

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021年7月22日 (22.07.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/143132 A1

(51) 国际专利分类号:

F24F 1/0022 (2019.01) *F24F 11/65* (2018.01)
F24F 1/0047 (2019.01) *F24F 11/72* (2018.01)
F24F 1/0063 (2019.01) *F24F 11/81* (2018.01)
F24F 1/0073 (2019.01) *F24F 13/22* (2006.01)
F24F 1/0093 (2019.01) *F24F 13/24* (2006.01)
F24F 7/007 (2006.01)

HOME TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省湖州市南浔区旧馆镇三桥村燕三路288号B座三层-1, Zhejiang 313000 (CN)。

(72) 发明人: 杨建斌(YANG, Jianbin); 中国浙江省湖州市南浔区旧馆镇三桥村燕三路288号B座三层-1, Zhejiang 313000 (CN)。 王德锁(WANG, Desuo); 中国浙江省湖州市南浔区旧馆镇三桥村燕三路288号B座三层-1, Zhejiang 313000 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/110518

(22) 国际申请日: 2020年8月21日 (21.08.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010059490.8 2020年1月19日 (19.01.2020) CN

(74) 代理人: 浙江千克知识产权代理有限公司 (ZHEJIANG KG IP LAW FIRM); 中国浙江省湖州市长岛公园43号楼, Zhejiang 313000 (CN)。

(71) 申请人: 浙江星光电科智能家居科技有限公司 (ZHEJIANG XINGGUANGDIANKE SMART

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT,

(54) Title: CEILING-MOUNTED FRESH AIR CONDITIONER INDOOR UNIT

(54) 发明名称: 一种吊顶式新风空调室内机

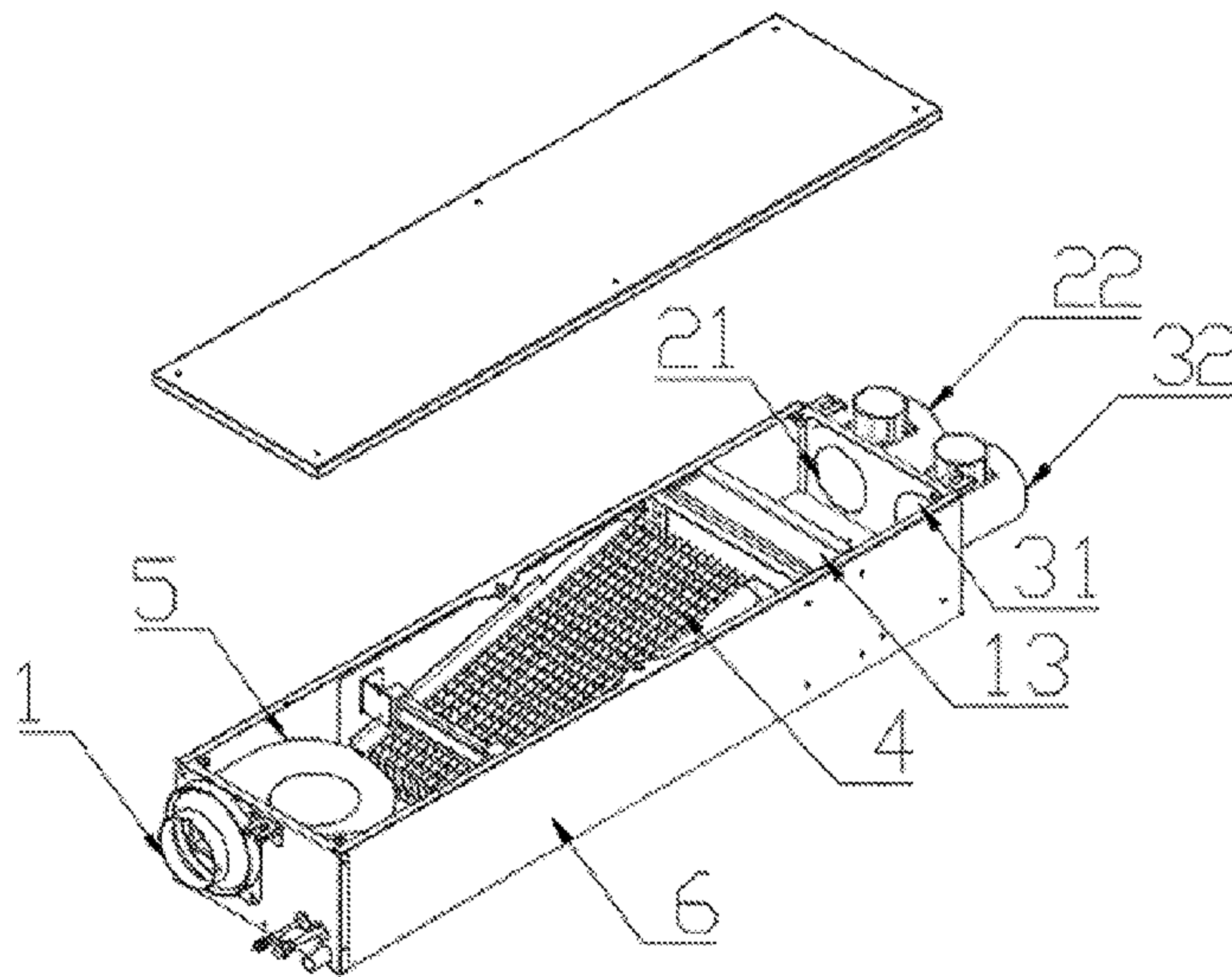


图 1

(57) Abstract: A ceiling-mounted fresh air conditioner indoor unit, comprising a housing (6), a centrifugal fan (5), a heat exchanger (4), a water receiving tray (7), a filter screen assembly (13), and an electric control box (10). A fresh air port (21), an air return port (31), and an air supply port (1) are provided in the housing (6); the fresh air port (21) and the air return port (31) are provided on one side of the housing (6) in parallel, and the air supply port (1) is provided on the other side opposite to the side; the centrifugal fan (5), the heat exchanger (4), and the filter screen assembly (13) are sequentially provided behind the air supply port (1) in the housing (6), and the electric control box (10) is provided above a chamber between the filter screen assembly (13), and the fresh air port (21) and the air return port (31); the heat exchanger (4) is inclined downward from an upper end of the filter screen assembly (13) to the air supply port (1), and the water receiving tray (7) is provided below the heat exchanger (4). The ceiling-mounted fresh air conditioner indoor

WO 2021/143132 A1

JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

unit can adjust indoor temperature and humidity while filtering and purifying outdoor oxygen-enriched fresh air and introducing same into the room, has a small size, has low mounting space requirements, and can be hidden and mounted in the false ceiling.

(57) 摘要: 一种吊顶式新风空调室内机, 包括壳体(6)、离心风机(5)、换热器(4)、接水盘(7)、过滤网组件(13)、电控盒(10), 所述壳体(6)上设有新风口(21)、回风口(31)、送风口(1)。所述壳体(6)一侧并列设有新风口(21)、回风口(31), 与这一侧相对的另一侧设有送风口(1); 所述壳体(6)内送风口(1)后依次设有离心风机(5)、换热器(4)、过滤网组件(13), 过滤网组件(13)与新风口(21)、回风口(31)之间的腔室上方设有电控盒(10); 所述换热器(4)自所述过滤网组件(13)的上端向送风口(1)方向向下倾斜, 所述换热器(4)下方设有接水盘(7)。提供了一种可以调节室内的温湿度的同时将室外富氧的新鲜空气经过过滤净化引入室内, 并且设备体积小, 对安装空间要求较低, 可以隐蔽安装在吊顶内的一种吊顶式新风空调室内机。

一种吊顶式新风空调室内机

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器领域，具体地说，涉及一种新风机。

背景技术

[0002] 普通中央空调盘管机，宽度一般在500mm左右，高度一般在300mm左右，需要相对较宽较高（宽度一般大于600mm，高度一般大于400mm）的直线吊顶来安装，影响吊顶美观度；在对室内空气进行温湿度调控时，需要相对封闭的室内环境，室内空气无法与室外空气进行循环交换，导致室内氧气含量不断下降，二氧化碳含量不断升高，长期待在这种环境里对身体健康有害。

[0003] 现有的新风机虽然可以实现室内外空气的循环流通，但是无法对空气的温湿度进行有效调控。

[0004] 而目前市面上虽然有几款带新风功能的空调，但是产品外形、安装方式与传统壁挂式或落地式空调相同，占用室内空间。由于不是隐蔽安装，导致设备本体、新风管道、铜管等可见，影响室内美观度。另外，这种产品仅设有净化效率低下的过滤网，无法对室内空气进行高效过滤，起不到净化空气的作用。

[0005] 例如，实用新型专利申请公开号CN208704096U，公开日2019年4月5日，实用新型的名称为一种吊顶式功能转换的空气清洁器，该申请案公开了一种吊顶式功能转换的空气清洁器，一种吊顶式功能转换的空气清洁器，包括上开口的外壳、顶盖、主体、进风风机、排风风机、室外新风初级过滤网、室内过滤网和功能部件，外壳的室内端设置室内回风接口和新风入室接口、室外端设置有室外新风接口和排风接口；主体包括室外进气口、室外新风初级过滤腔、功能腔、室内过滤腔、进风风机腔、室内新风口、室内回收口、导风道、排风风机腔和排风口；主体嵌入外壳内，顶盖与主体的上开口扣合；其特征在于：所述室内新风口、进风风机腔、排风风机腔和排风口位于主体的一侧，室外进气口、室外新风初级过滤腔、功能腔和室内回收口位于主体的另一侧；所述室外新风初级过滤网、功能部件和室内过滤网分别与室外新风初级过滤腔、功能腔、室内

过滤腔可拆卸连接；维修或更换时，室外新风初级过滤网、室内过滤网和功能部件从主体和外壳的底部或侧部拆卸。其不足之处是虽然更换或清洁方便且功能转换方便，但是设备体积大，对安装空间要求较高，过滤效率不高。

发明概述

技术问题

[0006] 本发明克服了现有技术中普通中央空调盘管机、新风空调对安装空间要求较高和现有的新风机无法调节温湿度的问题，提出了一种可以调节室内的温湿度的同时将室外富氧的新鲜空气经过过滤净化引入室内，并且设备体积小，对安装空间要求较低，可以隐蔽安装在吊顶内的一种吊顶式新风空调室内机。

问题的解决方案

技术解决方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案来实现：

[0008] 一种吊顶式新风空调室内机，包括壳体、离心风机、换热器、接水盘、过滤网组件、电控盒，所述壳体上设有新风口、回风口、送风口，所述壳体一侧并列设有新风口、回风口，与这一侧相对的另一侧设有送风口；所述壳体内送风口后依次设有离心风机、换热器、过滤网组件，过滤网组件与新风口、回风口之间的腔室上方设有电控盒；所述换热器自所述过滤网组件的上端向送风口方向向下倾斜，所述换热器下方设有接水盘。

[0009] 依次为送风口、离心风机、换热器、新风回风口的排布的设计，可以达到气流与换热器的接触面积最大化的效果，设备的热交换效率更高。所述换热器自所述过滤网组件的上端向送风口方向向下倾斜，使得从新风口进入的室外新风和回风口进入的室内污风与换热器的接触面积变大，提高了转换效率，倾斜设置也使得在高效率下新风空调室内机的整体高度降低，节省了空间。换热器下方设有接水盘，这样可以有效避免冷凝水在设备内部的渗漏问题。

[0010] 作为优选，所述换热器的上端与过滤网组件的上端平齐。

[0011] 作为优选，所述换热器的下端设在送风口下方。

[0012] 换热器的上端与过滤网组件的上端平齐，换热器的下端设在送风口下方，这样设置使得进入的室外新风和室内污风更全面的经过换热器，提高换热器的交换

效率，而且使得换热器各个部位产生的冷凝水都可以随着风吹过顺着换热器向下倾斜的方向汇集在接水盘中，有效避免冷凝水在设备内部的渗漏问题。

[0013] 作为优选，所述换热器的高压管和低压管从送风口端面伸出。

[0014] 换热器的高压管和低压管从送风口端面伸出可以确保换热器各个部件产生的冷凝水都能汇集在接水盘中。

[0015] 作为优选，所述高压管上设有电子膨胀阀。

[0016] 电子膨胀阀的运用实现了新风空调室内机的变频多联功能。

[0017] 作为优选，所述接水盘连接排水管从送风口端面伸出。

[0018] 换热器各个部位产生的冷凝水都可以随着风吹过顺着换热器向下倾斜的方向汇集在接水盘中，再由连接在送风口端面排水管排出，使得排水更顺利，有效避免冷凝水在设备内部的渗漏问题。

[0019] 作为优选，所述新风口、回风口在壳体外侧设有电动风阀。

[0020] 电动风阀用来控制新风口和回风口的开闭，使得新风空调室内机可以切换不同模式。

[0021] 作为优选，换热器和所述离心风机之间设有电加热模块，所述电加热模块固定在接水盘内部。

[0022] 电加热模块安装在换热器和离心风机之间，固定在水槽内部，可以在冬季制热工况下实现更高效率的提升室内空气温度。

[0023] 作为优选，其特征在于，在所述接水盘与壳体之间设有保温消音棉。

[0024] 设置保温消音棉可以在隔音降噪的同时避免设备在制冷或除湿工况下外表面结露现象的出现。

[0025] 作为优选，所述保温消音棉通过送风口端面和过滤网组件卡紧固定。

[0026] 在固定方式上没有用到一个金属紧固件与壳体相连接，这样可以有效降低在制冷制热工况下能量的损耗，避免在制冷或除湿工况下壳体外表面的结露问题的出现。

发明的有益效果

有益效果

[0027] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

- [0028] 1、依次为送风口、离心风机、换热器、新风回风口的排布的设计，可以达到气流与换热器的接触面积最大化的效果，设备的热交换效率更高。
- [0029] 2、本发明的高度、宽度小，对安装条件要求更低，节省安装空间。
- [0030] 3、当回风口电动风阀关闭，新风口电动风阀开启时，可以使室内室外空气循环流通，本发明起到单向流新风机的作用；当新风口电动风阀关闭，回风口电动风阀开启时，还可以对室内空气进行净化过滤，本发明起到空气净化器的作用。
- [0031] 4、本发明采用的保温消音结构，结构简单效果明显，可以在隔音降噪的同时避免设备在制冷或除湿工况下外表面结露现象的出现。

对附图的简要说明

附图说明

- [0032] 图1为本发明吊顶式新风空调室内机的整体示意图一。
- [0033] 图2为本发明吊顶式新风空调室内机的整体示意图二。
- [0034] 图3为本发明吊顶式新风空调室内机的空气流向图。
- [0035] 图4为本发明吊顶式新风空调室内机的保温结构固定侧面示意图。
- [0036] 图5为本发明吊顶式新风空调室内机的保温结构固定示意图。
- [0037] 图中：1-送风口，21-新风口，22-新风电动风阀，31-回风口，32-回风电动风阀，4-换热器，5-离心风机，6-壳体，7-接水盘，8-电加热模块，9-电子膨胀阀，10-电控盒，11-维护盖板，12-保温消音棉，13-过滤网组件。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [0038] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。
- [0039] 如图1、图2所示一种吊顶式新风空调室内机，包括壳体6、离心风机5、换热器4、接水盘7、过滤网组件13、电控盒10，所述壳体6上设有新风口21、回风口31、送风口1，所述壳体6一侧并列设有新风口21、回风口31，与这一侧相对的另一侧设有送风口1；所述壳体6内送风口1后依次设有离心风机5、换热器4、过滤网组件13，过滤网组件13与新风口21、回风口31之间的腔室上方设有电控盒10

；所述换热器4自所述过滤网组件13的上端向送风口1方向向下倾斜，所述换热器4下方设有接水盘7。

[0040] 依次为送风口1、离心风机5、换热器4、新风回风口31的排布的设计，可以达到气流与换热器4的接触面积最大化的效果，设备的热交换效率更高。所述换热器4自所述过滤网组件13的上端向送风口1方向向下倾斜，使得从新风口21进入的室外新风和回风口31进入的室内污风与换热器4的接触面积变大，提高了转换效率，倾斜设置也使得在高效率下新风空调室内机的整体高度降低，节省了空间。换热器4下方设有接水盘7，这样可以有效避免冷凝水在设备内部的渗漏问题。

[0041] 换热器4的上端与过滤网组件13的上端平齐，换热器4的下端设在送风口1下方，这样设置使得进入的室外新风和室内污风更全面的经过换热器4，提高换热器4的交换效率，而且使得换热器4各个部位产生的冷凝水都可以随着风吹过顺着换热器4向下倾斜的方向汇集在接水盘7中。同时换热器4的高压管和低压管从送风口1端面伸出，确保换热器4各个部件产生的冷凝水都能汇集在接水盘7中。而接水盘7连接排水管从送风口1端面伸出，使得接水盘7中的水可以通过排水管排出，有效避免冷凝水在设备内部的渗漏问题。同时换热器4的高压管上设有的电子膨胀阀9实现了新风空调室内机的变频多联功能。

[0042] 换热器4和所述离心风机5之间设有电加热模块8，所述电加热模块8固定在接水盘7内部。电加热模块8采用PTC电加热技术，PTC是一种半导体发热陶瓷，当外界温度降低，PTC的电阻值随之减小，发热量反而会相应增加。电加热模块8可以在冬季制热工况下实现更高效率的提升室内空气温度。

[0043] 接水盘7与壳体6之间设有保温消音棉12，保温消音棉12通过送风口1端面和过滤网组件13卡紧固定。接水盘7呈刀型，有矩形主体和一侧长型导水管构成，导水管连接从送风口1端面伸出的排水管。由图4可以看出，宽度方向上被铺设了保温消音棉12的壳体6卡紧；在高度方向上利用铺设了保温消音棉12的壳体6底部和上部的折弯固定；在长度方向上，由图5可以看到，利用铺设了保温消音棉12的壳体6的送风口1端面和过滤网组件13卡紧固定。在过滤网组件13和送风口1之间的壳体6都设有保温消音棉12，在固定方式上没有用到一个金属紧固件与壳

体6相连接，这样可以有效降低在制冷制热工况下能量的损耗，避免在制冷或除湿工况下壳体6外表面的结露问题的出现，同时可以有效隔绝噪音源离心风机5产生的噪音，提高产品节能效率，提升产品的舒适性。

[0044] 所述新风口21、回风口31在壳体6外侧设有电动风阀，新风口21外设新风电动风阀22，回风口31外设回风电动风阀32。电动风阀用来控制新风口21和回风口31的开闭，使得新风空调室内机可以切换不同模式。壳体6外下方设有维护盖板11，有利于新风空调室内机的维修。

[0045] 新风空调室内机的模式有温湿度调节模式、内循环模式、外循环模式、混风模式。

[0046] 温湿度调节模式：室内外空气流经换热器4，实现热交换过程，再将处理过湿度的空气送入室内，实现室内的制冷制热及除湿。在制冷及除湿工况下，换热器4翅片上产生的冷凝水滴落到接水盘7中，通过排水管排至室外。在冬季制热工况下，室内外空气还流经电加热模块8，实现更效率的提升室内空气温度。

[0047] 内循环模式：新风电动风阀22闭合，回风电动风阀32开启，室内空气通过回风管道、回风电动风阀32、过滤网组件13、换热器4、离心风机5、送风口1后经由室内送风管道送入室内，此模式下对室内空气进行净化过滤。若在内循环模式下启动温湿度调节模式，则控温、除湿的效率达到最高，可以快速达到用户设定的温湿度。

[0048] 外循环模式：新风电动风阀22开启，回风电动风阀32闭合，室外空气通过新风管道、新风电动风阀22、过滤网组件13、换热器4、离心风机5、送风口1后经由室内送风管道送入室内。室外富氧的空气经过净化后送到室内，利用微正压原理实现室内外空气的循环流动。

[0049] 混风模式：新风电动风阀22、回风电动风阀32均开启，室外空气通过新风管道和新风电动风阀22进入电控盒10放置段，室内空气通过回风管道和回风电动风阀32进入电控盒10放置段，之后两种空气混合通过过滤网组件13、换热器4、离心风机5、送风口1再由室内送风管道送入室内。

[0050] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术

领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种吊顶式新风空调室内机，包括壳体、离心风机、换热器、接水盘、过滤网组件、电控盒，所述壳体上设有新风口、回风口、送风口，其特征在于，所述壳体一侧并列设有新风口、回风口，与这一侧相对的另一侧设有送风口；所述壳体内送风口后依次设有离心风机、换热器、过滤网组件，过滤网组件与新风口、回风口之间的腔室上方设有电控盒；所述换热器自所述过滤网组件的上端向送风口方向向下倾斜，所述换热器下方设有接水盘。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种吊顶式新风空调室内机，其特征在于，所述换热器的上端与过滤网组件的上端平齐。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的一种吊顶式新风空调室内机，其特征在于，所述换热器的下端设在送风口下方。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的一种吊顶式新风空调室内机，其特征在于，所述换热器的高压管和低压管从送风口端面伸出。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的一种吊顶式新风空调室内机，其特征在于，所述高压管上设有电子膨胀阀。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种吊顶式新风空调室内机，其特征在于，所述接水盘连接排水管从送风口端面伸出。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的一种吊顶式新风空调室内机，其特征在于，所述新风口、回风口在壳体外侧设有电动风阀。
- [权利要求 8] 根据权利要求1所述的一种吊顶式新风空调室内机，其特征在于，换热器和所述离心风机之间设有电加热模块，所述电加热模块固定在接水盘内部。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的一种吊顶式新风空调室内机，其特征在于，在所述接水盘与壳体之间设有保温消音棉。
- [权利要求 10] 根据权利要求1所述的一种吊顶式新风空调室内机，其特征在于，所述保温消音棉通过送风口端面和过滤网组件卡紧固定。

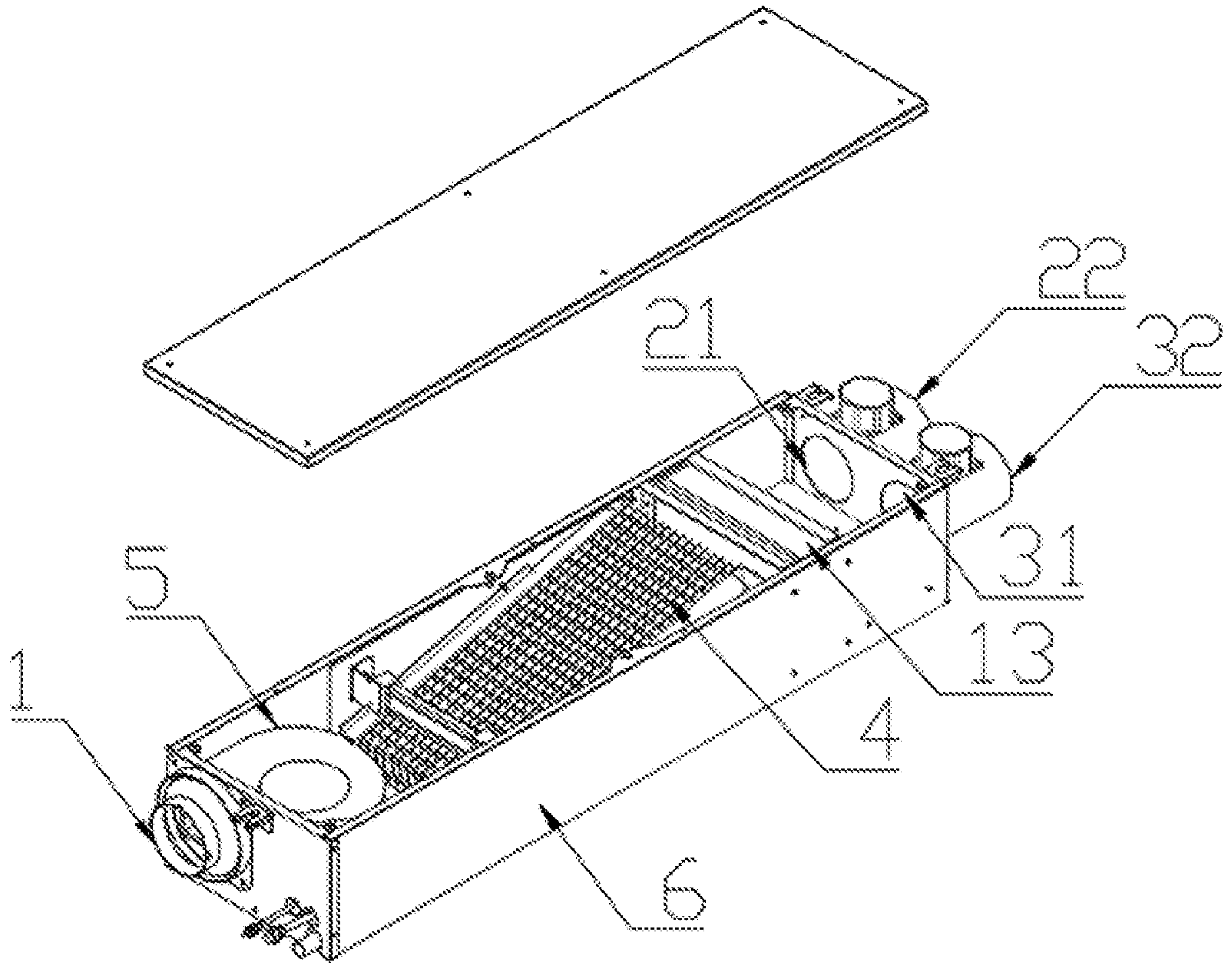


图 1

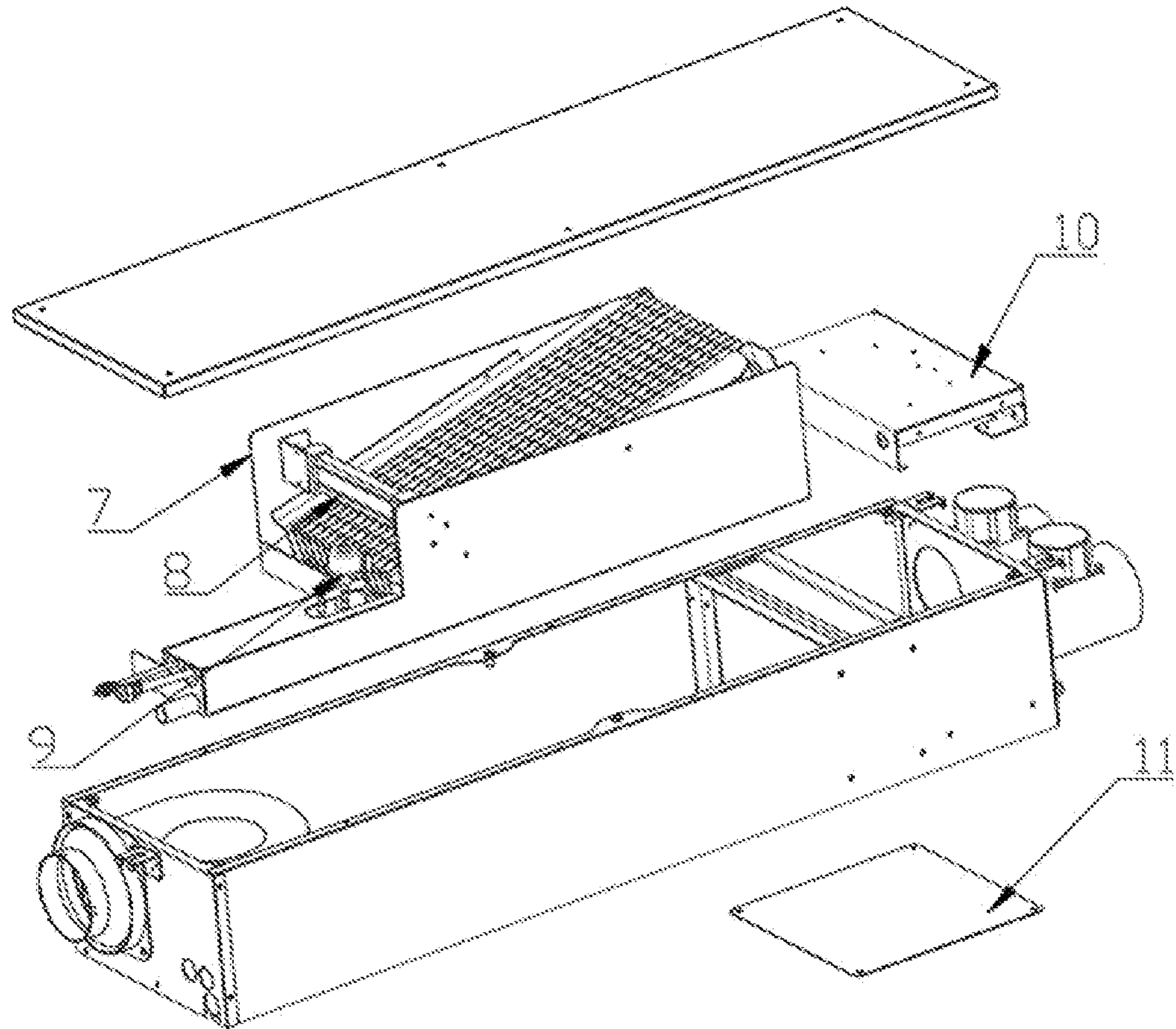


图 2

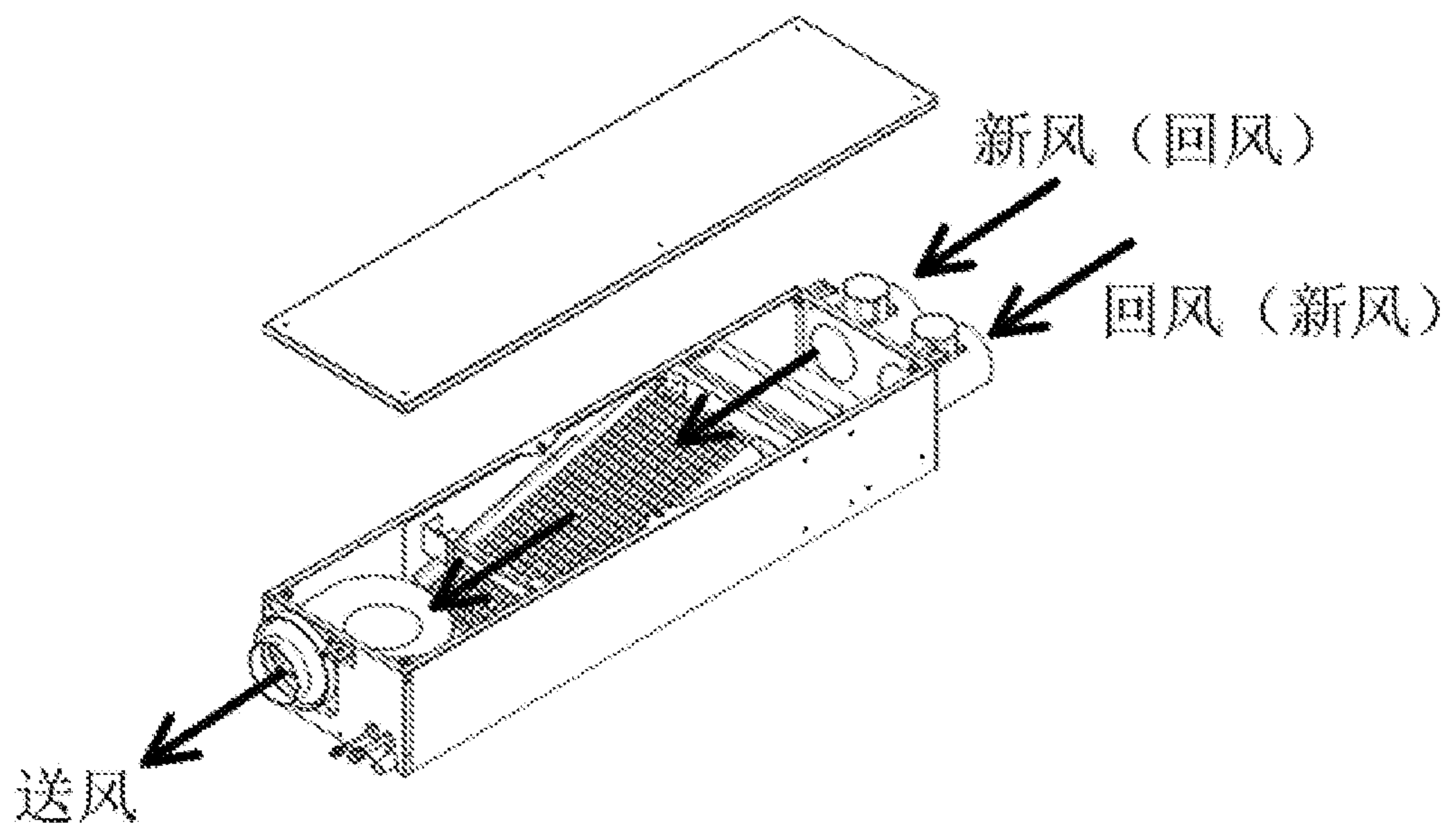


图 3

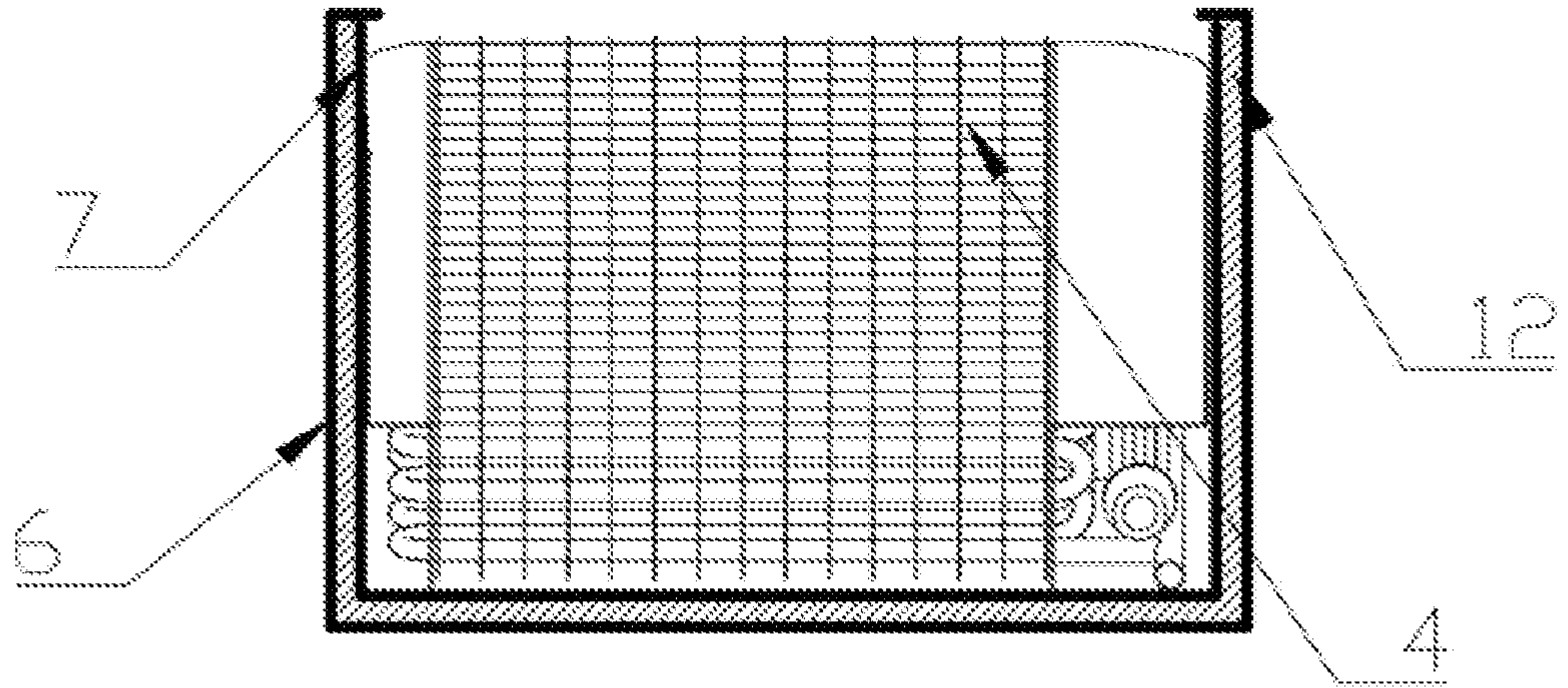


图 4

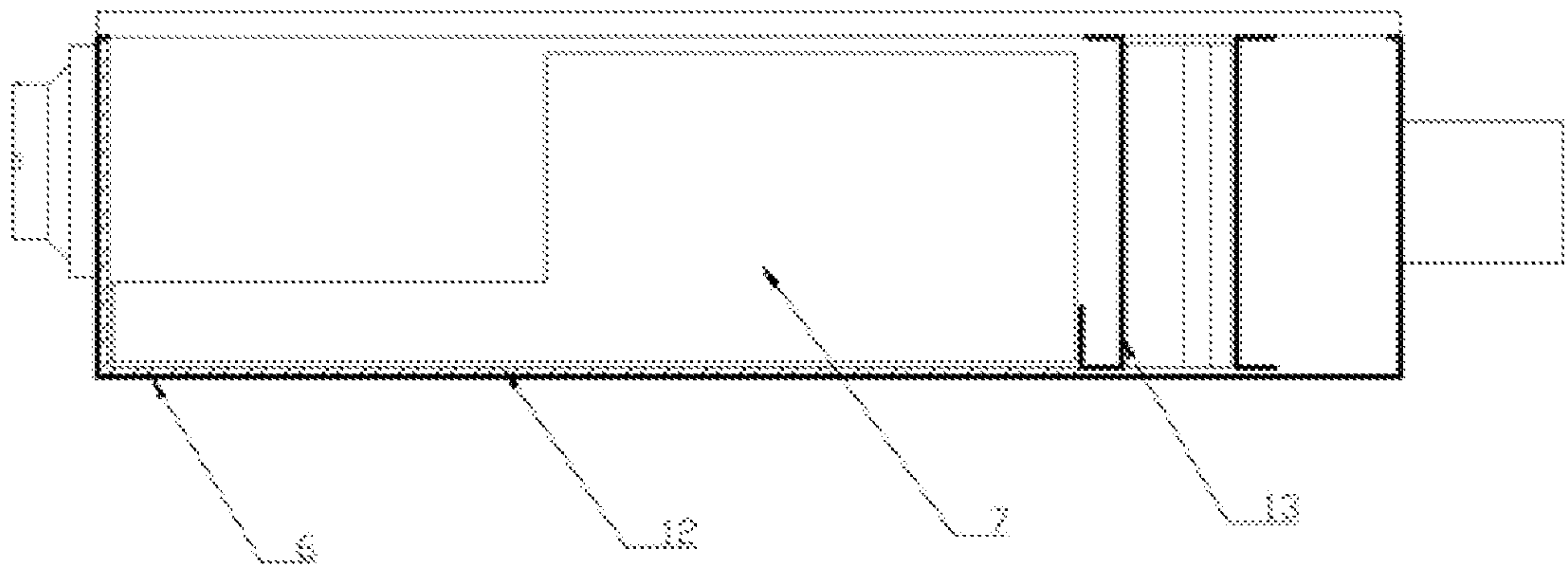


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/110518

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
F24F 1/0022(2019.01)i; F24F 1/0047(2019.01)i; F24F 1/0063(2019.01)i; F24F 1/0073(2019.01)i; F24F 1/0093(2019.01)i; F24F 7/007(2006.01)i; F24F 11/65(2018.01)i; F24F 11/72(2018.01)i; F24F 11/81(2018.01)i; F24F 13/22(2006.01)i; F24F 13/24(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F24F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS, Elsevier Science Direct, ISI web of Science , 读秀, 超星科技数字图书馆, 风机, 壳体, 换热器, 滤网, 离心, 电控, 倾斜, 接水盘, 新风, 回风, 电子膨胀阀, heat exchange, air, fresh, ventilator, indoor, outdoor		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111076297 A (ZHEJIANG GESC SMART HOME TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 April 2020 (2020-04-28) claims 1-10	1-10
X	CN 2473512 Y (ZHANG, Duanqiao) 23 January 2002 (2002-01-23) description page 2 paragraphs 2-3, page 3 paragraph 1, page 4 paragraph 1, figures 1-2	1-10
A	CN 208332484 U (BEIJING JINGHAI TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 January 2019 (2019-01-04) entire document	1-10
A	CN 209026958 U (CAI, Ren) 25 June 2019 (2019-06-25) entire document	1-10
A	CN 108413500 A (CAI, Ren) 17 August 2018 (2018-08-17) entire document	1-10
A	KR 20090069999 A (DAEWOO ELECTRONICS CORP.) 01 July 2009 (2009-07-01) entire document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 30 October 2020		Date of mailing of the international search report 25 November 2020
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/110518

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 111076297 A	28 April 2020	None	
CN 2473512 Y	23 January 2002	None	
CN 208332484 U	04 January 2019	None	
CN 209026958 U	25 June 2019	None	
CN 108413500 A	17 August 2018	None	
KR 20090069999 A	01 July 2009	None	

A. 主题的分类 F24F 1/0022(2019.01)i; F24F 1/0047(2019.01)i; F24F 1/0063(2019.01)i; F24F 1/0073(2019.01)i; F24F 1/0093(2019.01)i; F24F 7/007(2006.01)i; F24F 11/65(2018.01)i; F24F 11/72(2018.01)i; F24F 11/81(2018.01)i; F24F 13/22(2006.01)i; F24F 13/24(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) F24F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS, Elsevier Science Direct, ISI web of Science ,读秀, 超星科技数字图书馆, 风机, 壳体, 换热器, 滤网, 离心, 电控, 倾斜, 接水盘, 新风, 回风, 电子膨胀阀, heat exchange, air, fresh, ventilator, indoor, outdoor		
C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 111076297 A (浙江星光电科智能家居科技有限公司) 2020年 4月 28日 (2020 - 04 - 28) 权利要求1-10	1-10
X	CN 2473512 Y (张端桥) 2002年 1月 23日 (2002 - 01 - 23) 说明书第2页第2-3段, 第3页第1段, 第4页第1段, 图1-2	1-10
A	CN 208332484 U (北京晶海科技有限公司) 2019年 1月 4日 (2019 - 01 - 04) 全文	1-10
A	CN 209026958 U (蔡仁) 2019年 6月 25日 (2019 - 06 - 25) 全文	1-10
A	CN 108413500 A (蔡仁) 2018年 8月 17日 (2018 - 08 - 17) 全文	1-10
A	KR 20090069999 A (DAEWOO ELECTRONICS CORP.) 2009年 7月 1日 (2009 - 07 - 01) 全文	1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期	2020年 10月 30日	国际检索报告邮寄日期
		2020年 11月 25日
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员	
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	栾奇	
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53962704	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/110518

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 111076297 A	2020年 4月 28日	无	
CN 2473512 Y	2002年 1月 23日	无	
CN 208332484 U	2019年 1月 4日	无	
CN 209026958 U	2019年 6月 25日	无	
CN 108413500 A	2018年 8月 17日	无	
KR 20090069999 A	2009年 7月 1日	无	