



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114732934 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202110096348.5

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2021.01.25

(30) 优先权数据

10-2020-0181675 2020.12.23 KR

(71) 申请人 株式会社班迪

地址 韩国大邱广域市

(72) 发明人 李知熏

(74) 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

公司 11283

专利代理师 刘兵 田宏

(51) Int. Cl.

A61L 9/20 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

F21V 29/67 (2015.01)

A61L 101/02 (2006.01)

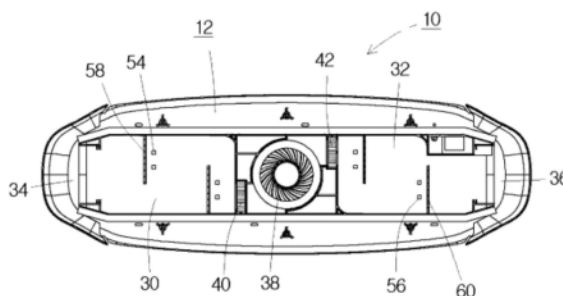
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

照明灯兼用空气杀菌装置

(57) 摘要

本发明涉及一种照明灯兼用空气杀菌装置，包括主壳体(12)、辅助壳体(14)、基板(16)以及盖体(18)，基板(16)底面具有的LED(52)发光来满足照明功能，利用结合固定于主壳体(12)结合槽(24)的送风风扇(38)的送风作用而向内部流入的室内空气通过杀菌通道(30、32)时，利用所述杀菌通道(30、32)处附设的氧化钛(40、42)的光催化作用以及朝向杀菌通道(30、32)各处的UV LED(54、56)的紫外线辐射实现杀菌后，通过排出口(34、36)排放到室内，其中，结合槽(24)两侧分别通过基板(16)具有的散热兼用导向板(58、60)使杀菌通道(30、32)呈之字形地形成。由此可以更快、更广泛地对室内空气进行杀菌。



1. 一种照明灯兼用空气杀菌装置,其特征在于,包括:

主壳体,其底部中央部具有的结合槽处结合有送风风扇,所述结合槽两侧形成有杀菌通道,所述杀菌通道端部形成有排出口;

辅助壳体,其结合固定于主壳体底部,中央部形成有流入口,两侧形成有用于使主壳体的杀菌通道露出的通孔;

基板,其结合固定于辅助壳体底面,中央部形成有流入口,底面固定设置有LED,上面两侧固定设置有UV LED,从而通过辅助壳体的通孔朝向主壳体的杀菌通道;以及

盖体,其连接固定于基板的底部,中央部形成有流入口。

2. 根据权利要求1所述的照明灯兼用空气杀菌装置,其特征在于,所述主壳体的两侧具有的杀菌通道处结合固定具有通气孔的氧化钛。

3. 根据权利要求1所述的照明灯兼用空气杀菌装置,其特征在于,所述主壳体的结合槽两侧具有的杀菌通道处分别设置散热兼用导向板,所述散热兼用导向板使杀菌通道呈之字形地形成。

4. 根据权利要求3所述的照明灯兼用空气杀菌装置,其特征在于,

所述散热兼用导向板分别固定设置于基板,通过辅助壳体具有的通孔进入主壳体的杀菌通道内部,使杀菌通道呈之字形地形成。

5. 根据权利要求1所述的照明灯兼用空气杀菌装置,其特征在于,所述盖体的流入口处结合固定辅助盖体,使所述流入口向侧方向露出。

照明灯兼用空气杀菌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种照明灯兼用的空气杀菌装置,其可以兼作照明,并对室内空气进行杀菌。

背景技术

[0002] 近年来,随着全球变暖引起的平均气温的升高和雾霾的增加,不仅是一般家庭的居住空间,连同车辆或地铁、船舶、飞机等各种交通装置的内部,都正在变成细菌繁殖的良好环境,因此需要杀菌。此外,在诸如冰箱或洗碗机等各种家电产品的内部也生长着细菌,需要进行杀菌。

[0003] 因此,韩国注册专利10-1066067号和韩国注册专利10-1241660号等已经提供了可以兼用作照明并对室内空气进行杀菌的照明灯兼用空气杀菌装置。

[0004] 然而,上述照明灯兼用空气杀菌装置没有使室内空气流动的机构,只是简单地设置UV LED来代替灯进行照明,因此仅通过UV LED发出的紫外线无法有效地对周围空气进行杀菌,并且也仅能在空气流动静止的室内进行局部杀菌,无法进行广范围的杀菌,因而存在杀菌效率低下等问题。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] (专利文献1) 韩国注册专利10-1066067号 (2011.09.20.公告)

[0008] (专利文献2) 韩国注册专利10-1241660号 (2013.03.11.公告)

发明内容

[0009] 本发明的目的是提供一种照明灯兼用空气杀菌装置,其兼用作照明,并且可以更快速、更广范围地对室内空气进行杀菌。

[0010] 为实现上述目的,本发明的照明灯兼用空气杀菌装置的特征在于,其包括主壳体、辅助壳体、基板和盖体,基板底面上具有的LED发光来满足照明功能,利用结合固定于主壳体结合槽的送风风扇的送风作用而向内部流入的室内空气通过杀菌通道时,利用所述杀菌通道处附设的氧化钛的光催化作用以及朝向杀菌通道各处的UV LED的紫外线辐射实现杀菌后,通过排出口排放到室内,其中,结合槽两侧分别通过基板具有的散热兼用导向板使杀菌通道呈之字形地形成。

[0011] 本发明利用送风风扇的送风作用而流入的室内空气呈之字形地通过所述送风风扇两侧具有的杀菌通道时,利用所述杀菌通道处附设的氧化钛的光催化作用以及朝向杀菌通道各处的UV LED的紫外线辐射实现杀菌,由此可以更快速、更广范围地对室内空气进行杀菌。

[0012] 此外,将多个散热兼用导向板附接固定在基板上以使得杀菌通道呈之字形地形成,在用于照明的LED发光时将高热快速地散热,从而可以保证LED和UV LED的使用寿命,而不必确保用于散热的另外的机构或空间。

附图说明

- [0013] 图1是本发明的仰视立体图；
[0014] 图2是本发明的一部分的分解仰视立体图；
[0015] 图3是本发明的整体的分解仰视立体图；
[0016] 图4是本发明中使用的基板的立体图；
[0017] 图5是本发明的横截面构成图。
- [0018] 附图标记说明
- | | | |
|--------|----------------|--------------|
| [0019] | 10:照明灯兼用空气杀菌装置 | 12:主壳体 |
| [0020] | 14:辅助壳体 | 16:基板 |
| [0021] | 18:盖体 | 20、22:螺栓 |
| [0022] | 24:结合槽 | 26、28:入口 |
| [0023] | 30、32:杀菌通道 | 34、36:排出口 |
| [0024] | 38:送风风扇 | 40、42:氧化钛 |
| [0025] | 44、50、62:流入口 | 46、48:通孔 |
| [0026] | 52:LED | 54、56:UV LED |
| [0027] | 58、60:散热兼用导向板 | 64:辅助盖体 |

具体实施方式

[0028] 以下,为帮助理解本发明,对优选实施例进行说明,但是以下的实施例仅是为了更加容易地理解本发明而提供的,本发明的内容并不受其限制。

[0029] 图1是本发明的仰视立体图,图2是本发明的一部分的分解仰视立体图。本发明的照明灯兼用空气杀菌装置10由主壳体12、辅助壳体14、基板16以及盖体18依次结合,并由螺栓20、22进行连接固定而成,其中主壳体12左右较长地形成,辅助壳体14在主壳体12的底部且同样分别左右较长地形成。

[0030] 图3是本发明的整体的分解仰视立体图,图4是本发明中使用的基板的立体图。主壳体12底部中央部形成结合槽24,所述结合槽24两侧分别形成杀菌通道30、32,且之间设有由隔板较窄地形成的入口26、28,所述杀菌通道30、32端部形成排出口34、36,所述结合槽24处结合固定送风风扇38,且结合槽24两侧具有的杀菌通道30、32入口26、28处结合固定形成有细密通气孔的板状氧化钛40、42,利用送风风扇38向内部流入的室内空气通过氧化钛40、42具有的通气孔和杀菌通道30、32时实现杀菌,并通过排出口34、36排放到室内。

[0031] 另外,氧化钛40、42并非一定设置在主壳体12的杀菌通道30、32入口26、28,也可以设置在杀菌通道30、32内部或杀菌通道30、32出口。

[0032] 辅助壳体14紧密地结合固定于主壳体12底部,其被构造为中央部形成用于流入室内空气的流入口44,且两侧的指定位置分别形成用于使主壳体12的杀菌通道30、32露出的多个通孔46、48。

[0033] 基板16将辅助壳体14置于中间并利用螺栓20紧密地连接固定在主壳体12底部,其被构造为中央部形成用于流入室内空气的流入口50,底面固定设置多个LED 52,上面两侧的指定位置分别固定设置多个UV LED 54、56以及散热兼用导向板58、60。

[0034] 此时,基板16中央部具有的流入口50与辅助壳体14具有的流入口44连通,UV LED

54、56左右分别通过辅助壳体14的通孔46、48朝向主壳体12的杀菌通道30、32各处,散热兼用导向板58、60通过辅助壳体14的通孔46、48进入主壳体12的杀菌通道30、32内部,从而使所述杀菌通道30、32呈之字形地形成。

[0035] 另外,为了便于制作,将UV LED 54、56设置在基板16上,并且为了兼具散热功能,将散热兼用导向板58、60设置在基板16上,也可以不将UV LED 54、56和散热兼用导向板58、60设置在基板16上,而是设置在辅助壳体14或主壳体12上。

[0036] 盖体18通过螺栓22连接固定到基板16的底部,其被构造为中央部形成用于流入室内空气的流入口62,且所述流入口62与基板16具有的流入口50连通。

[0037] 此外,优选地,所述盖体18具有的流入口62处,利用卡止孔和卡止片从外侧与盖体18保持规定间隔地结合辅助盖体64,使所述流入口62向侧方向露出。

[0038] 本发明不仅在一般家庭的居住空间,也在车辆或地铁、船舶、飞机等各种交通方式的内部空间设置,或在诸如冰箱或洗碗机等各种家电产品的内部设置,如果施加电源,则固定设置在基板16底面的多个LED 52发光,从而发挥作为照明灯的功能。

[0039] 这时,LED 52发光时产生的高热借助多个散热兼用导向板58、60实现快速地散热,所述多个散热兼用导向板58、60固定设置于基板16的上面两侧,并通过辅助壳体14的通孔46、48位于主壳体12的杀菌通道30、32处。由此可以保证LED 52和UV LED 54、56的使用寿命,而不必确保用于散热的另外的机构或空间。

[0040] 特别是在结合固定于主壳体12中央部的送风风扇38送风操作时,室内空气通过辅助壳体14、盖体18以及基板16具有的流入口44、50、62流入主壳体12内部,在通过结合固定于杀菌通道30、32入口26、28处的氧化钛40、42的细密的通气孔时,利用所述氧化钛40、42的光催化作用进行一次杀菌,此外,利用氧化钛40、42进行一次杀菌后的室内空气分别通过由散热兼用导向板58、60呈之字形地形成的杀菌通道30、32时,利用多个朝向杀菌通道30、32各处的UV LED 54、56的紫外线辐射进行二次杀菌,杀菌后的室内空气通过杀菌通道30、32端部具有的排出口34、36排放到室内,由此可更快速、更广范围地对室内空气进行杀菌。

[0041] 尽管上面已参考本发明的优选实施例描述了本发明,但本领域技术人员可以在不脱离所附权利要求书记载的本发明的思想和领域范围内对本发明进行各种修改和变形。

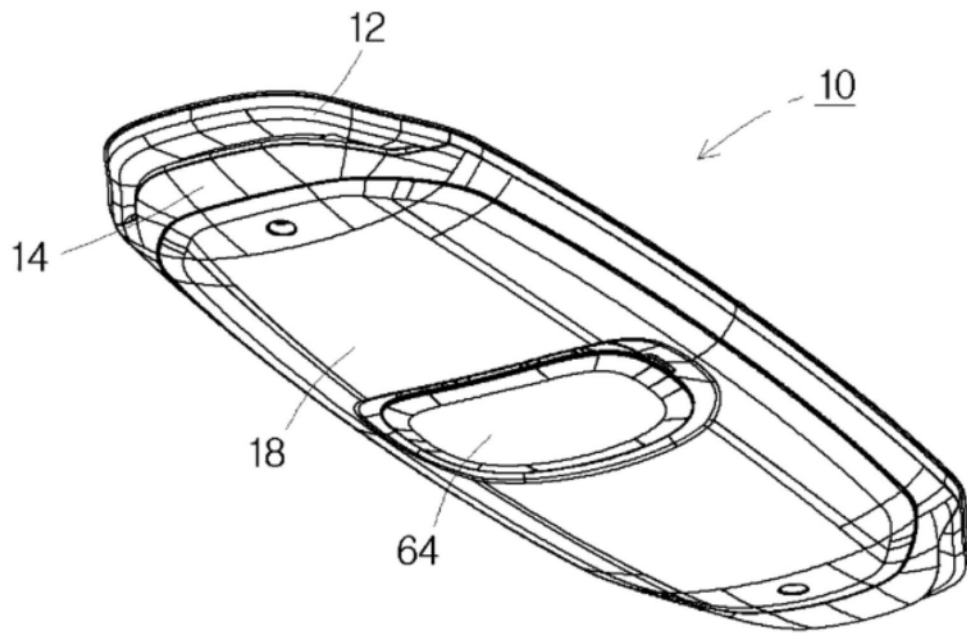


图1

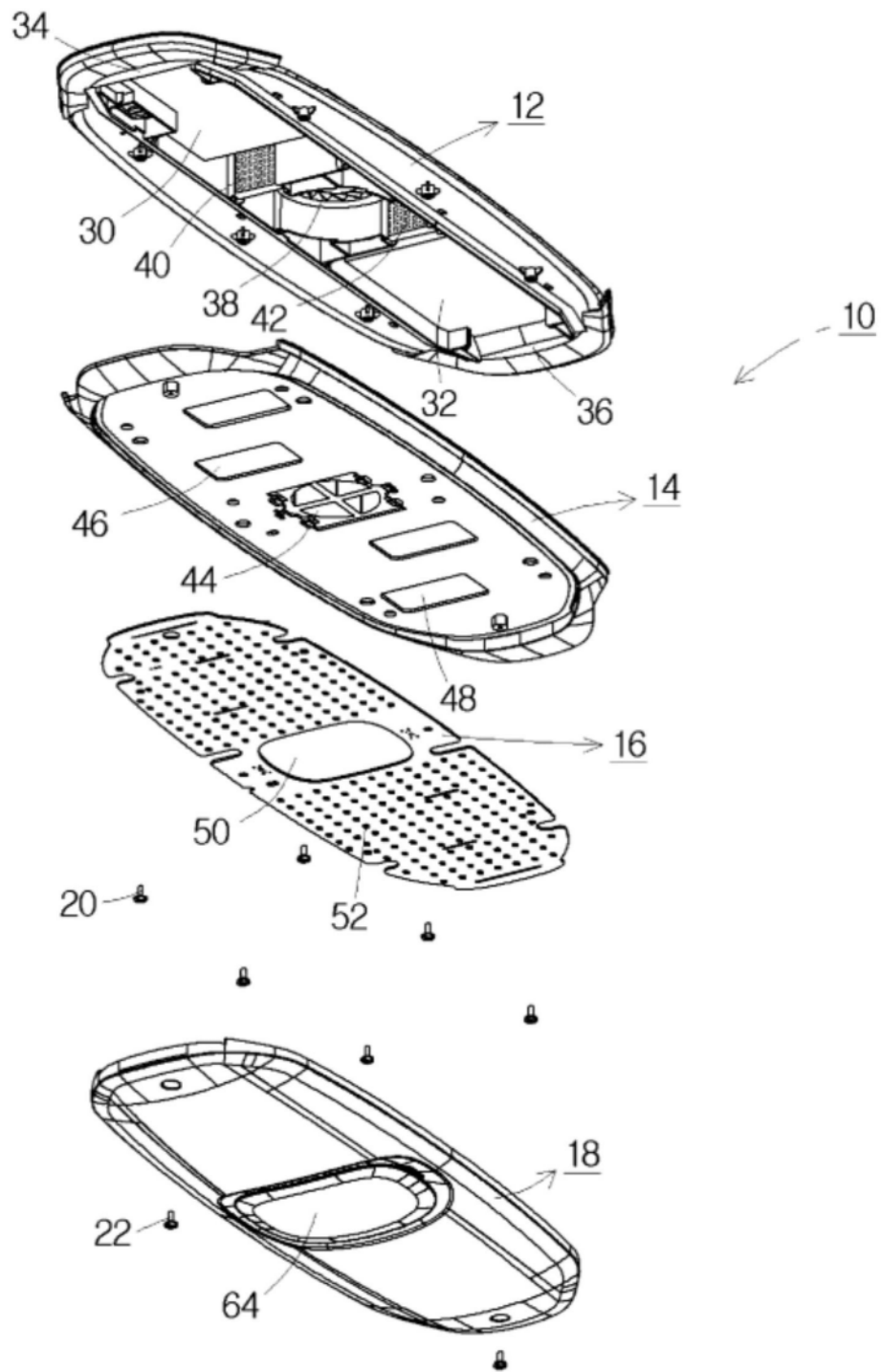


图2

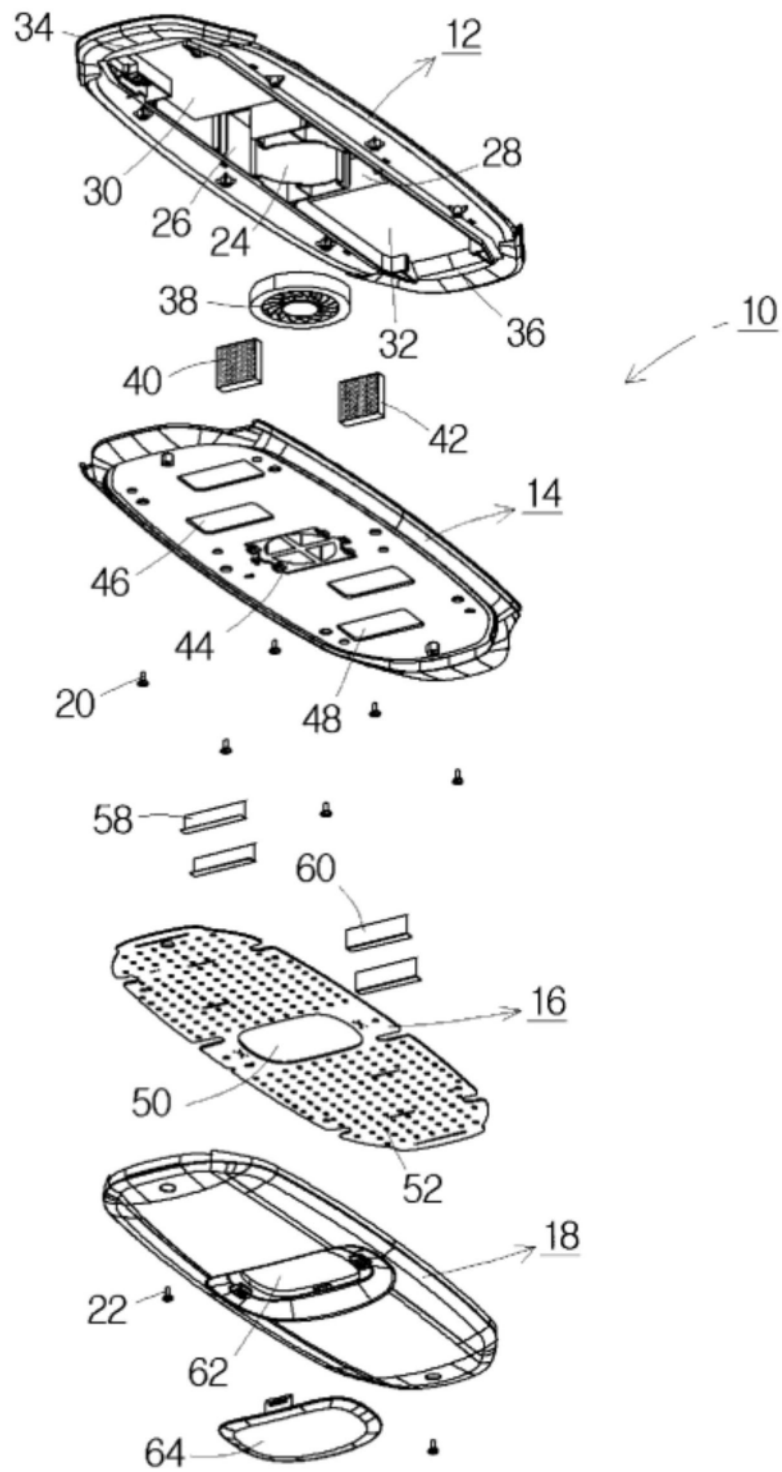


图3

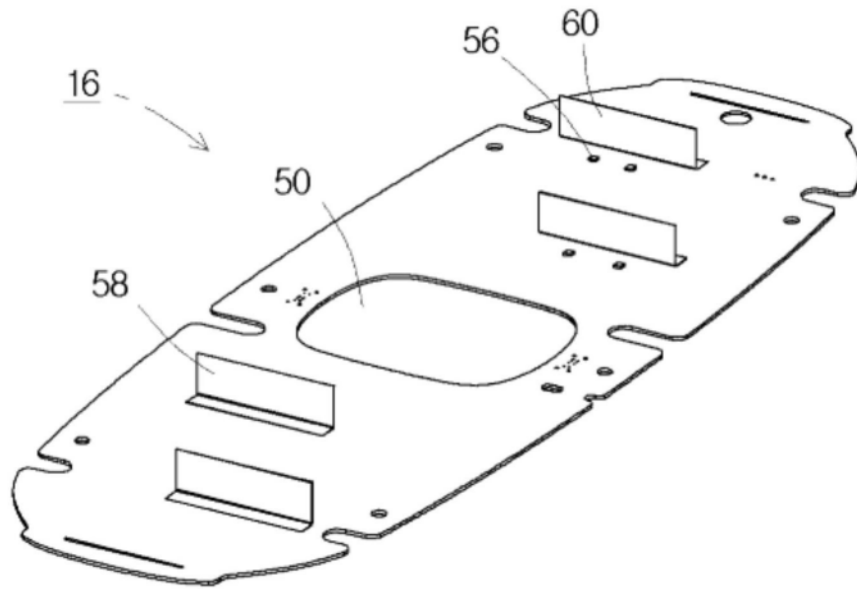


图4

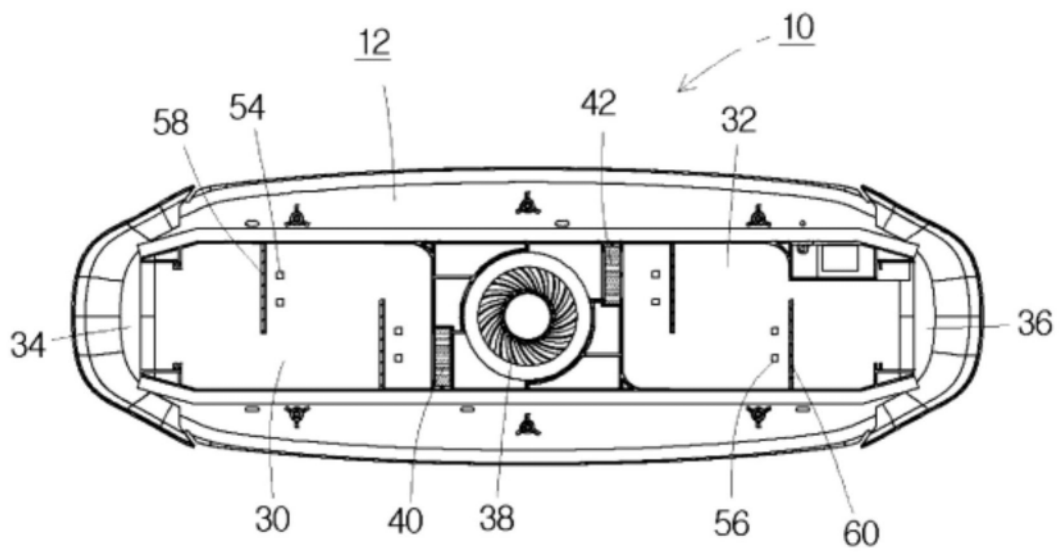


图5