



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105402805 B

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201510652934.8

(22)申请日 2015.10.10

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105402805 A

(43)申请公布日 2016.03.16

(73)专利权人 浙江瑞明节能科技股份有限公司  
地址 313299 浙江省湖州市德清县武康镇  
长虹西街69号

(72)发明人 董呈明 章竹义 冯雅瑜 徐智祥

(74)专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司  
33101

代理人 翁霁明

(51)Int.Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 13/28(2006.01)

(56)对比文件

CN 204115099 U,2015.01.21,

CN 205505190 U,2016.08.24,

CN 2139238 Y,1993.07.28,

CN 104456748 A,2015.03.25,

CN 204214052 U,2015.03.18,

CN 204214073 U,2015.03.18,

审查员 刘婵

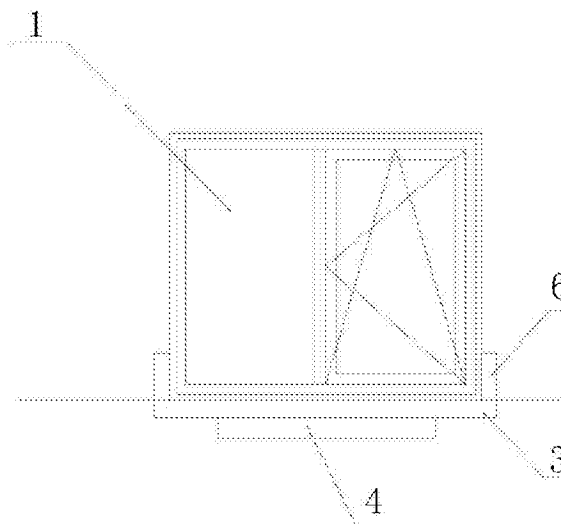
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种新风与空气净化系统

(57)摘要

一种新风与空气净化系统,它主要由室外侧披水板部件、室内侧风道部件及净化主机部件组成;所述的室外侧披水板部件包括安装在窗洞口下与窗台通长的、内为中空结构的室外侧窗披水板,该披水板在室外侧端设置有连通内部中空腔体的朝下进风口;所述的室内侧风道部件为与披水板在上部通过断桥隔热材料连接的、与窗洞口下窗台通长的、带有空腔通道的风道壳体,在该风道壳体的至少一端通过带有开口风道堵头连接于安装在窗台侧上方的出风装置。



1. 一种新风与空气净化系统,它主要由室外侧披水板部件、室内侧风道部件及净化主机部件组成,其特征在于:所述的室外侧披水板部件包括安装在窗洞口下与窗台通长的、内为中空结构的窗披水板,该窗披水板在室外侧端设置有连通内部中空腔体的朝下进风口;所述的室内侧风道部件为与窗披水板在上部通过断桥隔热材料连接的、与窗洞口下窗台通长的、带有空腔通道的风道壳体,在该风道壳体的至少一端通过带有开口的风道堵头连接于安装在窗台侧上方的出风装置;所述的净化主机部件包括安装在室内侧风道壳体下方的净化主机箱体,箱体内安装有净化装置和内外循环开关装置,并在所述净化装置和内外循环开关装置之间间置有密封插件;所述箱体的室内侧面配置有带室内进风口的装饰面板,箱体的背面开设有外进风口并与安置在箱体背面的导风块内导风通道下部连通,所述的导风块置于断桥隔热材料下方,导风块内的导风通道与窗披水板室内侧端开设的室内进口相连通;

所述室内进风口与外进风口分别位于箱体的下部两对应侧面,分别连通于箱体内起单向封闭室内进风口和外进风口作用的内外循环开关装置,并通过该内外循环开关装置经向上的风道口连通上方的净化装置,由净化装置上开设的净化通道向上引出箱体后连通于上方室内侧风道壳体的空腔通道;

所述室内侧风道壳体的空腔通道中至少预设有一个风机安装位置,其内安装有由基座、上盖板和风轮构成的风机组件;所述的内外循环开关装置包括安装在箱体内、由下基座和上盖板相接而成的盒状壳体,其前后分别设置有与室内进风口和外进风口对接的进风口,所述的上盖板上开设有连通上方净化装置的出风口,所述的盒状壳体内安装有一根带有螺纹的定位转轴,其上通过螺纹旋接有置于前后进风口之间的、可相对移动实现开闭的内外滑动片;所述的净化装置由至少两道起不同过滤作用的过滤层组成的一体式盒状过滤器构成;

所述室内侧风道壳体的空腔通道中预设左右两个风机安装位置,并在风机安装位置上分别安装有一个各自向两侧引风的风机组件;所述风道壳体的两侧端通过带有开口的风道堵头分别连接于安装在窗台两侧上方的出风装置;所述的净化装置由三道起不同过滤作用的过滤层组成的一体式盒状过滤器构成,所述的一体式盒状过滤器包括一开设有净化进风口的盒状基座,在该盒状基座内从下到上依次安装有可拆卸的三道滤层,其中包括:主要过滤过敏原、粉尘、花粉、病毒以及细菌悬浮物的初滤网,主要过滤小至0.009 微米空气悬浮微粒的HEPA 微料高效滤层,以及能有效滤净甲醛、苯、二恶英和臭氧等常见空气异味与有害化学污染物的活性炭气味滤层;所述箱体一端侧外配置有相连的电机安装座,箱体的上端面上开设有两个分别对应上方风机组件的出风口;

所述风道壳体两侧端的风道堵头上均设置有两个相对的开口,其中一个为与室内侧风道壳体端部相抵的密封和进风口,所述风道壳体的端部可插接在所述密封和进风口上进行相互连接,另一个为与进风口相通的连通出风装置的出风口,出风装置上设置有连通室内的空气出风口;所述风道壳体的室外侧上部通过卡接槽与由断桥隔热材料制成的、对应侧边设置有卡接槽口的隔热穿条连接,并通过该隔热穿条的卡接槽口与室外侧的窗披水板室内侧端上部设置的卡接槽插接后实现与窗披水板的连接。

2. 根据权利要求1所述的新风与空气净化系统,其特征在于所述窗披水板的外侧可视面具有一定的坡度,所述窗披水板的两侧端部分别安装有进行密封的披水板堵头,该披水

板堵头的一面具有按照所对应窗披水板和断桥隔热材料的断面形状形成的插套腔体,并通过将该插套腔体插接在窗披水板和断桥隔热材料的侧端部进行窗披水板中空腔体侧边的密封。

## 一种新风与空气净化系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种配套用于建筑门窗、进行室内外空气互换和净化的新风与空气净化系统，属于建筑物通风换气技术领域。

[0002] 化系统，属于建筑物通风换气技术领域。

### 背景技术

[0003] 随着经济的快速发展、城市化进程的不断加速，人均汽车拥有量在不断的增加，越来越多的尾气被排放于空气中，造成空气被污染。同时由于城市及周边地区工业的超负荷发展，环境被肆意的污染和破坏，严重的加剧了室外空气污染现象。另外，室内由于各种装修和新购家具材料等产生的杂质、病毒及有害气体对人们的室内居家生活造成了污染，由此产生了健康的隐患，严重的将导致人们身患疾病。

[0004] 现在对于室内空气的净化，一般采用空气净化器的形式；但是空气净化器只承担了室内空气净化的作用，无法对室内空气中的含氧量进行补充。如需对室内含氧量进行增加，还是需要通过引入室外侧空气的方式进行。但直接开窗引入室外空气，将会直接引入室外被污染的空气。因此，需要研发一种既可以引入和净化室外空气又可以实现室内空气净化循环的产品。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术存在的不足，而提供一种结构简单，使用方便可靠，既可以引入新风又能实现空气净化，防止空气中有害物质对于室内居住空间污染的同时，又能保证室内外空气的有效疏通，确保室内空气含氧量和安全性的新风与空气净化系统。本发明的目的是通过如下技术方案来完成的，一种新风与空气净化系统，它主要由室

[0006] 外侧披水板部件、室内侧风道部件及净化主机部件组成；所述的室外侧披水板部件包括安装在窗洞口下与窗台通长的、内为中空结构的室外侧

[0007] 窗披水板，该披水板在室外侧端设置有连通内部中空腔体的朝下进风口；所述的室内侧风道部件为与披水板在上部通过断桥隔热材料连接的、与窗洞口下窗台

[0008] 通长的、带有空腔通道的风道壳体，在该风道壳体的至少一端通过带有开口的风道堵头连接于安装在窗台侧上方的出风装置；

[0009] 所述的净化主机部件包括安装在室内侧风道壳体下方的净化主机箱体，箱体内依上下分别安装有净化装置和内外循环开关装置，并在所述净化装置和内外循环开关装置之间设置有密封插件；

[0010] 所述箱体的室内侧面配置有带室内进风口的装饰面板，箱体的背面开设有外进风口并

[0011] 与安置在箱体背面的导风块内导风通道下部连通，所述的导风块置于断桥隔热材料下方，导风块内导风通道上部与披水板室内侧端开设对室内进口相连通；

[0012] 所述室内进风口与外进风口分别位于箱体的下部两对应侧面，分别连通于箱体内

起单向封闭室内进风口和外进风口作用的内外循环开关装置,并通过该内外循环开关装置经向上的风道口连通上方的净化装置,由净化装置上开设的净化通道向上引出箱体后连通于上方室内侧风道壳体的空腔通道。

[0013] 作为一种优选:所述室内侧风道壳体的空腔通道中至少预设有一个风机安装位置,其内安装有由基座、上盖板和风轮构成的风机组件;

[0014] 所述的内外循环开关装置包括安装在箱体内、由下基座和上盖板相接而成的盒状壳体,其前后分别设置有与室内进风口和外进风口对接的进风口,所述的上盖板上开设有连通上方净化装置的出风口,所述的盒状壳体内安装有一根带有螺纹的定位转轴,其上通过螺纹旋接有置于前后进风口之间的、可相对移动实现开闭的内外滑动片;

[0015] 所述的净化装置由至少两道起不同过滤作用的过滤层组成的一体式盒状过滤器构成。作为一种优选:所述室内侧风道壳体的空腔通道中预设左右两个风机安装位置,并在风机安装位置上分别安装有一个各自向两侧引风的风机组件;所述风道壳体的两端通

[0016] 带有开口风道堵头分别连接于安装在窗台两侧上方的出风装置;所述的净化装置由三道起不同过滤作用的过滤层组成的一体式盒状过滤器构成,所述

[0017] 的一体式盒状过滤器包括一开设有净化进风口的盒状基座,在该盒状基座内安装有可拆卸的三道滤层,其中包括:主要过滤过敏原、粉尘、花粉、病毒以及细菌悬浮物的初滤网,主要过滤小至 0.009 微米空气悬浮微粒的 HEPA 微料高效滤层,以及能有效滤净甲醛、苯、二恶英和臭氧等常见空气异味与有害化学污染物的活性炭气味滤层;

[0018] 所述箱体一端侧外配置有相连的电机安装座,箱体的上端面上开设有两个分别对应上方风机组件的出风口。

[0019] 作为一种优选:所述风道壳体两侧端的风道堵头上均设置有两个相对的开口,其中一个为与室内侧风道壳体端部相抵的密封和进风口,所述风道壳体的端部可插接在所述密封和进风口上进行相互连接,另一个为与进风口相通的连通出风装置的出风口,出风装置上设置有连通室内的空气出风口;

[0020] 所述风道壳体的室外侧上部通过卡接槽与由断桥隔热材料制成的、对应侧边设置有卡接槽口的隔热穿条连接,并通过该隔热穿条的卡接槽口与室外侧的窗披水板室内侧端上

[0021] 部设置的卡接槽插接后实现与室外侧窗披水板的连接。

[0022] 作为一种优选:所述窗披水板的外侧可视面具有一定的坡度,所述窗披水板的两侧端部分别安装有进行密封的披水板堵头,该披水板堵头的一面具有按照所对应窗披水板和断桥隔热材料的断面形状形成的插套腔体,并通过将该插套腔体插接在窗披水板和断桥隔热材料的侧端部进行窗披水板中空腔体侧边的密封。

[0023] 本发明具有结构简单,使用方便可靠,既可以引入新风又能实现空气净化,防止空气中有害物质对于室内居住空间污染的同时,又能保证室内外空气的有效疏通,确保室内空气含氧量和安全性等特点。

## 附图说明

[0024] 图 1 是本发明所述整体安装结构示意图。

- [0025] 图 2 是本发明的断面结构示意图。
- [0026] 图 3 是本发明所述的整体结构分解示意图。
- [0027] 图 4 是本发明所述净化主机部件分解结构示意图。
- [0028] 图 5 是本发明所述室内侧风道部件的风机组件分解结构示意图。
- [0029] 图 6 是本发明所述内外循环开关装置的分解结构意图。
- [0030] 图 7 是本发明所述净化主机分解结构示意图。
- [0031] 图 8 是本发明所述风道堵头及出风装置的连接结构示意图。

### 具体实施方式

[0032] 下面将结合附图对本发明作详细的介绍:图 1 所示,本发明所述的一种新风与空气净化系统,它被安装在建筑物门窗 1 的洞口处,具有引入室外侧空气和对引入空气及室内空气进行净化的功能。

[0033] 本发明主要由室外侧披水板部件 2、室内侧风道部件 3 及净化主机部件 4 组成。

[0034] 图 2、3 所示,所述的室外侧披水板部件 2 包括安装在窗洞口下与窗台 11 通长的、内为中空 21 结构的室外侧窗披水板 22,该披水板 22 在室外侧端设置有连通内部中空 21 腔体的朝下进风口 23;

[0035] 所述的室内侧风道部件 3 为与披水板 22 在上部通过断桥隔热材料 5 连接的、与窗洞口下窗台 11 通长的、带有空腔通道 31 的风道壳体 32,在该风道壳体 32 的至少一端通过带有开口的风道堵头 33 连接于安装在窗台 11 侧上方的出风装置 6,见图 1 所示。

[0036] 图中所示,所述风道壳体 32 的室外侧上部通过卡接槽与由断桥隔热材料 5 制成的、对应侧边设置有卡接槽口的隔热穿条连接,并通过该隔热穿条的卡接槽口与室外侧的窗

[0037] 披水板 22 室内侧端上部设置的卡接槽插接后实现与室外侧窗披水板 22 的连接。

[0038] 本发明所述窗披水板 22 的外侧可视面具有一定的坡度,所述窗披水板 22 的两侧端部分别安装有进行密封的披水板堵头 25,该披水板堵头 25 的一面具有按照所对应窗披水板 22 和断桥隔热材料的断面形状形成的插套腔体,并通过将该插套腔体插接在窗披水板 22 和断桥隔热材料 5 的侧端部进行窗披水板中空腔体侧边的密封。

[0039] 结合图 4 所示,所述的净化主机部件 4 包括一安装在室内侧风道壳体 32 下方的净化主机箱体 41,箱体 41 内安装有净化装置 42 和内外循环开关装置 43,并在所述净化装置

[0040] 42 和内外循环开关装置 43 之间间置有密封插件 44;

[0041] 所述箱体 41 的室内侧面配置有带室内进风口 45 的装饰面板 46,箱体 41 的背面开设有外进风口 47 并与安置在箱体 41 背面的导风块 7 内导风通道 71 下部连通,所述的导风块 7 置于断桥隔热材料 5 下方,导风块 7 内导风通道 71 上部与披水板 22 室内侧端开设的室内进口 24 相连通;所述箱体 41 一端侧外配置有相连的电机安装座 48,箱体 41 的上端面上开设有两个分别对应上方风机组件的出风口 49。

[0042] 结合图 3 所示,所述室内进风口 45 与外进风口 47 分别位于箱体 41 的下部两对应侧面,分别连通于箱体 41 内起单向封闭室内进风口 45 和外进风口 47 作用的内外循环开关装置 43,并通过该内外循环开关装置 43 经向上的风道口连通上方的净化装置 42,由净化装置 42 上开设的净化通道向上引出箱体 41 后连通于上方室内侧风道壳体 32 的空腔通道 31。

[0043] 图 5 所示,本发明所述室内侧风道壳体 32 的空腔通道 31 中至少预设有一个风机安装

[0044] 位置 34,其内安装有由基座 35、上盖板 36 和风轮 37 构成的风机组件;所述空腔通道 31 中间还保留有预留槽 38,并可根据实际需要在槽内安装空气加热、加湿机构。

[0045] 图中所示,所述室内侧风道壳体 32 的空腔通道 31 中预设左右两个风机安装位置 34,并在风机安装位置 34 上分别安装有一个各自向两侧引风的风机组件;所述风道壳体 32 的两侧端通过带有开口的风道堵头 33 分别连接于安装在窗台 11 两侧上方的出风装置 6(结合图 1 所示)。

[0046] 图 4、6 所示,所述的内外循环开关装置 43 包括一安装在箱体 41 内、由下基座 431 和上盖板 432 相接而成的盒状壳体 433,其前后分别设置有与室内进风口 45 和外

[0047] 47 对接的进风口 434,所述的上盖板 432 上开设有连通上方净化装置的出风口,所述的盒状壳体 433 内安装有一根带有螺纹的定位转轴 435,其上通过螺纹旋接有置于前后进风口

[0048] 434 之间的、可相对移动实现开闭的内外滑动片 436;

[0049] 图 4、7 所示,所述的净化装置 42 由至少两道起不同过滤作用的过滤层组成的一体式

[0050] 盒状过滤器构成;

[0051] 图中所示,所述的净化装置 42 由三道起不同过滤作用的过滤层组成的一体式盒状过滤器构成,所述的一体式盒状过滤器包括一开设有净化进风口 421 的盒状基座 422,在该盒状基座 422 内从下到上依次安装有可拆卸的三道滤层,其中包括:主要过滤过敏原、粉尘、花粉、病毒以及细菌悬浮物的初滤网 423,主要过滤小至 0.009 微米空气悬浮微粒的 HEPA 微料高效滤层 424,以及能有效滤净甲醛、苯、二恶英和臭氧等常见空气异味与有害化学污染物的活性炭气味滤层 425。

[0052] 图 8 所示,所述风道壳体两侧端的风道堵头 33 上均设置有两个相对的开口,其中一个为与室内侧风道壳体 32 端部相抵的密封和进风口 331,所述风道壳体 32 的端部可插接在所述密封和进风口 331 上进行相互连接,另一个为与进风口 331 相通的连通出风装置 6 的出风口 332,出风装置 6 上设置有连通室内的空气出风口 61。

[0053] 本发明保证了室外新鲜空气的有效引入,同时又起到净化空气的作用,确保空气的含氧量和安全性,创造了一种健康的居家生活环境。

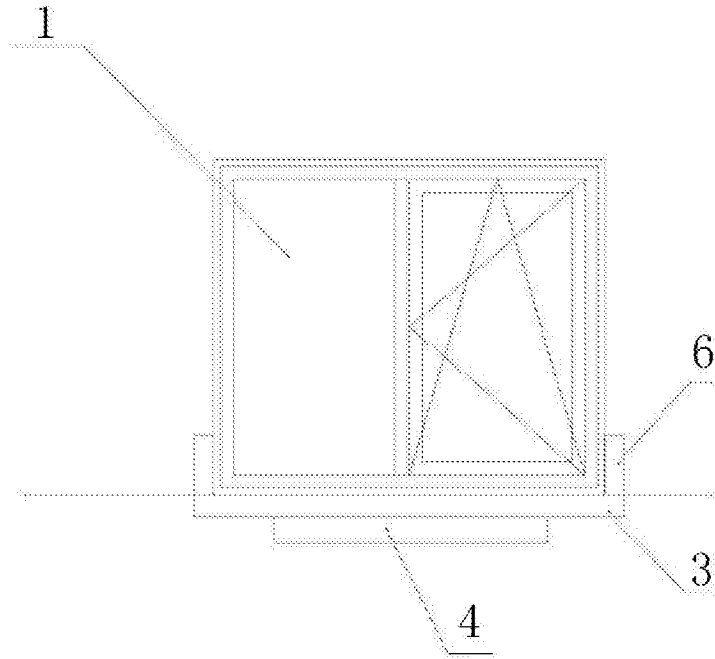


图1

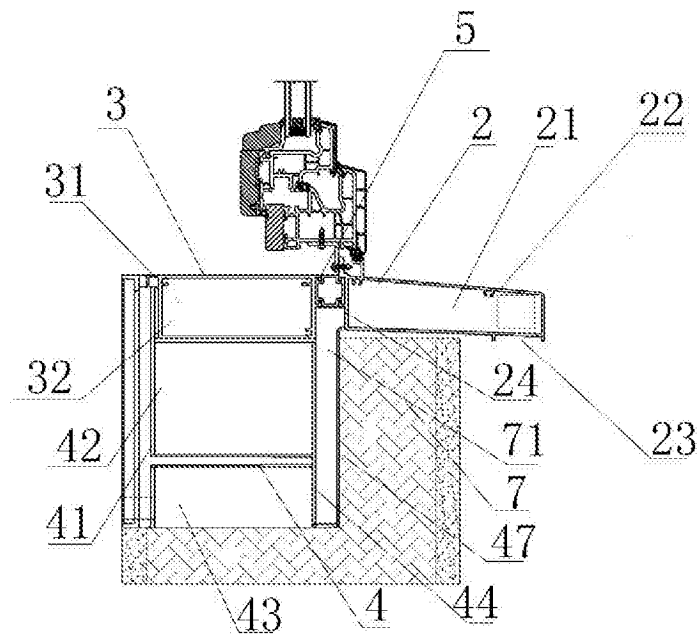


图2



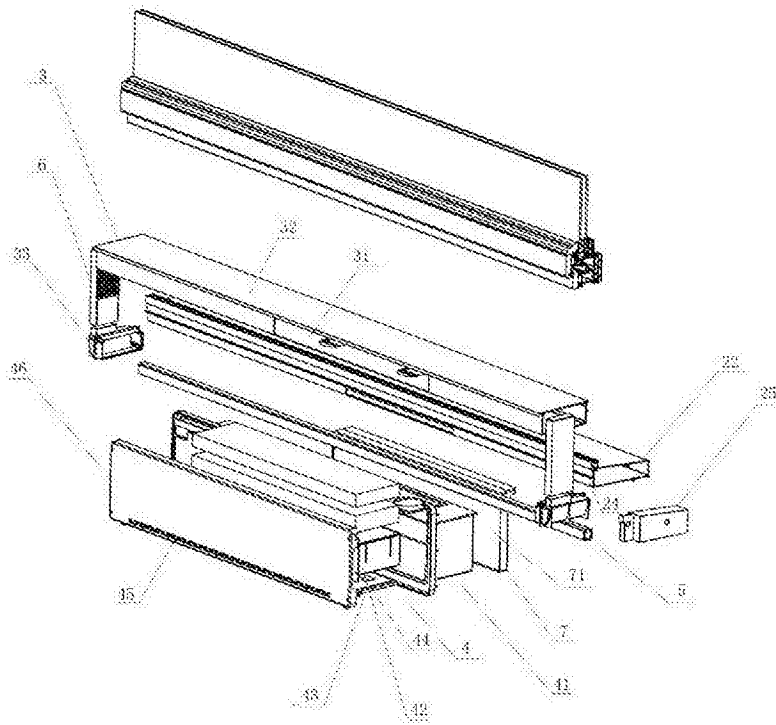


图3

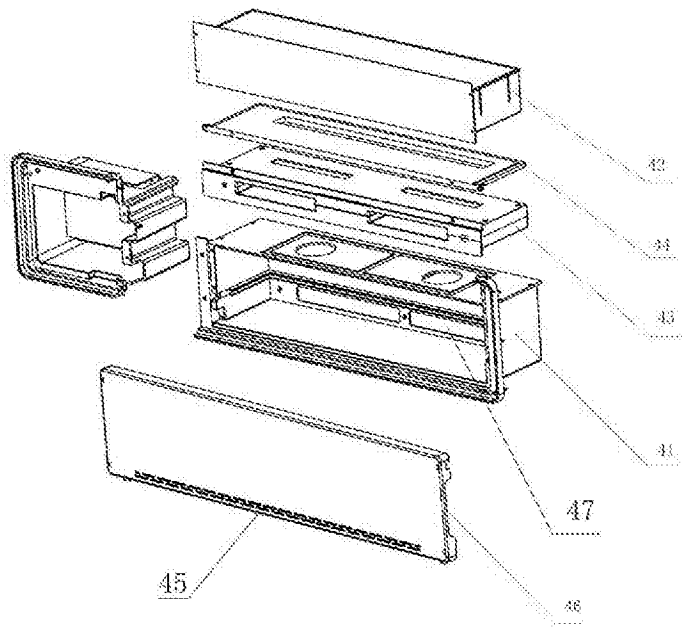


图4

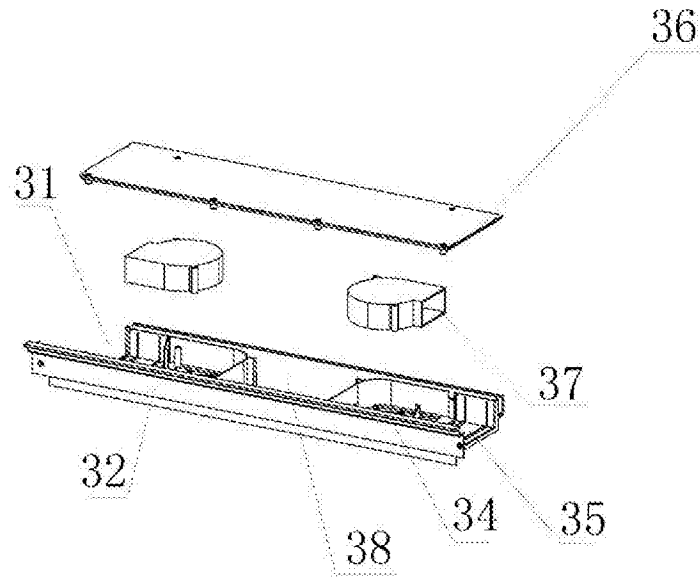


图5

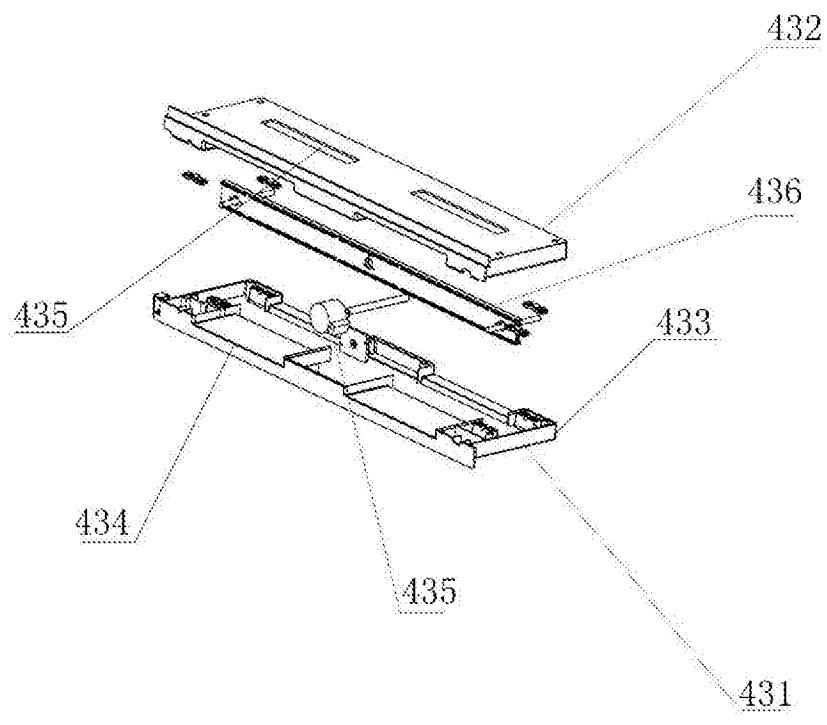


图6

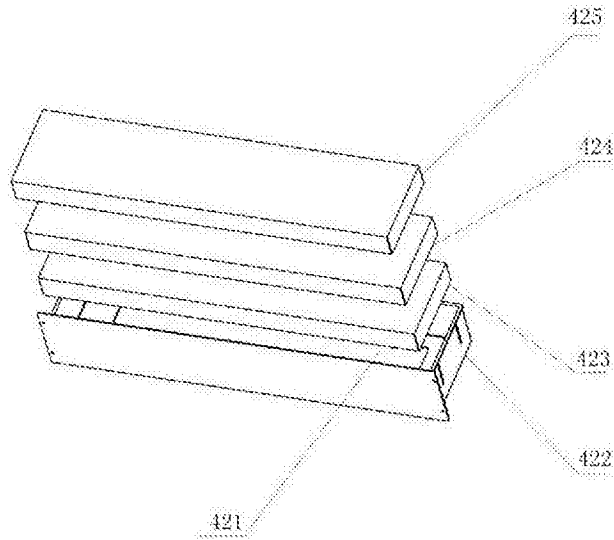


图7

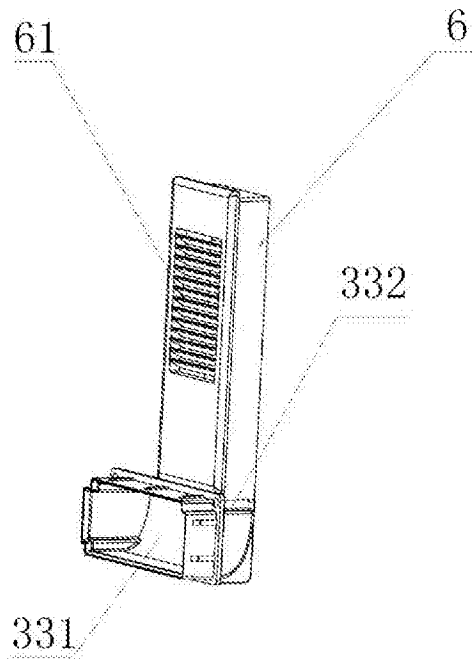


图8