



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108505582 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810273035.0

(22)申请日 2018.03.29

(71)申请人 重庆科创水处理设备有限公司

地址 400051 重庆市九龙坡区马王村龙泉路69号商业19#

(72)发明人 曾国辉

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51) Int. Cl.

E03B 7/07(2006.01)

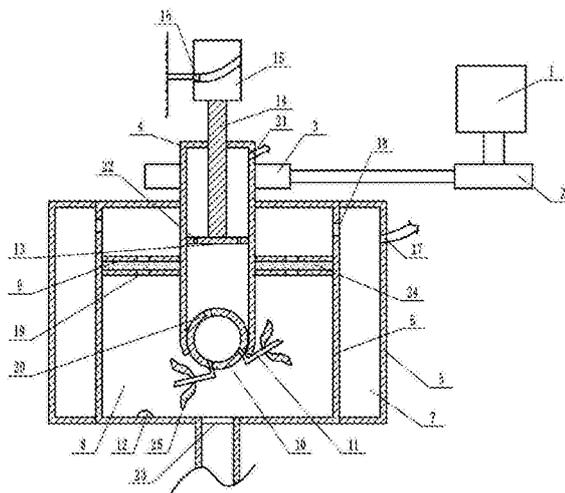
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

自来水自动消毒型二次供水设备

(57)摘要

本发明涉及供水设备领域,具体公开了自来水自动消毒型二次供水设备,包括机架、电机、由电机驱动的主动皮带轮、由主动皮带轮带动的从动皮带轮、由从动皮带轮带动的中空消毒轴和与中空消毒轴转动连接的供水箱,供水箱内设有隔板将供水箱分隔为外腔和内腔,中空消毒轴转动连接内腔,中空消毒轴位于内腔内的一端周向螺纹连接有消毒压水板,中空消毒轴下端设有空心的消毒储液球,消毒储液球球铰于中空消毒轴下端,消毒储液球下部设有若干排液搅拌管,排液搅拌管为L形管,内腔底部设有可吸动排液搅拌管的磁铁。本发明通过一个动力实现对消毒液的定量投放以及对水和消毒液的混合,完成了对二次供水的消毒,改善了水质,并且工作效率高,成本低。



1. 自来水自动消毒型二次供水设备,其特征在於:包括机架、电机、由电机驱动的主动皮带轮、由主动皮带轮带动的从动皮带轮、由从动皮带轮带动的中空消毒轴和与中空消毒轴转动连接的供水箱,所述供水箱内设有隔板将供水箱分隔为外腔和内腔,中空消毒轴转动连接内腔,中空消毒轴位于内腔内的一端周向螺纹连接有消毒压水板,中空消毒轴下端设有空心的消毒储液球,消毒储液球球较于中空消毒轴下端,消毒储液球下部设有若干排液搅拌管,排液搅拌管为L形管,内腔底部设有可吸动排液搅拌管的磁铁,中空消毒轴上侧内设有活塞,活塞截面为椭圆形,中空消毒轴上侧内壁形状与活塞形状相对应,活塞的活塞杆上端设有转动连接在机架上的槽型凸轮,槽型凸轮一侧机架上固接有滑动在槽型凸轮的轮槽中凸块,外腔侧壁设有自来水入口,隔板上端设有第一进水口,消毒压水板上设有压水口,消毒储液球顶部设有进液口,中空消毒轴顶部设有消毒口,活塞上设有出液口,内腔底部设有出水口,所述自来水入口、第一进水口、压水口、进液口、消毒口、出液口以及排液搅拌管与消毒储液球的连接处均设有单向阀。

2. 根据权利要求1所述的自来水自动消毒型二次供水设备,其特征在於:所述消毒压水板内设有过滤层,过滤层表面设有滤网。

3. 根据权利要求2所述的自来水自动消毒型二次供水设备,其特征在於:所述滤网内装有石英砂。

4. 根据权利要求1所述的自来水自动消毒型二次供水设备,其特征在於:所述滤网内还装有活性炭。

5. 根据权利要求1所述的自来水自动消毒型二次供水设备,其特征在於:所述中空消毒轴与消毒储液球球较处设有防漏垫片。

6. 根据权利要求1所述的自来水自动消毒型二次供水设备,其特征在於:所述排液搅拌管侧壁设有搅拌叶片。

自来水自动消毒型二次供水设备

技术领域

[0001] 本发明涉及供水设备领域。

背景技术

[0002] 二次供水设备直接与市政自来水管网连接,同时不会对市政管网产生任何副作用,是一种理想、节能的二次供水设备。它在市政管网压力的基础上直接叠压供水,节约能源,同时还具有全封闭、无污染、体积小、运行可靠和维护方便等诸多优点。是很多高层建筑中最后与用户管网相连接的供水设备。

[0003] 但是,市政管网是随城市的发展而不断建立起来的,一些老旧管网在长久使用后,水管内壁集结了污垢或有生物附着滋生,对水质造成了污染;同时,水管泄漏等原因也会对水质产生不良影响。而现有的二次供水设备只具有单一的供水功能,无法对水质进行改善,导致用户最终获得的自来水水质较差。

[0004] 随着市民对自来水水质的要求越来越高,如何提供一种二次供水设备,以实现在向用户管网供水前再次对水质进行改善的目的,成为本领域技术人员亟需解决的技术问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于解决二次供水设备无法对水质进行改善的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本发明的基础方案提供自来水自动消毒型二次供水设备,包括机架、电机、由电机驱动的主动皮带轮、由主动皮带轮带动的从动皮带轮、由从动皮带轮带动的中空消毒轴和与中空消毒轴转动连接的供水箱,所述供水箱内设有隔板将供水箱分隔为外腔和内腔,中空消毒轴转动连接内腔,中空消毒轴位于内腔内的一端周向螺纹连接有消毒压水板,中空消毒轴下端设有空心的消毒储液球,消毒储液球球铰于中空消毒轴下端,消毒储液球下部设有若干排液搅拌管,排液搅拌管为L形管,内腔底部设有可吸动排液搅拌管的磁铁,中空消毒轴上侧内设有活塞,活塞截面为椭圆形,中空消毒轴上侧内壁形状与活塞形状相对应,活塞的活塞杆上端设有转动连接在机架上的槽型凸轮,槽型凸轮一侧机架上固接有滑动在槽型凸轮的轮槽中凸块,外腔侧壁设有自来水入口,隔板上端设有第一进水口,消毒压水板上设有压水口,消毒储液球顶部设有进液口,中空消毒轴顶部设有消毒口,活塞上设有出液口,内腔底部设有出水口,所述自来水入口、第一进水口、压水口、进液口、消毒口、出液口以及排液搅拌管与消毒储液球的连接处均设有单向阀。

[0007] 本基础方案的原理在于,在使用本设备进行二次供水时,首先启动电机,电机带动主动皮带轮做匀速的正转和反转,当电机正转时,带动主动皮带轮正转,带动中空消毒轴正转,从而驱动消毒压水板下移,将自来水通过外腔从第一进水口进入到消毒压水板与内腔上部形成的空腔中,同时由于中空消毒轴转动,则带动活塞转动,活塞转动带动槽型凸轮转动,从而驱动活塞在中空消毒轴内上下往复移动,在活塞每次往复移动的时抽取适量的自来水消毒液进入到中空消毒轴中;

[0008] 当电机反转时,中空消毒轴反转,带动消毒压水板上移,在消毒压水板上移的同时,将抽取到消毒压水板与内腔上部形成的空腔中的自来水,从压水口压出落入到消毒压水板与内腔下部形成的空腔中,同时由于中空消毒轴持续转动,带动消毒储液球也转动,消毒液进入到消毒储液球之后顺着流入到排液搅拌管中,由于内腔底部设置的磁铁在消毒储液球转动的同时会吸附排液搅拌管,使得排液搅拌管向磁铁设置的方向倾斜,而当其中一个排液搅拌管向下倾斜时,另一侧的排液搅拌管则会向上倾斜,向下倾斜的排液搅拌管会将一部分消毒液流出,融入到自来水中,而消毒储液球随着中空消毒轴继续转动,向上倾斜的排液搅拌管也会间歇的随着磁铁的吸力向下倾斜,另一侧的排液搅拌管则向上倾斜,而这样的动作也完成了排液搅拌管对消毒液和自来水的混合,混合完成的水从出水口排出,则完成了对自来水二次供水的自动消毒。

[0009] 本基础方案的有益效果在于,

[0010] 1、本发明通过一个动力实现对消毒液的定量投放以及对水和消毒液的混合,完成了对二次供水的消毒,改善了水质,并且工作效率高,成本低。

[0011] 2、L形的排液搅拌管只有在向下倾斜的时候才会倾倒消毒液在水中,并且通过转动和磁铁的吸力完成若干排液搅拌管的间歇晃动,在定量投放消毒液的同时完成了搅拌的动作使用方便,净水效果好。

[0012] 3、活塞截面为椭圆形,且与中空消毒轴内壁形状匹配使得,中空消毒轴转动时可以完全带动活塞转动,不会产生相向运动。

[0013] 方案二,此为基础方案的优选,所述消毒压水板内设有过滤层,过滤层表面设有滤网。滤网的设置进行了对自来水消毒之前的初步过滤。

[0014] 方案三,此为方案二的优选,所述滤网内装有石英砂。石英砂用于去除自来水中的悬浮物及部分胶体或铁离子,使自来水得到初步的过滤之后再行消毒。

[0015] 方案四,此为基础方案的优选,所述滤网内还装有活性炭。活性炭可以用来去除有机物、胶体、过多的余氯,使得自来水初次过滤效果更好。

[0016] 方案五,此为基础方案的优选,所述中空消毒轴与消毒储液球球铰处设有防漏垫片。防漏垫片的设置防止了消毒液的泄露。

[0017] 方案六,此为基础方案的优选,所述排液搅拌管侧壁设有搅拌叶片。搅拌叶片加强了水与消毒液之间的搅拌效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例自来水自动消毒型二次供水设备的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式进一步的说明:

[0020] 说明书附图中的附图标记包括:电机1、主动皮带轮2、从动皮带轮3、中空消毒轴4、供水箱5、隔板6、外腔7、内腔8、消毒压水板9、消毒储液球10、排液搅拌管11、磁铁12、活塞13、活塞杆14、槽型凸轮15、凸块16、自来水入口17、第一进水口18、压水口19、进液口20、消毒口21、出液口22、出水口23、过滤层24、搅拌叶片25。

[0021] 自来水自动消毒型二次供水设备实施例基本如附图1所示:包括机架、电机1、由电

机1驱动的主动皮带轮2、由主动皮带轮2带动的从动皮带轮3、由从动皮带轮3带动的中空消毒轴4和与中空消毒轴4转动连接的供水箱5,供水箱5内设有隔板6将供水箱5分隔为外腔7和内腔8,中空消毒轴4转动连接内腔8,中空消毒轴4位于内腔8内的一端周向螺纹连接有消毒压水板9,消毒压水板9内设有过滤层24,过滤层24表面设有滤网,滤网内装有石英砂和活性炭,中空消毒轴4下端设有空心的消毒储液球10,消毒储液球10球铰于中空消毒轴4下端,消毒储液球10下部设有若干排液搅拌管11,排液搅拌管11为L形管,内腔8底部设有可吸动排液搅拌管11的磁铁12,中空消毒轴4与消毒储液球10球铰处设有防漏垫片,排液搅拌管11侧壁设有搅拌叶片25。

[0022] 中空消毒轴4上侧内设有活塞13,活塞13截面为椭圆形,中空消毒轴4上侧内壁形状与活塞13形状相对应,活塞13的活塞杆14上端设有转动连接在机架上的槽型凸轮15,槽型凸轮15一侧机架上固接有滑动在槽型凸轮15的轮槽中凸块16,外腔7侧壁设有自来水入口17,隔板6上端设有第一进水口18,消毒压水板9上设有压水口19,消毒储液球10顶部设有进液口20,中空消毒轴4顶部设有消毒口21,活塞13上设有出液口22,内腔8底部设有出水口23,自来水入口17、第一进水口18、压水口19、进液口20、消毒口21、出液口22以及排液搅拌管11与消毒储液球10的连接处均设有单向阀。

[0023] 中空消毒轴4反转,带动消毒压水板9上移,在消毒压水板9上移的同时,将抽取到消毒压水板9与内腔8上部形成的空腔中的自来水,从压水口19压出落入到消毒压水板9与内腔8下部形成的空腔中,自来水经过滤网,滤网对自来水在消毒之前的初步过滤,去除自来水中的悬浮物及部分胶体或铁离子以及去除有机物、胶体、过多的余氯,同时由于中空消毒轴4持续转动,带动消毒储液球10也转动,消毒液进入到消毒储液球10之后顺着流入到排液搅拌管11中,由于内腔8底部设有的磁铁12在消毒储液球10转动的同时会吸附排液搅拌管11,使得排液搅拌管11向磁铁12设置的方向倾斜,而当其中一个排液搅拌管11向下倾斜时,另一侧的排液搅拌管11则会向上倾斜,向下倾斜的排液搅拌管11会将一部分消毒液流出,融入到自来水中,而消毒储液球10随着中空消毒轴4继续转动,向上倾斜的排液搅拌管11也会间歇的随着磁铁12的吸力向下倾斜,另一侧的排液搅拌管11则向上倾斜,而这样的动作也完成了排液搅拌管11对消毒液和自来水的混合,混合完成的水从出水口23排出,则完成了对自来水二次供水的自动消毒。

[0024] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

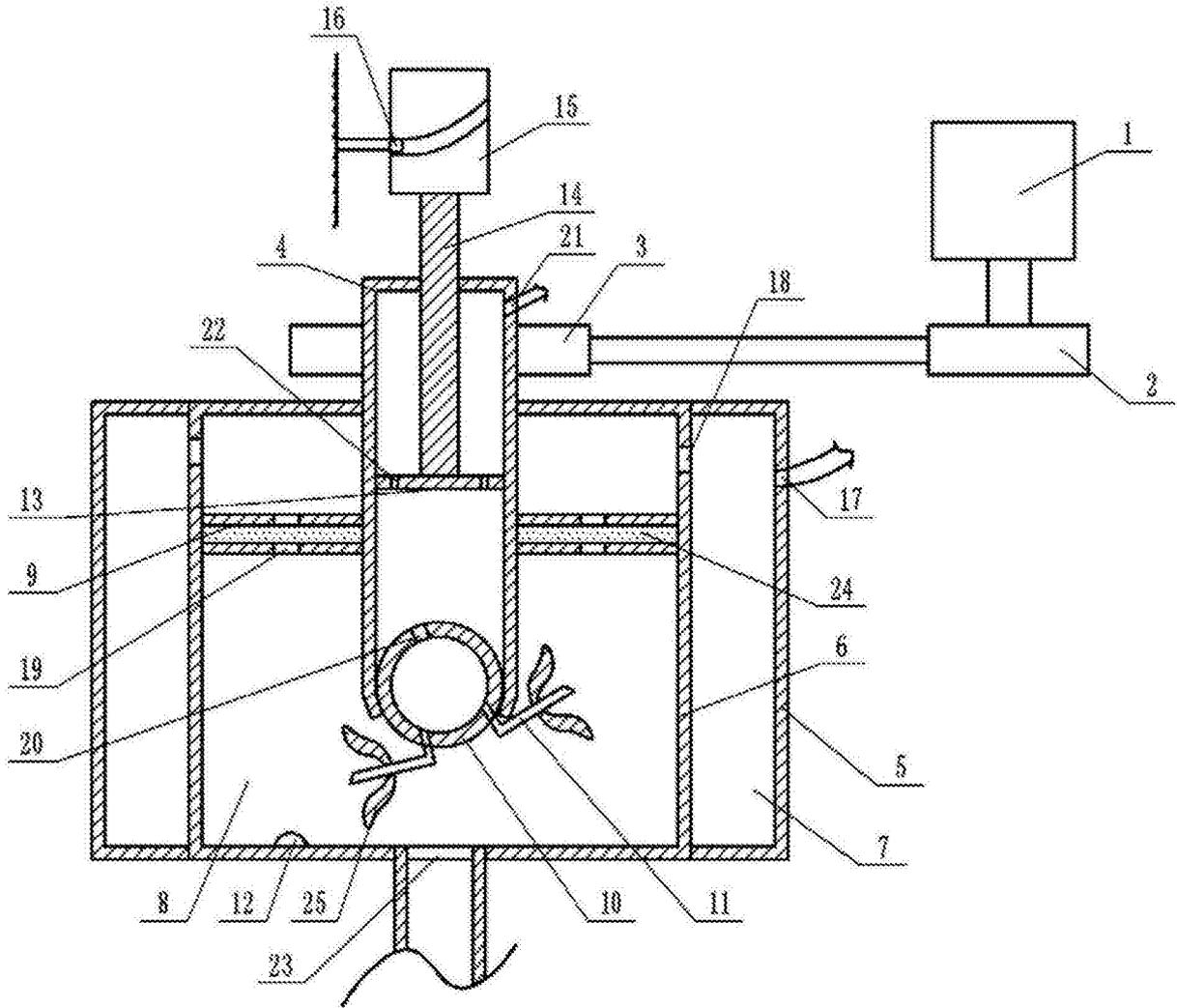


图1