



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210717957 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921801150.7

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.10.24

(73)专利权人 深圳市民润环保科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街
道桂花社区桂花路113号201,202

(72)发明人 崔联民 李广彬 杨忠贤

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有
限公司 44384
代理人 谭雪婷 梁炎芳

(51) Int. Cl.

F24F 7/007(2006.01)

F24F 13/20(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

A01M 1/08(2006.01)

F24F 13/24(2006.01)

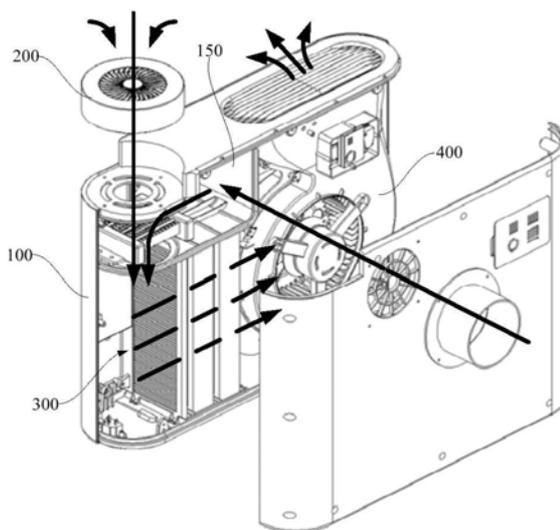
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

具有灭蚊功能的新风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有灭蚊功能的新风机,其包括外壳,外壳沿空气流通方向依次设置第一风室和第二风室。第一风室内设有隔板,隔板将第一风室的空間分为上下设置的进风室和净化室。隔板上设有用于连通进风室和净化室的通孔,外壳正对通孔上方的位置设有回风口,回风口上设有内置UV紫外灯的捕蚊盒。净化室与第二风室相连通,且连通位置设有空气过滤组件进行隔离。第二风室内设有风机组件和出风通道组件,风机组件设置在出风通道组件上,出风通道组件固定在第二风室内。外壳上设有送风口,送风口与出风通道组件的出风口相连通。本实用新型提供的具有灭蚊功能的新风机的内部结构简单,捕蚊灭蚊效率高。



1. 一种具有灭蚊功能的新风机,其特征在於,其包括外壳,所述外壳沿空气流通方向依次设置第一风室和第二风室;所述第一风室内设有隔板,所述隔板将第一风室的空间分为上下设置的进风室和净化室;所述隔板上设有用于连通进风室和净化室的通孔,所述外壳正对所述通孔上方的位置设有回风口,所述回风口上设有内置UV紫外灯的捕蚊盒;

所述净化室与第二风室相连通,且连通位置设有空气过滤组件进行隔离;

所述第二风室内设有风机组件和出风通道组件,所述风机组件设置在出风通道组件上,所述出风通道组件固定在第二风室内;所述外壳上设有送风口,所述送风口与所述出风通道组件的出风口相连通。

2. 如权利要求1所述的具有灭蚊功能的新风机,其特征在於,所述捕蚊盒包括通过卡位结构配合连接的底板和盒罩,所述UV紫外灯设置在所述底板的中心,所述底板上设有若干通气孔。

3. 如权利要求1所述的具有灭蚊功能的新风机,其特征在於,所述净化室与所述第二风室的连通位置设有两相对设置的前滑槽板与后滑槽板,所述空气过滤组件滑动设置在所述前滑槽板与所述后滑槽板之间;

所述外壳底部相对空气过滤组件的位置设有开口,所述开口上可拆卸设置一密封板。

4. 如权利要求3所述的具有灭蚊功能的新风机,其特征在於,所述空气过滤组件包括沿空气流通方向依次设置在初效过滤网、中效过滤网与高效过滤网,所述前滑槽板与后滑槽板上均设有与初效过滤网、中效过滤网与高效过滤网分别对应的滑道,且相邻滑道之间具有间隔。

5. 如权利要求3所述的具有灭蚊功能的新风机,其特征在於,所述前滑槽板与所述后滑槽板的周侧凸设若干安装位,所述安装位相对外壳内壁的一侧设有定位槽,所述外壳内部设有与安装位的定位槽对应的安装定位柱。

6. 如权利要求3所述的具有灭蚊功能的新风机,其特征在於,所述密封板的周壁设有扣接片。

7. 如权利要求1所述的具有灭蚊功能的新风机,其特征在於,所述外壳包括上盖板、下盖板、前盖板与后盖板,所述上盖板与下盖板的周壁设有外缘凸起,所述前盖板与所述后盖板的内壁设有与所述外缘凸起相卡合的密封槽。

8. 如权利要求7所述的具有灭蚊功能的新风机,其特征在於,所述前盖板与后盖板之间设有对位结构,该对位结构包括设置在前盖板内壁周侧的固定柱与设置在后盖板内壁的空心柱,所述固定柱中心设有螺丝孔位,所述空心柱端部设有卡槽;所述后盖板通过穿过空心柱并插入螺丝孔位的螺丝于前盖板固定连接。

9. 如权利要求7所述的具有灭蚊功能的新风机,其特征在於,所述上盖板具有向进风室凹陷的L型弯折部,所述捕蚊盒设置在所述弯折部内。

10. 如权利要求1-9任意一项所述的具有灭蚊功能的新风机,其特征在於,所述隔板的通孔上设有辅热模块。

具有灭蚊功能的新风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化设备的技术领域,特别涉及一种具有灭蚊功能的新风机。

背景技术

[0002] 随着国家建筑的密闭性及城市建设的不断发展,我们居住的环境越来越差,许多房屋由于户型或者层高问题,根本不能满足人们对空气的基本需求。并且,由于城市的快速发展带来的空气污染问题也愈加严重,室外空气中的颗粒物、有害气体也越来越多,简单的保持室内外空气的流通也已不能保障人们对洁净空气的需要。新风机作为一种空气净化设备,既能把室内污浊的空气排出室外,又能把经过杀菌,消毒、过滤等措施后室外新气送入室内,使得室内外空气产生循环。因此,新风机的需求与日俱增。

[0003] 现有的新风机可分为单向流新风机和双向流新风机,单向流新风机相对双向流新风机,结构简单、操作简便、不占用室内空间、造价低廉,可以满足一般居室的新风换气要求,适用范围广泛,且性价比高。

[0004] 但现有单向流新风机的功能单一,只具备向室内提供净化含氧新风的功能,不能满足人们对产品多功能的需求。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型的主要目的是提供一种具有灭蚊功能的新风机,其内部结构简单,且捕蚊灭蚊效率高。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出的具有灭蚊功能的新风机,其包括外壳,所述外壳沿空气流通方向依次设置第一风室和第二风室。所述第一风室内设有隔板,所述隔板将第一风室的空间分为上下设置的进风室和净化室。所述隔板上设有用于连通进风室和净化室的通孔,所述外壳正对所述通孔上方的位置设有回风口,所述回风口上设有内置UV紫外灯的捕蚊盒。所述净化室与第二风室相连通,且连通位置设有空气过滤组件进行隔离。所述第二风室内设有风机组件和出风通道组件,所述风机组件设置在出风通道组件上,所述出风通道组件固定在第二风室内。所述外壳上设有送风口,所述送风口与所述出风通道组件的出风口相连通。

[0007] 具体地,所述捕蚊盒包括通过卡位结构配合连接的底板和盒罩,所述UV紫光灯设置在所述底板的中心,所述底板上设有若干通气孔。

[0008] 优选地,所述净化室与所述第二风室的连通位置设有两相对设置的前滑槽板与后滑槽板,所述空气过滤组件滑动设置在所述前滑槽板与所述后滑槽板之间。所述外壳底部相对空气过滤组件的位置设有开口,所述开口上可拆卸设置一密封板。

[0009] 优选地,所述空气过滤组件包括沿空气流通方向依次设置在初效过滤网、中效过滤网与高效过滤网,所述前滑槽板与后滑槽板上均设有与初效过滤网、中效过滤网与高效过滤网分别对应的滑道,且相邻滑道之间具有一定的间隔。

[0010] 优选地,所述前滑槽板与所述后滑槽板的周侧凸设若干安装位,所述安装位相对外壳内壁的一侧设有定位槽,所述外壳内部设有与安装位的定位槽对应的安装定位柱。

[0011] 优选地,所述密封板的周壁设有扣接片。

[0012] 优选地,所述外壳包括上盖板、下盖板、前盖板与后盖板,所述上盖板与下盖板的周壁设有外缘凸起,所述前盖板与所述后盖板的内壁设有与所述外缘凸起相卡合的密封槽。

[0013] 优选地,所述前盖板与后盖板之间设有对位结构,该对位结构包括设置在前盖板内壁周侧的固定柱与设置在后盖板内壁的空心柱,所述固定柱中心设有螺丝孔位,所述空心柱端部设有卡槽。所述后盖板通过穿过空心柱并插入螺丝孔位的螺丝于前盖板固定连接。

[0014] 优选地,所述上盖板具有向进风室凹陷的L型弯折部,所述捕蚊盒设置在所述弯折部内。

[0015] 优选地,所述隔板的通孔上设有辅热模块。

[0016] 本实用新型的技术方案通过在新风机的回风口设置内置UV紫外灯的捕蚊盒,可强烈引诱蚊虫,从而有效利用风机组件的吸力进行灭蚊,使得新风机具有捕蚊灭蚊功能;外壳的内部空间通过隔板和空气过滤组件进行合理划分为进风室、净化室和出风室,内部构造简单,组件和结构件少风阻小,可有效保证空气沿设计方向高效流通,使得风机组件在小功率运行下也可在回风口产生足够灭蚊的吸力,在实现灭蚊功能的同时保证低噪音运行。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为新风机的内部空气流通方向的示意图;

[0019] 图2为新风机的爆炸图;

[0020] 图3为新风机内部组件的分布示意图;

[0021] 图4为外壳的内部结构示意图;

[0022] 图5为前盖板的内侧结构示意图;

[0023] 图6为后盖板的内侧结构示意图;

[0024] 图7为下盖板的结构示意图;

[0025] 图8为捕蚊盒的爆炸图;

[0026] 图9为风机组件的爆炸图;

[0027] 本实用新型目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0028] 本实用新型提出一种新风机。

[0029] 参照图1-3所示,图1为新风机的内部空气流通方向的示意图,图2为新风机的爆炸图,图3为新风机内部组件的分布示意图。

[0030] 如图1-3所示,在本实用新型实施例中,该新风机包括外壳100、设置在外壳100内的隔板150、空气过滤组件300和风机组件400。

[0031] 其中,外壳100由上盖板110、下盖板120、前盖板130和后盖板140围合而成。隔板150呈L型,设置在外壳100的左上角,与上盖板110、前盖板130和后盖板140一起形成一封闭的进风室100a。空气过滤组件300设置隔板150下方,将外壳100的剩余空间划分为相互隔离的净化室100b和出风室100c,净化室100b位于进风室100a下方。隔板150上设置用于连通进风室100a和净化室100b的通孔150a,上盖板110正对该通孔150a的位置开设有回风口110c,该回风口110c上设有内置UV紫外灯的捕蚊盒200。风机组件400固定在出风室100c内,其出风口设有出风通道组件400a,上盖板110相对出风通道组件400a的出风口开设有送风口,且送风口内设有调节风向的送风百叶111。后盖板140上设有与进风室100a连通的进风口140c。

[0032] 工作时,风机组件400启动,将室外空气和室内污染空气一共吸入进风室100a内,经过空气过滤组件300净化为新鲜空气后被吸入出风室100c内,最后通过风机组件400送入室内。新风机工作的同时,UV紫外灯同时工作以引诱蚊子飞往捕蚊盒200上方,而后通过风机组件400在回风口产生的吸力将蚊子捕获到捕蚊盒200内并风干致死。

[0033] 本实用新型的技术方案通过在新风机的回风口110c设置内置UV紫外灯的捕蚊盒200,可强烈引诱蚊虫,从而有效利用风机组件400的吸力进行灭蚊;外壳100的内部空间通过隔板150和空气过滤组件300进行合理划分为进风室100a、净化室100b和出风室100c,内部构造简单,组件和结构件少,风阻小,可有效保证空气沿设计方向高效流通,使得风机组件400在小功率运行下也可在回风口110c产生足够灭蚊的吸力,在实现灭蚊功能的同时保证低噪音运行。

[0034] 具体地,如图8所示,在本实施例中,捕蚊盒200包括通过卡位结构配合连接的底板220和盒罩210,UV紫光灯设置在底板220的中心,底板220上设有若干通气孔220a。该卡位结构为若干设置于底板220周侧的卡扣片220b和若干设置在盒罩210内侧周壁的凸起(图中为示出),装配时,通过卡扣片220b和凸起卡合即可实现盒罩210与底板220的快速连接。该UV紫光灯由设有UV紫外灯珠的PCB板232和灯罩231组成,其中,灯罩231设置在底板220上表面,PCB板232设置在底板的下表面。

[0035] 为方便回风,在本实施例中,回风口110c设置为与通气孔一一对应的通孔结构。

[0036] 在本实施例中,如图3和图9所示,风机组件400与出风通道组件400a为一体设置。具体地,风机组件400的前侧壳体与出风通道组件400a的前侧壳体一体成型为前壳体410,风道组件400的后侧壳体与出风通道组件400a的后侧壳体一体成型为后壳体420,前壳体410与后壳体420通过螺丝进行固定装配,形成风机组件400的同时一并形成出风通道组件400a。风机组件400与出风通道组件400a一体设置,安装更加方便,占用的空间更小,便于新风机的小型化。

[0037] 如图4所示,在前盖板130内侧设有若干突出于前盖板130内壁的导向定位柱130c,在风机组件400的前壳体410上设有与导向定位柱130c向对应的定位孔,通过导向定位柱和定位孔的配合,使得风机组件400安装更加方便,提高组装效率。

[0038] 在本实施例中,该风机组件400的后壳体420上设有安装槽420a,该安装槽420a内设有PM2.5传感器、CO₂传感器以及甲醛传感器,可以有效检测净化后的新风中的PM2.5、CO₂

以及甲醛的含量,风机组件400可根据空气污染指数以不同功率运行,通过引入更多的新风来降低室内PM2.5、CO₂以及甲醛的含量。

[0039] 进一步地,在前盖板130的左侧设有显示板132,该显示板132上设有显示窗口,该显示窗口处设有显示模块500,用于显示PM2.5、CO₂以及甲醛的含量。同时,该显示模块500上还集成有控制触摸按钮,可以通过这些按钮来实现对风机组件400的运行进行控制。

[0040] 优选地,如图4与图6所示,在本实施例中,在前盖板130内壁设有前滑槽板131,在后盖板140内壁上设有与前滑槽板131相对的后滑槽板141,前滑槽板131与后滑槽板141形成滑行通道。该滑行通道的上端口与隔板150的下表面抵接,其下端口与下盖板120抵接。空气过滤组件300滑动设置在该滑行通道内。下盖板120与滑行通道下端口相对的位置开设一开口120b,该开口120b上可拆卸设置一密封板121。通过在前盖板130和后盖板140上设置前滑槽板131和后滑槽板141,需要更换滤芯时,拆卸密封板121,将空气过滤组件300从滑行通道内抽出即可实现快速更换。

[0041] 优选地,在本实施例中,前滑槽板131的左右两侧分别设有三个安装位131a,安装位131a相对外壳100内壁的一侧设有定位槽,前盖板130上设有与安装位131a的定位槽对应的安装定位柱。同样地,后滑槽板的左右两侧也分别设有三个安装位141a,后盖板140上也设有与该安装位141a的定位槽对应的安装定位柱。通过设置安装位131a、安装位141a和安装定位柱,以便于前滑槽板131和后滑槽板141的安装连接。

[0042] 具体地,在本实施例中,该空气过滤组件300由沿空气流通方向依次设置的初效过滤网310、中效过滤网320和高效过滤网330组成。对应地,前滑槽板131设有两隔条131b,后滑槽板141上设有两隔条141b,从而在前滑槽板131与后滑槽板141形成三个滑道。并且隔条131b、141b具有一定的宽度,使得相邻的滑道之间形成一定的间隔,避免相邻的过滤网贴合在一起。由此以便于对失效的初效过滤网310、或者中效过滤网320或者高效过滤网330单独的更换。

[0043] 优选地,如图7所示,在本实施例中,在密封板121左右侧的内壁上分别设有两个扣接片121a,在开口120b的左右两侧分别设有与扣接片121a对应的扣槽,通过扣接片121a与扣槽的配合,可实现密封板121的快速拆卸和安装。

[0044] 优选地,如图4-7所示,在本实施例中,在上盖板110的周壁设有外缘凸起110a,在下盖板120的周壁设有外缘凸起120a,在前盖板130的边缘内壁设有与外缘凸起110a相卡合的密封槽130a,在后盖板140的边缘内壁设有与外缘凸起120a相卡合的密封槽140a。通过边缘凸起110a、120a和密封槽130a、140a的配合可提高盖板之间的连接密封性,从而提高新风机整机的密封效果,保证气密性。

[0045] 优选地,如图5-6所示,在本实施例中,前盖板130与后盖板140之间设有对位结构,该对位结构包括设置在前盖板130内壁边缘的固定柱130b与设置在后盖板140内壁边缘的空心柱140b,固定柱130b中心设有螺丝孔位,空心柱端部设有卡槽。后盖板140通过穿过空心柱140b并插入螺丝孔位的螺丝于前盖板130固定连接。

[0046] 优选地,如图4所示,在本实施例中,上盖板110具有向进风室凹陷的L型弯折部110b,捕蚊盒200设置在弯折部110b内。通过将上盖板110的左侧部弯折,以形成用于容纳捕蚊盒200的容置槽,便于捕蚊盒200的安装。

[0047] 优选地,如图3所示,在本实施例中,在隔板150的通孔150a上设有辅热模块600,该

辅热模块600为陶瓷PTC发热模块。在室外温度较低的情况下,辅热模块600可以对空气进行加热,降低室内热量因引入新风而造成的损失。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

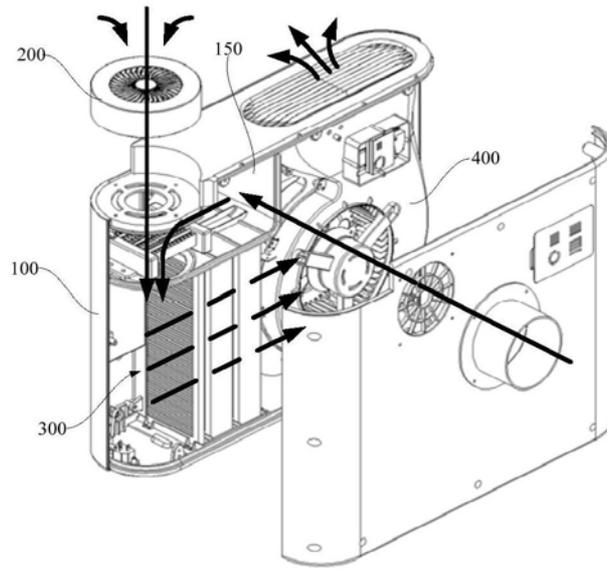


图1

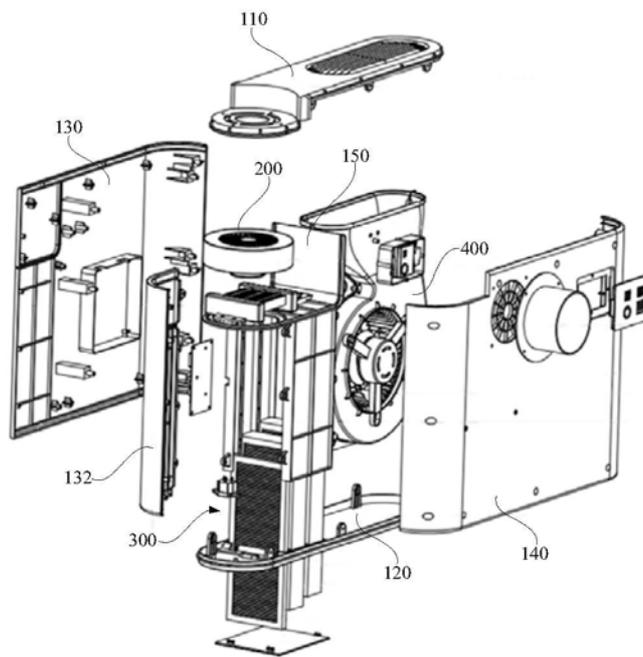


图2

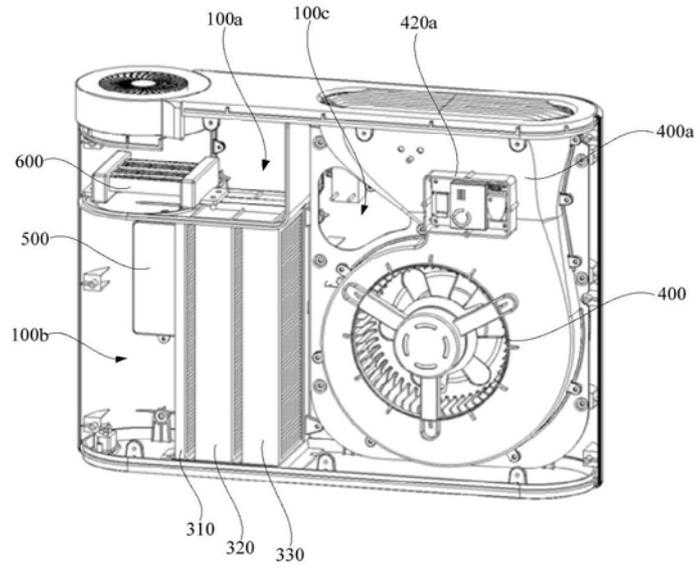


图3

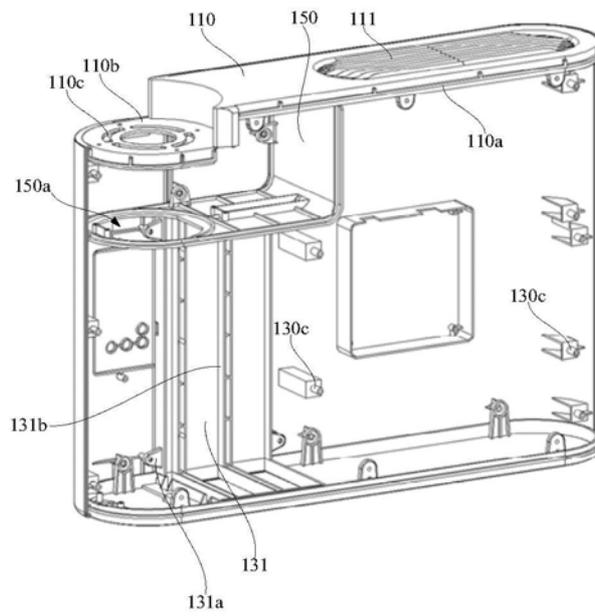


图4

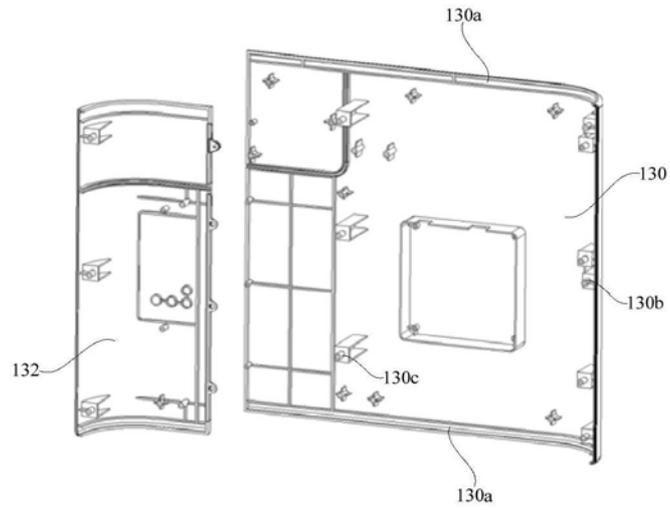


图5

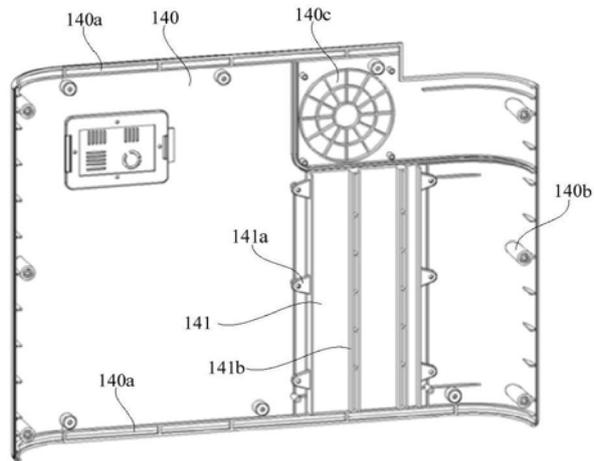


图6

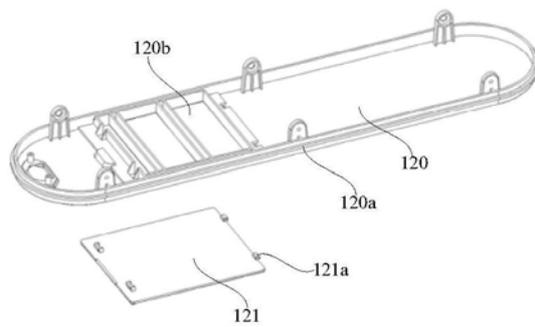


图7

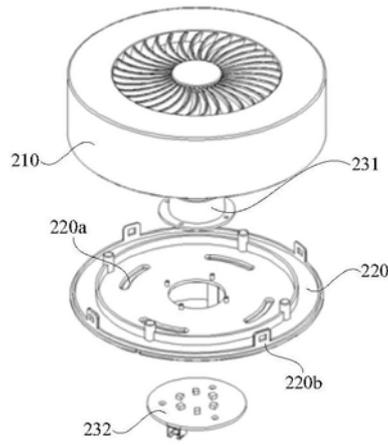


图8

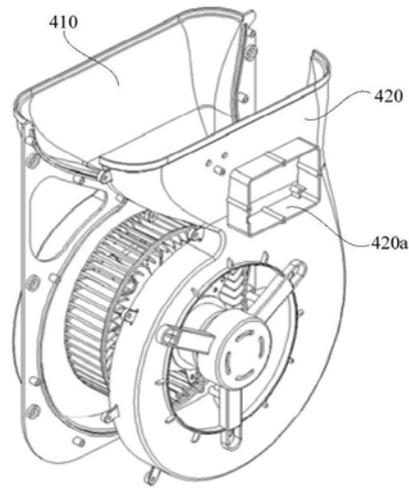


图9