



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207209953 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201720736116.0

(22)申请日 2017.06.22

(73)专利权人 青岛威巴克消毒技术有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区街道春阳路88号32号楼创业大厦501室

(72)发明人 和题 孙正鼎 李川

(74)专利代理机构 威海科星专利事务所 37202
代理人 于涛

(51)Int.Cl.
C01B 11/04(2006.01)
A01N 59/00(2006.01)
A01P 1/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

新型节能次氯酸消毒液生产装置

(57)摘要

本实用新型是一种新型节能次氯酸消毒液生产装置,其特征在于设有自来水送入管、水流发电机、三通阀、气液混合器、二氧化碳气罐、次氯酸钠溶液罐、注射装置、三通阀、反应装置、缓冲腔;其中自来水送入管与三通阀第一端口连接,三通阀第二端口与其他用水管道相连接,三通阀第三端口与气液混合器的液体输入端相连接,水流发电机安装在自来水送入管上;二氧化碳气瓶经输气管与气液混合器的气体输入端相连接,气液混合器的输出端经管路与三通阀的第一端口相连,三通阀的第二端口经管路与注射装置相连接,注射装置的进液端经管路与次氯酸钠溶液罐相连,本实用新型具有结构合理、体积小等显著的优点。



CN 207209953 U

1. 一种新型节能次氯酸消毒液生产装置,其特征在于设有自来水送入管、水流发电机、三通阀、气液混合器、二氧化碳气罐、次氯酸钠溶液罐、注射装置、三通阀、反应装置、缓冲腔;其中自来水送入管与三通阀第一端口连接,三通阀第二端口与其他用水管道相连接,三通阀第三端口与气液混合器的液体输入端相连接,水流发电机安装在自来水送入管上;二氧化碳气瓶经输气管与气液混合器的气体输入端相连,气液混合器的输出端经管路三通阀的第一端口相连,三通阀的第二端口经管路与注射装置相连接,注射装置的进液端经管路与次氯酸钠溶液罐相连,三通阀的第三端口经管路与反应装置的输入端相连,反应装置的输出端经管路与缓冲腔的输入端相连。

2. 根据权利要求1所述的一种新型节能次氯酸消毒液生产装置,其特征在于还设有与水流发电机相连接的电瓶,水流发电机装在自来水送入管上,水流发电机的电力输出端与电瓶相接,且与装置的供电电路相连接,通过自来水送入管的水流通过水流发电机,使水流发电机输出电能,自来水经三通阀的第一端口送入,然后分别经第二端口和第三端口送至其他用水装置和原液输送装置。

3. 根据权利要求2所述的一种新型节能次氯酸消毒液生产装置,其特征在于设有注射装置控制机构,设有单片机STM32F103V8T6,单片机STM32F103V8T6与步进电机控制器相连接,步进电机控制器与注射装置步进电机相连接;单片机STM32F103V8T6接收水流传感器反馈的信号;水流传感器安装在气液混合器前端的管路上,还设有与单片机相连接的显示屏。

新型节能次氯酸消毒液生产装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及消毒液生产设备，具体地说是一种结构合理、使用安全，能够快速、大量生产高效、无残留的新型节能次氯酸消毒液生产装置。

背景技术：

[0002] 众所周知，次氯酸盐溶液尤其次氯酸钠溶液属于高效含氯消毒剂，现有大部分公众场所均采用次氯酸钠溶液进行消毒，其消毒原理是使次氯酸钠溶液中的次氯酸根与空气中的二氧化碳反应产生次氯酸，次氯酸为有效的消毒杀菌成分。次氯酸仅存在于溶液中，高浓度溶液呈黄色，低浓度溶液无色，常有刺鼻气味，它是一种极不稳定的弱酸，具有很强的氧化性和漂白作用；由于其不易保存，传统的消毒液多通过制备次氯酸盐溶液并添加稳定剂后出售；为了提高消毒效果，次氯酸盐浓度较高，使用时不可以直接与皮肤接触，而且使用消毒剂后有残留，对环境造成污染；为了降低消毒液对皮肤和物品的腐蚀，现有消毒液使用时也需要稀释，但这种稀释只通过人工加入清水实现，降低了次氯酸根的浓度，导致消毒效果也降低。现有的次氯酸消毒液生产装置需要设置反应釜、试剂箱等组件，装置体积大；或者采用电解方式，能耗大，效率低，不能满足用户节能需求。

发明内容：

[0003] 本实用新型针对现有技术中存在的缺点和不足，提出了一种结构合理、使用安全、生产高效、无残留的新型节能次氯酸消毒液生产装置。

[0004] 本实用新型可以通过以下措施达到：

[0005] 一种新型节能次氯酸消毒液生产装置，其特征在于设有自来水送入管、水流发电机、三通阀、气液混合器、二氧化碳气罐、次氯酸钠溶液罐、注射装置、三通阀、反应装置、缓冲腔；其中自来水送入管与三通阀第一端口连接，三通阀第二端口与其他用水管道相连接，三通阀第三端口与气液混合器的液体输入端相连接，水流发电机安装在自来水送入管上；二氧化碳气瓶经输气管与气液混合器的气体输入端相连，气液混合器的输出端经管路与三通阀的第一端口相连，三通阀的第二端口经管路与注射装置相连接，注射装置的进液端经管路与次氯酸钠溶液罐相连，三通阀的第三端口经管路与反应装置的输入端相连，反应装置的输出端经管路与缓冲腔的输入端相连。

[0006] 本实用新型还设有与水流发电机相连接的电瓶，水流发电机装在自来水送入管上，水流发电机的电力输出端与电瓶相接，且与装置的供电电路相连接，通过自来水送入管的水流通过水流发电机，使水流发电机输出电能，自来水经三通阀的第一端口送入，然后分别经第二端口和第三端口送至其他用水装置和原液输送装置，从而保证只要有水流流过，水流发电机就工作，给氯酸消毒液生产设备供电，用多余的电量由电瓶储存；此装置可使用水流本身产生的电能，无需外部供电，结构简单能耗低，使用方便。

[0007] 本实用新型还可以设有注射装置控制机构，设有单片STM32F103V8T6，单片机STM32F103V8T6与步进电机控制器相连接，步进电机控制器与注射装置步进电机相连接；单

片机STM32F103V8T6接收水流传感器反馈的信号;水流传感器安装在气液混合器前端的管路上,还可以设有与单片机相连接的显示屏。

[0008] 本实用新型所述注射装置控制机构也可以采用外部供电形式,设有单片机STM32F103V8T6、步进电机控制器、供电电路、水流传感器,其中单片机STM32F103V8T6与步进电机控制器相连接,步进电机控制器的输出端与注射装置步进电机相连接,供电电路为整个装置供电。

[0009] 本实用新型在使用的过程中,将自来水输送管、二氧化碳送气管、和原液管路分别与自来水、二氧化碳气瓶、次氯酸钠原液相连接,二氧化碳和自来水通过气液混合器混合,并经三通阀被送入反应装置,注射装置带动原液泵入三通阀,然后进入反应装置,反应装置中的混合液被送入缓冲腔,进行进一步缓冲处理,然后经出液管输出;除此之外,本申请中由于设置水流发电机及水流传感器,在管路中有水流流动时产生电能和电信号,不仅可以用于启动整个装置、为装置供电,也可以达到监控管道液体流动情况的目的,便于精确控制消毒液配比。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,具有结构合理、体积小、能耗低等显著的优点。

附图说明:

[0011] 附图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 附图2是本实用新型中注射装置控制机构的一种实施方式电路图。

[0013] 附图3是本实用新型中注射装置控制机构的另一种实施方式电路图。附图标记:气液混合器1、二氧化碳气罐2、次氯酸钠溶液罐3、注射装置4、三通阀5、反应装置6、缓冲腔7、水流发电机8、三通阀9。

具体实施方式:

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 如附图1所示,本实用新型提出了一种新型节能次氯酸消毒液生产装置,设有自来水送入管、水流发电机8、三通阀9、气液混合器1、二氧化碳气罐2、次氯酸钠溶液罐3、注射装置4、三通阀5、反应装置6、缓冲腔7,其中自来水送水管通过水流发电机8后与三通阀9第一端口连接,三通阀9第二端口通向通往其他用水,三通阀9第三端口与气液混合器1的液体输入端相连接,二氧化碳气瓶2经输气管与气液混合器1的气体输入端相连,气液混合器1的输出端经管路与三通阀5的第一端口相连,三通阀5的第二端口经管路与注射装置相连接,注射装置的进液端经管路与次氯酸钠溶液罐相连,三通阀的第三端口经管路与反应装置的输入端相连,反应装置的输出端经管路与缓冲腔的输入端相连。

[0016] 本实用新型还设有水流发电机8、电瓶,水流发电机8装在自来水输送管路上,水流发电机8的电力输出端与电瓶相接,水流发电机8的电力输出端接入供电电路,实现电瓶与供电电路并联;自来水送水管通过水流发电机8后与三通阀9第一端口连接,三通阀9第二端口流向通向其他用水,三通阀9第三端口与气液混合器1的液体输入端相连接,当次氯酸消毒液生产用水和其他用水时,只要有水流流过,水流发电机就工作,给氯酸消毒液生产设备供电,用多余的电量由电瓶储存;此装置可使用水流本身产生的电能,无需外部供电,结构简单能耗低,使用方便。

[0017] 如附图2所示,本实用新型还设有注射装置控制机构,设有单片机STM32F103V8T6,单片机STM32F103V8T6与步进电机控制器相连接,步进电机控制器与注射装置步进电机相连接;单片机STM32F103V8T6接收水流传感器反馈的信号;水流传感器安装在气液混合器前端的管路上,还可以设有与单片机相连接的显示屏;

[0018] 如附图3所示,本实用新型所述注射装置控制机构也可以采用外部供电形式,设有单片机STM32F103V8T6、步进电机控制器、供电电路、水流传感器,其中单片机STM32F103V8T6与步进电机控制器相连接,步进电机控制器的输出端与注射装置步进电机相连接,外部供电电路为整个装置供电。

[0019] 本实用新型在使用的过程中,将自来水输送管、二氧化碳送气管、和原液管路分别与自来水、二氧化碳气瓶、次氯酸钠原液相连接,二氧化碳和自来水通过气液混合器混合,并经三通阀被送入反应装置,注射装置带动原液泵入三通阀,然后进入反应装置,反应装置中的混合液被送入缓冲腔,进行进一步缓冲处理,然后经出液管输出;除此之外,本申请中由于设置水流发电机和流量传感器,在管路中有水流流动时产生电能和电信号,不仅可以用于启动整个装置、为装置供电,也可以达到监控管道液体流动情况的目的,便于精确控制消毒液配比。

[0020] 本实用新型与现有技术相比,具有结构合理、体积小、能耗低等显著的优点。

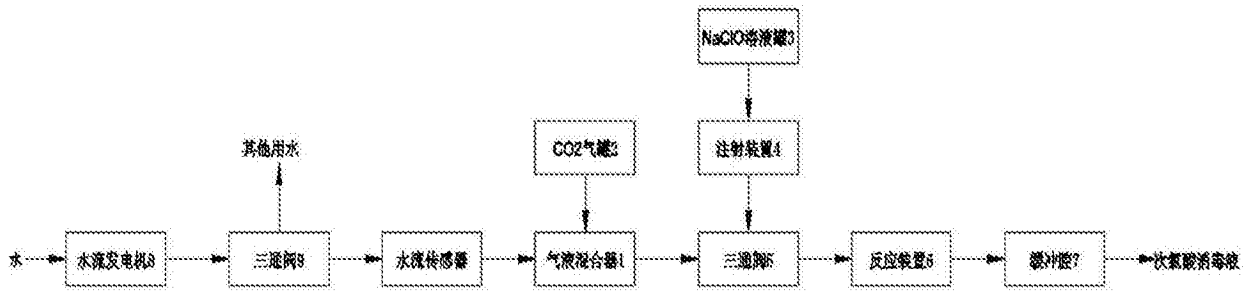


图1

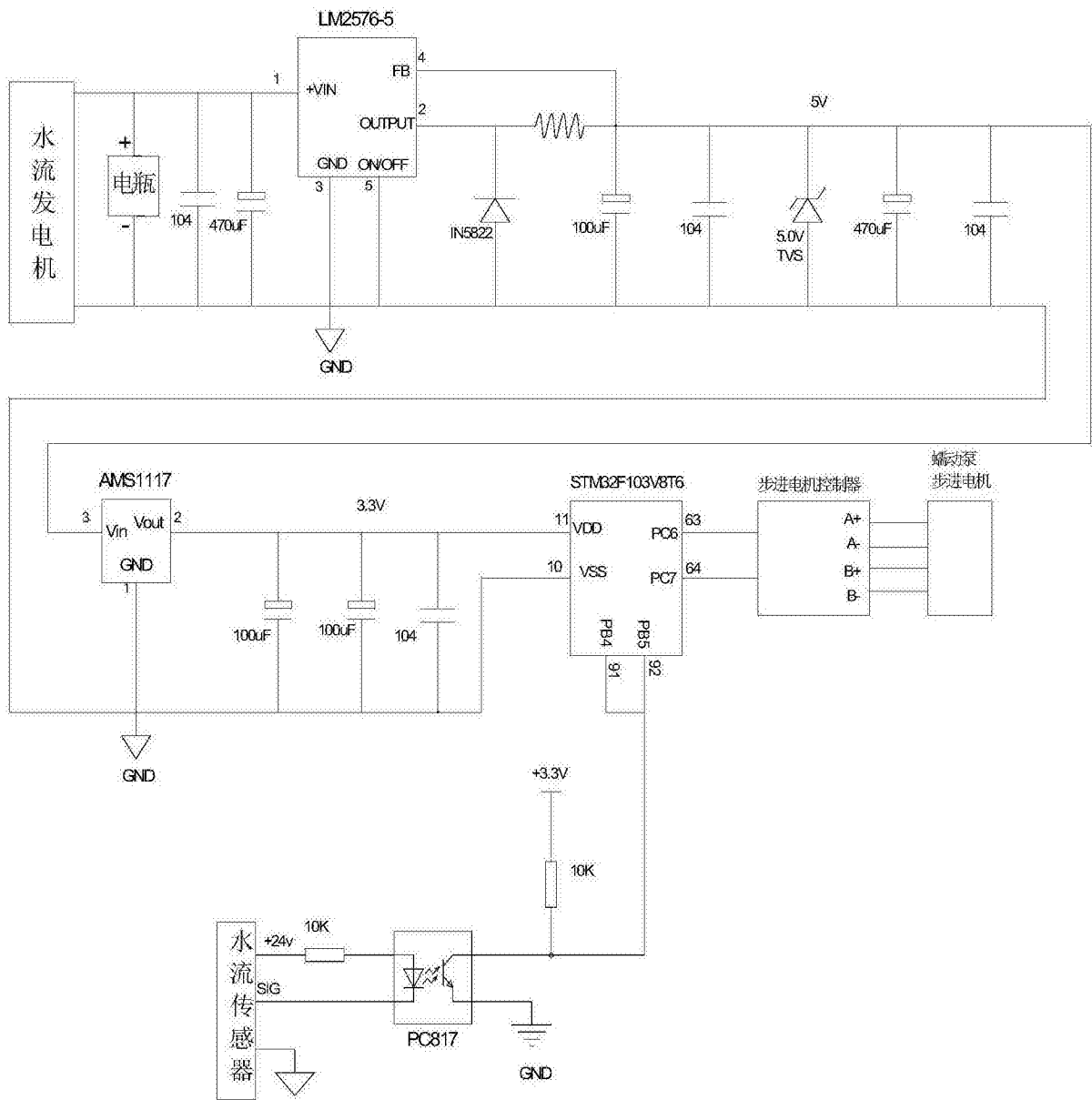


图2

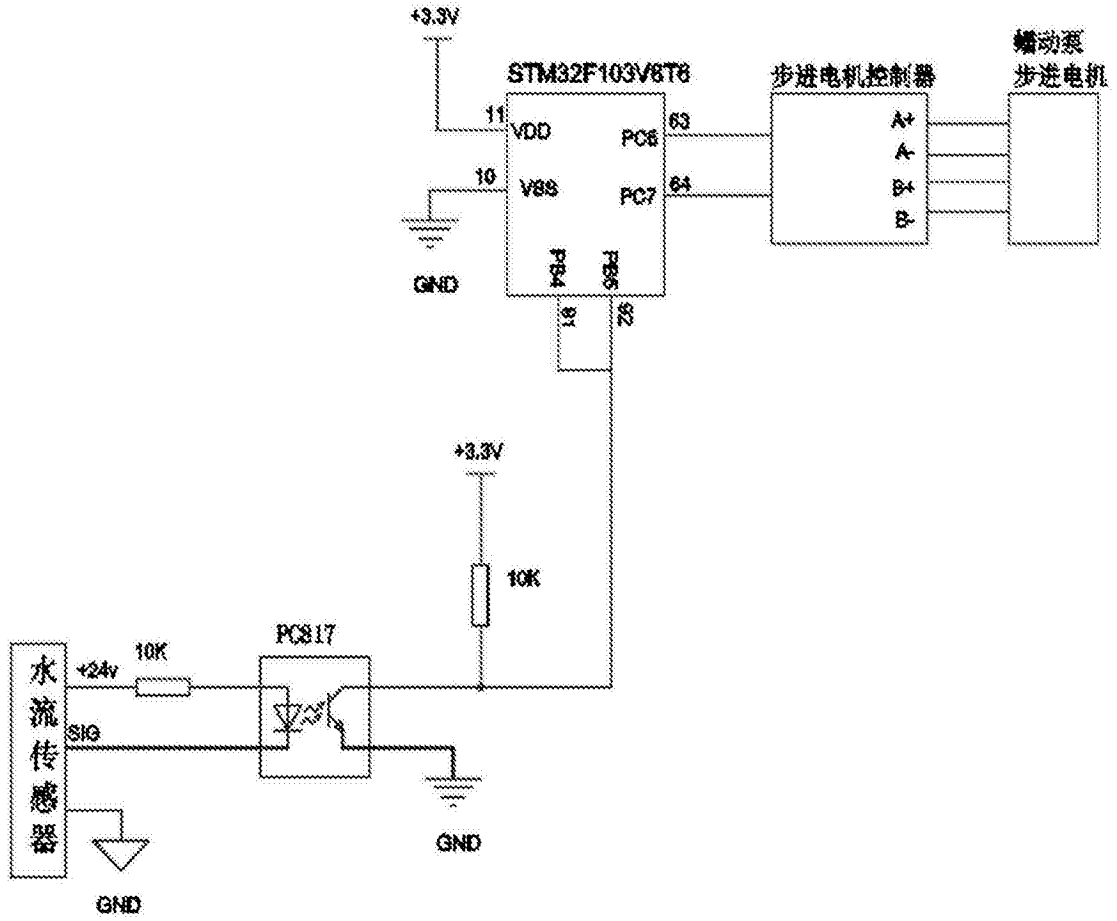


图3