方式,本装置可广泛应用于饮用水、医院污水、生活废水等水处理领域的消毒。



1. 一种消毒剂一体投加装置,其特征在于,包括溶液箱及设置在溶液箱外侧的计量泵、安全阀、水射器和滴定阀;

所述溶液箱包括与其内部连通的进水口和出药口,溶液箱顶面设有投料口及排气阀,所述投料口外侧设有一盖板,盖板底端插入至投料口内设置且投料口内侧边缘设有与盖板底端对应的水封槽;

所述进水口分别通过至少一个自动进水管和至少一个手动进水管与溶液箱内部连通,进水口还通过直供管与所述水射器的进口连接,所述自动进水管上设有电动阀,所述手动进水管上设有手动开关阀;

所述计量泵的进药管伸入至溶液箱内底部且其端部设有过滤器,计量泵的出药管通过所述安全阀与所述水射器的加药口连接;

所述水射器的出口与所述出药口连通,且水射器的进药口还通过负压管与所述滴定阀连通。

2. 根据权利要求1所述的消毒剂一体投加装置,其特征在于:还包括了设置在溶液箱外侧的循环泵;

所述循环泵位于溶液箱底部,循环泵的进水管与所述溶液箱底部连通,循环泵的出水管与所述溶液箱中部连通。

3. 根据权利要求1或2所述的消毒剂一体投加装置,其特征在于:所述溶液箱还包括了与其内部连通的溢流阀和排污阀,溢流阀和排污阀位于溶液箱底部。

4. 根据权利要求1或2所述的消毒剂一体投加装置,其特征在于:所述溶液箱顶面设有电控箱,所述电控箱顶面为开口且开口处设有一电控操作板。

5. 根据权利要求1或2所述的消毒剂一体投加装置,其特征在于:所述溶液箱上还分别设有用于检测溶液箱内部液位的上液位开关和下液位开关。

6. 根据权利要求1或2所述的消毒剂一体投加装置,其特征在于:所述溶液箱外侧还设有液位计。

7. 根据权利要求1所述的消毒剂一体投加装置,其特征在于:所述安全阀和滴定阀均高于所述水射器设置。

8. 根据权利要求1所述的消毒剂一体投加装置,其特征在于:所述溶液箱主体采用PVC材质。

消毒剂一体投加装置

技术领域

[0001] 本发明涉及消毒设备技术领域,尤其涉及一种消毒剂一体投加装置。

背景技术

[0002] 目前,在污水处理过程中,通常会用到一些特制的消毒剂,添加到污水中将以污水中的某些污染物质去除,但是直接将消毒剂加入到污水中,一来难以保证药品的添加量,不能保证药品的浓度;二来,利用人工添加的方式效率低下,浪费人力物力,还存在安全隐患。因此,现在亟需一种消毒剂投加器,能够使加药更加均匀,保证药效。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中的不足,本发明提供一种消毒剂一体投加装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种消毒剂一体投加装置,其特征在于,包括溶液箱及设置在溶液箱外侧的计量泵、安全阀、水射器和滴定阀;

[0006] 所述溶液箱包括与其内部连通的进水口和出药口,溶液箱顶面设有投料口及排气阀,所述投料口外侧设有一盖板,盖板底端插入至投料口内设置且投料口内侧边缘设有与盖板底端对应的水封槽;

[0007] 所述进水口分别通过至少一个自动进水管和至少一个手动进水管与溶液箱内部连通,进水口还通过直供管与所述水射器的进口连接,所述自动进水管上设有电动阀,所述手动进水管上设有手动开关阀;

[0008] 所述计量泵的进药管伸入至溶液箱内底部且其端部设有过滤器,计量泵的出药管通过所述安全阀与所述水射器的加药口连接;

[0009] 所述水射器的出口与所述出药口连通,且水射器的进药口还通过负压管与所述滴定阀连通。

[0010] 还包括了设置在溶液箱外侧的循环泵;

[0011] 所述循环泵位于溶液箱底部,循环泵的进水管与所述溶液箱底部连通,循环泵的出水管与所述溶液箱中部连通。

[0012] 所述溶液箱还包括了与其内部连通的溢流阀和排污阀,溢流阀和排污阀位于溶液箱底部。

[0013] 所述溶液箱顶面设有电控箱,所述电控箱顶面为开口且开口处设有一电控操作板。

[0014] 所述溶液箱上还分别设有用于检测溶液箱内部液位的上液位开关和下液位开关。

[0015] 所述溶液箱外侧还设有液位计。

[0016] 所述安全阀和滴定阀均高于所述水射器设置。

[0017] 所述溶液箱主体采用PVC材质。

[0018] 本发明的有益效果是:结构设计合理,操作简单,加药搅拌系统利用循环泵产生水

力循环作用使药剂溶解,避免了以往电机带动搅拌棒结构噪声大的缺点,药剂投加方式采用正压和负压两种投加方式,正压采用进口计量泵准确投加,负压采用水射器投加,根据地区差异性,可选择当地较为合适的投加方式,本装置可广泛应用于饮用水、医院污水、生活废水等水处理领域的消毒。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0020] 图1是本发明的主视结构示意图。

[0021] 图2是本发明的后视结构示意图。

[0022] 图3是本发明的左视结构示意图。

[0023] 图4是本发明的俯视结构示意图。

[0024] 图中:1电控操作板、2溶液箱、3排气阀、4盖板、5投料口、6水封槽、7溢流阀、8进水口、9排污阀、10出药口、11循环泵、12出水管、13进水管、14计量泵、15进药管、16出药管、17第一手动进水管、18第二手动进水管、19自动进水管、20电动阀、21直供管、22下液位开关、23上液位开关、24安全阀、25负压管、26滴定阀、27水射器、28液位计。

具体实施方式

[0025] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0026] 根据图1、2、3、4所示:一种消毒剂一体投加装置,包括溶液箱2及设置在溶液箱2外侧的循环泵11、计量泵14、安全阀24、水射器27和滴定阀26,循环泵11、计量泵14、安全阀24均通过侧板安装在溶液箱2侧壁上,针对消毒药剂普遍存在强氧化性,溶液箱2主体全部采用抗氧化性较强的PVC材质;

[0027] 所述溶液箱2包括与其内部连通的进水口8和出药口10,进水口8用于向溶液箱2和水射器27内注水使用,出药口10用于药物输出使用,溶液箱2顶面设有投料口5及排气阀3,排气阀3用于加水过程中自动排气使用,保持溶液箱2内部的压力稳定,安装时排气阀3开口需要通过外接管连接至室外环境;所述投料口5外侧设有一盖板4,盖板4底端插入至投料口5内设置且投料口5内侧边缘设有与盖板4底端对应的水封槽6,通过投料口5可以将消毒剂投入溶液箱2内部,同时通过水封槽6保障投料口5的密封效果;

[0028] 所述进水口8分别通过自动进水管19、第一手动进水管17和第二手动进水管18与溶液箱2内部连通,自动进水管19和第一手动进水管17和第二手动进水管18分别与溶液箱2上部连通,通过自动进水管19、第一手动进水管17和第二手动进水管18可以使进水口8向溶液箱2内部供水,进水口8还通过直供管21与所述水射器27的进口连接,使进水口8可以向水射器27直接供水,所述自动进水管19上设有电动阀20,通过电动阀20用于自动控制自动进水管19的开闭状态,所述手动进水管13上设有手动开关阀,手动开关阀同样可以控制手动进水管13的开闭状态,同时两个手动进水管13可以同时向溶液箱2内部供水,用于提高加水效率;

[0029] 所述循环泵11位于溶液箱2底部,循环泵11的进水管13与所述溶液箱2底部连通,循环泵11的出水管12与所述溶液箱2中部连通,通过循环泵11自溶液箱2底部向外部抽水,

并在溶液箱2中部将抽水回注进其内部,实现溶液箱2内部水的循环,使添加的消毒剂可以快速溶解并混合均匀,可以代替现有的电机带动搅拌棒的结构,具有噪声小的优点;

[0030] 所述计量泵14的进药管15伸入至溶液箱2内底部且其端部设有过滤器,计量泵14的出药管16通过所述安全阀24与所述水射器27的加药口连接,过滤器可以对进入计量泵14的水进行过滤处理,防止堵塞计量泵14,同时通过计量泵14将水输送至水射器27的加药口内;

[0031] 所述水射器27的出口与所述出药口10连通,且水射器27的进药口还通过负压管25与所述滴定阀26连通,滴定阀26上部用于安装消毒剂药水容器,当采用正压投加方式时,由计量泵14工作,将水送入水射器27,并在出药口10排出,当采用负压投加方式时,水射器27与安全阀24之间的管路关闭,由进水口8将水送入水射器27,并在出药口10排出,此过程中在水射器27的负压作用下,通过负压管25在滴定阀26吸入消毒剂并溶解在水内进行同步输送,滴定阀26的设置可以对消毒剂的流量进行控制,保障供药的准确性,用于供药的污水池一定要低于投加装置,滴定阀26才起作用。

[0032] 所述安全阀24和滴定阀26均高于所述水射器27设置,方便借助重力将水输送至水射器27内使用。

[0033] 所述溶液箱2还包括了与其内部连通的溢流阀7和排污阀9,溢流阀7和排污阀9位于溶液箱2底部,排污阀9直接与溶液箱2底部连通,用于定期清理溶液箱2内的污垢,溢流阀7则与溶液箱2内的溢流管连接,溢流管的管口位于箱体内部上侧,当内部水添加过量时,通过溢流管和溢流阀7可以将水排出。

[0034] 所述溶液箱2上还分别设有用于检测溶液箱2内部液位的上液位开关23和下液位开关22,用于自动获取液位使用;所述溶液箱2外侧还设有液位计28,液位计28用于工作人员观察水位使用。

[0035] 所述溶液箱2顶面设有电控箱,电控箱内设有中间继电器、时间继电器、电源开关、接线端子、报警器、以及用于分别控制计量泵14和循环泵11的交流接触器,所述电控箱顶面为开口且开口处设有一电控操作板1,电控操作板1上设有电源指示灯、搅拌运行指示灯、加药运行指示灯、液位报警器/加药提示、搅拌停、加药停、搅拌启、加药启、手/自动等指示灯及控制按键,具体作用如下:

[0036] 电源指示灯:指示设备是否通电。电源指示灯亮说明设备电源正常,电源指示灯不亮,则说明设备电源不正常,需找专业电工排除故障。

[0037] 搅拌运行指示灯:指示循环泵11运行;指示灯亮,说明循环泵11运行,指示灯不亮,则说明循环泵11不运行。

[0038] 加药运行指示灯:指示计量泵14运行;指示灯亮,说明计量泵14运行,指示灯不亮,说明计量泵14不运行。

[0039] 液位报警器/加药提示:低液位时加药提示灯亮,提醒重新加水配药。

[0040] 搅拌关:循环泵11关闭。

[0041] 加药关:计量泵14关闭。

[0042] 搅拌启:循环泵11开启。

[0043] 加药启:计量泵14开启。

[0044] 手/自动:手动挡完全手动操作,循环泵11挡搅拌自动停止后自动开启计量泵14。

[0045] 以上所述仅为本发明的优先实施方式, 只要以基本相同手段实现本发明的目的技术方案, 都属于本发明的保护范围之内。

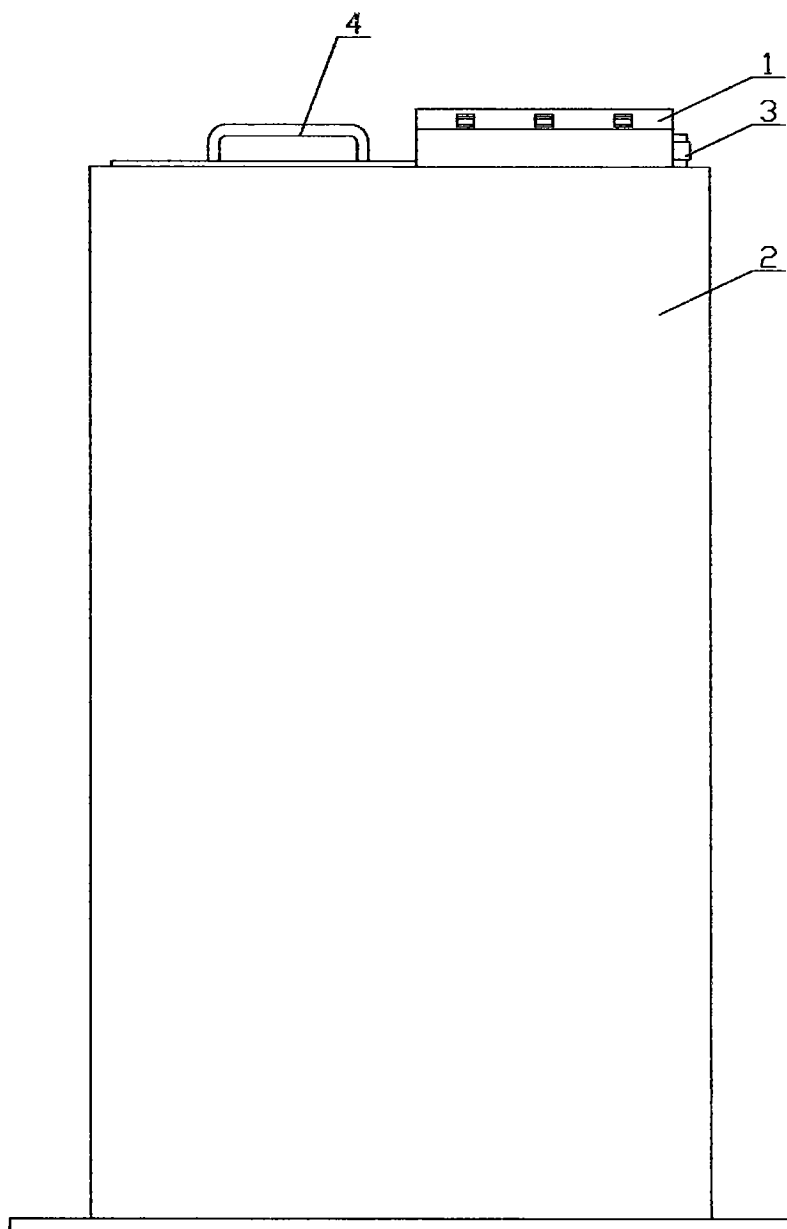


图1

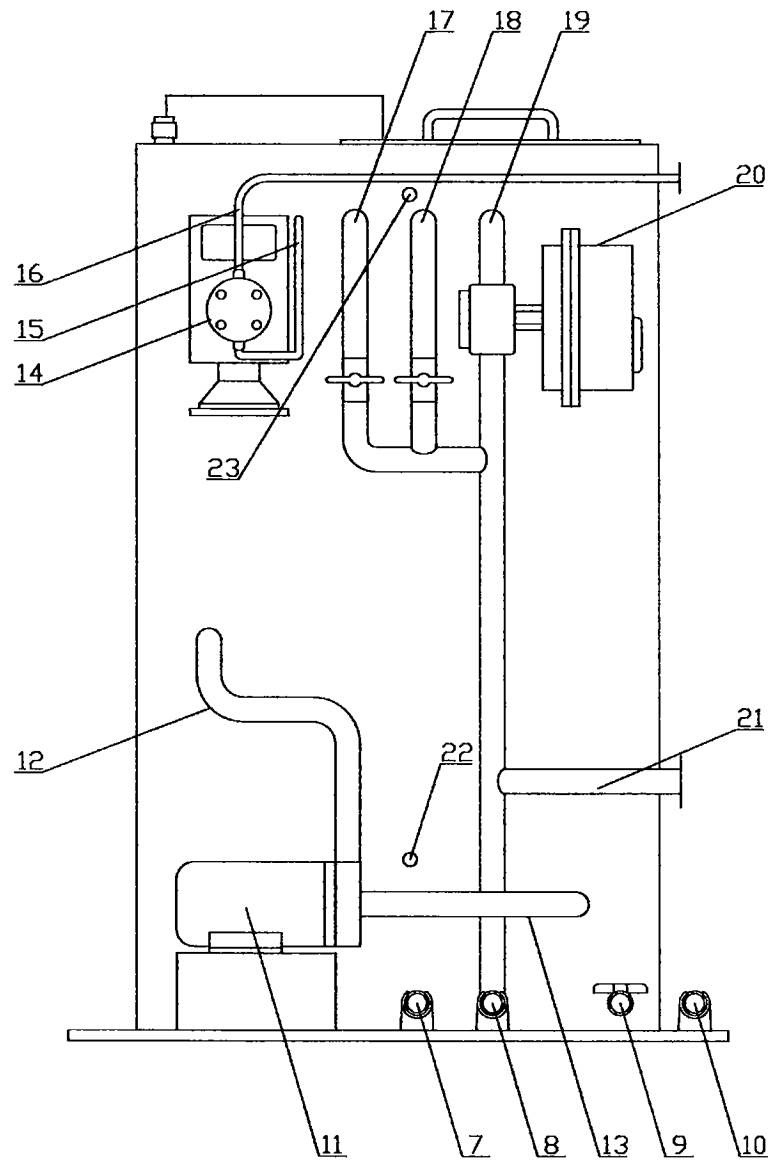


图2

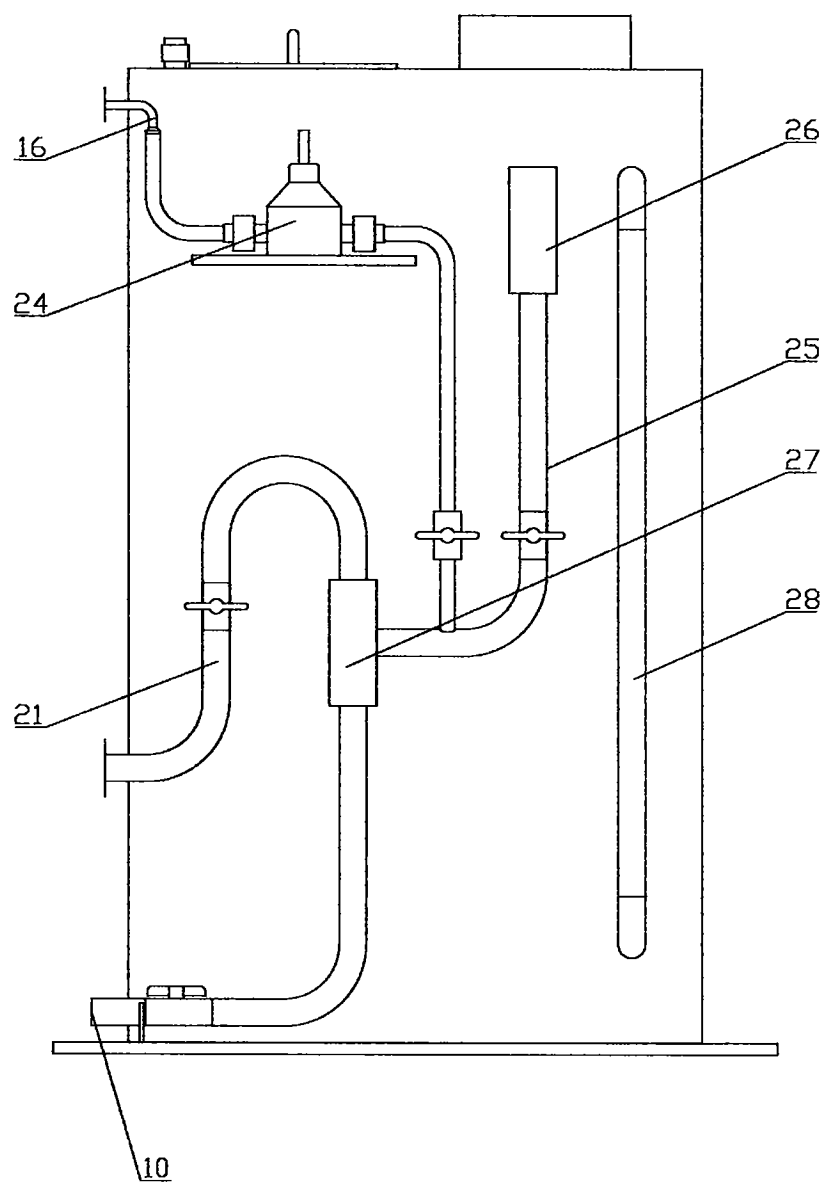


图3

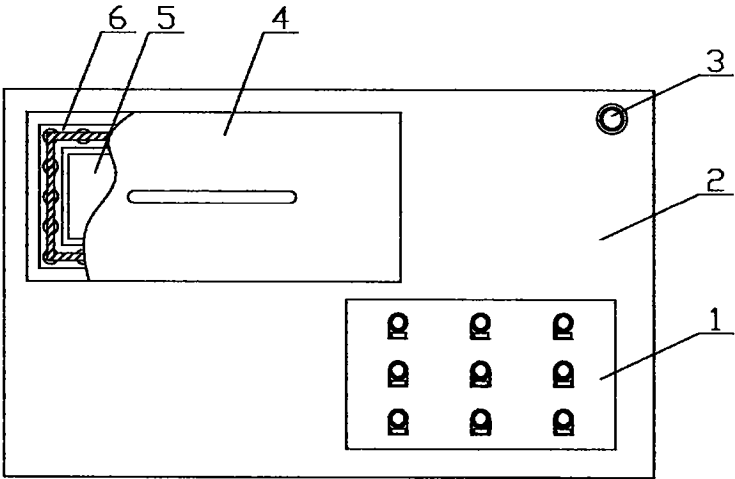


图4