(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 201561505 U
(45)授权公告日 2010.08.25

(21)申请号 200920194861.2

(22)申请日 2009.09.12

(73)专利权人 美的集团有限公司
地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路美的工业城

(72)发明人 郑传亮 卫国 徐杰 刘臻

(74)专利代理机构 佛山市科顺专利事务所 44250
代理人 梁红缨

(51)Int.Cl.
F24F 1/02(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 11/02(2006.01)
A61L 9/22(2006.01)
F04D 25/16(2006.01)

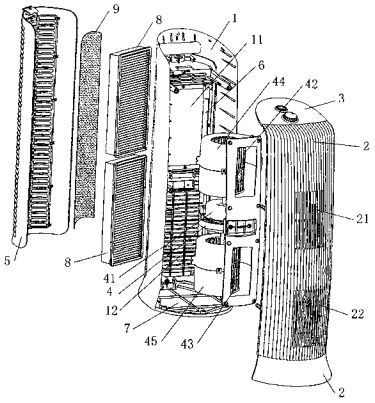
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种空气净化器

(57)摘要

本实用新型是一种空气净化器，包括带进风口的直立式后壳、带有出风口的直立式前壳、安装在前壳与后壳之间的风轮装置、安装在前、后壳底部的底板，其中后壳的外侧装有进风格栅，进风格栅和后壳之间装有活性炭过滤网和HEPA过滤网，其特征在于上述进风口装设有杀菌装置。本实用新型由于采用在壳体进风口装设有杀菌装置的结构，进入壳体内的空气都要经过杀菌装置，因此，大大提高了杀菌效率，另外，杀菌装置采用柱形紫外线杀菌灯管，紫外线照射面积大，光触媒网经紫外线灯光的照射产生光催化作用，杀菌效果更好；同时，杀菌装置设置在进风口，充分利用了机身后面部分空间，使整个净化器结构紧凑。



CN 201561505 U

1. 一种空气净化器，包括带进风口的直立式后壳 (1)、带出风口的直立式前壳 (2)、安装在前壳 (2) 与后壳 (1) 之间的风轮装置 (4)、安装在前、后壳底部的底板 (7)，其中后壳 (1) 的外侧装有进风格栅 (5)，进风格栅 (5) 和后壳 (1) 之间装有活性炭过滤网 (9) 和 HEPA 过滤网 (8)，其特征在于上述进风口装设有杀菌装置 (6)。

2. 根据权利要求 1 所述的空气净化器，其特征在于上述进风口包括上进风口 (11) 及下进风口 (12)，上进风口 (11) 或 / 和下进风口 (12) 装设有杀菌装置 (6)。

3. 根据权利要求 2 所述的空气净化器，其特征在于上述上进风口 (11) 为通口，下进风口 (12) 设有格栅。

4. 根据权利要求 1 所述的空气净化器，其特征在于上述出风口上设有上出风口 (21) 和下出风口 (22)，上出风口 (21) 或 / 和下出风口 (22) 装设有杀菌装置 (6)。

5. 根据权利要求 1 至 4 任一项所述的空气净化器，其特征在于上述杀菌装置 (6) 包括安装架 (61)、柱形紫外线杀菌灯管 (62)、两个固定基座 (63)、挡光板 (64) 及光触媒网 (65)，安装架 (61) 为格栅状，其一侧设有 U 形凹槽 (612)，凹槽 (612) 两端设有安装孔 (613)，两个固定基座 (63) 分别安装在安装孔 (613) 内，柱形紫外线杀菌灯管 (62) 置于凹槽 (612) 内，两端安装在两个固定基座 (63) 上，柱形紫外线杀菌灯管 (62) 的前面依次装有挡光板 (64) 及光触媒网 (65)，挡光板 (64) 及光触媒网 (65) 分别固定在安装架 (61) 上。

6. 根据权利要求 5 所述的空气净化器，其特征在于上述挡光板 (64) 为长条形状，与柱形紫外线杀菌灯管 (62) 等长。

7. 根据权利要求 5 所述的空气净化器，其特征在于上述光触媒网 (65) 为长方形，厚度为 4-6 毫米。

8. 根据权利要求 2 所述的空气净化器，其特征在上述 HEPA 过滤网 (8) 设置有两块，一块设置在上进风口 (11) 与进风格栅 (5) 之间，另一块设置在下进风口 (12) 与进风格栅 (5) 之间。

9. 根据权利要求 1 所述的空气净化器，其特征在于上述风轮装置 (4) 包括双轴电机 (41)，第一离心风轮 (42) 和第二离心风轮 (43) 分别安装在双轴电机 (41) 轴上，第一离心风轮 (42) 和第二离心风轮 (43) 外侧分别装有第一风道 (44) 及第二风道 (45)。

10. 根据权利要求 1 所述的空气净化器，其特征在上述活性炭网 (9) 置于 HEPA 过滤网 (8) 与进风格栅 (5) 之间，且卡扣在进风格栅 (5) 上。

11. 根据权利要求 1 所述的空气净化器，其特征在于上述进风格栅 (5) 扣合在后壳 (1) 上。

12. 根据权利要求 1 所述的空气净化器，其特征在于上述前壳 (2) 顶部设有操作面板 (3)。

一种空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化器，属于空气净化器的改进技术。

背景技术

[0002] 随着现代工业社会的发展，空气污染越来越严重，为了使给人们有一个舒适的环境，空气净化器的使用已经越来越普及。如中国专利申请号为 200520120402.1 中公开了一种带有杀菌消毒功能的空气净化器，包括竖直直立的机身及设有出风口的前壳、装设在机身内的风轮装置及装设在机身上的控制面板，机身所设进风口的位置上装有进风格栅，前壳所设出风口的位置上装有出风格栅，其特征在于风轮装置的下方装设有杀菌装置。上述带杀菌功能的空气净化器的优点在于空气经过过滤器后又经过紫外线杀菌。但上述带有杀菌消毒功能的空气净化器的缺点在于杀菌装置放置在风道下方，因离风道口太近，对风道的进风有影响，增加了风阻，而且杀菌装置内的紫外线有效照射范围小，只有少部分空气经过杀菌装置，大大降低了空气净化器的杀菌效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述现有技术的缺点，提供一种杀菌效果好，结构紧凑的空气净化器。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种空气净化器，包括带进风口的直立式后壳、带有出风口的直立式前壳、安装在前壳与后壳之间的风轮装置、安装在前、后壳底部的底板，其中后壳的外侧装有进风格栅，进风格栅和后壳之间装有活性炭过滤网和 HEPA 过滤网，其特征在于上述进风口装设有杀菌装置。

[0005] 上述进风口包括上进风口及下进风口，上进风口或 / 和下进风口装设有杀菌装置。

[0006] 上述上进风口为通口，下进风口设有格栅。

[0007] 上述出风口上设有上出风口和下出风口，上出风口或 / 和下出风口装设有杀菌装置。

[0008] 上述杀菌装置包括安装架、柱形紫外线杀菌灯管、两个固定基座、挡光板及光触媒网，安装架为格栅状，其一侧设有 U 形凹槽，凹槽两端设有安装孔，两个固定基座分别安装在安装孔内，柱形紫外线杀菌灯管置于凹槽内，两端安装在两个固定基座上，柱形紫外线杀菌灯管的前面依次装有挡光板及光触媒网，挡光板及光触媒网分别固定在安装架上。

[0009] 上述挡光板为长条形状，与柱形紫外线杀菌灯管等长。

[0010] 上述光触媒网为长方形，厚度为 4-6 毫米。

[0011] 上述 HEPA 过滤网设置有两块，一块设置在上进风口与进风格栅之间，另一块设置在下进风口与进风格栅之间。

[0012] 上述风轮装置包括双轴电机，第一离心风轮和第二离心风轮分别安装在双轴电机轴上，第一离心风轮和第二离心风轮外侧分别装有第一风道及第二风道。

[0013] 上述活性炭网置于 HEPA 过滤网与进风格栅之间，且卡扣在进风格栅上。

[0014] 上述进风格栅扣合在后壳上。

[0015] 上述前壳顶部设有操作面板。

[0016] 本实用新型由于采用在壳体进风口装设有杀菌装置的结构，进入壳体内的空气都要经过杀菌装置，因此，大大提高了杀菌效率，另外，杀菌装置采用柱形紫外线杀菌灯管，紫外线照射面积大，光触媒网经紫外线灯光的照射产生光催化作用，杀菌效果更好；同时，杀菌装置设置在进风口，充分利用了机身后面部分空间，使整个净化器结构紧凑。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型结构分解示意图；

[0018] 图 2 为本实用新型侧面剖视示意图；

[0019] 图 3 为本实用新型纵向截面示意图；

[0020] 图 4 为本实用新型杀菌装置结构分解示意图 .

具体实施方式

[0021] 本实用新型的结构示意图如图 1、2、3 所示，包括带有上进风口 11 及下进风口 12 的直立式后壳 1、带有上出风口 21 和下出风口 22 的直立式前壳 2、安装在前壳 2 与后壳 1 之间的风轮装置 4、安装在前、后壳底部的底板 7，其中后壳 1 的外侧装有进风格栅 5，进风格栅 5 和后壳 1 之间装有活性炭过滤网 9 和 HEPA 过滤网 8，上进风口 11 装设有杀菌装置 6。上述上进风口 11 为通口，下进风口 12 为格栅。本实施例中，上述 HEPA 过滤网 8 设置有两块，一块设置在上进风口 11 与进风格栅 5 之间，另一块设置在下进风口 12 与进风格栅 5 之间；活性炭网 9 置于 HEPA 过滤网 8 与进风格栅 5 之间，且卡扣在进风格栅 5 上，进风格栅 5 扣合在后壳 1 上；上述风轮装置 4 包括双轴电机 41，第一离心风轮 42 和第二离心风轮 43 分别安装在双轴电机 41 轴上，第一离心风轮 42 和第二离心风轮 43 外侧分别装有第一风道 44 及第二风道 45。

[0022] 本实施例中，如图 4 所示，上述杀菌装置 6 包括安装架 61、柱形紫外线杀菌灯管 62、两个固定基座 63、挡光板 64 及光触媒网 65，安装架 61 为格栅状，其一侧设有 U 形凹槽 612，凹槽 612 两端设有安装孔 613，两个固定基座 63 分别安装在安装孔 613 内，柱形紫外线杀菌灯管 62 置于凹槽 612 内，两端安装在两个固定基座 63 上，柱形紫外线杀菌灯管 62 的前面依次装有挡光板 64 及光触媒网 65，挡光板 64 及光触媒网 65 分别固定在安装架 61 上。上述挡光板 64 为长条形状，与柱形紫外线杀菌灯管 62 等长。上述光触媒网 65 为长方形，厚度为 4-6 毫米。

[0023] 为方便操作，上述前壳 2 顶部设有操作面板 3。

[0024] 为使杀菌更彻底，上出风口 21 或 / 和下出风口 22 也可以装设有杀菌装置 6。

[0025] 本实用新型工作时，双轴电机带动安装在第一风道 44、第二风道 45 内的第一离心风轮 42 和第二离心风轮 43 转动，将外部空气从进风格栅 5 吸入净化器内，经过活性碳过滤网 9 及 HEPA 过滤网 8，空气中的直径大于 0.2μm 细微粉尘已被过滤掉，过滤后的空气进入杀菌装置 6，经杀菌装置 6 内的光触媒网 64 和柱形紫外线杀菌灯管 61 的光催化，将含有细菌、病毒等微生物杀灭，最后将清洁后的空气从前壳第一出风口 21 和第二出风口 21 吹出外

部，使室内得到洁净的空气。

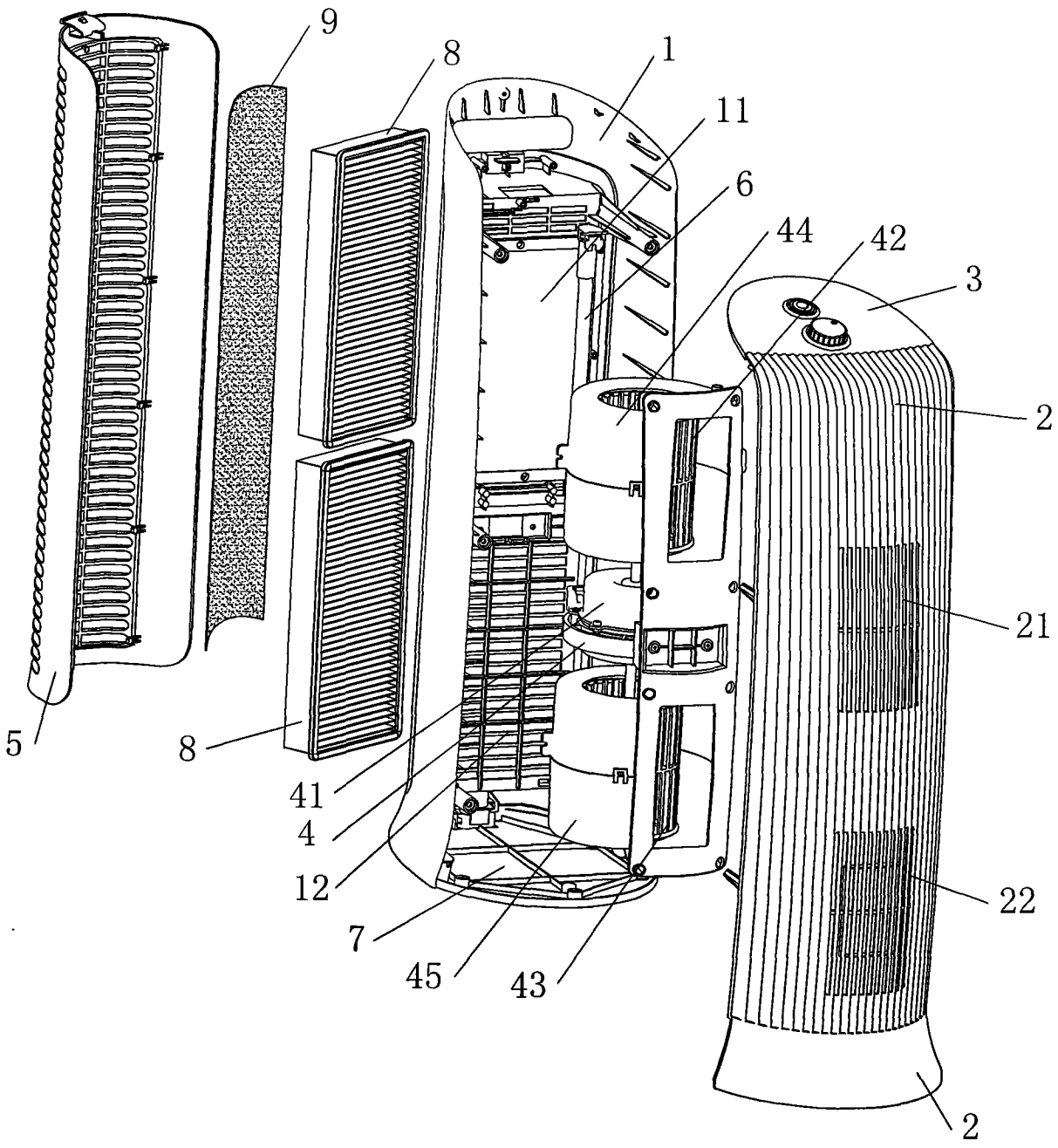


图 1

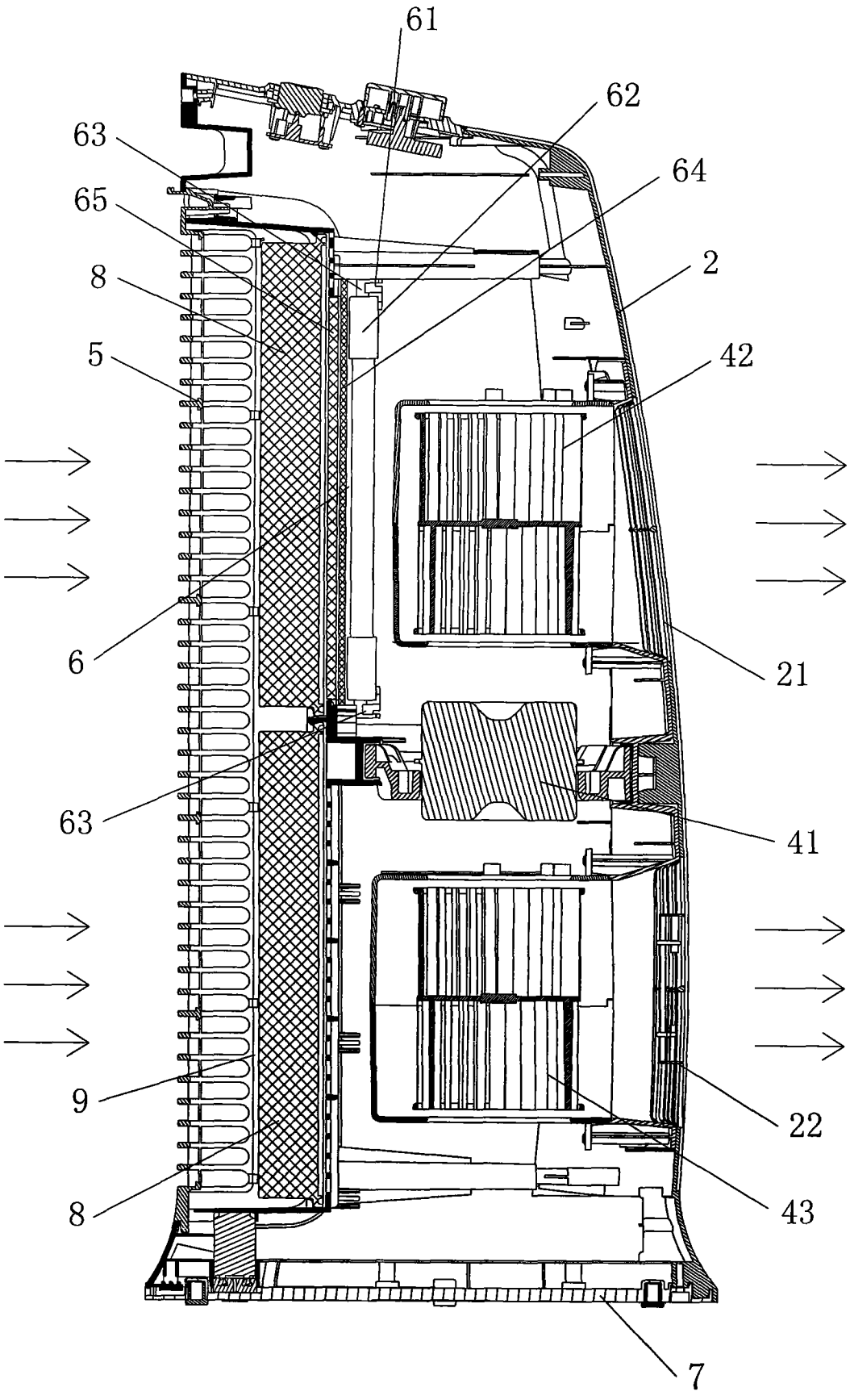


图 2

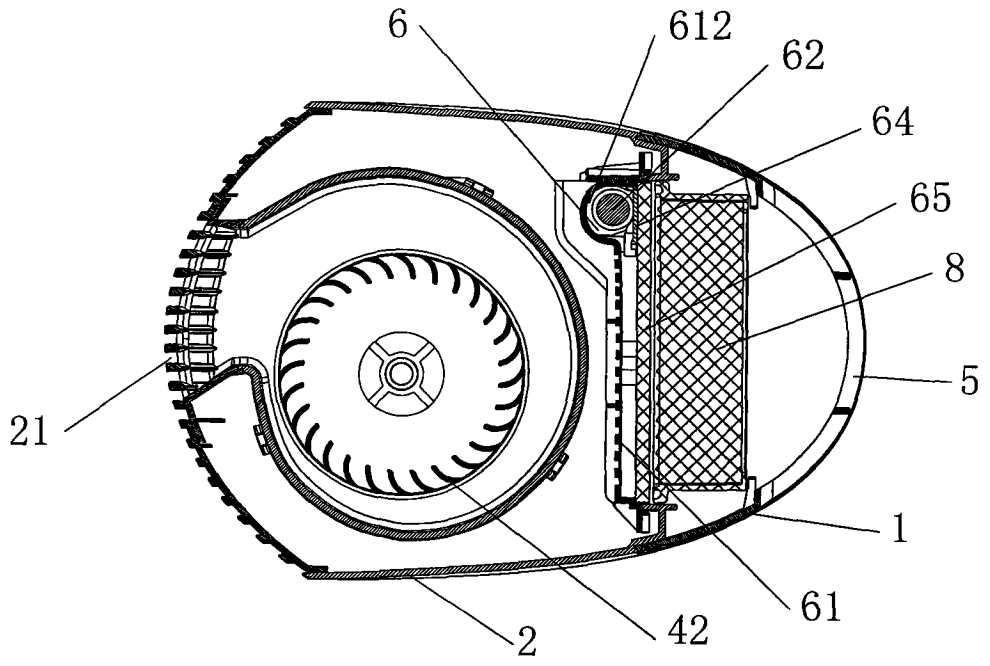


图 3

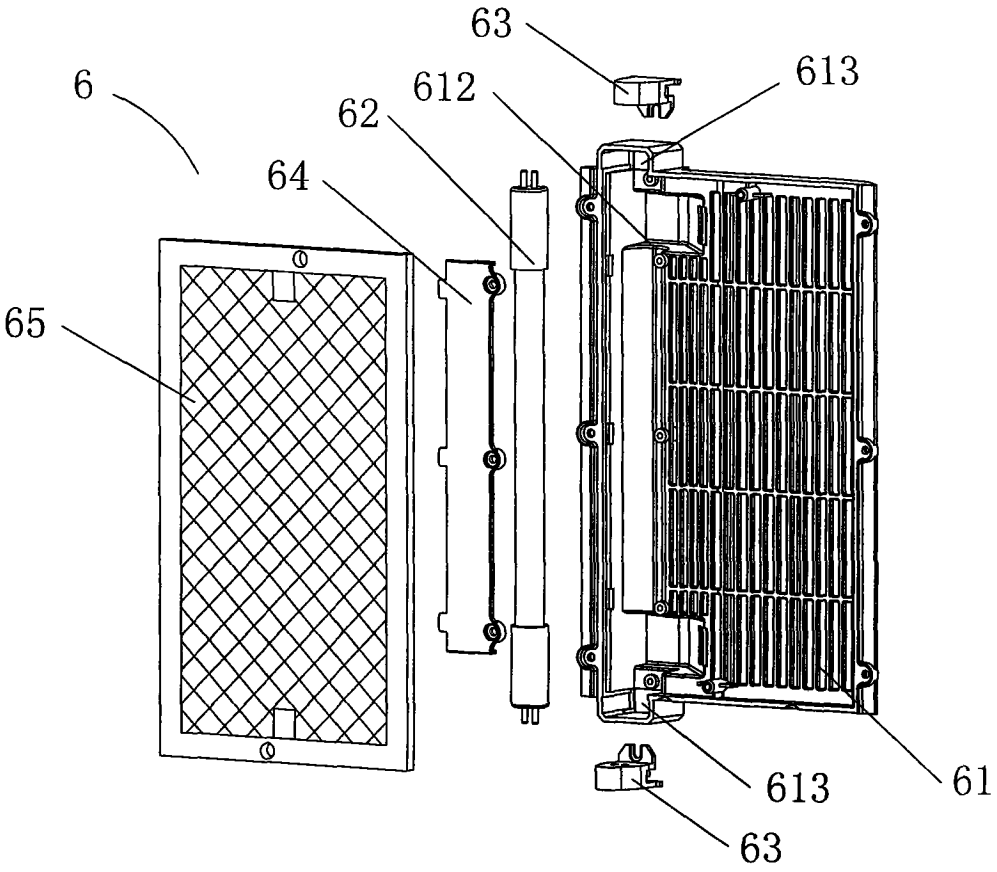


图 4