



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103863065 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 18

(21) 申请号 201410130438. 1

(22) 申请日 2014. 04. 02

(71) 申请人 周泉清

地址 410002 湖南省长沙市车站北路同丰街
147 号乐嘉花园 B-102

(72) 发明人 周泉清

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责
任公司 43113

代理人 魏国先

(51) Int. Cl.

B60H 3/00 (2006. 01)

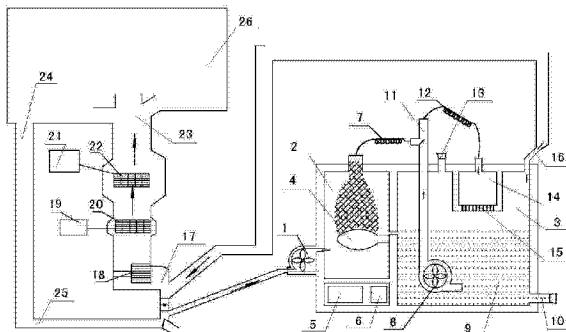
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

车载超声波气雾液空气净化空调方法及空气
净化空调机

(57) 摘要

一种车载超声波气雾液空气净化空调方法及
空气净化空调机，由超声波气雾液空气净化装置
和车载空调机连接组成，所述的超声波气雾液空
气净化方法及装置为：液态净化剂室内的液态净
化剂进入雾化室内超声波雾化器进行雾化，与此
同时，气泵或送风装置将外界空气鼓入，与雾化室
内雾化的净化剂一起进行气雾混合，混合后的气
雾混合体由气雾混合管道输出，与水泵输出的液
态净化剂一起再混合，形成气雾液混合体，最后气
雾液混合体进行气液分离，分离后的气体为洁净
空气，洁净空气连接至车载空调机的进风口，经车
载空调机进行温度调节后送入车内供人们吸用。
本发明集车载温度调节和空气净化两种功能于一
体、而且空气净化效果好、保护车内环境和人们身
体健康。



1. 一种车载超声波气雾液空气净化空调方法,其特征在于,包括超声波气雾液空气净化和车载空气温度调节,所述的超声波气雾液空气净化为:液态净化剂进入超声波雾化器进行雾化,与此同时,气泵或送风装置将外界空气鼓入,与雾化的净化剂一起进行气雾混合,混合后的气雾混合体与水泵输出的液态净化剂一起再混合,形成气雾液混合体,最后气雾液混合体进行气液分离,分离后的气体为洁净空气,洁净空气连接至车载空调机的进风口,经车载空调机进行温度调节后送入车内供人们吸用。

2. 一种车载超声波气雾液空气净化空调机,其特征在于,由超声波气雾液空气净化装置和车载空调机连接组成,所述的超声波气雾液空气净化装置包括气泵、水泵、雾化室、液态净化剂室、气雾混合管道和气雾液混合管道,气泵输入端连通外界空气或车内回风循环管道,气泵输出端连通雾化室,雾化室内安装有超声波雾化器,有液态净化剂通过管道进入超声波雾化器,雾化室出口连接气雾混合管道输入端,气雾混合管道输出端连接水泵输出管道,水泵安装在液态净化剂室内,水泵输入端连接液态净化剂,气雾混合管道和水泵输出管道连通后再连接至气雾液混合管道输入端,气雾液混合管道输出端连接气液分离装置,液态净化剂室或气液分离装置的洁净气体出口连接车载空调机的进风口,车载空调机的出风口连接驾驶室内或车厢内,气液分离装置的液态净化剂进入液态净化剂室回收利用。

3. 根据权利要求 2 所述的车载超声波气雾液空气净化空调机,其特征在于,所述的液态净化剂室或气液分离装置的洁净气体出口连接车载空调机的进风口之间还可串接空气湿度调节装置和 / 或空气净化装置,所述空气湿度调节装置内装有吸湿棉,所述空气净化装置为活性炭仓或紫外线消毒器、臭氧发生器、静电吸附装置。

4. 根据权利要求 2 所述的车载超声波气雾液空气净化空调机,其特征在于,所述气泵包括风机、风泵或送风装置。

5. 根据权利要求 2 所述的车载超声波气雾液空气净化空调机,其特征在于,所述的液态净化剂为水、盐水、氢氧化钠、石灰水、双氧水、75% 的酒精、醋酸、含氧消毒剂、过氧乙酸、过氧化氢、84 消毒液中的一种或多种。

6. 根据权利要求 2 所述的车载超声波气雾液空气净化空调机,其特征在于,所述的气雾液混合管道内设有微波发生器、凸起螺纹、鼻毛状切割线、微孔筛网片、内芯微孔筛体、盘条分割线、带状微孔节节片中的一种或多种,在气雾液混合管道外侧安装有磁吸装置。

7. 根据权利要求 2 所述的车载超声波气雾液空气净化空调机,其特征在于,所述的气液分离装置采用喷淋箱,喷淋箱安装在液态净化剂室内顶部,喷淋箱顶部连接气雾液混合管道,喷淋箱底部为微孔板。

8. 根据权利要求 2 所述的车载超声波气雾液空气净化空调机,其特征在于,所述的液态净化剂室或气液分离装置的洁净气体出口连接车载空调机的进风口,所述车载空调机的进风口为车载空调机的旋风机入口或蒸发器进风口、加热器进风口。

车载超声波气雾液空气净化空调方法及空气净化空调机

技术领域

[0001] 本发明涉及环境保护技术领域，具体涉及一种车载超声波气雾液空气净化空调方法及空气净化空调机。

背景技术

[0002] 随着工业化、城镇化的快速发展，环境污染也日趋严重，特别是近年来的重度雾霾天气，严重影响人们的身体健康，而对于广大的汽车司乘人员，除了雾霾，还有公路上的汽车尾气、灰尘，危害更大。传统的汽车车载空调机，虽然能进行温度调节，但不能进行空气净化，因此研制一种既能温度调节，又能空气净化，保护广大司乘人员身体健康，十分重要。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：解决上述现有技术存在的问题，而提供一种集温度调节和空气净化两种功能于一体、而且空气净化效果好、保护人们身体健康的车载超声波气雾液空气净化空调方法及空气净化空调机。

[0004] 本发明采用的技术方案是：

一种车载超声波气雾液空气净化空调方法，包括超声波气雾液空气净化和车载空气温度调节，所述的超声波气雾液空气净化为：液态净化剂进入超声波雾化器进行雾化，与此同时，气泵或送风装置将外界空气鼓入，与雾化的净化剂一起进行气雾混合，混合后的气雾混合体与水泵输出的液态净化剂一起再混合，形成气雾液混合体，最后气雾液混合体进行气液分离，分离后的气体为洁净空气，洁净空气连接至车载空调机的进风口，经车载空调机进行温度调节后送入车内供人们吸用。

[0005] 一种车载超声波气雾液空气净化空调机，由超声波气雾液空气净化装置和车载空调机连接组成，所述的超声波气雾液空气净化装置包括气泵、水泵、雾化室、液态净化剂室、气雾混合管道和气雾液混合管道，气泵输入端连通外界空气或车内回风循环管道，气泵输出端连通雾化室，雾化室内安装有超声波雾化器，有液态净化剂通过管道进入超声波雾化器，雾化室出口连接气雾混合管道输入端，气雾混合管道输出端连接水泵输出管道，水泵安装在液态净化剂室内，水泵输入端连接液态净化剂，气雾混合管道和水泵输出管道连通后再连接至气雾液混合管道输入端，气雾液混合管道输出端连接气液分离装置，液态净化剂室或气液分离装置的洁净气体出口连接车载空调机的进风口，车载空调机的出风口连接驾驶室内或车厢内，气液分离装置的液态净化剂进入液态净化剂室回收利用。

[0006] 上述技术方案中，所述的液态净化剂室或气液分离装置的洁净气体出口连接车载空调机的进风口之间还可串接空气湿度调节装置和 / 或空气净化装置，所述空气湿度调节装置内装有吸湿棉，所述空气净化装置为活性炭仓或紫外线消毒器、臭氧发生器、静电吸附装置。

[0007] 上述技术方案中，所述的车载空调机采用成熟的现有技术产品车载空调机。

[0008] 上述技术方案中，所述气泵包括风机、风泵或送风装置。

[0009] 上述技术方案中,所述的液态净化剂为水、盐水、氢氧化钠、石灰水、双氧水、75% 的酒精、醋酸、含氧消毒剂、过氧乙酸、过氧化氢、84 消毒液中的一种或多种。

[0010] 上述技术方案中,所述的气雾液混合管道内设有微波发生器、凸起螺纹、鼻毛状切割线、微孔筛网片、内芯微孔筛体、盘条分割线、带状微孔节节片中的一种或多种,在气雾液混合管道外侧安装有磁吸装置。

[0011] 上述技术方案中,所述的气液分离装置采用喷淋箱,喷淋箱安装在液态净化剂室内顶部,喷淋箱顶部连接气雾液混合管道,喷淋箱底部为微孔板。

[0012] 上述技术方案中,所述的液态净化剂室或气液分离装置的洁净气体出口连接车载空调机的进风口,所述车载空调机的进风口为车载空调机的旋风机入口或蒸发器进风口、加热器进风口。

[0013] 本发明解决了现有车载空调机不能进行空气净化,尤其不能净化 PM2.5 微尘颗粒、汽车尾气、有害物质、病源微生物的问题,本发明集空气净化与车内温度调节两种功能于一体,特别是本发明将空气净化采用气雾液混合的特殊方法,净化效果特别好。首先通过超声波雾化器将液态净化剂进行雾化,然后与气泵鼓入的空气混合,由于雾化的净化剂呈气态,物理性能与待净化的空气类似,颗粒非常小,所以特别容易与鼓入的待净化的空气进行混合,空气与雾化的净化剂混合后,其混合体再进入水泵输出的液态净化剂中,气雾液三者进行混合,而且本发明的气雾液混合管道内设置凸起螺纹、微波发生器、微孔筛网片等,因此,使气雾液充分接触、混合、旋转、切割、反应,所述反应包括物理反应和化学反应。又由于本发明的液态净化剂可采用水、盐水、氢氧化钠、84 消毒液等溶剂,因此能去除空气中的微尘颗粒、有害物质、汽车尾气、病原微生物等,所以本发明空气净化效果好,净化后的洁净空气作为车载空调机的进风,这样,车载空调机吹出的既是调节温度的冷风或热风,更是无尘无害无病毒的洁净空气,既能让人们享受温暖舒适的温度环境,又能吸取高纯度的洁净空气,保护了驾驶员和乘车人员的身体健康。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明结构示意图;

图 2 为气雾液混合管道实施例结构示意图。

[0015] 附图标注说明:

1- 气泵,2- 雾化室,3- 液态净化剂室,4- 超声波雾化器,5- 电池,6- 控制电路,7- 气雾混合管道,8- 水泵,9- 液态净化剂,10- 排水孔,11- 水泵输出管道,12- 气雾液混合管道,13- 注水孔,14- 喷淋箱,15- 微孔板,16- 洁净气体出口,17- 车载空调机的进风口,18- 旋风机,19- 车载空调,20- 蒸发器,21- 发动机,22- 加热器,23- 车载空调机的出风口,24- 车内回风口,25- 车内回风循环管道,26- 车厢,27- 鼻毛状切割线,28- 微波发生器,29- 内芯微孔筛体,30- 微孔筛网片,31- 凸起螺纹。

具体实施方式

[0016] 参见图 1、图 2,本发明的一种车载超声波气雾液空气净化空调方法,包括超声波气雾液空气净化和车载空气温度调节,所述的超声波气雾液空气净化为:液态净化剂进入超声波雾化器进行雾化,与此同时,气泵或送风装置将外界空气鼓入,与雾化的净化剂一起

进行气雾混合，混合后的气雾混合体与水泵输出的液态净化剂一起再混合，形成气雾液混合体，最后气雾液混合体进行气液分离，分离后的气体为洁净空气，洁净空气连接至车载空调机的进风口，经车载空调机进行温度调节后送入车内供人们吸用。

[0017] 一种车载超声波气雾液空气净化空调机，由超声波气雾液空气净化装置和车载空调机连接组成，所述的超声波气雾液空气净化装置包括气泵、水泵、雾化室、液态净化剂室、气雾混合管道和气雾液混合管道，气泵输入端连通外界空气或车内回风循环管道，气泵输出端连通雾化室，雾化室内安装有超声波雾化器，有液态净化剂通过管道进入超声波雾化器，雾化室出口连接气雾混合管道输入端，气雾混合管道输出端连接水泵输出管道，水泵安装在液态净化剂室内，水泵输入端连接液态净化剂，气雾混合管道和水泵输出管道连通后再连接至气雾液混合管道输入端，气雾液混合管道输出端连接气液分离装置，液态净化剂室或气液分离装置的洁净气体出口连接车载空调机的进风口，车载空调机的出风口连接驾驶室内或车厢内，气液分离装置的液态净化剂进入液态净化剂室回收利用。

[0018] 上述的液态净化剂室或气液分离装置的洁净气体出口连接车载空调机的进风口之间还可串接空气湿度调节装置和 / 或空气净化装置，所述空气湿度调节装置内装有吸湿棉，所述空气净化装置为活性炭仓或紫外线消毒器、臭氧发生器、静电吸附装置。

[0019] 上述的车载空调机采用成熟的现有技术产品车载空调机。

[0020] 上述气泵包括风机、风泵或送风装置。

[0021] 上述的液态净化剂为水、盐水、氢氧化钠、石灰水、双氧水、75% 的酒精、醋酸、含氧消毒剂、过氧乙酸、过氧化氢、84 消毒液中的一种或多种。

[0022] 上述的气雾液混合管道内设有微波发生器、凸起螺纹、鼻毛状切割线、微孔筛网片、内芯微孔筛体、盘条分割线、带状微孔节节片中的一种或多种，在气雾液混合管道外侧安装有磁吸装置。

[0023] 上述的气液分离装置采用喷淋箱，喷淋箱安装在液态净化剂室内顶部，喷淋箱顶部连接气雾液混合管道，喷淋箱底部为微孔板。

[0024] 上述的液态净化剂室或气液分离装置的洁净气体出口连接车载空调机的进风口，所述车载空调机的进风口为车载空调机的旋风机入口或蒸发器进风口、加热器进风口。

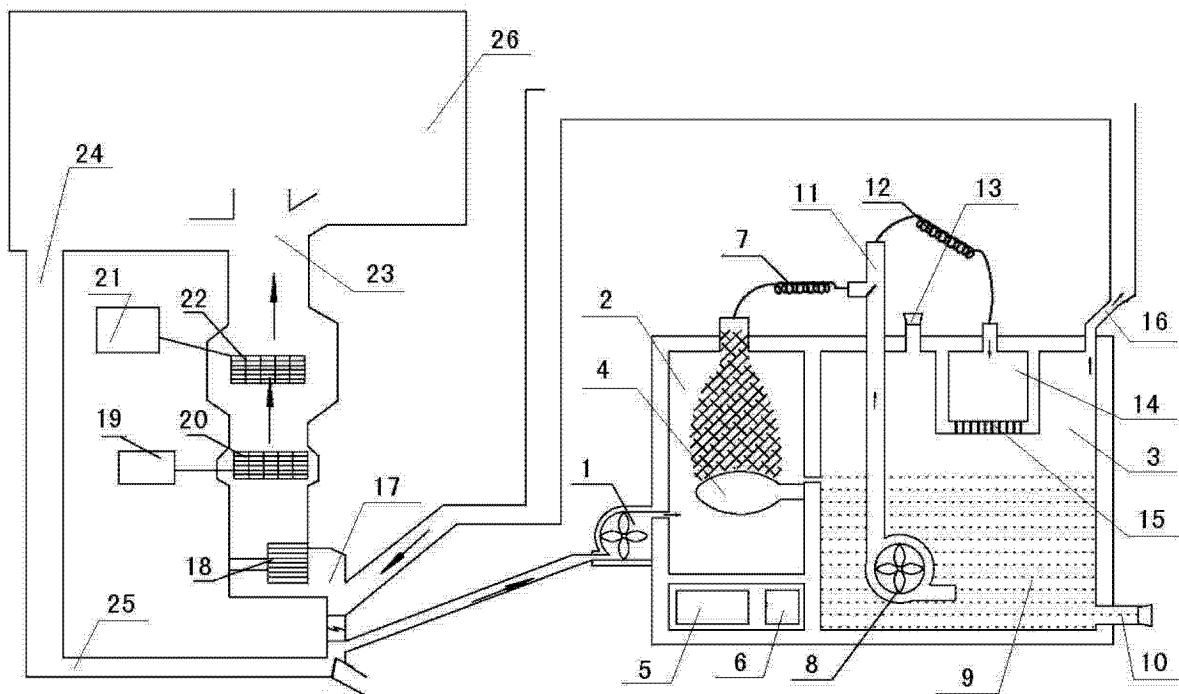


图 1

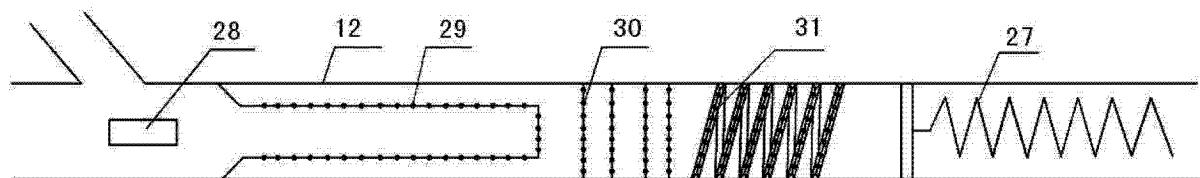


图 2