



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103394105 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201310316134. X

(22) 申请日 2013. 07. 24

(71) 申请人 温州大学

地址 325035 浙江省温州市瓯海区茶山高教
园区温州大学南校区机电工程学院

(72) 发明人 李振哲 玄东吉 成泰洪 申允德
李勇 任明

(74) 专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通
合伙) 33234

代理人 李大刚

(51) Int. Cl.

A61L 2/07(2006. 01)

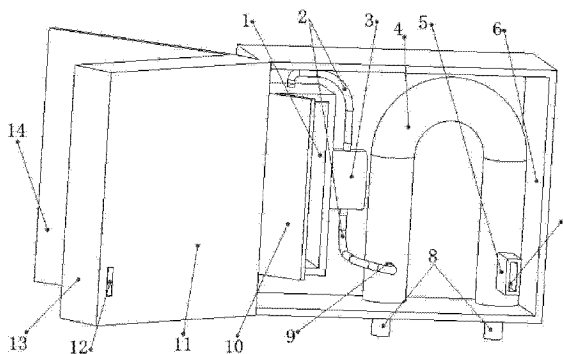
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法及
蒸气消毒机

(57) 摘要

本发明公开了一种利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法,其特征在于:通过泵控制供水流量,将供水进入偏心管路,利用偏心管路不仅使水与设置在偏心管内的加热器直接接触,还增加了接触面积,从而获得较高的蒸发速度和较短的预热时间,减少了结垢量和反应时间,以达到减少结垢的目的;蒸气消毒机包括箱体、箱盖、消毒容器和消毒外盖,消毒容器设置在箱盖上,箱体内设有依次连接的水箱、泵和偏心管路,偏心管路内设有加热器,偏心管路的一端设有水路进口,另一端部设有蒸汽出口,蒸汽出口上设有延伸管道,延伸管道与设置在箱盖上的蒸汽进口连通。本发明能减少结垢,提高消毒效果,还能缩短预热时间,保证使用寿命。



1. 利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法,其特征在于:通过泵控制供水流量,将供水进入偏心管路,利用偏心管路不仅使水与设置在偏心管内的加热器直接接触,还增加了接触面积,从而获得较高的蒸发速度和较短的预热时间,减少了结垢量和反应时间,以达到减少结垢的目的。

2. 根据权利要求1所述的利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法,其特征在於:所述的偏心管路的偏心度是偏心管路的圆管半径的20%-30%。

3. 根据权利要求1所述的利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法,其特征在於:所述的供水流量控制在10-30g/分。

4. 根据权利要求1所述的利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法,其特征在於:所述的蒸发速度是10-30g/分。

5. 根据权利要求1所述的利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法,其特征在於:所述的偏心管路是接触式向下偏心管路。

6. 实现权利要求1-5任一权利要求所述的利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法的蒸气消毒机,其特征在於:包括箱体(6)、箱盖(11)、消毒容器(13)和消毒外盖(14),消毒容器(13)设置在箱盖(11)上,箱体(6)内设有依次连接的水箱(1)、泵(3)和偏心管路(4),偏心管路(4)内设有加热器(8),偏心管路(4)的一端设有水路进口(9),另一端部设有蒸汽出口(7),蒸汽出口(7)上设有延伸管道(5),延伸管道(5)与设置在箱盖(11)上的蒸汽进口(12)连通。

7. 根据权利要求6所述的蒸气消毒机,其特征在於:所述偏心管路(4)的偏心度是偏心管路(4)的圆管半径的20%-30%。

8. 根据权利要求7所述的蒸气消毒机,其特征在於:所述偏心管路(4)的偏心度是偏心管路(4)的圆管半径的25%。

9. 根据权利要求6所述的蒸气消毒机,其特征在於:所述的加热器(8)功率是500-1500W。

10. 根据权利要求6所述的蒸气消毒机,其特征在於:所述的水箱(1)与泵(3)通过水管(2)连接;所述的泵(3)与水路进口(9)也通过水管(2)连接。

利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法及蒸气消毒机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种消毒方法及消毒装置,特别是一种利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法及蒸气消毒机。

背景技术

[0002] 蒸汽消毒机是医疗机构及家庭常用的消毒装置。蒸汽消毒其穿透力强、消毒效果好,能很快杀死各种细菌及其高度耐热的芽孢。蒸汽消毒机可以用于玻璃器皿、医疗用具、衣物甚至培养基的消毒灭菌,用途非常广泛。然而现有的蒸汽消毒机常规是通过加热盘内放置清水,使清水蒸发加热消毒,在使用时经常结垢,影响加热盘的功率发挥,导致使用效果不佳,因此,该种蒸汽消毒机使用寿命较短。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于,提供一种利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法及蒸气消毒机。本发明能减少结垢,提高消毒效果,还能缩短预热时间,保证使用寿命。

[0004] 本发明的技术方案:利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法,其特征在于:通过泵控制供水流量,将供水进入偏心管路,利用偏心管路不仅使水与设置在偏心管内的加热器直接接触,还增加了接触面积,从而获得较高的蒸发速度和较短的预热时间,减少了结垢量和反应时间,以达到减少结垢的目的。

[0005] 前述的利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法中,所述的偏心管路的偏心度是偏心管路的圆管半径的 20%-30%。

[0006] 前述的利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法中,所述的供水流量控制在 10-30g/分。

[0007] 前述的利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法中,所述的蒸发速度是 10-30g/分。

[0008] 前述的利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法中,所述的偏心管路是接触式向下偏心管路。

[0009] 实现前述的利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法的蒸气消毒机,其特征在于:包括箱体、箱盖、消毒容器和消毒外盖,消毒容器设置在箱盖上,箱体内设有依次连接的水箱、泵和偏心管路,偏心管路内设有加热器,偏心管路的一端设有水路进口,另一端部设有蒸汽出口,蒸汽出口上设有延伸管道,延伸管道与设置在箱盖上的蒸汽进口连通。

[0010] 前述的蒸气消毒机中,所述偏心管路的偏心度是偏心管路的圆管半径的 20%-30%。

[0011] 前述的蒸气消毒机中,所述偏心管路的偏心度是偏心管路的圆管半径的 25%。

[0012] 前述的蒸气消毒机中,所述的加热器功率是 500-1500W。

[0013] 前述的蒸气消毒机中,所述的水箱与泵通过水管连接;所述的泵与水路进口也通过水管连接。

[0014] 前述的蒸气消毒机中,所述的偏心管路是接触式向下偏心管路。

[0015] 与现有技术相比,本发明采用偏心管路不仅使水与设置在偏心管内的加热器直接接触,还增加了接触面积,从而获得较高的蒸发速度和较短的预热时间(预热时间大概能缩短 30-50%),减少了结垢量和反应时间,以达到减少结垢的目的,提高蒸汽消毒性能。还可通过改变向下偏心管路的形状与大小,控制水的蒸发速度,最终能达到供水瞬间蒸发的效果,以达到减少结垢的目的。还可通过设定实际供水量应小于理论供水量,可防止供水蒸发不及时而导致的向下偏心管路内积水的问题。本发明采用接触式向下偏心管路,其接触式向下偏心管路的原理是管路内的加热器有一定的向下偏心,作用是增加水与加热器表面之间的接触面积,从而可以加速蒸发速度;同时,水与加热器直接接触,所以可以有效地减少预热时间。本发明具有结构简单,容易安装,制造费低廉,预热时间短,产生的结垢量少等优点。本发明能减少结垢,提高消毒效果,还能缩短预热时间,保证使用寿命。本发明减少结垢,避免有害物质在结构中,保证使用安全。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的结构示意图;

[0017] 图 2 是偏心管路的结构示意图。

[0018] 附图中的标记为:1-水箱;2-水管;3-泵;4-偏心管路;5-延伸管道;6-箱体;7-蒸气出口;8-加热器;9-水路进口;10-水箱盖;11-箱盖;12-蒸气进口;13-消毒容器;14-消毒外盖。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明,但并不作为对本发明限制的依据。

[0020] 实施例。利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法,其特征在于:通过泵控制供水流量,将供水进入偏心管路,利用偏心管路不仅使水与设置在偏心管内的加热器直接接触,还增加了接触面积,从而获得较高的蒸发速度和较短的预热时间,减少了结垢量和反应时间,以达到减少结垢的目的。所述的偏心管路的偏心度是偏心管路的圆管半径的 20%-30%。所述的供水流量控制在 10-30g/分。所述的蒸发速度是 10-30g/分。所述的加热器 8 功率是 500-1500W。

[0021] 所述的偏心管路是接触式向下偏心管路。

[0022] 实现权利要求上述的利用接触式向下偏心管路的蒸气消毒方法的蒸气消毒机,构成如图 1 和 2 所示,包括箱体 6、箱盖 11、消毒容器 13 和消毒外盖 14 (具体是箱体在底部,依次向上设置箱盖、消毒容器和消毒外盖,箱盖也作为消毒容器的底部),消毒容器 13 设置在箱盖 11 上,箱体 6 内设有依次连接的水箱 1、泵 3 和偏心管路 4,偏心管路 4 内设有加热器 8,偏心管路 8 的一端设有水路进口 9,另一端部设有蒸汽出口 7,蒸汽出口 7 上设有延伸管道 5,延伸管道 5 与设置在箱盖 11 上的蒸汽进口 12 连通。该蒸汽进口 12 是消毒容器 13 的蒸汽进口,也是箱体 6 的蒸汽出口。

[0023] 所述偏心管路 4 的偏心度是偏心管路 4 的圆管半径的 20%-30%。

[0024] 较好的是,所述偏心管路 4 的偏心度是偏心管路 4 的圆管半径的 25%。

[0025] 所述的加热器 8 功率是 500-1500W。

[0026] 所述的水箱 1 与泵 3 通过水管 2 连接;所述的泵 3 与水路进口 9 也通过水管 2 连接。

[0027] 所述的偏心管路 4 是接触式向下偏心管路。其接触式向下偏心管路的含义是管路内的加热器有一定的向下偏心,作用是增加水与加热器表面之间的接触面积,从而可以加速蒸发速度;同时,水与加热器直接接触,所以可以有效地减少预热时间。

[0028] 所述的箱体 6 可提供安放水箱、泵、加热器、接触式向下偏心管路等部件的空间。

[0029] 所述的水箱 1 是容纳消毒机的水源。

[0030] 所述的泵 3 是控制供水流量。

[0031] 所述的加热器 8 是电能转化为热能。

[0032] 所述的接触式向下偏心管路使管路内的加热器有一定的向下偏心,作用是因圆形管路与加热器有一定的向下偏心,增加水与加热器表面之间的接触面积,从而可以加速蒸发速度;同时,水与加热器直接接触,所以可以有效地减少预热时间。

[0033] 所述的消毒容器 13 是安放需要消毒的物品。

[0034] 本发明的工作原理如下:水箱 1 内的水通过泵 3 抽到偏心管路 4 的内,通过偏心管路 4 内的加热器 8 瞬间加热使水蒸发,蒸汽通过蒸气出口 7 出去,经延伸管道 5 进入箱盖 11 上的蒸汽进口 12,然后进入消毒容器内进行对物件消毒。

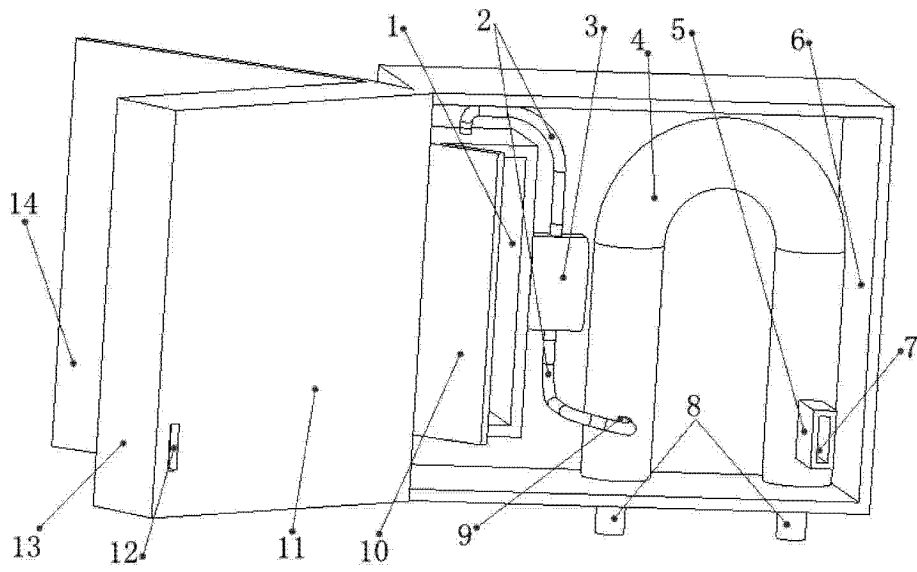


图 1

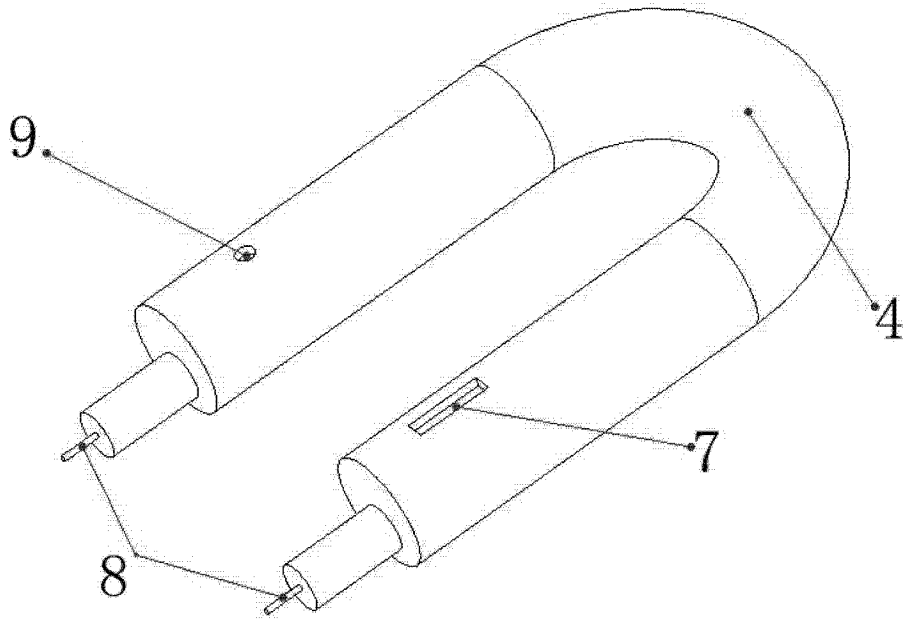


图 2