



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104595980 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201510031056. 8

(22) 申请日 2015. 01. 22

(71) 申请人 北京海纳川航盛汽车电子有限公司

地址 102606 北京市大兴区采育镇北京采育
经济开发区育隆大街 1 号

(72) 发明人 杨林 周金生 胡赛伟

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011. 01)

F24F 11/02(2006. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

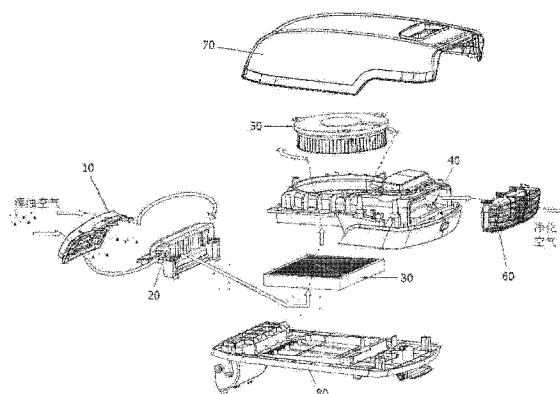
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

车载空气净化器及车内空气净化方法

(57) 摘要

本发明的车载空气净化器及车内空气净化方法属于空气净化技术领域。一种车载空气净化器包括壳体、过滤组件、杀菌组件、风机和控制组件，其中，所述的过滤组件、杀菌组件、风机和控制组件设于壳体内；所述的壳体上设有进风口与出风口；所述的风机用于将浑浊的空气从进风口吸入壳体内，将净化后的空气从出风口排出壳体外，所述的风机设于过滤组件的后部；所述的控制组件控制壳体上的进风口与出风口、过滤组件、杀菌组件和风机的开关。本发明还公开了一种使用上述净化器的车内空气净化方法。本发明的技术方案具有对车内空气清洁净化的效果。



1. 一种车载空气净化器,其特征在于,包括壳体、过滤组件、杀菌组件、风机和控制组件,其中,所述的过滤组件、杀菌组件、风机和控制组件设于壳体内;

所述的壳体上设有进风口与出风口;

所述的风机用于将浑浊的空气从进风口吸入壳体内,将净化后的空气从出风口排出壳体外,所述的风机设于过滤组件的后部;

所述的控制组件控制壳体上的进风口与出风口、过滤组件、杀菌组件和风机的开关。

2. 根据权利要求 1 所述的车载空气净化器,其特征在于,所述的过滤组件包括依序设置的第一过滤单元、第二过滤单元和第三过滤单元,所述的第一过滤单元设于靠近进风口处且用于过滤大颗粒物,所述的第二过滤单元用于除尘和过滤细小颗粒,所述的第三过滤单元用于除味和杀菌。

3. 根据权利要求 2 所述的车载空气净化器,其特征在于,所述的第二过滤单元为 HEPA 过滤器。

4. 根据权利要求 2 所述的车载空气净化器,其特征在于,所述的第三过滤单元为复合过滤器。

5. 根据权利要求 1 所述的车载空气净化器,其特征在于,所述的杀菌组件包括 UV 光等离子管和负离子发生器。

6. 根据权利要求 5 所述的车载空气净化器,其特征在于,所述的风机设于 UV 光等离子管和负离子发生器之间。

7. 根据权利要求 1 所述的车载空气净化器,其特征在于,所述的壳体包括前壳体、后壳体、上壳体和下壳体,所述的前、后、上和下壳体可拆卸连接。

8. 一种汽车内空气净化方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1,通过车载空气净化器内的风机将汽车内的浑浊空气吸入净化器;

S2,浑浊空气经过第一过滤单元的过滤,去除大颗粒物;

S3,接着空气经过第二过滤单元过滤,去除灰尘和细小颗粒;

S4,接着空气经过第三过滤单元过滤,除味,除甲醛和杀菌;

S5,经过第三过滤单元过滤的空气再经过 UV 光等离子管处理,分解 VOC 并快速除菌;

S6,最后经过负离子发生器杀菌处理的清洁空气排放到车内实现净化车内空气的作用。

车载空气净化器及车内空气净化方法

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化技术领域,尤其涉及一种车载空气净化器及车内空气净化方法。

背景技术

[0002] 目前,随着汽车的普及也带来很多新的问题,车内的空气污浊给司机和乘车的人员带来很多危害,打开车窗进行空气交换有时候又受到很多条件的限制。尽管现在已经出现一些车载的空气净化器,但是现有的车载空气净化器功能单一,仅能处理一方面的除臭或者杀菌等单一的目的;另一些车载空气净化器对于车内污浊的空气净化效果不是很理想,也有很多需要改进的地方。

发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种空气净化效果好,具有多重过滤净化和杀菌效果的车载空气净化器及车内空气净化方法。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种车载空气净化器包括壳体、过滤组件、杀菌组件、风机和控制组件,其中,所述的过滤组件、杀菌组件、风机和控制组件设于壳体内;

[0006] 所述的壳体上设有进风口与出风口;

[0007] 所述的风机用于将浑浊的空气从进风口吸入壳体内,将净化后的空气从出风口排出壳体外,所述的风机设于过滤组件的后部;

[0008] 所述的控制组件控制壳体上的进风口与出风口、过滤组件、杀菌组件和风机的开关。

[0009] 本发明还包括一种车内空气净化方法,其包括如下步骤:

[0010] S1,通过车载空气净化器内的风机将汽车内的浑浊空气吸入净化器;

[0011] S2,浑浊空气经过第一过滤单元的过滤,去除大颗粒物;

[0012] S3,接着空气经过第二过滤单元过滤,去除灰尘和细小颗粒;

[0013] S4,接着空气经过第三过滤单元过滤,除味,除甲醛和杀菌;

[0014] S5,经过第三过滤单元过滤的空气再经过UV光等离子管处理,分解VOC并快速除菌;

[0015] S6,最后经过负离子发生器杀菌处理的清洁空气排放到车内实现净化车内空气的作用。

[0016] 通过上述本发明的技术方案,本发明的车载空气净化器及车内空气净化方法经过多重过滤单元与杀菌单元的作用,具有高效清洁车内浑浊空气的效果。

附图说明

[0017] 图1为本发明的空气净化器的一种实施方式爆炸结构示意图;

- [0018] 图 2 为本发明的空气净化器的前壳体的结构示意图；
[0019] 图 3 为本发明的 UV 光等离子管设置结构示意图；
[0020] 图 4 为本发明的过滤单元结构示意图；
[0021] 图 5 为本发明的支撑架结构示意图；
[0022] 图 6 为本发明的风机结构示意图；
[0023] 图 7 为本发明的空气净化器的后壳体的结构示意图；
[0024] 图 8 为本发明的空气净化器的上壳体的结构示意图；
[0025] 图 9 为本发明的空气净化器的下壳体的结构示意图；
[0026] 图 10 为本发明的车内空气净化方法一种实施方式流程框图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明：

[0028] 如图 1 所示，一种车载空气净化器，用于净化各种汽车内部的空气，其包括壳体、过滤组件、杀菌组件、风机和控制组件，其中，所述的过滤组件、杀菌组件、风机和控制组件设于壳体内部。所述的壳体包括可拆卸连接的前壳体 10、后壳体 60、上壳体 70 和下壳体 80，本具体实施方式中所描述的“前”与“后”是根据空气流动的方向加以定义的，空气先到的位置为前，空气后到的位置为后。同时，附图中的箭头方向为空气的流动方向。

[0029] 如图 2 和图 7 所示，所述的壳体上设有进风口 11 与出风口 61。所述的进风口 11 和出风口 61 在控制组件的控制下可打开与闭合，即在进行空气净化的时候打开以便吸入浑浊空气 100 与排出经过净化的空气，此种设置更有利于在不使用净化器的时候保护内部设备，也可控制空气的流量与方向。

[0030] 如图 1、图 2、图 5、图 6 和图 7 所示，所述的风机 50 用于将浑浊的空气 100 从进风口 11 吸入壳体内，将净化后的空气从出风口 61 排出壳体外，所述的风机 50 设于过滤组件的后部，这样使净化器整体结构紧凑。同时，为了使风机 50 稳定的工作，风机 50 嵌设于带有与风机 50 相适应的凹部 33 的支撑架 32 上。支撑架 32 也可以固定控制组件，所述的控制组件包括控制主控板。

[0031] 通过所述的控制组件控制壳体上的进风口与出风口、过滤组件、杀菌组件和风机的开关。因此，可在净化器的外部设有多个控制按钮，以便于实现上述各种操作。

[0032] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，为了更好的实现高效过滤功能，所述的过滤组件包括依照过滤空气的顺序设置的第一过滤单元、第二过滤单元和第三过滤单元，其中，所述的第一过滤单元设于靠近进风口 11 处且用于过滤大颗粒物，所述的大颗粒物为粒径大于 0.5 毫米的颗粒物、毛发或者飞絮。第一过滤单元可整合设于前壳体 10 上，这样便于首先清除掉大颗粒物，增加后续过滤单元的使用寿命，也有利于维护。

[0033] 所述的第二过滤单元为 HEPA 过滤器。所述的第二过滤单元用于除尘和过滤细小颗粒，所述的细小颗粒物指的是粒径在 2.5 微米以内的颗粒物。

[0034] 所述的第三过滤单元为复合过滤器。所述的第三过滤单元用于除味、除甲醛和杀菌。

[0035] 如图 1、图 4 和图 5 所示，所述的第二过滤单元与第三过滤单元可以整合为一体的过滤单元 30，且过滤单元 30 设于支撑架 32 上，过滤单元 30 设于风机 50 的前部。过滤单元

30 可嵌设于支撑架 32 的凹槽上。滤网 31 设于过滤单元 30 的中部位置。

[0036] 所述的杀菌组件包括 UV 光等离子管 20 和负离子发生器 40。

[0037] 如图 1 和图 3 所示,UV 光等离子管 20 设于紧邻前壳体 10 后面的固定架 21 上,UV 光等离子管 20 用于分解 VOC(挥发性有机物)和快速除菌。使车内经过过滤的空气进一步得到净化。

[0038] 如图 1 和图 5 所示,所述的负离子发生器 40 设于支撑架 32 上,且负离子发生器 40 设于风机 50 的后部。负离子发生器 40 采用高压电晕技术,用于进一步对空气进行杀菌和净化处理,其通过释放负离子,快速杀菌,并使空气中的尘埃沉淀达到除尘目的。经过负离子发生器 40 杀菌净化的空气又排入到车内,司乘人员就可以呼吸到洁净的空气了。

[0039] 如图 8 所示,指出了本发明的上壳体 70 的一种实施方式结构示意图,上壳体 70 上可设有按钮、触控面板等。

[0040] 如图 9 所示,指出了本发明的下壳体 80 的一种实施方式结构示意图,下壳体 80 上可设有连接件 81,通过连接件 81 可将车载空气净化器固定于车体内部的某个位置,以便于更好地实现空气净化效果。

[0041] 如图 10 所示,本发明还包括一种汽车内空气净化方法,其包括如下步骤:

[0042] S1,通过车载空气净化器内的风机将汽车内的浑浊空气吸入净化器;

[0043] S2,浑浊空气经过第一过滤单元的过滤,去除大颗粒物;

[0044] S3,接着空气经过第二过滤单元过滤,去除灰尘和细小颗粒;

[0045] S4,接着空气经过第三过滤单元过滤,除味,除甲醛和杀菌;

[0046] S5,经过第三过滤单元过滤的空气再经过 UV 光等离子管处理,分解 VOC 并快速除菌;

[0047] S6,最后经过负离子发生器杀菌处理的清洁空气排放到车内实现净化车内空气的作用。

[0048] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

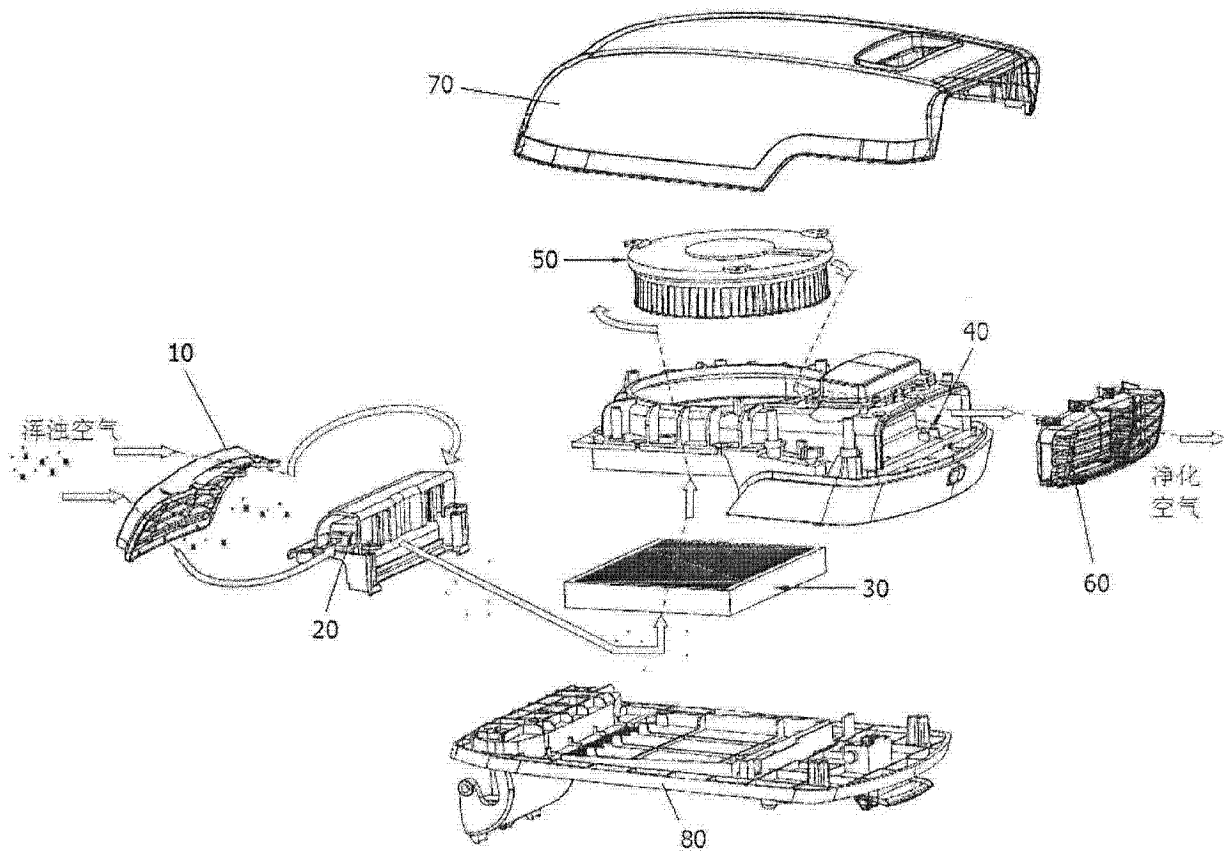


图 1

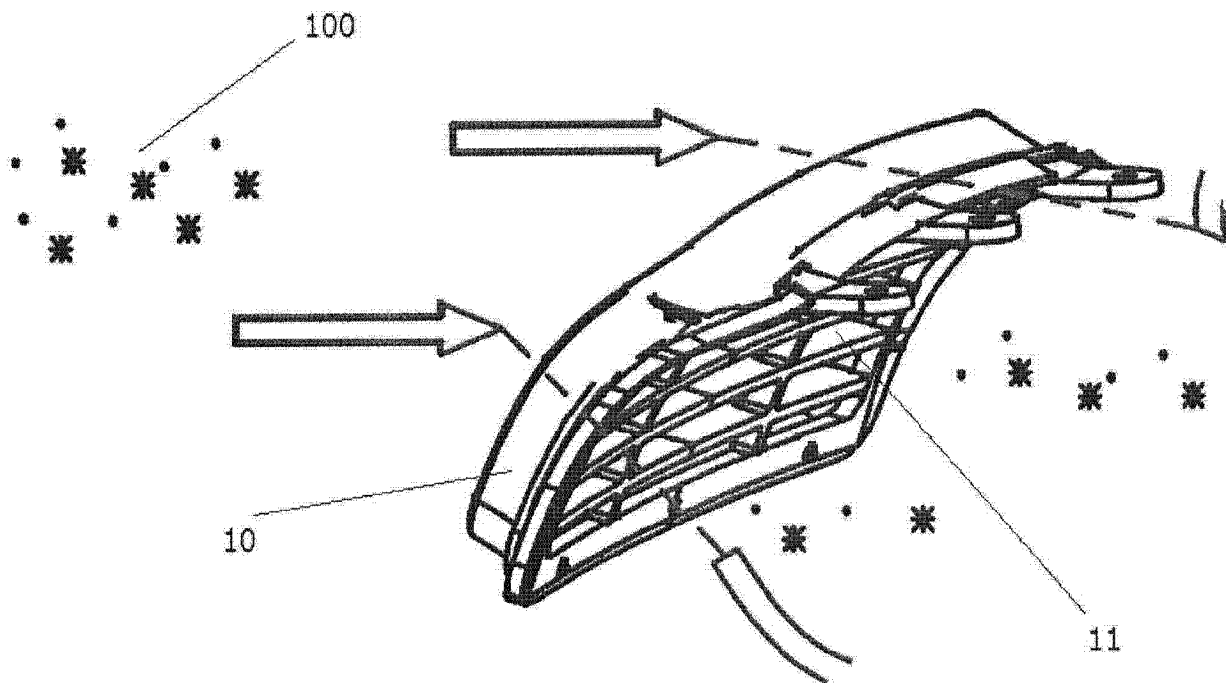


图 2

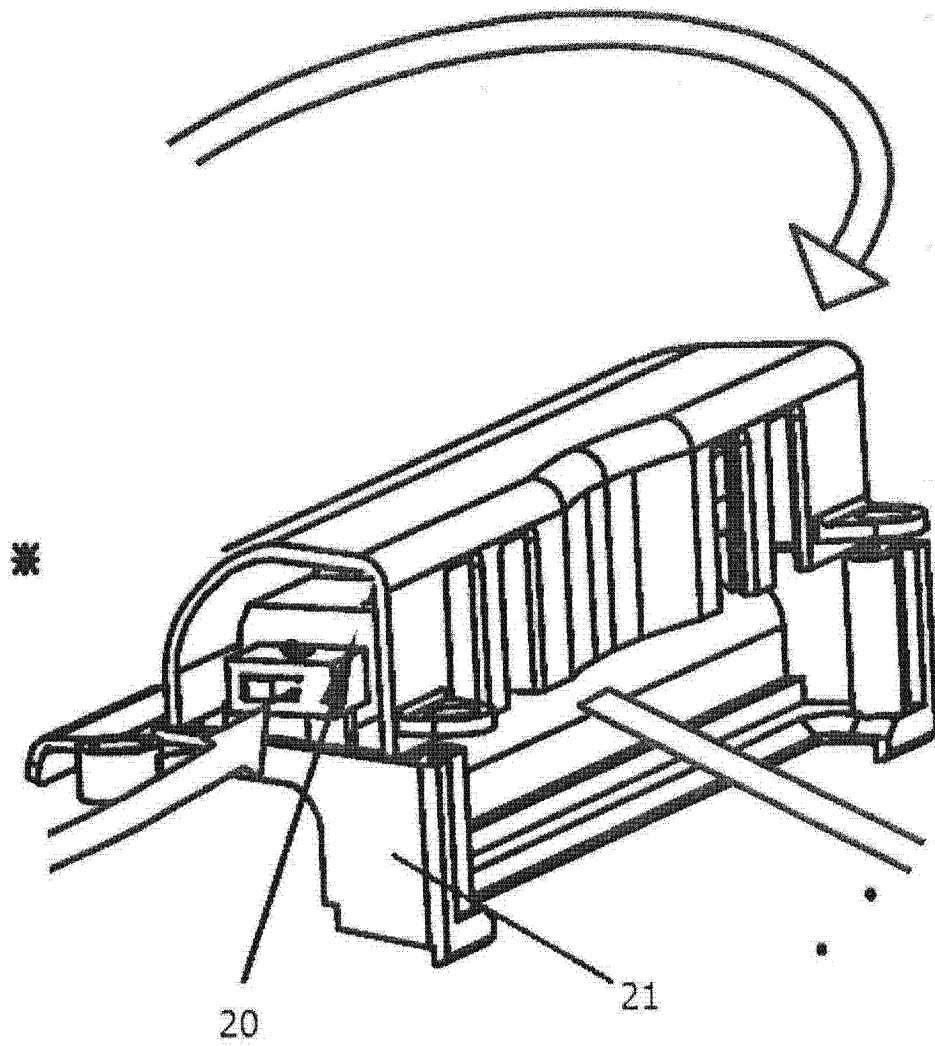


图 3

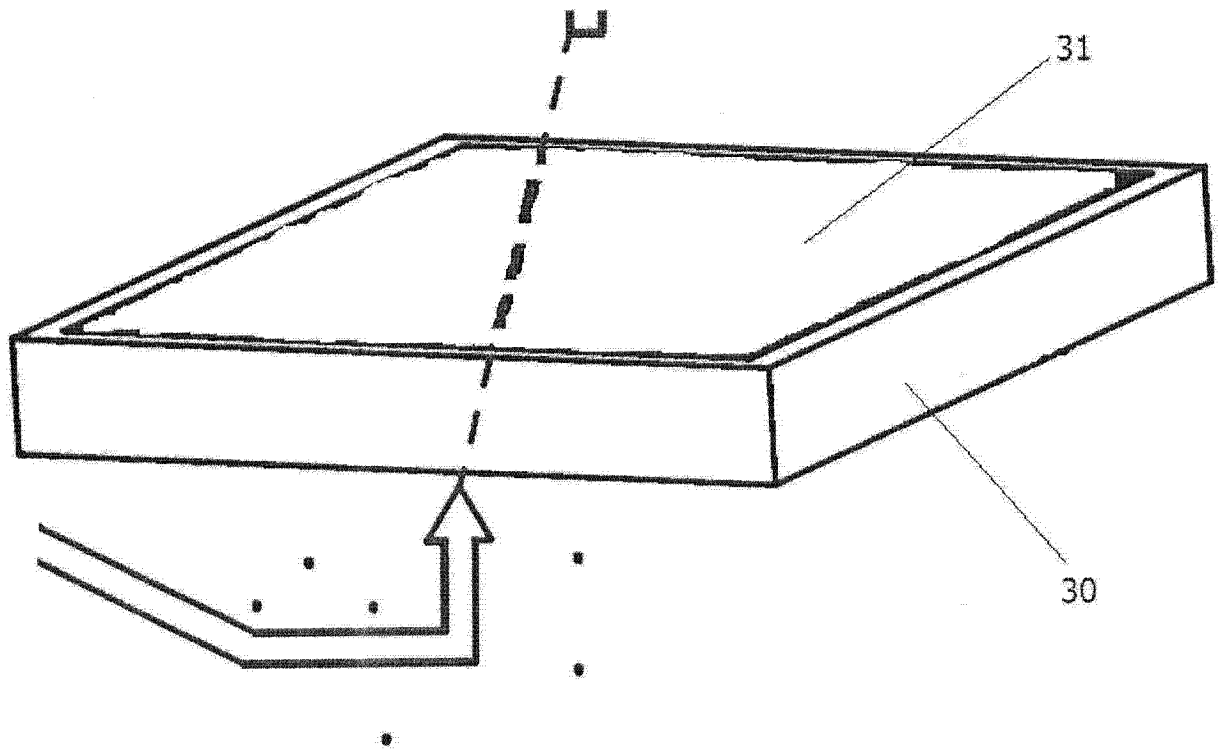


图 4

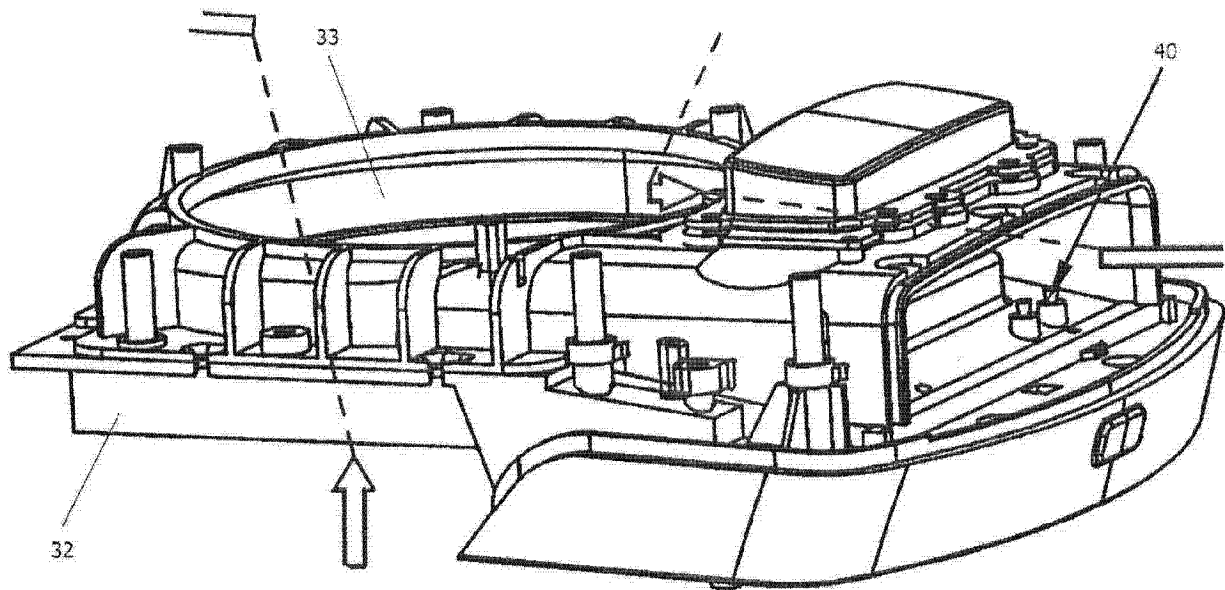


图 5

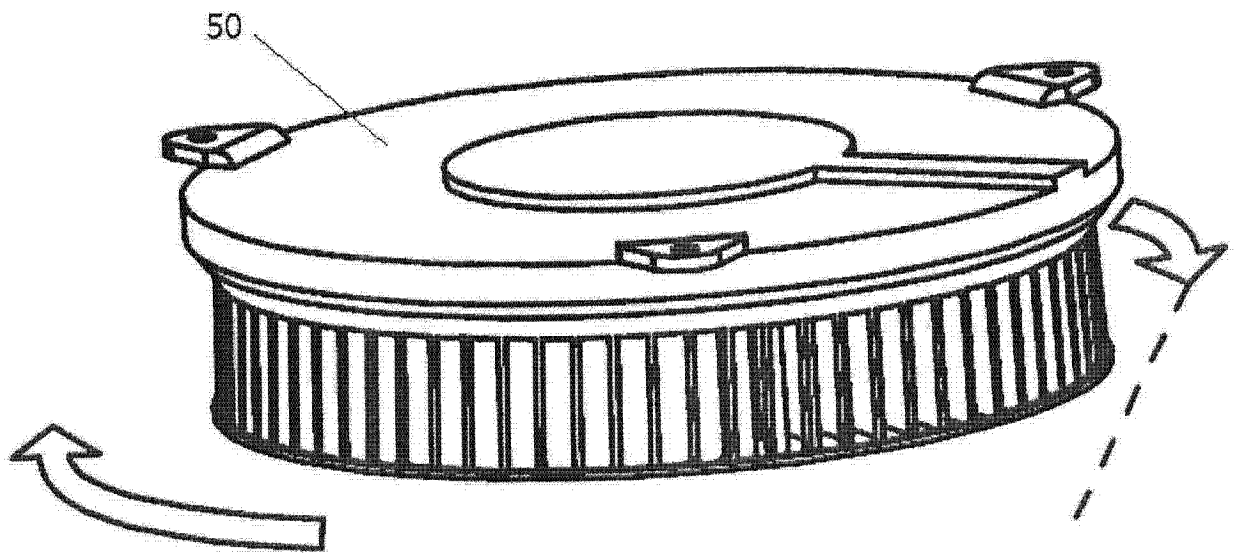


图 6

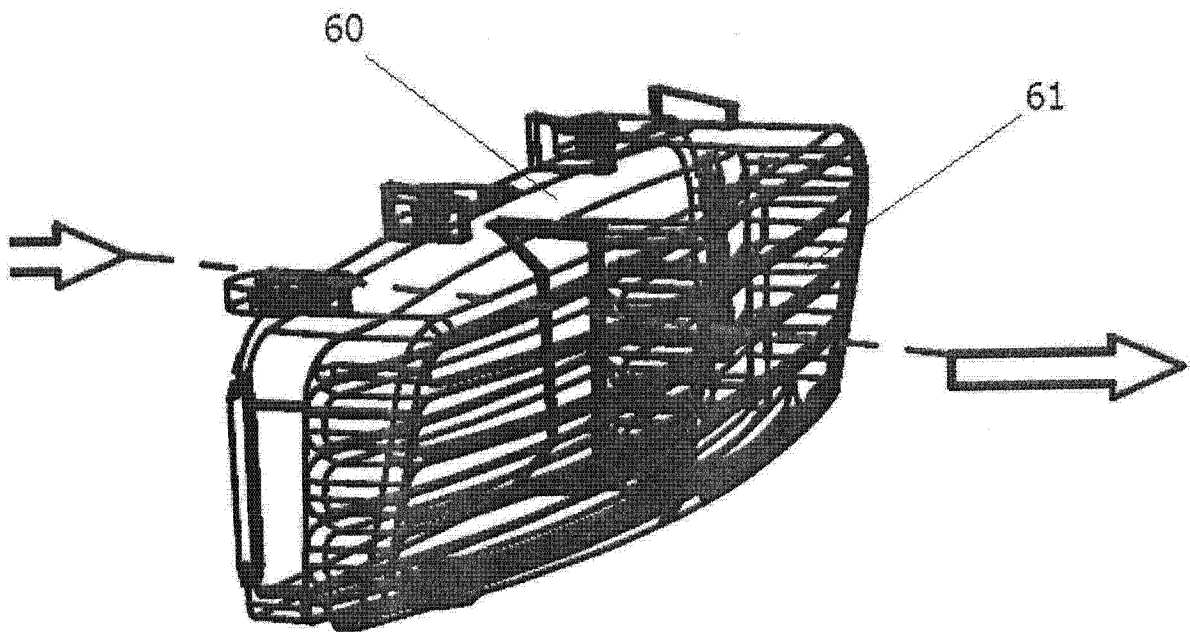


图 7

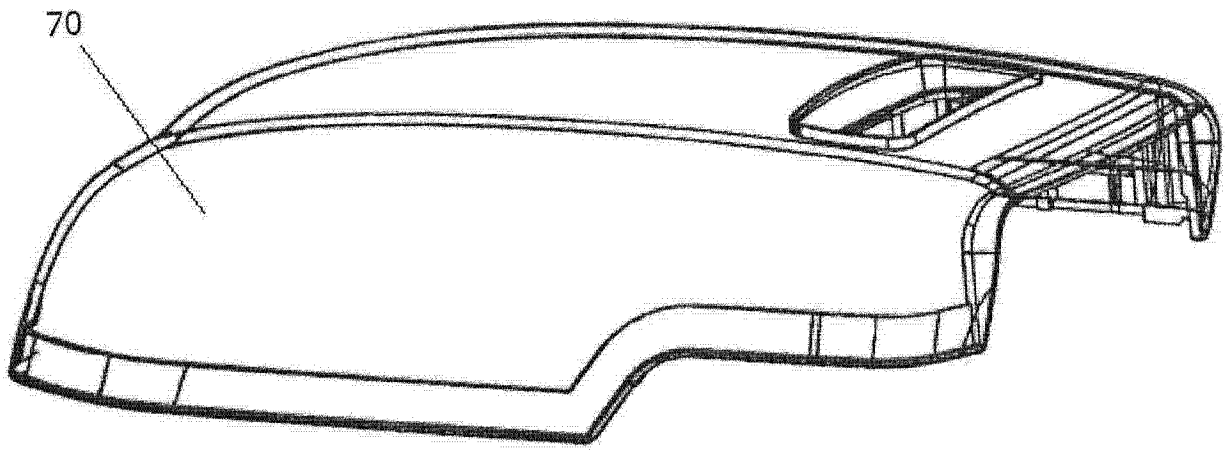


图 8

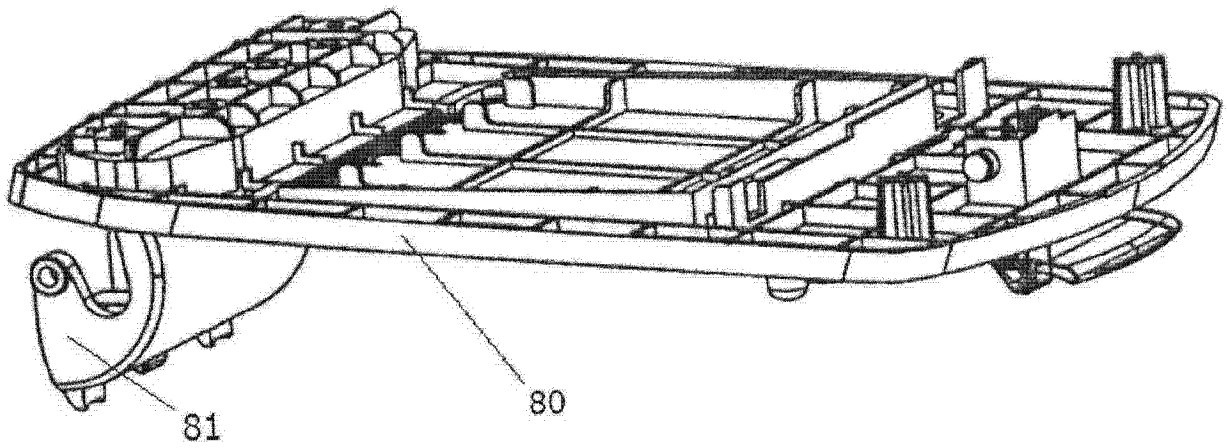


图 9

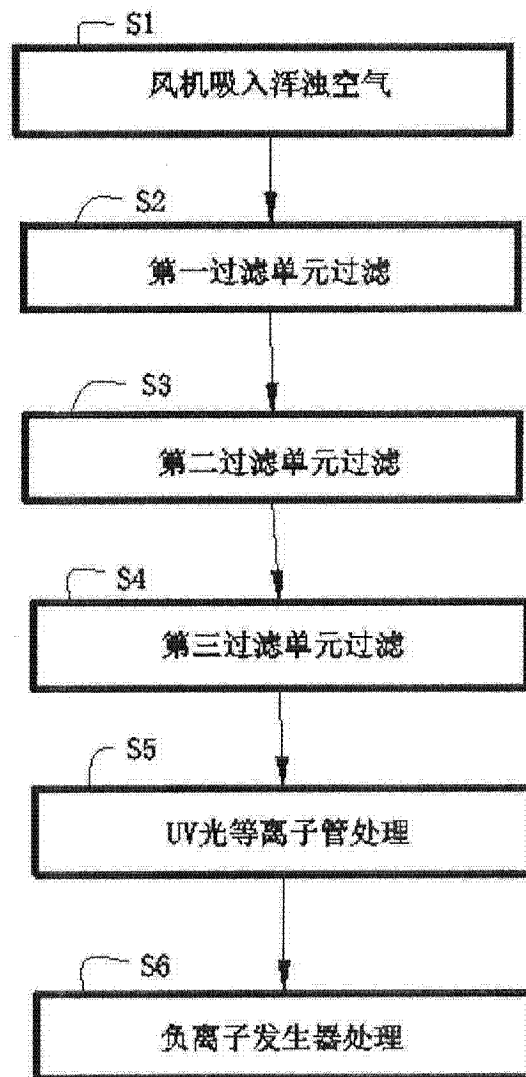


图 10