(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 203518153 U
(45)授权公告日 2014.04.02

(21)申请号 201320607170.7

(22)申请日 2013.09.27

(73)专利权人 安徽简瑞普德曼机电有限责任公司

地址 230041 安徽省合肥市瑶海区滁溪路与张洼路交口星海世纪广场C1705室

(72)发明人 江万稳 简会平

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所（普通合伙） 11411

代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

F24F 13/068(2006.01)

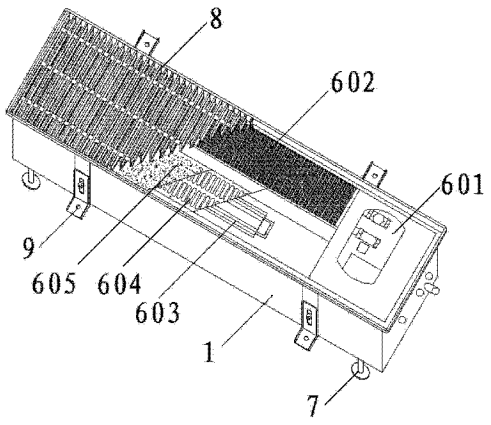
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

地板嵌入式散热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种地板嵌入式散热器，包括壳体、以及安装在壳体内的空调装置，所述壳体底部设有固定支架和调节脚，所述壳体内的上方设有进风口和出风口，所述壳体顶部铺设出风口格栅，壳体设置于地板下方的预留凹槽内，且所述出风口格栅与所述地板在同一平面。本实用新型解决了现代高楼玻璃墙不易安装散热器或安装后不美观的问题，将散热器嵌入式的安装在地板下，出风口与地板完美配合，该设计更适合地板嵌入式安装，提出了一种全新的散热器安装模式，更符合现代楼层制冷制热系统的要求。



CN 203518153 U

1. 一种地板嵌入式散热器，其特征在于，包括壳体、以及安装在壳体内的散热器装置，所述壳体底部设有固定支架和调节脚，所述壳体内的上方设有进风口和出风口，所述壳体顶部铺设出风口格栅，壳体设置于地板下方，且所述出风口格栅与所述地板在同一平面。

2. 如权利要求 1 所述的地板嵌入式散热器，其特征在于，所述散热器装置至少包括进水口、出水口、控制器、热交换器，所述进水口、出水口分别连接热交换器且相互连通，所述控制器连接所述热交换器。

3. 如权利要求 2 所述的地板嵌入式散热器，其特征在于，所述散热器装置还包括贯流风机，所述贯流风机连接所述控制器，所述贯流风机和所述热交换器分别设置在壳体内左右两侧。

4. 如权利要求 2 所述的地板嵌入式散热器，其特征在于，所述热交换器安装在导风板内，且导风板至少包括处于热交换器的左右两边的挡板，且所述挡板不与壳体底面接触。

5. 如权利要求 2 所述的地板嵌入式散热器，其特征在于，所述热交换器上分别连接冷水进口和冷水出口，以及热水进口和热水出口，且所述冷水进口和所述冷水出口在热交换器内部相互连通，所述热水进口和所述热水出口在热交换器内部相互连通。

6. 如权利要求 2 所述的地板嵌入式散热器，其特征在于，所述散热器装置至少为 2 台，且全部散热器装置都连接至一个控制器或各空调装置都分别连接一个控制器。

7. 如权利要求 1 所述的地板嵌入式散热器，其特征在于，所述壳体安装在地板下的地面内的预置沟槽内。

8. 如权利要求 1 所述的地板嵌入式散热器，其特征在于，所述壳体安装在地板与地面之间的空间。

地板嵌入式散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热器设备，更具体地说是涉及一种地板嵌入式散热器。

背景技术

[0002] 目前的散热器或空调全都安装在墙面(分体式空调)、天花板(吸顶式空调)、地面上(柜式空调)，暖气片也全都安装在墙面上，但是在各式各样的以玻璃幕墙为主的现代化公共和商业建筑物中，因实体墙少而无法安装常规的暖气片和空调设备，而且它们的安装也会带给人们一种很不和谐的视觉感受。因此在各式各样现代化高大空间的建筑物中，只有将散热设备安装在天花板上，但是这样在制冷或制热时要将整个空间制冷或制热，将消耗大量能源，而且也不方便。我们设想如果能将空调安装在底板内，且不影响美观和空间的话就相当方便。

实用新型内容

[0003] 为了实现上述目的，本实用新型提供了一种地板嵌入式散热器，解决了现代高楼玻璃墙不易安装空调或安装后不美观的问题，本实用新型将散热器嵌入式的安装在地板下，进、出风口与地板完美配合，该设计更适合地板内嵌入式安装，提出了一种全新的散热器安装模式，更符合现代楼层制冷制热系统的要求。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种地板嵌入式散热器，包括壳体、以及安装在壳体内的散热器装置，所述壳体底部设有固定支架和调节脚，所述壳体内的上方设有进风口和出风口，所述壳体顶部铺设出风口格栅，壳体设置于地板下方，且所述出风口格栅与所述地板在同一平面。

[0006] 进一步地，所述散热器装置至少包括进水口、出水口、控制器、热交换器，所述进水口、出水口分别连接热交换器且相互连通，所述控制器连接所述热交换器；

[0007] 进一步地，所述散热器装置还包括贯流风机，所述贯流风机连接所述控制器，所述贯流风机和所述热交换器分别左右设置在壳体内；

[0008] 进一步地，所述热交换器安装在导风板内，且导风板至少包括处于热交换器的左右两边的挡板，且所述挡板不与壳体底面接触；

[0009] 进一步地，所述热交换器上分别连接冷水进口和冷水出口，以及热水进口和热水出口，且所述冷水进口和所述冷水出口在热交换器内部相互连通，所述热水进口和所述热水出口在热交换器内部相互连通；

[0010] 进一步地，所述散热器装置至少为 2 台，且全部散热器装置都连接至一个控制器或各空调装置都分别连接一个控制器；

[0011] 进一步地，所述壳体安装在地板下的地面内的预置沟槽内；

[0012] 进一步地，所述壳体安装在地板与地面之间的空间。

[0013] 本实用新型产生的有益效果为：本实用新型将散热器嵌入式的安装在地板下，形成地板嵌入式和地板架空式两种安装方式，进、出风口与地板完美配合，该设计更适合安装

地板，提供了一种全新的散热器安装模式，更符合现代楼层制冷制热系统的要求。

附图说明

[0014] 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获得其他的附图。

[0015] 图 1 为本实用新型安装的一种实施例示意图；

[0016] 图 2 为本实用新型安装的另一种实施例示意图；

[0017] 图 3 为本实用新型实施例一的结构示意图；

[0018] 图 4 为本实用新型实施例二的结构示意图；

[0019] 图 5 为本实用新型工作原理示意图；

[0020] 图 6 为实施例一进、出风口示意图；

[0021] 图 7 为实施例二进、出风口示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图 1 ～ 5 所示，一种地板嵌入式散热器，包括壳体 1、以及安装在壳体 1 内的空调装置，所述壳体 1 底部设有固定支架 9 和调节脚 7，固定支架 9 安装在壳体外侧两边，并用膨胀螺栓固定在地板上，调节脚 7 安装在壳体底部，调平螺栓可达到平整安装的目的。在壳体 1 内的上方设有进风口和出风口，所述壳体 1 顶部铺设出风口格栅 8，壳体 1 设置于地板 2 下方，且所述出风口格栅 8 与所述地板 8 在同一平面。

[0024] 散热器装置至少包括进水口 607、出水口 608、控制器 601、热交换器 602，所述进水口 607、出水口 608 分别连接热交换器 602 且相互在热交换器内部连通，所述控制器 601 连接所述热交换器 602。进水口 607 进入冷水或热水，导入到热交换器 602 的内部进行热交换，冷气或热气从空调内的出风口吹出去，自然空气从进风口进入，进行如此循环，同时控制器对进水的流量等进行控制，另外进水口的冷水或热水循环，还可以用氟利昂和其他制冷剂直接在热交换器内循环流动。风口格栅 8 设置在出风口上，采用格栅形式铺满整个出风口和进风口，既能不影响进出风，当采用硬材质时又能满足人在上面行走。格栅分卷帘和直帘两种形式，格栅间隔平行的安装在连接物上，且格栅与连接物交叉连接，实现格栅可以卷起方便搬运或适应不同长度规格的出风口设计。

[0025] 本实用新型的安装方式可以采用全新的壳体安装在地板下的地面内的预置沟槽内即地板嵌入式，也可以壳体安装在地板与地面之间的空间即地板架空式，很好的协调了现代建筑全玻璃透明的墙壁式建筑风格，且隐蔽不影响美观，达到现有制冷、制热装置的效果。

[0026] 如图 3 和图 6 所示为本实用新型的实施例一的结构示意图，即强制对流型散热器，

散热器装置还另外包括贯流风机 603，所述贯流风机 603 连接所述控制器 601，所述贯流风机 603 和所述热交换器 602 分别左右设置在壳体 1 内，且贯流风机 603 的出风口朝向热交换器，且所述贯流风机的出风口上方设置有倾斜向上的挡风板 10。本实施例出风口设置有进风口盖 604，进风口盖 604 上设置一层可拆卸式过滤网 605，热交换器 602 顶部设置在出风口下方。当自然空气从进风口进入，经过过滤后的洁净空气进入到贯流风机 603，按照贯流风机的出风口吹出，部分空气从沿着挡风板 10 的方向向出风口吹出，形成隔离风幕，这样进风、出风之间形成隔离风。另外绝大部分洁净空气进入到热交换器 602 的内部，通过热交换器后从出风口吹出冷气或者热气，达到制冷或制热的目的。本实用新型的强制对流型空调，“隐身地”为建筑物室内环境提供经过过滤、加热和冷却处理的空气，设计产生有隔离风幕带，减少进出风之间的摩擦，使出风口的风吹的更高更远；同时也能防止出风口的风直接回到进风口，使室内空气能充分对流而增加制冷、制热效果。

[0027] 本实施例沿玻璃幕墙隐蔽安装，可有效形成风幕，提高人们工作、生活环境的舒适度，还可以快速的加热和冷却低空人员活动的空间，节约能源。

[0028] 如图 4 和图 7 所示为本实用新型的实施例二的结构示意图，即自然对流型空调。热交换器 602 安装在风导风板 11 内，且导风板 11 处于热交换器的左右两边，导风板至少包括处于热交换器的左右两边的挡板，所述挡板不与壳体底面接触，即：至少保证导风板 11 处于热交换器的上、下两端面底部设有开口，且所述导风板 11 设置在壳体 1 中间位置，形成在壳体 1 内部从壳体顶端表面的两端为进风口，中间为出风口。利用热交换器产生的冷气或热气排出口，自然对流作用进入到导风板内进行空气的替换循环，本实施例不使用灌流风机，利用烟囱效应，使室内空气自然的循环通过热交换器进行热交换从而将冷热量带入室内，达到制冷、制热效果。

[0029] 本实施例属于自然对流型可有效去除玻璃幕墙的起雾结露现象，能很好的保持玻璃幕墙的通透性，更贴近自然。

[0030] 本实用新型还可以可以将热交换器上分别连接冷水进口和冷水出口，以及热水进口和热水出口，且冷水进口和冷水出口在热交换器内部相互连通，热水进口和热水出口在热交换器内部相互连通，如此四管型设计，形成独立的冷或热水管道不使用贯流风机，利用烟囱效应，使室内空气自然的循环通过热交换器进行热交换从而将冷热量带入室内，达到制冷、制热效果。

[0031] 同时在本实用新型的散热器装置设置多台时，即至少为 2 台，且全部的散热器装置都连接至一个控制器 601 方便集中控制管理，或各散热器装置都分别连接一个控制 602 方便单一控制管理，以便在大型的场合如：商场、会议室等地方，便于集中管理，当然具体可以更具不同场合的需求设计成单一控制或集中控制。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

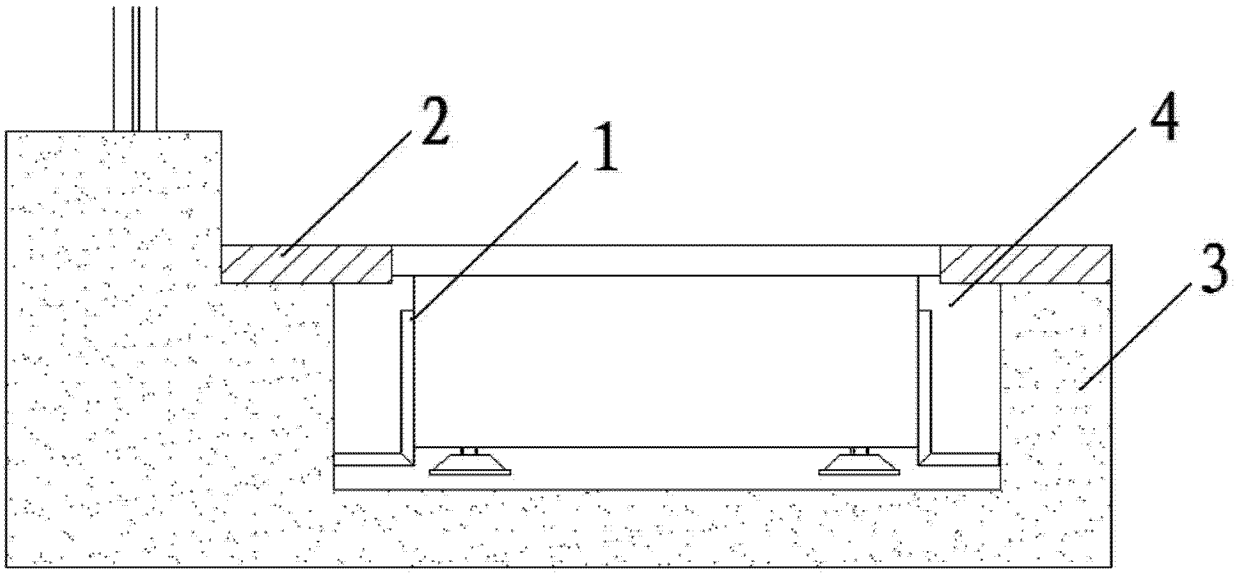


图 1

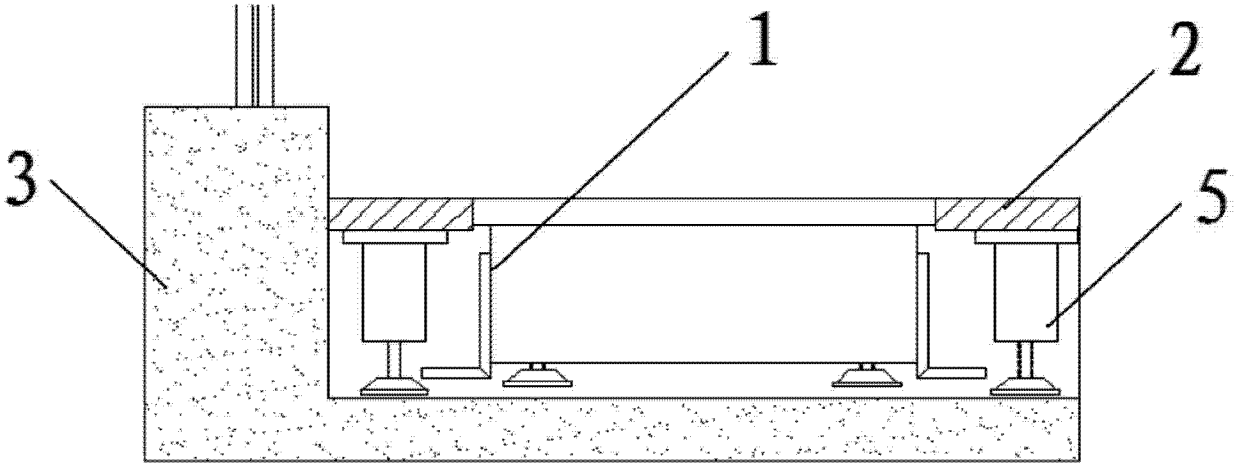


图 2

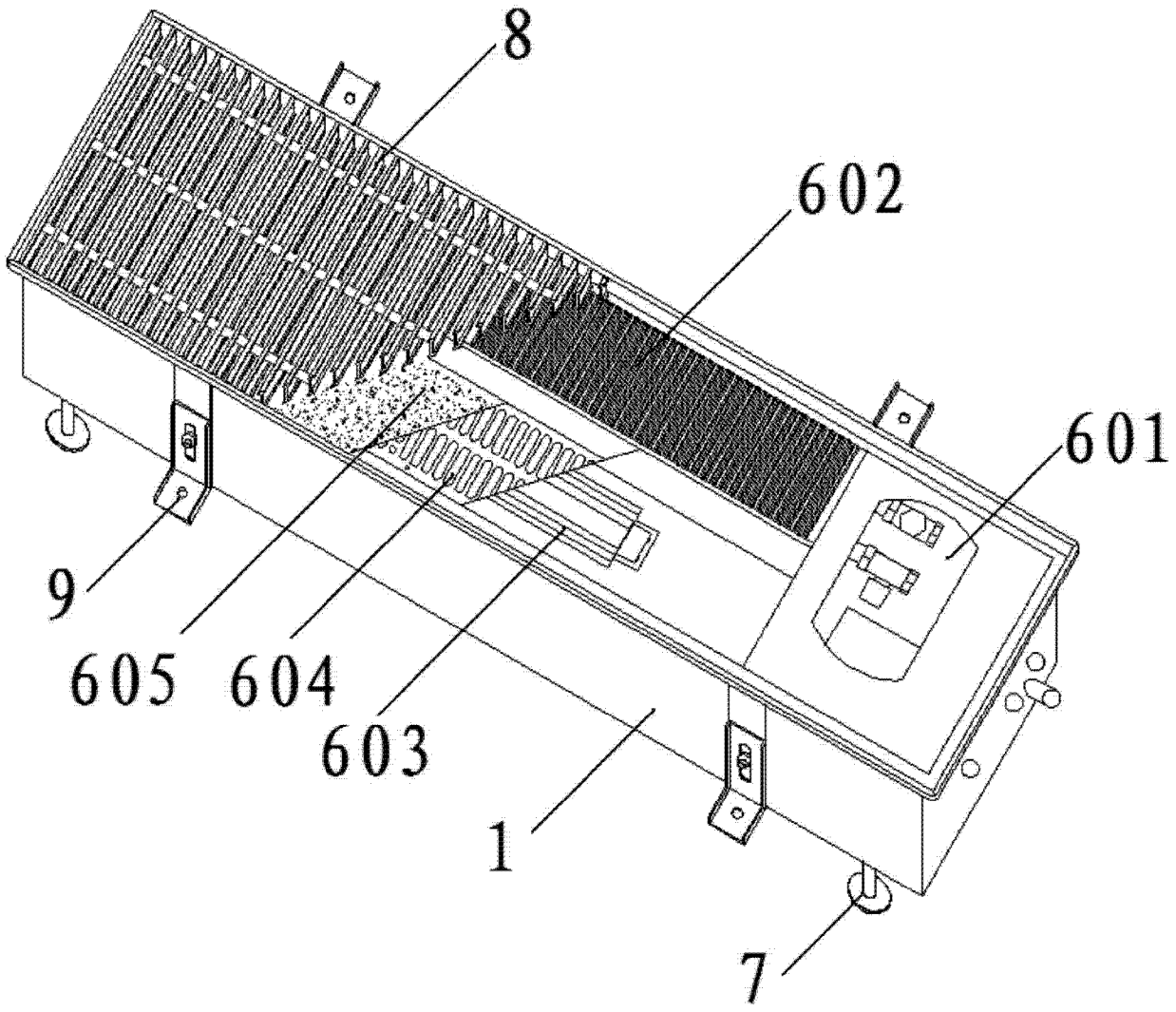


图 3

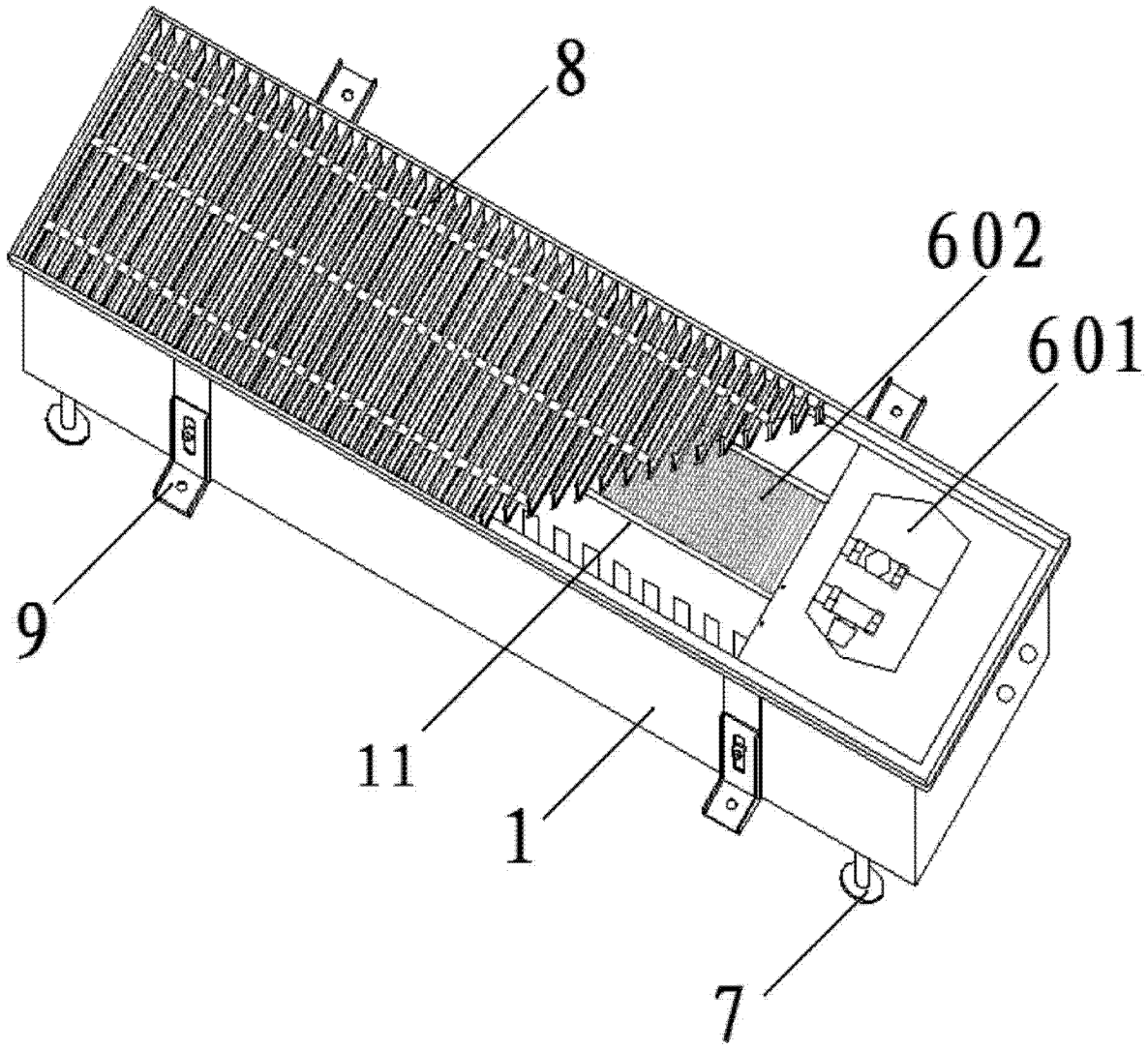


图 4

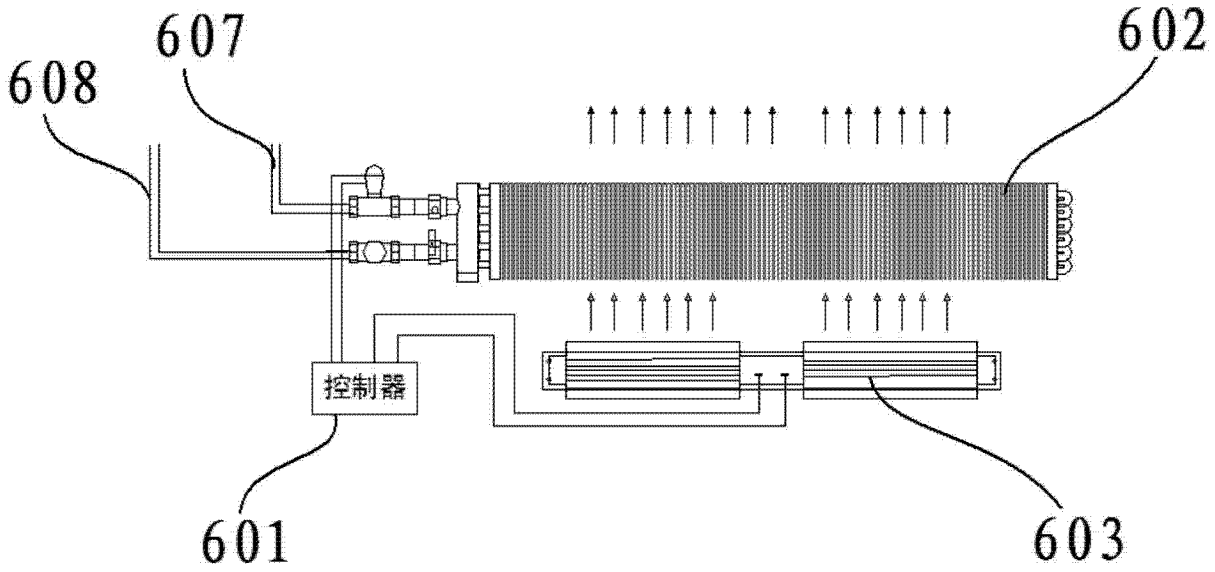


图 5

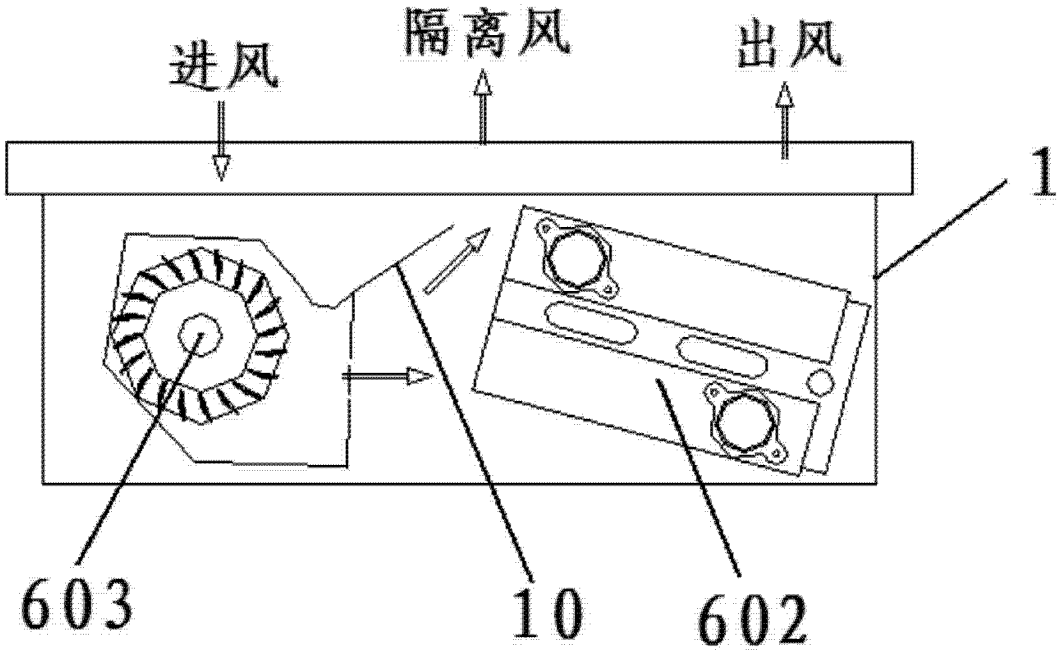


图 6

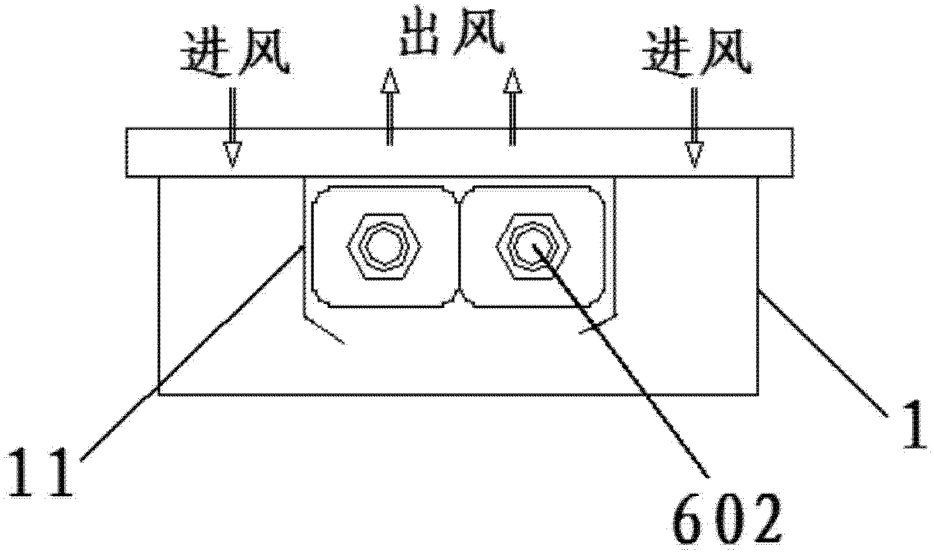


图 7