



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109925946 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 201910235067.6

(22) 申请日 2019.03.26

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109925946 A

(43) 申请公布日 2019.06.25

(73) 专利权人 江苏旭龙环境科技有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市沙洲湖科创园D幢10楼旭龙环境

(72) 发明人 惠毓杰 曹静芳 王雷

(74) 专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理有限公司 32261
专利代理师 胡思棉

(51) Int. Cl.
B01F 31/00 (2022.01)
B01F 35/83 (2022.01)

(56) 对比文件

- CN 204017779 U, 2014.12.17
- CN 206661085 U, 2017.11.24
- CN 209885702 U, 2020.01.03
- CN 109160664 A, 2019.01.08
- CN 204485741 U, 2015.07.22
- CN 109304047 A, 2019.02.05
- CN 205850731 U, 2017.01.04
- CN 109289651 A, 2019.02.01
- CN 109126590 A, 2019.01.04
- CN 207307753 U, 2018.05.04
- CN 104470855 A, 2015.03.25
- CN 201603523 U, 2010.10.13
- JP 2018197289 A, 2018.12.13
- KR 940006635 A, 1994.04.25
- CA 2701174 A1, 2009.04.16
- WO 0128615 A2, 2001.04.26

审查员 查抒言

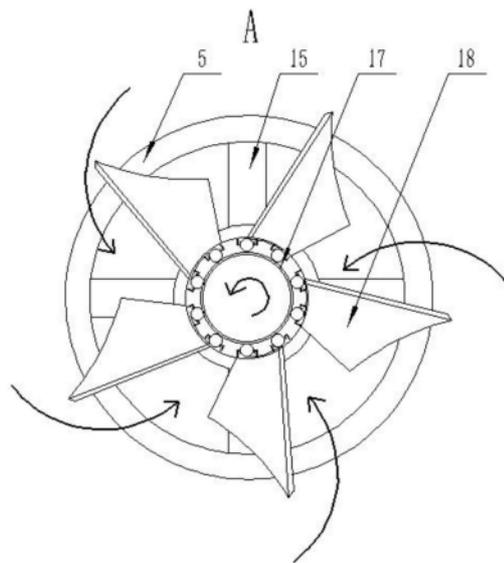
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

一种配比器及配比方法

(57) 摘要

本发明公开了一种配比器,涉及机械加工液处理技术领域,包括:通水管、吸药管、出药管、配比泵、控制阀一、控制阀二、原药容器、激荡器、弹性件、集药容器。启动激荡器对原药容器中的原药液进行振动,迫使原药液分子剧烈运动,同时,原药容器下的弹性件受力进行不规则晃动,促使原药容器中的原药液朝着各个方向进行流动,迫使原药液能相互反应的分子错开。然后根据机械药液所需浓度,同时打开控制阀一与控制阀二控制水与原药液的流量。本发明通过弹性件与激荡器的配合迫使原药液能相互反应的分子错开,使得能相互反应的分子难以靠近,防止原药液变得粘稠,不能与水充分混合,造成混合配比得到的机械药液达不到加工物所需药液的浓度标准。



1. 一种配比器,其中,包括:
 - 通水管;
 - 吸药管;
 - 出药管;
 - 配比泵,所述配比泵具有:
 - 进水口,所述进水口连通所述通水管一端;
 - 进药口,所述进药口连通所述吸药管一端;
 - 混合口,所述混合口连通所述出药管一端;
 - 控制阀一,所述控制阀一连接所述通水管,所述控制阀一位于所述进水口相对方向;
 - 控制阀二,所述控制阀二连接所述吸药管,所述控制阀二位于所述进药口相对方向;
 - 原药容器,所述原药容器连通所述吸药管另一端;
 - 激荡器,所述激荡器设置在所述原药容器壁面上;
 - 弹性件,所述弹性件设置在所述原药容器底部;
 - 集药容器,所述集药容器连通所述出药管另一端;
 - 所述吸药管与所述原药容器连通处具有:
 - 支撑单元;
 - 定位单元,所述定位单元的一端与所述支撑单元相连;
 - 轴承,所述轴承连接所述定位单元的另一端;
 - 叶片,所述叶片安装在所述轴承外表面上。
2. 根据权利要求1所述配比器,其中,所述控制阀一与所述控制阀二皆为电磁控制阀。
3. 根据权利要求1所述配比器,其中,所述配比器还包括:
 - 系统主机,所述系统主机具有电源开关与工作开关,所述系统主机通过有线或无线通讯连接所述控制阀一与控制阀二;
 - 低液位计,所述低液位计与所述原药容器内的下端相连,所述低液位计通过有线或无线通讯连接所述系统主机;
 - 高液位计,所述高液位计与所述集药容器内的上端相连,所述高液位计通过有线或无线通讯连接所述系统主机。
4. 根据权利要求1所述配比器,其中,所述吸药管与所述原药容器连通处位于所述原药容器内的下端。
5. 根据权利要求1所述配比器,其中,所述叶片朝着所述轴承的同一旋转方向倾斜。
6. 根据权利要求1所述配比器,其中,所述叶片形状为弧形。
7. 根据权利要求3所述配比器,其中,在所述通水管的另一端与所述控制阀一之间的所述通水管内具有:
 - 滤网;
 - 所述通水管外表面具有:
 - 激振器,所述激振器位于所述滤网的上方;
 - 杂质处理部,所述杂质处理部与所述通水管内相连通,所述杂质处理部还有外界相连通,所述杂质处理部位于所述滤网下端,所述杂质处理部具有:
 - 转部;

阻挡部,所述阻挡部连接所述转部。

8. 根据权利要求7所述配比器,其中,所述滤网为倾斜设置,所述滤网朝向所述控制阀一的方向倾斜。

9. 根据权利要求7所述配比器,其中,所述滤网的材质为刚性材质。

10. 根据权利要求7所述配比器,其中,所述阻挡部为圆锥形,所述阻挡部的圆锥的锥面背离所述转部。

11. 根据权利要求7所述配比器,其中,所述阻挡部阻挡所述杂质处理部与外界相连通的位置。

12. 根据权利要求1所述配比器,其中,所述配比器还具有外容器,所述原药容器位于所述外容器中,所述原药容器与所述外容器之间具有间隙,所述外容器内底部连接所述弹性件。

13. 一种配比方法,其中,所述配比方法基于上述权利要求7-11中任一所述的配比器,所述配比方法包括以下步骤:

通水,将通水管连通自来水源;

加药,往原药容器中加入原药液;

振动,启动激荡器,对所述原药容器中的原药液进行振动,迫使原药液分子剧烈运动;

振荡,在所述激荡器对所述原药容器进行振动的同时,所述原药容器下的弹性件受力进行不规则晃动,促使所述原药容器中的原药液朝着各个方向进行流动;

控量,根据机械药液所需浓度,同时打开控制阀一与控制阀二控制水与原药液的流量;

配比,在水进入到配比泵时,启动所述配比泵,配比泵工作通过吸药管将原药容器中的原药液吸入到所述配比泵中进行混合配比;

出药,在水与原药液混合成药液时后,所述配比泵通过出药管将药液运送到集药容器中;

在步骤所述配比中,原药液通过所述吸药管时,流动的原药液推动叶片的壁面,迫使原药液自旋转搅动药液,加快原药液分子间流动。

14. 根据权利要求13所述配比方法,其中,在步骤所述控量中,先打开系统主机的电源开关,之后通过系统主机控制所述控制阀一与所述控制阀二。

15. 根据权利要求14所述配比方法,其中,在步骤所述出药之后,还有步骤强制停止,低液位计检测到所述原药容器中原药液液位处于低位时,所述低液位计将信号发送到所述系统主机中,所述系统主机关闭所述控制阀一与所述控制阀二完成强制停止;高液位计检测到所述集药容器中混合好的药液液位处于高位时,所述高液位计将信号发送到所述系统主机中,所述系统主机关闭所述控制阀一与所述控制阀二完成强制停止。

16. 根据权利要求13所述配比方法,其中,在步骤所述通水之后,还有步骤过滤处理,在自来水通过所述通水管过程中,滤网首先会过滤水中的杂质,之后启动激荡器将滤网上的杂质振出并沉淀在阻挡部上,最后转动转部移动阻挡部,在水流与阻挡部斜面的作用下,促使杂质流出所述通水管完成过滤处理。

一种配比器及配比方法

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工液处理技术领域,特别涉及一种配比器。

背景技术

[0002] 机械加工业液首先会根据加工物所需进行药液的配比,比如一般切削液应用于冷却的浓度会控制在5%,用于防锈的如粗磨削、铸铁加工等可以降低到3%,用于一些重负荷加工如攻丝、深孔钻,使用浓度可以提高到10%。由此可见,药液浓度对加工物有直接影响。

[0003] 现有的配药系统由管路中水流的动能驱动泵工作。其中的动力就是水压。在带压水流的驱动下,按比例定量原药液(未进行配比)吸入,然后再与作为动力的水混合。在水压作用下,充分混合后的水及药剂随后被输送到下一道工序。吸入(投加)的药剂始终同进入泵的水体积直接成比例,而同管路中水压及水量的变化无关。从而实现直接流量比例混合及投加。

[0004] 目前,在进行机械药液配比时,因某些原药液(未进行配比)一般可能由多种无机助剂以及多种表面活性剂等复配而成。表面活性剂一般含有阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂或非离子和阳离子表面活性剂的复配组成。在某种情况下,原药液可能是粘稠的,比如阴离子表面活性剂与阳离子表面活性剂混合。因此,现有的配药系统在进行水与粘稠的原药液混合时容易产生拉丝现象,粘稠的原药液与水混合时不能充分混合,导致配比出的机械药液达不到加工物所需药液的浓度标准。

发明内容

[0005] 本发明目的之一是解决现有技术中粘稠原药液与水混合配比出的机械药液达不到加工物所需药液浓度标准的问题。

[0006] 本发明目的之二是提供一种配比方法。

[0007] 为达到上述目的之一,本发明采用以下技术方案:一种配比器,其中,包括:通水管,通水管具有使水通过的通水空间;吸药管,吸药管具有使药液通过的通药空间;出药管,出药管具有使药液与水通过的移动空间;配比泵,配比泵具有:进水口,进水口连通通水管一端;进药口,进药口连通吸药管一端;混合口,混合口连通出药管一端;控制阀一,控制阀一连接通水管,控制阀一位于进水口相对方向;控制阀二,控制阀二连接吸药管,控制阀二位于进药口相对方向;原药容器,原药容器连通吸药管另一端;激荡器,激荡器设置在原药容器壁面上;弹性件,弹性件设置在原药容器底部,弹性件具有弹性;集药容器,集药容器具有容纳药液的容药空间,集药容器连通出药管另一端。

[0008] 在上述技术方案中,本发明实施例先将通水管连通自来水源。其次往原药容器中加入原药液。之后启动激荡器,对原药容器中的原药液进行振动,迫使原药液分子剧烈运动,同时,原药容器下的弹性件受力进行不规则晃动,促使原药容器中的原药液朝着各个方向进行流动,迫使原药液能相互反应的分子错开。然后根据机械药液所需浓度,同时打开控制阀一与控制阀二控制水与原药液的流量。最后在水进入到配比泵时,启动配比泵,配比泵

工作通过吸药管将原药容器中的原药液吸入到配比泵中进行混合配比,配比完后配比泵会通过出药管将药液运送到集药容器中。

[0009] 进一步地,在本发明实施例中,控制阀一与控制阀二皆为电磁控制阀。

[0010] 进一步地,在本发明实施例中,配比器还包括:系统主机,系统主机具有电源开关与工作开关,系统主机通过有线或无线通讯连接控制阀一与控制阀二;低液位计,低液位计与原药容器内的下端相连,低液位计通过有线或无线通讯连接系统主机;高液位计,高液位计与集药容器内的上端相连,高液位计通过有线或无线通讯连接系统主机。当低液位计检测到原药容器中原药液液位处于低位时,低液位计将信号发送到系统主机,系统主机关闭控制阀一与控制阀二完成强制停止,或者当高液位计检测到集药容器中混合好的药液液位处于低位时,高液位计将信号发送到系统主机,系统主机关闭控制阀一与控制阀二完成强制停止。一方面能防止原药容器中原药液不足,导致吸药管无法充足将原药液吸入到配比泵中的情况下,造成原药液与水混合配比出药液达不到工作物所需浓度的标准。另一方面能防止集药容器中混合的药液液位过高覆盖住出药管,导致液压过大,造成出药管中的药液无法在短时间流入到集药容器中,致使药液堵在配比泵中,影响配比泵中原药液与水的混合工作,导致原药液与水混合配比出药液达不到工作物所需浓度的标准。

[0011] 进一步地,在本发明实施例中,吸药管与原药容器连通处具有:支撑单元;定位单元,定位单元的一端与支撑单元相连;轴承,轴承连接定位单元的另一端;叶片,叶片安装在轴承外表面上。原药液通过吸药管时,流动的原药液推动叶片的壁面,迫使原药液自旋转搅动药液,加快原药液分子间流动,进一步加强原药液与水混合,使混合配比出来的药液达到工作物所需浓度的标准。

[0012] 进一步地,在本发明实施例中,吸药管与原药容器连通处位于原药容器内的下端。防止吸药管不能充分的将原药剂吸入到配比泵中,导致原药液与水混合配比出药液达不到工作物所需浓度的标准。

[0013] 更进一步地,在本发明实施例中,叶片朝着轴承的同一旋转方向倾斜。有利于原药液流动对叶片施力时,叶片能够集中原药液流动产生的动力朝着同一个方向运动对原药液进行搅动,加强原药液流动,有利于原药液与水充分混合,使得配比出的药液达到工作物所需浓度的标准。

[0014] 更进一步地,在本发明实施例中,叶片形状为弧形。流动的原药液顺着叶片的弧面流动,向着弧形叶片的中心最低点集中,有利于将流动原药液产生的力集中起来加强叶片的旋转力,进一步强化了对原药液进行搅动,有利于原药液与水充分混合,使得配比出的药液达到工作物所需浓度的标准。

[0015] 进一步地,在本发明实施例中,在通水管的另一端与控制阀一之间的通水管内具有:滤网;通水管外表面具有:激振器,激振器位于滤网的相对位置;杂质处理部,杂质处理部与通水管内相通,杂质处理部还有外界相通,杂质处理部位于滤网下端,杂质处理部具有:转部;阻挡部,阻挡部连接转部。在自来水通过通水管过程中,滤网首先会过滤水中的杂质,之后启动激振器将滤网上的杂质振出并沉淀在阻挡部上,最后转动转部拉动阻挡部移动,在水流的作用下,促使杂质流出通水管完成过滤处理。一方面过滤水中的杂质,有利于原药液与水混合的药液保持纯正,不会存在杂质,使得配比出的药液达到工作物使用的标准。另一方面处理掉滤网上的杂质,防止堵住水的流通,保证通水管中的水是充盈状态

的,有利于控制阀一精准的控制混合药液所需水的含量,使得配比出的药液达到工作物所需浓度的标准。

[0016] 更进一步地,在本发明实施例中,滤网为倾斜设置,滤网朝向控制阀一的方向倾斜。防止滤网上的杂质被振离滤网进行沉淀时,因外力因素迫使杂质轻微的飘移,在滤网的下端被阻挡住,导致堵住一部分水的流通,造成控制阀一无法精准的控制混合药液所需水的含量,使得配比出的药液达不到工作物所需浓度的标准。

[0017] 更进一步地,在本发明实施例中,滤网的材质为刚性材质。有利于传导振动力。

[0018] 更进一步地,在本发明实施例中,阻挡部为圆锥形,阻挡部的圆锥的锥面背离转部。圆锥形阻挡部的斜面对杂质具有导向作用,有利于将杂质集中在一处进行处理,保证通水管中的水是充盈状态的,进一步有利于控制阀一精准的控制混合药液所需水的含量,使得配比出的药液达到工作物所需浓度的标准。

[0019] 更进一步地,在本发明实施例中,阻挡部阻挡杂质处理部与外界相连通的位置。防止水泄露,导致控制阀一无法精准的控制混合药液所需水的含量,使得配比出的药液达不到工作物所需浓度的标准。

[0020] 进一步地,在本发明实施例中,配比器还具有外容器,原药容器位于外容器中,原药容器与外容器之间具有一定距离,外容器内底部连接弹性件。一方面在原药容器晃动时,外容器对原药容器具有阻挡作用,防止原药容器大幅度晃动,导致原药液液位大幅度变换,可能使得吸药管不能充分的将原药剂吸入到配比泵中,进一步导致原药液与水混合配比出药液达不到工作物所需浓度的标准。另一方面在原药容器晃动时,原药容器触碰外容器时,外容器能给予原药容器反作用力,这对原药液是有利的,因为原药液会吸收这股反作用力并让原药液分子剧烈运动,防止原药液变得粘稠,有利于在与水混合时能与水分子充分混合,使得混合配比得到的机械药液达到加工物所需药液的浓度标准。

[0021] 本发明的有益效果是:

[0022] 第一,本发明通过激荡器对原药液进行振动,迫使原药液分子剧烈运动,防止原药液变得粘稠,有利于在与水混合时能与水分子充分混合,使得混合配比得到的机械药液达到加工物所需药液的浓度标准。

[0023] 第二,本发明通过弹性件与激荡器的配合使得原药容器进行不规则运动,进一步使得原药液朝着各个方向进行流动,迫使原药液能相互反应的分子错开,有利于长时间原药液能相互反应的分子难以靠近,防止激荡器不工作时短时间原药液变得粘稠,不能与水充分混合,造成混合配比得到的机械药液达不到加工物所需药液的浓度标准。

[0024] 为达到上述目的之二,本发明采用以下技术方案:一种配比方法,包括以下步骤:

[0025] 通水,将通水管连通自来水源;

[0026] 加药,往原药容器中加入原药液;

[0027] 振动,启动激荡器,对原药容器中的原药液进行振动,迫使原药液分子剧烈运动;

[0028] 振荡,在激荡器对原药容器进行振动的同时,原药容器下的弹性件受力进行不规则晃动,促使原药容器中的原药液朝着各个方向进行流动;

[0029] 控量,根据机械药液所需浓度,同时打开控制阀一与控制阀二控制水与原药液的流量;

[0030] 配比,在水进入到配比泵时,启动配比泵,配比泵工作通过吸药管将原药容器中的

原药液吸入到配比泵中进行混合配比；

[0031] 出药,在水与原药液混合成药液时后,配比泵通过出药管将药液运送到集药容器中。

[0032] 进一步地,在本发明实施例中,在步骤配比中,原药液通过吸药管时,流动的原药液推动叶片的壁面,迫使药液自旋转搅动药液,加快药液分子间流动。

[0033] 进一步地,在本发明实施例中,在步骤控量中,先打开系统主机的电源开关,之后通过系统主机控制控制阀一与控制阀二。

[0034] 更进一步地,在本发明实施例中,在步骤出药之后,还有步骤强制停止,低液位计检测到原药容器中原药液液位处于低位时,低液位计将信号发送到系统主机中,系统主机关闭控制阀一与控制阀二完成强制停止;高液位计检测到集药容器中混合好的药液液位处于低位时,高液位计将信号发送到系统主机中,系统主机关闭控制阀一与控制阀二完成强制停止。

[0035] 进一步地,在本发明实施例中,在步骤通水之后,还有步骤过滤处理,在自来水通过通水管过程中,滤网首先会过滤水中的杂质,之后启动激振器将滤网上的杂质振出并沉淀在阻挡部上,最后转动转部移动阻挡部,在水流与阻挡部斜面的作用下,促使杂质流出通水管完成过滤处理。

附图说明

[0036] 图1为本发明实施例配比器的正面示意图。

[0037] 图2为本发明实施例配比器的细节示意图。

[0038] 图3为图2的A局部放大图。

[0039] 图4为本发明实施例吸药管的结构示意图。

[0040] 图5为图4的A向指示图。

[0041] 图6为本发明实施例通水管与杂质处理部的结构示意图。

[0042] 图7为本发明实施例通水管与杂质处理部的第一运动示意图。

[0043] 图8为本发明实施例通水管与杂质处理部的第二运动示意图。

[0044] 图9为本发明实施例通水管与杂质处理部的第三运动示意图。

[0045] 图10为本发明实施例通水管与杂质处理部的第四运动示意图。

[0046] 附图中

[0047]	1、通水管	2、配比泵	3、控制阀一
[0048]	4、控制阀二	5、吸药管	6、原药容器
[0049]	7、弹性件	8、激荡器	9、集药容器
[0050]	10、出药管	11、系统主机	12、电源开关
[0051]	13、低液位计	14、高液位计	15、支撑单元
[0052]	16、定位单元	17、轴承	18、叶片
[0053]	19、外容器	20、激振器	21、滤网
[0054]	22、杂质处理部	23、转部	24、阻挡部

具体实施方式

[0055] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0056] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0057] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0058] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知配比方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0059] 实施例一:

[0060] 一种配比器,如图1所示,其中,包括:通水管1、吸药管5、出药管10、配比泵2、控制阀一3、控制阀二4、原药容器6、激荡器8、弹性件7、集药容器9。

[0061] 通水管1具有使水通过的通水空间。吸药管5具有使药液通过的通药空间。出药管10具有使药液与水通过的移动空间。

[0062] 配比泵2具有进水口、进药口、混合口。进水口连通通水管1一端。进药口连通吸药管5一端。混合口连通出药管10一端。

[0063] 控制阀一3连接通水管1,控制阀一3位于进水口相对方向。控制阀二4连接吸药管5,控制阀二4位于进药口相对方向。原药容器6连通吸药管5另一端。激荡器8设置在原药容器6壁面上。弹性件7设置在原药容器6底部,弹性件7具有弹性。集药容器9具有容纳药液的容药空间,集药容器9连通出药管10另一端。

[0064] 工作步骤:如图1、2所示,先将通水管1连通自来水源。其次往原药容器6中加入原药液。之后启动激荡器8,对原药容器6中的原药液进行振动,迫使原药液分子剧烈运动,同时,原药容器6下的弹性件7受力进行不规则晃动,促使原药容器6中的原药液朝着各个方向进行流动,迫使原药液能相互反应的分子错开。然后根据机械药液所需浓度,同时打开控制阀一3与控制阀二4控制水与原药液的流量。最后在水进入到配比泵2时,启动配比泵2,配比泵2工作通过吸药管5将原药容器6中的原药液吸入到配比泵2中进行混合配比,配比完后配

比泵2会通过出药管10将药液运送到集药容器9中。

[0065] 具体地,如图1所示,控制阀一3与控制阀二4皆为电磁控制阀。配比器还包括系统主机11、低液位计13、高液位计14。系统主机11具有电源开关12与工作开关,系统主机11通过有线或无线通讯连接控制阀一3与控制阀二4。低液位计13与原药容器6内的下端相连,低液位计13通过有线或无线通讯连接系统主机11。高液位计14与集药容器9内的上端相连,高液位计14通过有线或无线通讯连接系统主机11。在对控制阀一3与控制阀二4进行控制之前,先打开系统主机11的电源开关12通电,之后再打开工作开关对控制阀一3与控制阀二4进行控制,进一步控制原药液与水的含量。在原药液与水进行混合配比过程中,当低液位计13检测到原药容器6中原药液液位处于低位时,低液位计13将信号发送到系统主机11,系统主机11关闭控制阀一3与控制阀二4完成强制停止,或者当高液位计14检测到集药容器9中混合好的药液液位处于低位时,高液位计14将信号发送到系统主机11,系统主机11关闭控制阀一3与控制阀二4完成强制停止。一方面能防止原药容器6中原药液不足,导致吸药管5无法充足将原药液吸入到配比泵2中的情况下,造成原药液与水混合配比出药液达不到工作物所需浓度的标准。另一方面能防止集药容器9中混合的药液液位过高覆盖住出药管10,导致液压过大,造成出药管10中的药液无法在短时间流入到集药容器9中,致使药液堵在配比泵2中,影响配比泵2中原药液与水的混合工作,导致原药液与水混合配比出药液达不到工作物所需浓度的标准。

[0066] 具体地,如图3-5所示,吸药管5与原药容器6连通处具有支撑单元15、定位单元16、轴承17、叶片18。定位单元16的一端与支撑单元15相连。轴承17连接定位单元16的另一端。叶片18安装在轴承17外表面上。原药液通过吸药管5时,流动的原药液推动叶片18的壁面,迫使原药液自旋转搅动药液,加快原药液分子间流动,进一步加强原药液与水混合,使混合配比出来的药液达到工作物所需浓度的标准。

[0067] 具体地,吸药管5与原药容器6连通处位于原药容器6内的下端。防止吸药管5不能充分的将原药剂吸入到配比泵2中,导致原药液与水混合配比出药液达不到工作物所需浓度的标准。

[0068] 更具体地,如图5所示,叶片18朝着轴承17的同一旋转方向倾斜。有利于原药液流动对叶片18施力时,叶片18能够集中原药液流动产生的动力朝着同一个方向运动对原药液进行搅动,加强原药液流动,有利于原药液与水充分混合,使得配比出的药液达到工作物所需浓度的标准。

[0069] 更具体地,如图3、4所示,叶片18形状为弧形。流动的原药液顺着叶片18的弧面流动,向着弧形叶片18的中心最低点集中,有利于将流动原药液产生的力集中起来加强叶片18的旋转力,进一步强化了对原药液进行搅动,有利于原药液与水充分混合,使得配比出的药液达到工作物所需浓度的标准。

[0070] 具体地,如图6所示,在通水管1的另一端与控制阀一3之间的通水管1内具有滤网21。通水管1外表面具有激振器20和杂质处理部22,激振器20位于滤网21的相对位置。杂质处理部22与通水管1内相通,杂质处理部22还有外界相通,杂质处理部22位于滤网21下端,杂质处理部22具有转部23与阻挡部24。阻挡部24连接转部23。如图7-10所示,在自来水通过通水管1过程中,滤网21首先会过滤水中的杂质,之后启动激振器20将滤网21上的杂质振出并沉淀在阻挡部24上,最后转动转部23拉动阻挡部24移动,在水流的作用下,促使杂质

流出通水管1完成过滤处理。一方面过滤水中的杂质,有利于原药液与水混合的药液保持纯正,不会存在杂质,使得配比出的药液达到工作物使用的标准。另一方面处理掉滤网21上的杂质,防止堵住水的流通,保证通水管1中的水是充盈状态的,有利于控制阀一3精准的控制混合药液所需水的含量,使得配比出的药液达到工作物所需浓度的标准。

[0071] 更具体地,如图6-8所示,滤网21为倾斜设置,滤网21朝向控制阀一3的方向倾斜。防止滤网21上的杂质被振离滤网21进行沉淀时,因外力因素迫使杂质轻微的飘移,在滤网21的下端被阻挡住,导致堵住一部分水的流通,造成控制阀一3无法精准的控制混合药液所需水的含量,使得配比出的药液达不到工作物所需浓度的标准。

[0072] 更具体地,滤网21的材质为刚性材质。有利于传导振动力。

[0073] 更具体地,如图9、10所示,阻挡部24为圆锥形,阻挡部24的圆锥的锥面背离转部23。圆锥形阻挡部24的斜面对杂质具有导向作用,有利于将杂质集中在一处进行处理,保证通水管1中的水是充盈状态的,进一步有利于控制阀一3精准的控制混合药液所需水的含量,使得配比出的药液达到工作物所需浓度的标准。

[0074] 更具体地,阻挡部24阻挡杂质处理部22与外界相连通的位置。防止水泄露,导致控制阀一3无法精准的控制混合药液所需水的含量,使得配比出的药液达不到工作物所需浓度的标准。

[0075] 具体地,如图2所示,配比器还具有外容器19,原药容器6位于外容器19中,原药容器6与外容器19之间具有一定距离,外容器19内底部连接弹性件7。一方面在原药容器6晃动时,外容器19对原药容器6具有阻挡作用,防止原药容器6大幅度晃动,导致原药液液位大幅度变换,可能使得吸药管5不能充分的将原药剂吸入到配比泵2中,进一步导致原药液与水混合配比出药液达不到工作物所需浓度的标准。另一方面在原药容器6晃动时,原药容器6触碰外容器19时,外容器19能给予原药容器6反作用力,这对原药液是有利的,因为原药液会吸收这股反作用力并让原药液分子剧烈运动,防止原药液变得粘稠,有利于在与水混合时能与水分子充分混合,使得混合配比得到的机械药液达到加工物所需药液的浓度标准。

[0076] 本发明的有益效果是:

[0077] 第一,本发明通过激荡器8对原药液进行振动,迫使原药液分子剧烈运动,防止原药液变得粘稠,有利于在与水混合时能与水分子充分混合,使得混合配比得到的机械药液达到加工物所需药液的浓度标准。

[0078] 第二,本发明通过弹性件7与激荡器8的配合使得原药容器6进行不规则运动,进一步使得原药液朝着各个方向进行流动,迫使原药液能相互反应的分子错开,有利于长时间原药液能相互反应的分子难以靠近,防止激荡器8不工作时短时间原药液变得粘稠,不能与水充分混合,造成混合配比得到的机械药液达不到加工物所需药液的浓度标准。

[0079] 一种配比方法,包括以下步骤:

[0080] 通水,将通水管1连通自来水源。

[0081] 加药,往原药容器6中加入原药液。

[0082] 振动,启动激荡器8,对原药容器6中的原药液进行振动,迫使原药液分子剧烈运动。

[0083] 振荡,在激荡器8对原药容器6进行振动的同时,原药容器6下的弹性件7受力进行不规则晃动,促使原药容器6中的原药液朝着各个方向进行流动。

[0084] 控量,根据机械药液所需浓度,同时打开控制阀一3与控制阀二4控制水与原药液的流量。

[0085] 配比,在水进入到配比泵2时,启动配比泵2,配比泵2工作通过吸药管5将原药容器6中的原药液吸入到配比泵2中进行混合配比。

[0086] 出药,在水与原药液混合成药液时后,配比泵2通过出药管10将药液运送到集药容器9中。

[0087] 具体地,在步骤配比中,原药液通过吸药管5时,流动的原药液推动叶片18的壁面,迫使药液自旋转搅动药液,加快药液分子间流动。

[0088] 具体地,在步骤控量中,先打开系统主机11的电源开关12,之后通过系统主机11控制控制阀一3与控制阀二4。

[0089] 更具体地,在步骤出药之后,还有步骤强制停止,低液位计13检测到原药容器6中原药液液位处于低位时,低液位计13将信号发送到系统主机11中,系统主机11关闭控制阀一3与控制阀二4完成强制停止。高液位计14检测到集药容器9中混合好的药液液位处于低位时,高液位计14将信号发送到系统主机11中,系统主机11关闭控制阀一3与控制阀二4完成强制停止。

[0090] 具体地,在步骤通水之后,还有步骤过滤处理,在自来水通过通水管1过程中,滤网21首先会过滤水中的杂质,之后启动激振器20将滤网21上的杂质振出并沉淀在阻挡部24上,最后转动转部23移动阻挡部24,在水流与阻挡部24斜面的作用下,促使杂质流出通水管1完成过滤处理。

[0091] 尽管上面对本发明说明性的具体实施方式进行了描述,以便于本技术领域的技术人员能够理解本发明,但是本发明不仅限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员而言,只要各种变化只要在所附的权利要求限定和确定的本发明精神和范围内,一切利用本发明构思的发明创造均在保护之列。

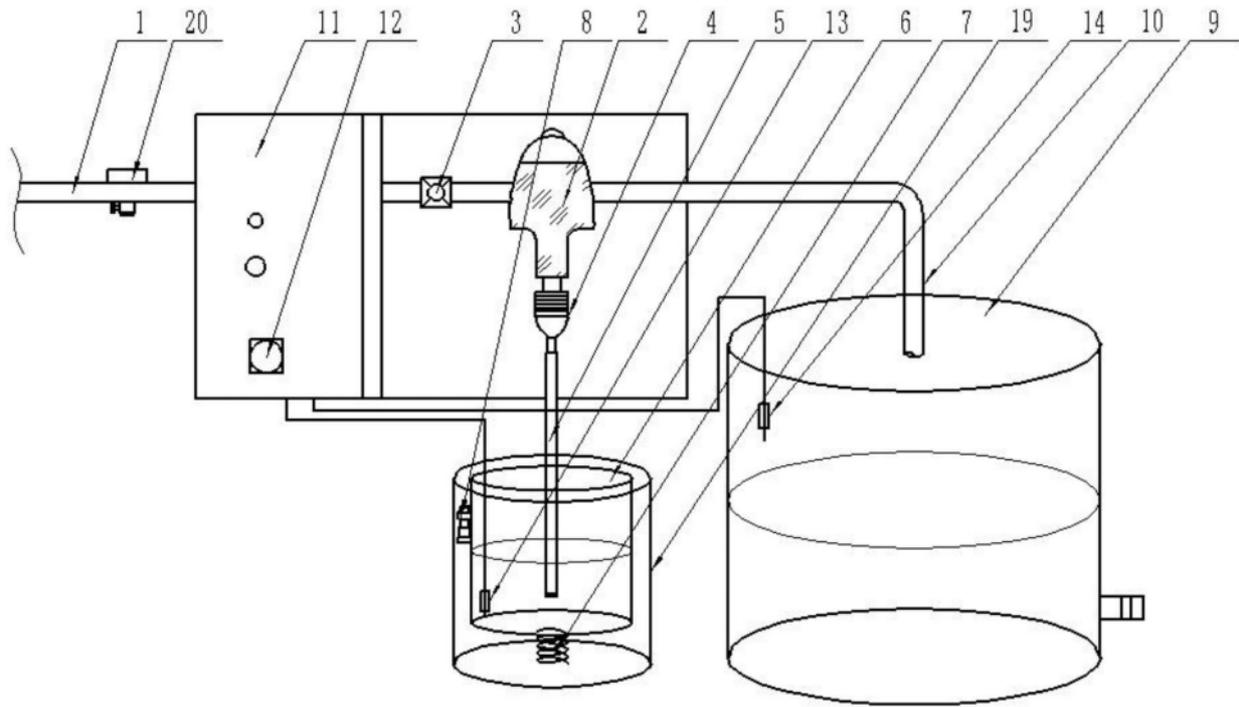


图1

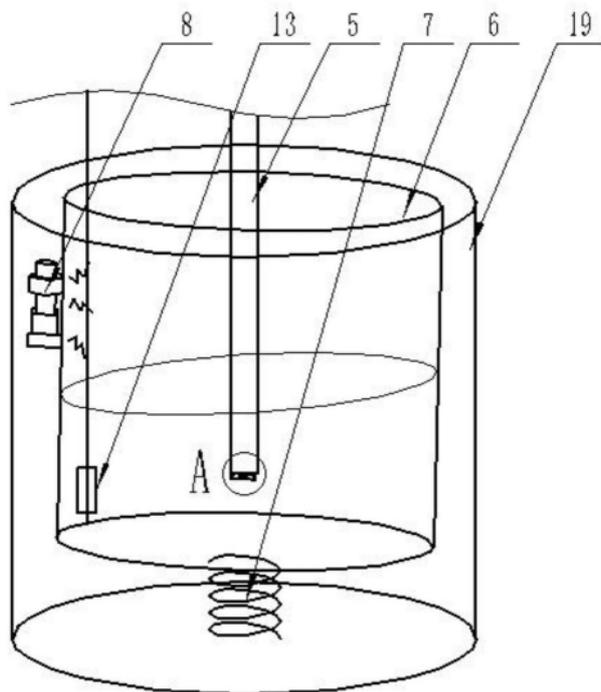


图2

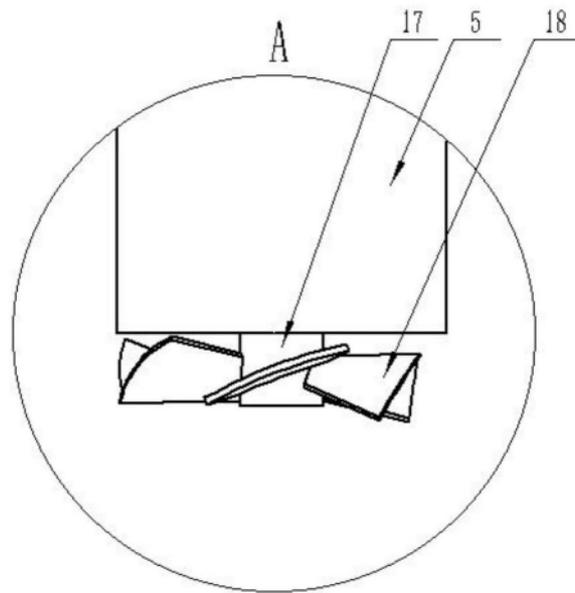


图3

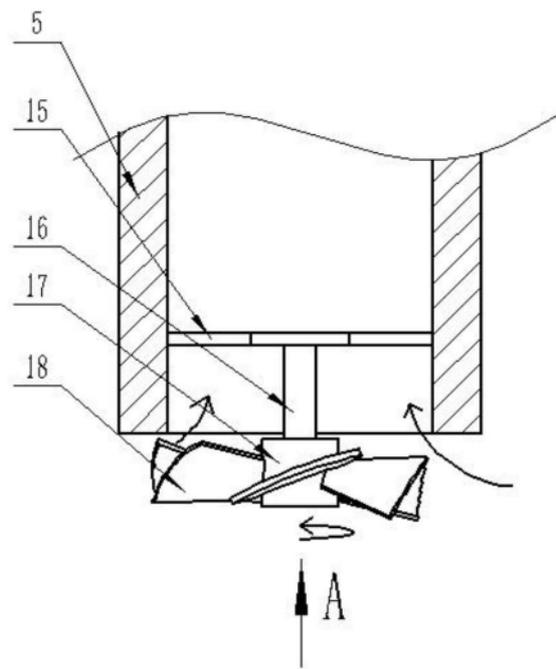


图4

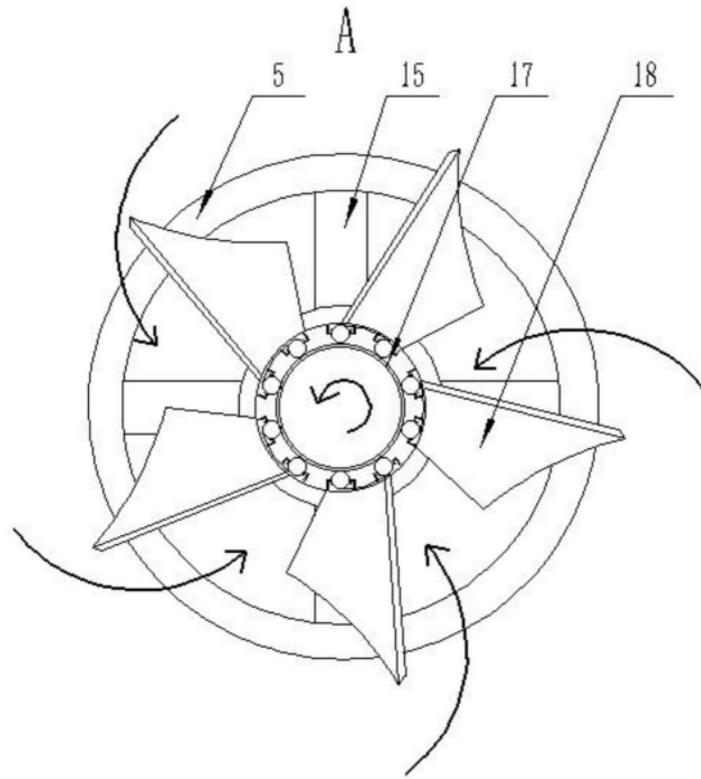


图5

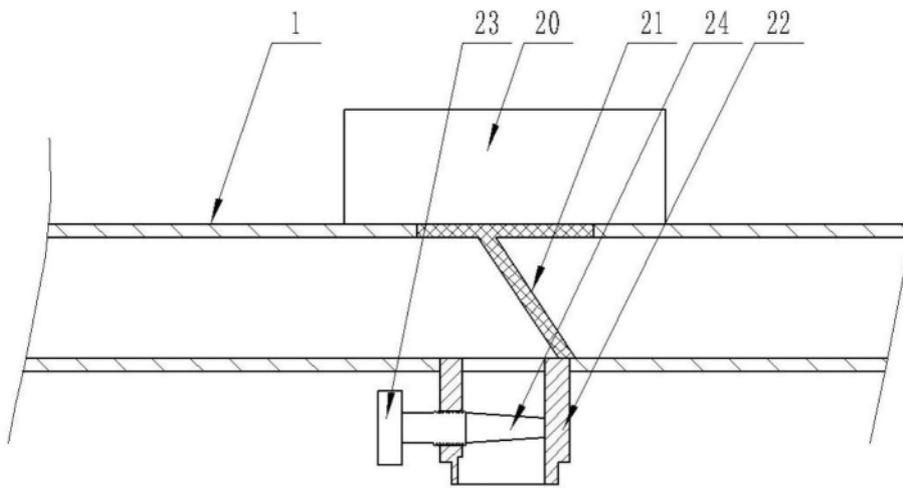


图6

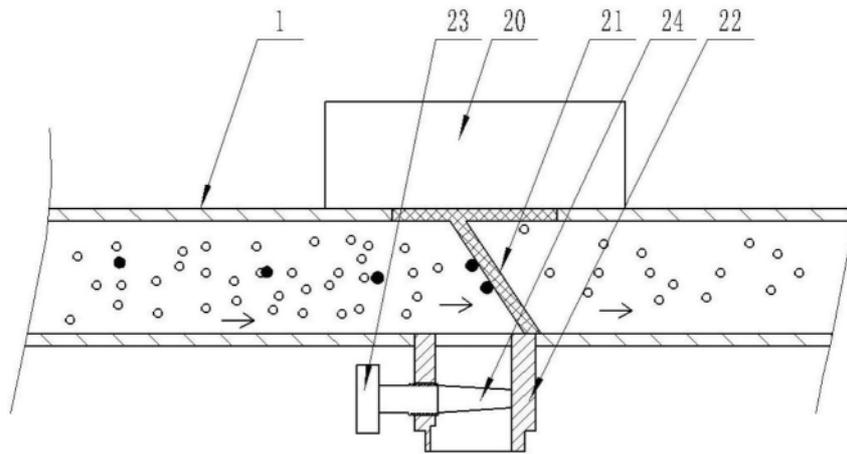


图7

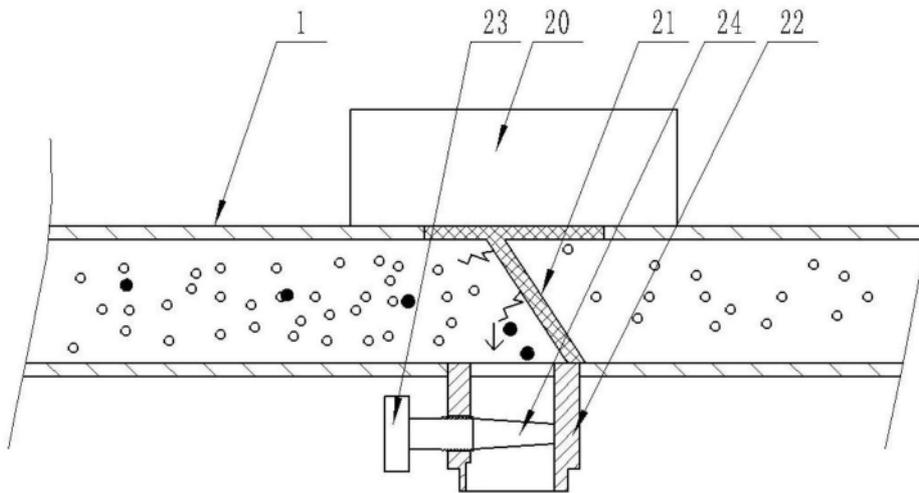


图8

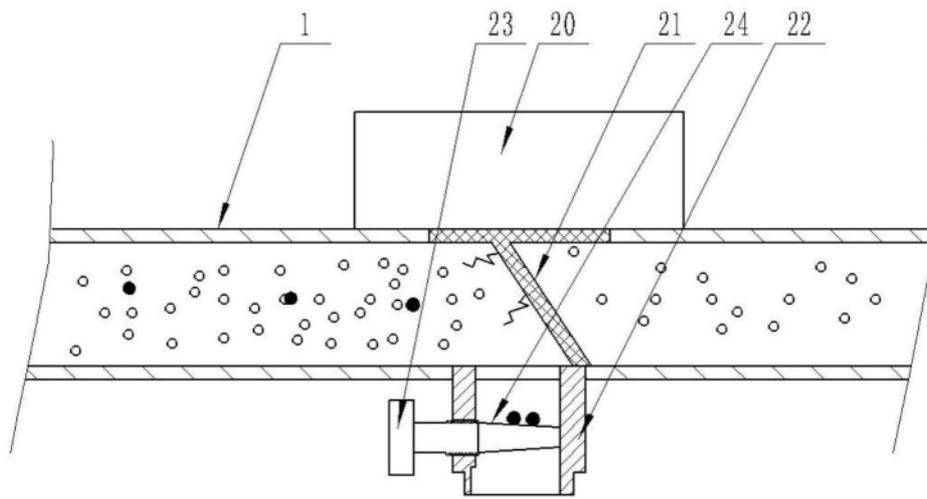


图9

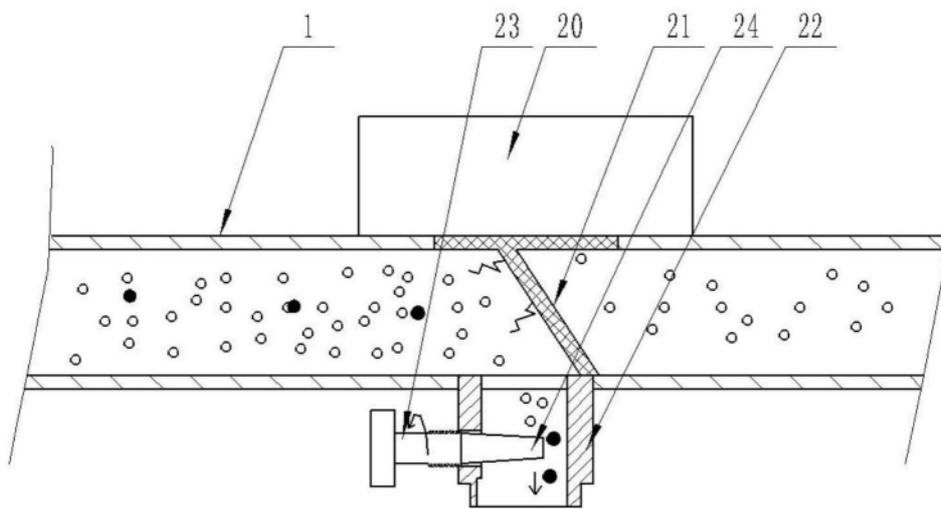


图10