(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204693709 U
(45)授权公告日 2015.10.07

(21)申请号 201520298639.2

(22)申请日 2015.05.11

(73)专利权人 向明
地址 518000 广东省深圳市龙岗区布吉宝丽苑C座0503

(72)发明人 向明

(74)专利代理机构 深圳市嘉宏博知识产权代理事务所 44273
代理人 孙强

(51)Int.Cl.
*F24F 6/04*(2006.01)
*F24F 13/28*(2006.01)

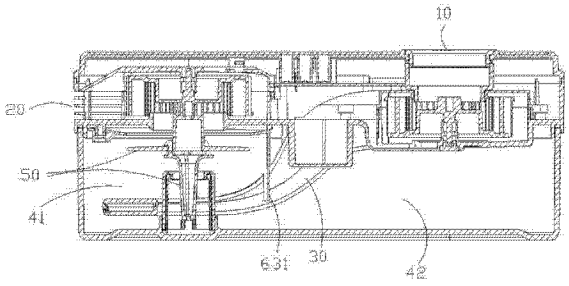
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种车载空气净化加湿器

(57)摘要

本实用新型涉及一种车载空气净化加湿器，其包括进气口、出气口、送风管路、过滤水腔以及过滤加湿水膜发生单元，外部空气首先由该进气口进入到该车载空气净化加湿器中，而后该外部空气通过该送风管路流入到该过滤水腔中，该过滤水腔中设置有过滤水，该外部空气依次经过该过滤水以及该过滤加湿水膜发生单元所产生的过滤水膜后从该出气口中流出，该过滤水膜的水份时时进行散发并通过该出气口流出。




CN 204693709 U

1. 一种车载空气净化加湿器，其特征在于：包括进气口、出气口、送风管路、过滤水腔以及过滤加湿水膜发生单元，外部空气首先由该进气口进入到该车载空气净化加湿器中，而后该外部空气通过该送风管路流入到该过滤水腔中，该过滤水腔中设置有过滤水，该外部空气依次经过该过滤水以及该过滤加湿水膜发生单元所产生的过滤水膜后从该出气口中流出，该过滤水膜的水份时时进行散发并通过该出气口流出，

该送风管路一端与该进气口相连接，该送风管路的另外一端设置在该过滤水腔中该过滤水的液面以下，该过滤加湿水膜发生单元包括吸水管以及转盘，其中，该吸水管具有过滤水入口以及过滤水出口，该过滤水入口设置在该过滤水腔中该过滤水的液面以下，该过滤水出口设置在该转盘上方，该过滤水腔中的该过滤水由该过滤水入口被吸入该吸水管中，而后由该过滤水出口流出并流淌到该转盘上，该转盘时时转动将流淌到该转盘上的该过滤水转换为该过滤水膜，该过滤水膜完全罩设在该过滤水腔中该过滤水的液面上。

2. 如权利要求 1 所述的一种车载空气净化加湿器，其特征在于：该过滤水入口位置设置有滤网。

3. 如权利要求 2 所述的一种车载空气净化加湿器，其特征在于：该滤网为纳米银离子滤网。

4. 如权利要求 1 所述的一种车载空气净化加湿器，其特征在于：该车载空气净化加湿器还包括壳体，该壳体包括顶盖、底壳以及中央隔板，该中央隔板设置在该顶盖与该底壳之间，该顶盖盖设在该中央隔板上，该中央隔板盖设在该底壳上。

5. 如权利要求 4 所述的一种车载空气净化加湿器，其特征在于：该中央隔板与该底壳之间设置有密封圈。

6. 如权利要求 4 所述的一种车载空气净化加湿器，其特征在于：由该顶盖与该中央隔板围绕形成进气风扇腔以及出气风扇腔，该进气风扇腔以及该出气风扇腔中分别设置有叶轮。

7. 如权利要求 6 所述的一种车载空气净化加湿器，其特征在于：该进气口与该进气风扇腔相对应设置在该顶盖上，该进气口中设置有进气滤网。

8. 如权利要求 4 所述的一种车载空气净化加湿器，其特征在于：从该中央隔板的底面向下伸设出一隔板，该隔板插设在该过滤水腔中该过滤水的液面以下，借助该隔板将该过滤水腔分隔成过滤腔以及非过滤腔，该送风管路的出气端设置在该过滤腔中该过滤水的液面以下，该过滤水膜完全罩设在该过滤腔中该过滤水的液面上。

# 一种车载空气净化加湿器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化加湿装置，特别是指一种包括进气口、出气口、送风管路、过滤水腔以及过滤加湿水膜发生单元的空气净化加湿器，工作的时候，外部空气首先由该进气口进入到该车载空气净化加湿器中，而后该外部空气通过该送风管路流入到该过滤水腔中，该过滤水腔中设置有过滤水，该外部空气依次经过该过滤水以及该过滤加湿水膜发生单元所产生的过滤水膜后从该出气口中流出，从而达到对该外部空气进行净化处理的作用，在上述的过程中，该过滤水膜的水份时时进行散发并通过该出气口流出以达到加湿的作用。

## 背景技术

[0002] 众所周知，空气净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器，其是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物(一般包括 PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等)，有效提高空气清洁度的产品。而空气加湿器是指一种能够增加房间或者特定空间内湿度的电器。

[0003] 随着人们对生活品质要求的提升，人们越来越关注所处环境的空气质量问题，尤其在室内、车辆中或者其他相对密闭的场所中如果空气污浊而没有任何空气净化处理装置，极容易对人体产生健康危害。

[0004] 现在市面上也出现了一些空气净化或者加湿器电器，但是这类电器一般只具备空气净化或者加湿器中的一项功能，同时由于设计思路以及结构方面的限制，其空气净化或者加湿器效果往往不理想，而此是为传统技术的主要缺点。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型所采取的技术方案是：一种车载空气净化加湿器，其包括进气口、出气口、送风管路、过滤水腔以及过滤加湿水膜发生单元，外部空气首先由该进气口进入到该车载空气净化加湿器中，而后该外部空气通过该送风管路流入到该过滤水腔中，该过滤水腔中设置有过滤水，该外部空气依次经过该过滤水以及该过滤加湿水膜发生单元所产生的过滤水膜后从该出气口中流出，从而达到对该外部空气进行净化处理的作用，在上述的过程中，该过滤水膜的水份时时进行散发并通过该出气口流出以达到加湿的作用。

[0006] 在具体实施的时候，该送风管路一端与该进气口相连接，该送风管路的另外一端设置在该过滤水腔中该过滤水的液面以下，从而使该外部空气能够充分的被该过滤水过滤。

[0007] 该过滤加湿水膜发生单元包括吸水管以及转盘，其中，该吸水管具有过滤水入口以及过滤水出口，该过滤水入口设置在该过滤水腔中该过滤水的液面以下，该过滤水出口设置在该转盘上方，该过滤水腔中的该过滤水由该过滤水入口被吸入该吸水管中，而后由该过滤水出口流出并流淌到该转盘上，该转盘时时转动将流淌到该转盘上的该过滤水转换为该过滤水膜，该过滤水膜完全罩设在该过滤水腔中该过滤水的液面上，使经过该过滤水

过滤的该外部空气必须要经过该过滤水膜后才能够从该出气口流出以达到二次过滤的作用，在进行二次过滤的过程中，该外部空气在流过该过滤水膜的时候能够携带该过滤水膜中的水分子一同流出，从而达到加湿的作用，在具体实施的时候，该过滤水入口位置设置有滤网，也就是说，该过滤水腔中的该过滤水在经过该滤网过滤杀菌后才能够被吸入该吸水管中，从而提升该过滤水膜的过滤效果以及提升该过滤水膜的水体质量，在具体实施的时候，该滤网为纳米银离子滤网。

[0008] 该车载空气净化加湿器还包括壳体，该壳体包括顶盖、底壳以及中央隔板，该中央隔板设置在该顶盖与该底壳之间，该顶盖盖设在该中央隔板上，该中央隔板盖设在该底壳上，该中央隔板与该底壳之间设置有密封圈，由该顶盖与该中央隔板围绕形成进气风扇腔以及出气风扇腔，该进气风扇腔以及该出气风扇腔中分别设置有叶轮，工作的时候，借助该叶轮的转动提升进气、出气的速度从而提升净化效率，该进气口与该进气风扇腔相对应设置在该顶盖上，该进气口中设置有进气滤网，从该中央隔板的底面向下伸设出一隔板，该隔板插设在该过滤水腔中该过滤水的液面以下，借助该隔板将该过滤水腔分隔成过滤腔以及非过滤腔，该送风管路的出气端设置在该过滤腔中该过滤水的液面以下，该过滤水膜完全罩设在该过滤腔中该过滤水的液面上。

[0009] 本实用新型的有益效果为：本实用新型在工作的时候，外部空气首先由该进气口进入到该车载空气净化加湿器中，而后该外部空气通过该送风管路流入到该过滤水腔中，该过滤水腔中设置有过滤水，该外部空气依次经过该过滤水以及该过滤加湿水膜发生单元所产生的过滤水膜后从该出气口中流出，从而达到对该外部空气进行净化处理的作用，在上述的过程中，该过滤水膜的水份时时进行散发并通过该出气口流出以达到加湿的作用。

## 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的原理示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型的立体示意图。

[0012] 图 3 为本实用新型的立体分解示意图。

[0013] 图 4 为本实用新型的剖面结构示意图。

[0014] 图 5 为本实用新型的立体剖面结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 如图 1 至 5 所示，一种车载空气净化加湿器，其包括进气口 10、出气口 20、送风管路 30、过滤水腔 40 以及过滤加湿水膜发生单元 50。

[0016] 外部空气(如图 1 箭头方向)首先由该进气口 10 进入到该车载空气净化加湿器中，而后该外部空气通过该送风管路 30 流入到该过滤水腔 40 中，该过滤水腔 40 中设置有过滤水 100，该外部空气依次经过该过滤水 100 以及该过滤加湿水膜发生单元 50 所产生的过滤水膜 200 后从该出气口 20 中流出，从而达到对该外部空气进行净化处理的作用，在上述的过程中，该过滤水膜 200 的水份时时进行散发并通过该出气口 20 流出以达到加湿的作用。

[0017] 在具体实施的时候，该送风管路 30 一端与该进气口 10 相连接，该送风管路 30 的另外一端设置在该过滤水腔 40 中该过滤水 100 的液面以下，从而使该外部空气能够充分的被该过滤水 100 过滤。

[0018] 该过滤加湿水膜发生单元 50 包括吸水管 51 以及转盘 52，其中，该吸水管 51 具有过滤水入口 511 以及过滤水出口 512，该过滤水入口 511 设置在该过滤水腔 40 中该过滤水 100 的液面以下，该过滤水出口 512 设置在该转盘 52 上方。

[0019] 该过滤水腔 40 中的该过滤水 100 由该过滤水入口 511 被吸入该吸水管 51 中，而后由该过滤水出口 512 流出并流淌到该转盘 52 上，该转盘 52 时时转动将流淌到该转盘 52 上的该过滤水 100 转换为该过滤水膜 200。

[0020] 该过滤水膜 200 完全罩设在该过滤水腔 40 中该过滤水 100 的液面上，使经过该过滤水 100 过滤的该外部空气必须要经过该过滤水膜 200 后才能够从该出气口 20 流出以达到二次过滤的作用。

[0021] 在进行二次过滤的过程中，该外部空气在流过该过滤水膜 200 的时候能够携带该过滤水膜 200 中的水分子一同流出，从而达到加湿的作用。

[0022] 在具体实施的时候，该过滤水入口 511 位置设置有滤网 513，也就是说，该过滤水腔 40 中的该过滤水 100 在经过该滤网 513 过滤杀菌后才能够被吸入该吸水管 51 中，从而提升该过滤水膜 200 的过滤效果以及提升该过滤水膜 200 的水体质量。

[0023] 在具体实施的时候，该滤网 513 为纳米银离子滤网。

[0024] 该车载空气净化加湿器还包括壳体 60，该壳体 60 包括顶盖 61、底壳 62 以及中央隔板 63。

[0025] 该中央隔板 63 设置在该顶盖 61 与该底壳 62 之间。

[0026] 该顶盖 61 盖设在该中央隔板 63 上，该中央隔板 63 盖设在该底壳 62 上。

[0027] 该中央隔板 63 与该底壳 62 之间设置有密封圈。

[0028] 由该顶盖 61 与该中央隔板 63 围绕形成进气风扇腔 71 以及出气风扇腔 72，该进气风扇腔 71 以及该出气风扇腔 72 中分别设置有叶轮 73，工作的时候，借助该叶轮 73 的转动提升进气、出气的速度从而提升净化效率。

[0029] 该进气口 10 与该进气风扇腔 71 相对应设置在该顶盖 61 上，该进气口 10 中设置有进气滤网 11。

[0030] 从该中央隔板 63 的底面向下伸设出一隔板 631，该隔板 631 插设在该过滤水腔 40 中该过滤水 100 的液面以下。

[0031] 借助该隔板 631 将该过滤水腔 40 分隔成过滤腔 41 以及非过滤腔 42。

[0032] 该送风管路 30 的出气端设置在该过滤腔 41 中该过滤水 100 的液面以下，该过滤水膜 200 完全罩设在该过滤腔 41 中该过滤水 100 的液面上。

[0033] 本实用新型的发明人经过研究发现，空气污染的污染物主要有：烟尘、总悬浮颗粒物、可吸入悬浮颗粒物(浮尘)、二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳、臭氧、挥发性有机化合物等等，而现在评价空气质量主要是考虑 PM2.5、PM10、二氧化硫、二氧化氮、臭氧、一氧化碳等六大类。其中，PM2.5 的来源主要是燃煤排放、机动车尾气的排放、城市中的扬尘、二次粒子等。而其中二氧化碳的特性为无色无味，易溶于水，二氧化硫的特性为无色，有刺激性气味，易溶于水，二氧化氮、臭氧也易溶于水，基于上述结论所以本实用新型的发明人主要利用过滤水作为过滤介质能够显著提升空气过滤效果。

[0034] 本实用新型在工作的时候是利用高压涡扇将外部空气经过初筛后压入水中强制清洗，同时使水高速流动撞击而催生大量水性负离子、净离子群(消除可溶于水的空气污染

物及促使总悬浮颗粒物、可吸入悬浮颗粒物(浮尘)与水结合形成沉淀物)PM2.5 的去除率高达 90%,对 PM10 的去除率达到 95%,而纳米银离子滤网对清洗过污浊空气的水进行杀菌、过滤,将经过纳米银离子滤网杀菌、过滤后的富含银离子及水性负离子、净离子洁净水通过高速提升震荡形成多层高速运动水分子网对经过初次清洗后的空气二次过滤、杀菌(对 PM2.5 的去除率高达 98%,对 PM10 的去除率达到 99%),本实用新型具体实施的时候,强力抽风涡扇将六百万级的等离子与经过层层过滤、杀菌富含银离子及水性负离子、净离子群的洁净空气输出,能够显著提升过滤净化效果。

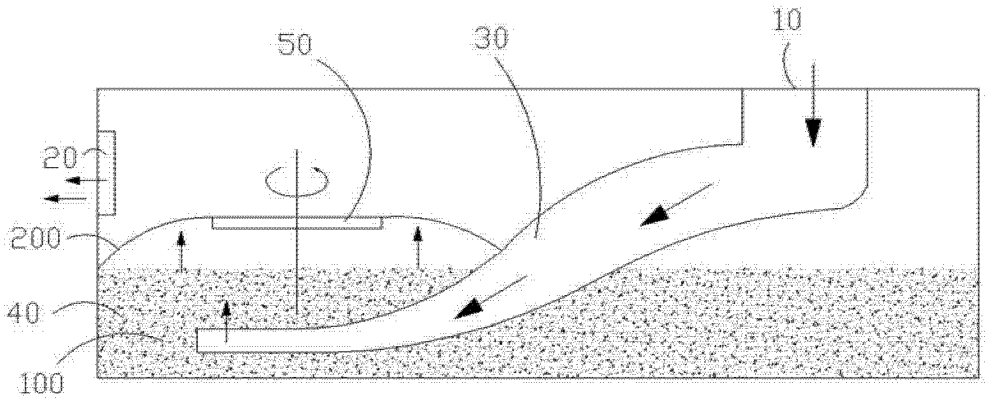



图 1

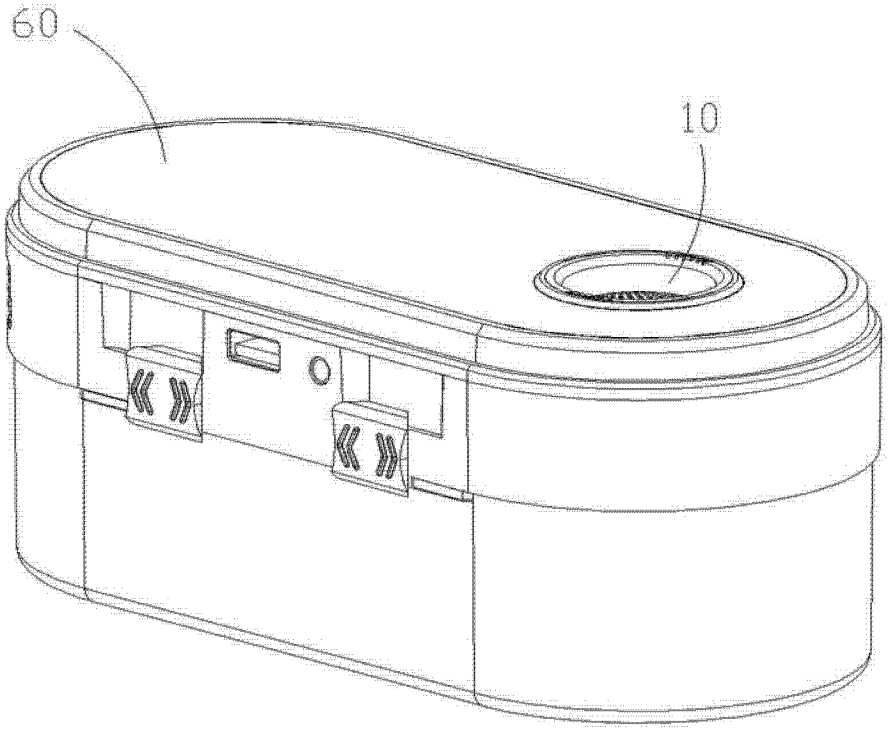



图 2

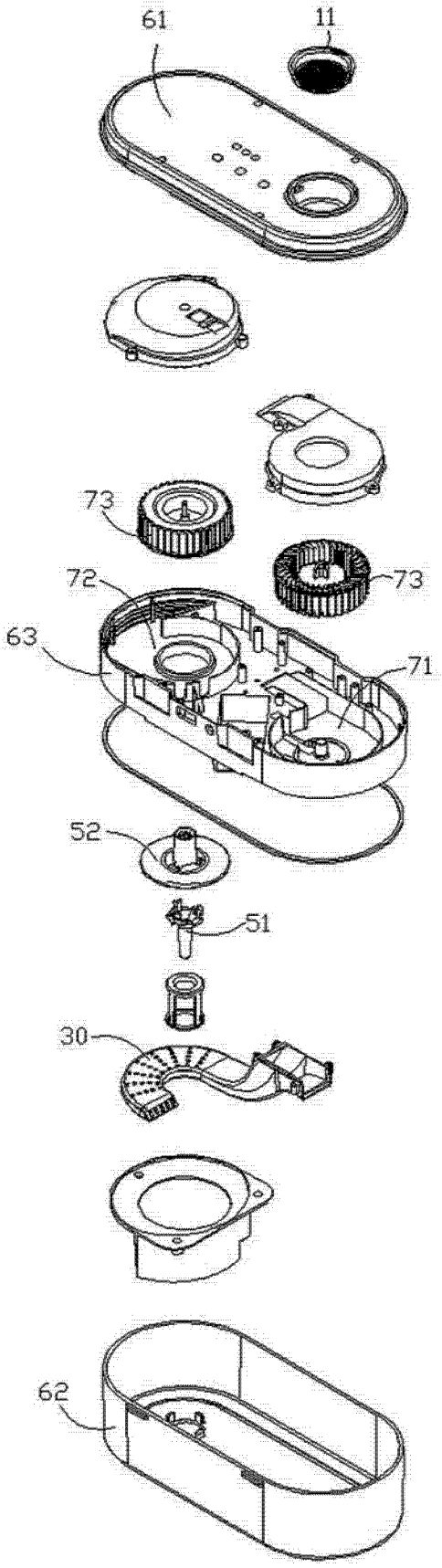



图 3

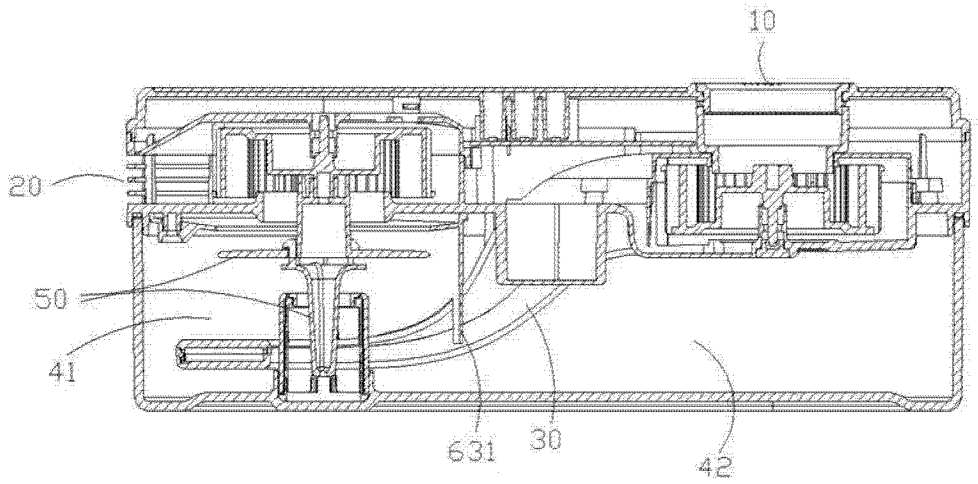



图 4

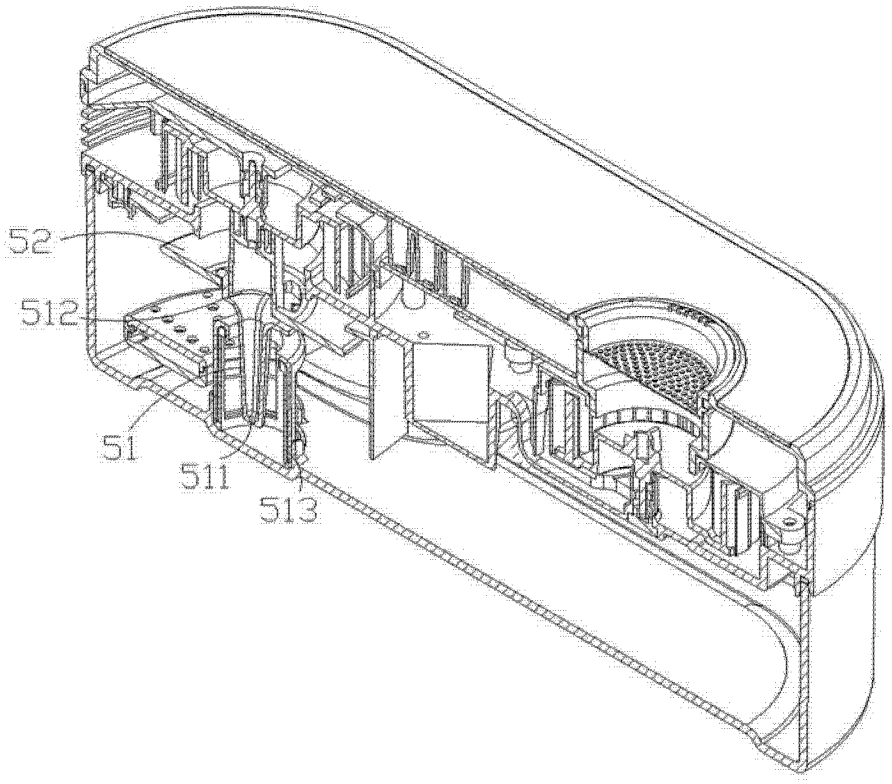



图 5