



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102553473 B

(45) 授权公告日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201010618093. 6

(22) 申请日 2010. 12. 31

(73) 专利权人 丽水市红点创意产品设计有限责
任公司

地址 323000 浙江省丽水市天宁工业区 305
幢东面二楼

(72) 发明人 李耀强

(51) Int. Cl.

B01F 5/02 (2006. 01)

B01F 3/04 (2006. 01)

B01F 15/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201930732 U, 2011. 08. 17,

CN 1218767 A, 1999. 06. 09,

审查员 唐焕威

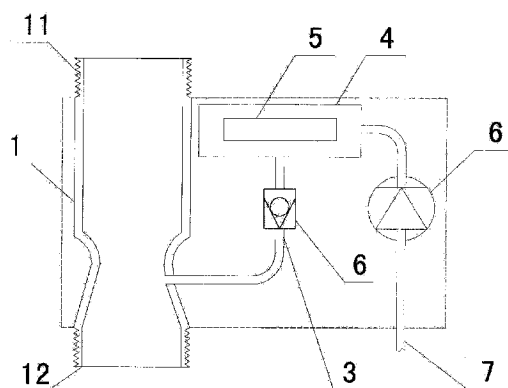
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种水气混合器

(57) 摘要

一种水气混合器, 主要由混合喷管 1、单向阀 2、高压气管 3、臭氧发生仓 4、臭氧发生器 5、高压气泵 6 和进气管 7 组成, 臭氧发生仓 4 通过一条高压气管 3 与混合喷管 1 连通; 高压气管 3 至少有一段与地面垂直; 所述的臭氧发生仓 4 的位置高于高压气管 3 的垂直部份; 所述的单向阀 2 安置在高压气管 3 与地面垂直的部份。把混合喷管的进水端与热水器或自来水管的出水口连接, 出水端与淋浴器或水龙头的进水口连接, 在用水的过程中, 臭氧就会自动地混合到水中, 制成臭氧水, 起到杀菌的作用。



1. 一种水气混合器,主要由混合喷管(1)、单向阀(2)、高压气管(3)、臭氧发生仓(4)、臭氧发生器(5)、高压气泵(6)和进气管(7)组成,臭氧发生仓(4)通过进气管(7)与外界连通,在进气管(7)上安置一个高压气泵(6),臭氧发生器(5)安置在臭氧发生仓(4)里,其特征在于:所述的臭氧发生仓(4)通过一条高压气管(3)与混合喷管(1)连通;所述的高压气管(3)至少有一段与地面垂直;所述的臭氧发生仓(4)的位置高于高压气管(3)的垂直部份;所述的单向阀(2)安置在高压气管(3)与地面垂直的部份;当来自于臭氧发生仓(4)的气压小于单向阀(2)另一端的压力,单向阀(2)关闭,混合喷管(1)中的水会流进高压气管(3),但由于单向阀(2)关闭了,因此不能进入臭氧发生仓;进入高压气管的水,遇到单向阀关闭不及时或迟滞的故障,就会有小部分的水蹿过单向阀,由于安置单向阀的这部份高压气管(3)与地面垂直,并且,臭氧发生仓(4)的位置高于高压气管(3)的垂直部份,蹿过单向阀(2)的水就会积聚在单向阀的上方,形成一个与管道横截面平行的积水面,而不会进入臭氧发生仓(4),随着气压加大,这些积水会被推动,推开单向阀,推向混合喷管,从而保证这些水不会蹿进臭氧发生仓(4)。

2. 根据权利要求1所述的水气混合器,其特征在于:所述的混合喷管(1)是中空的管状结构,管径两头大中间小。

3. 根据权利要求1所述的水气混合器,其特征在于:所述的混合喷管(1)与高压气管(3)连通的部位位于混合喷管管径最小的部位与出水端(12)之间。

4. 根据权利要求1所述的水气混合器,其特征在于:所述的混合喷管(1)的进水端(11)和出水端(12)设有螺纹接口。

一种水气混合器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种能够将臭氧混合到水中的水气混合器,特别是把臭氧与热水器流出来的水混合,属于水气混合技术。

背景技术

[0002] 臭氧龙头、臭氧水机等臭氧应用产品,能够满足人们日常的洗涤需要,但不能用于热水器,原因有三点:1是热水器的出水口是通过具有一定长度的送水管与淋浴喷头连接的;2是淋浴喷头的喷孔较小,3是淋浴喷头的位置通常比热水器的出水口位置高,因此,会在送水管中形成较大的水压,如果采用简单地把水和臭氧混合在一起的技术,送水管中的水会因水压较大而顺着气孔进入到臭氧发生仓,导致电路故障,甚至有漏电的危险。

[0003] 因此,需要寻找一种应用在热水器上,能够安全地将水和臭氧混合的装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种应用在热水器上,能够将水和臭氧混合形成臭氧水的水气混合器。

[0005] 本发明的技术方案是:一种水气混合器,主要由混合喷管1、单向阀2、高压气管3、臭氧发生仓4、臭氧发生器5、高压气泵6和进气管7组成,臭氧发生仓4通过进气管7与外界连通,在进气管7上安置一个高压气泵6,臭氧发生器5安置在臭氧发生仓4里,所述的臭氧发生仓4通过一条高压气管3与混合喷管1连通;所述的高压气管3至少有一段与地面垂直;所述的臭氧发生仓4的位置高于高压气管3的垂直部分;所述的单向阀2安置在高压气管3与地面垂直的部分;当来自于臭氧发生仓4的气压小于单向阀2另一端的压力,单向阀2关闭,混合喷管1中的水会流进高压气管3,但由于单向阀2关闭了,因此不能进入臭氧发生仓;进入高压气管的水,遇到单向阀关闭不及时或迟滞的故障,就会有小部分的水蹿过单向阀,由于安置单向阀的这部分高压气管3与地面垂直,并且,臭氧发生仓4的位置高于高压气管3的垂直部分,蹿过单向阀2的水就会积聚在单向阀的上方,形成一个与管道横截面平行的积水面,而不会进入臭氧发生仓4,随着气压加大,这些积水会被推动,推开单向阀,推向混合喷管,从而保证这些水不会蹿进臭氧发生仓4。

[0006] 所述的混合喷管1是中空的管状结构,管径两头大中间小。

[0007] 所述的混合喷管1与高压气管3连通的部位位于混合喷管管径最小的部位与出水端12之间。

[0008] 所述的混合喷管1的进水端11和出水端12设有螺纹接口。

[0009] 本发明的有益效果是:

[0010] 把混合喷管的进水端与热水器或自来水管的出水口连接,出水端与淋浴器或水龙头的进水口连接,在用水的过程中,臭氧就会自动地混合到水中,制成臭氧水,起到杀菌的作用。

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的主视结构示意图。

[0013] 图中 1、混合喷管, 11、进水端, 12、出水端, 2、单向阀, 3、高压气管, 4、臭氧发生仓, 5、臭氧发生器, 6、高压气泵, 7、进气管。

具体实施方式

[0014] 如图 1 所示, 一种水气混合器, 主要由混合喷管 1、单向阀 2、高压气管 3、臭氧发生仓 4、臭氧发生器 5、高压气泵 6 和进气管 7 组成, 臭氧发生仓 4 通过进气管 7 与外界连通, 在进气管 7 上安置一个高压气泵 6, 臭氧发生器 5 安置在臭氧发生仓 4 里, 所述的臭氧发生仓 4 通过一条高压气管 3 与混合喷管 1 连通; 所述的高压气管 3 至少有一段与地面垂直; 所述的臭氧发生仓 4 的位置高于高压气管 3 的垂直部分; 所述的单向阀 2 安置在高压气管 3 与地面垂直的部分。

[0015] 所述的混合喷管 1 是中空的管状结构, 管径两头大中间小。

[0016] 所述的混合喷管 1 与高压气管 3 连通的部位位于混合喷管管径最小的部位与出水端 12 之间。

[0017] 所述的混合喷管 1 的进水端 11 和出水端 12 设有螺纹接口, 分别用于与热水器的出水口、淋浴器的送水管的进水口连接。

[0018] 工作时, 热水器流出的水进入混合喷管 1 的进水端 11, 当水流通过混合喷管中部的狭窄区域后, 根据文氏管的喷射原理, 混合喷管 1 与高压气管 3 连接的位置水压变小, 同时, 空气被高压气泵 6 泵入臭氧发生仓, 臭氧发生器 5 工作产生大量臭氧, 臭氧被高压气泵 6 泵入高压气管 3, 通过单向阀 2 进入混合喷管 1, 与水混合形成臭氧水, 从混合喷管 1 的出水端 12 流进淋浴器的送水管, 最后从沐浴器喷射出来。

[0019] 只有来自于臭氧发生仓 4 的气压大于单向阀 2 另一端的压力, 单向阀 2 才会打开, 气流流向混合喷管 1。

[0020] 当来自于臭氧发生仓 4 的气压小于单向阀 2 另一端的压力, 单向阀 2 关闭, 混合喷管 1 中的水会流进高压气管 3, 但由于单向阀 2 关闭了, 因此不能进入臭氧发生仓。

[0021] 进入高压气管的水, 如果遇到单向阀关闭不及时或迟滞等其他故障, 就会有小部分的水蹿过单向阀, 这时, 由于安置单向阀的这部分高压气管 3 是与地面垂直的, 并且, 臭氧发生仓 4 的位置高于高压气管 3 的垂直部分, 蹿过单向阀 2 的水就会积聚在单向阀的上方, 形成一个与管道横截面平行的积水面, 而不会进入臭氧发生仓 4, 随着气压加大, 这些积水就会被推动, 推开单向阀, 推向混合喷管。从而保证这些水不会蹿进臭氧发生仓 4。如果高压气管 3 与地面平行, 当水蹿过单向阀时, 就会在高压

[0022] 气管中形成下部为水上部为气的状态, 尽管气压加大了, 由于水是沉积在高压气管 3 的下方, 这时候气压打开了单向阀, 气会通过单向阀向混合喷管流动, 这时, 积水有可能通过打开的单向阀, 流进臭氧发生仓, 导致漏电的危险。

[0023] 水气混合器通常安置在一个外壳里, 如图 1 中的虚线所示。混合喷管 1 的进水端 11 和出水端 12 通常安置在外壳外, 以便于与热水器出水管和淋浴器的送水管连接。

[0024] 上述实施例仅是用来说明解释本发明的用途, 而并非是对本发明的限制, 本技术

领域的普通技术人员,在本发明的实质范围内,做出各种变化或替代,也应属于本发明的保护范畴。

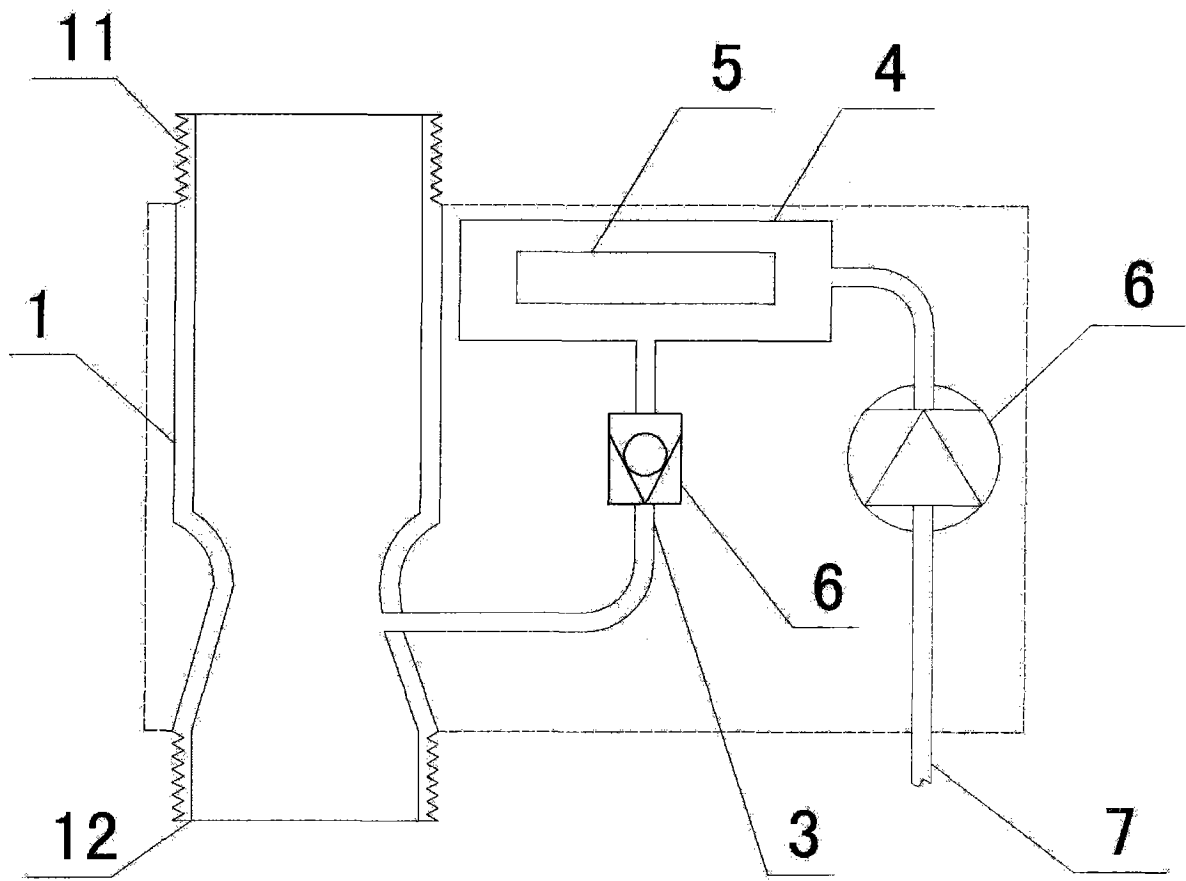


图 1