



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108844205 A

(43)申请公布日 2018. 11. 20

(21)申请号 201810240914.3

(22)申请日 2018.03.22

(71)申请人 青岛海信日立空调系统有限公司

地址 266510 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路218号

(72)发明人 王洪新 亢伟卫 徐坤 曹玉超
张震

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 崔滨生

(51)Int.Cl.

F24F 13/00(2006.01)

F24F 11/89(2018.01)

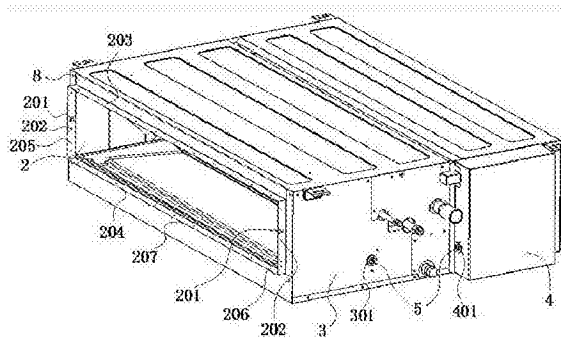
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

空调器的电辅热连接件及风管机

(57)摘要

本发明公开了空调器的电辅热连接件及风管机。电辅热连接件包括第一端、第二端；第一端用于与电辅热的端部固定连接；第二端设置有卡孔及第一通孔，用于与空调器连接。风管机包括出风口，其包括上壁、下壁、左壁、右壁；在左壁和右壁上均设置有第二通孔，在左壁和右壁的内侧均设置有挂钩，用于连接电辅热连接件。电辅热连接件与风管机相适配的连接结构使空调生产时不必区分电辅热型号及非电辅热型号，而只生产非电辅热型号，电辅热的型号则通过选配电辅热连接件及电辅热进行后期安装，减少空调型号的数量；且卡孔可与挂钩挂接，第一通孔可与第二通孔固定连接，使电辅热更容易安装、维修和更换。



1. 一种空调器的电辅热连接件,其特征在于,包括第一端、第二端;所述第一端用于与所述电辅热的端部固定连接;所述第二端设置有卡孔及第一通孔,用于与所述空调器连接。

2. 根据权利要求1所述的电辅热连接件,其特征在于,所述第二端设置有竖直的且与所述第一端连接的所述电辅热垂直的翻边;所述卡孔为矩形通孔,位于所述翻边上;所述第一通孔位于所述翻边上。

3. 根据权利要求2所述的电辅热连接件,其特征在于,所述第一通孔位于所述卡孔的下方。

4. 一种风管机,包括出风口,其特征在于,所述出风口包括上壁、下壁、左壁、右壁;在所述左壁和所述右壁上均设置有第二通孔,且在所述左壁和所述右壁的内侧均设置有挂钩,用于连接权利要求1至3任一项所述的电辅热连接件的所述第二端。

5. 根据权利要求4所述的风管机,其特征在于,两个所述挂钩为下端分别与所述左壁和所述右壁连接、上端分别远离所述左壁和所述右壁的矩形的板状结构。

6. 根据权利要求4所述的风管机,其特征在于,所述第二通孔与所述第一通孔等径且位于所述挂钩的下方。

7. 根据权利要求4所述的风管机,其特征在于,还包括侧板、电控盒;所述电控盒固定安装于所述侧板上;在所述侧板与所述电控盒上分别设置有第一过线孔、第二过线孔。

8. 根据权利要求7所述的风管机,其特征在于,还包括两个橡胶塞,其中部均设置有十字划口;两个所述橡胶塞分别安装于所述第一过线孔、所述第二过线孔内。

9. 根据权利要求4至8任一项所述的风管机,其特征在于,还包括所述电辅热及两个所述电辅热连接件;两个所述第一端分别与所述电辅热的两端固定连接;两个所述卡孔分别挂接在两个所述挂钩上;所述第一通孔与所述第二通孔同心,且通过螺钉固定连接在一起;所述电控盒包括电辅热供电模块,其位于所述电控盒内;所述电辅热包括供电线,其一端与所述电辅热电连接,另一端穿过所述第一过线孔和所述第二过线孔后与所述电辅热供电模块电连接。

10. 根据权利要求9所述的风管机,其特征在于,还包括线束盖,其覆盖在所述第一过线孔、所述第二过线孔及所述第一过线孔与所述第二过线孔之间的所述供电线上,且与所述侧板固定连接。

空调器的电辅热连接件及风管机

技术领域

[0001] 本发明属于空气调节技术领域,具体地说,是涉及空调器的电辅热连接件及风管机。

背景技术

[0002] 目前,风管机的电辅热通过电辅热连接件及电辅热安装架固定安装于风机组件与换热器组件之间。电辅热安装在风机组件与换热器组件之间不仅要考虑电辅热安装需要的空间,还要考虑电辅热对换热器的换热效率造成的影响。而且,如果电辅热损坏,进行维修或者更换需要拆开风管机的壳体,甚至换热器组件,非常的不方便。另外,包含电辅热的空调型号与不包含电辅热的空调型号之间只是是否包含电辅热的区别,但是型号需要分开管理,使空调器型号成倍的增加,给生产及销售部门对型号的管理增加了困难。现有的风管机由于电辅热安装的位置使电辅热的拆装都比较困难,所以包含电辅热的风管机与不包含电辅热的风管机只能分开生产和销售,而且不能在其中之一的型号发生短缺时互相快速的补给,如果想进行补给也只能通过复杂的再作业进行,降低了相关型号间的可协调性。

发明内容

[0003] 本发明提供空调器的电辅热连接件及风管机,使电辅热可以方便快速的与风管机进行拆装,使电辅热的安装、维修和更换更方便。同时,减少空调型号,使型号管理更加容易,也提高了空调型号的可协调性。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案予以实现:

一种空调器的电辅热连接件包括第一端、第二端;所述第一端用于与所述电辅热的端部固定连接;所述第二端设置有卡孔及第一通孔,用于与所述空调器连接。

[0005] 作为所述电辅热连接件的一种具体的结构设计,所述第二端设置有竖直的且与与所述第一端连接的所述电辅热垂直的翻边;所述卡孔为矩形通孔,位于所述翻边上;所述第一通孔位于所述翻边上。

[0006] 优选的,所述第一通孔位于所述卡孔的下方。

[0007] 一种风管机,包括出风口;所述出风口包括上壁、下壁、左壁、右壁;在所述左壁和所述右壁上均设置有第二通孔,且在所述左壁和所述右壁的内侧均设置有挂钩,用于连接上述的电辅热连接件的所述第二端。

[0008] 作为所述挂钩的一种具体的结构设计,两个所述挂钩为下端分别与所述左壁和所述右壁连接、上端分别远离所述左壁和所述右壁的矩形的板状结构。

[0009] 优选的,所述第二通孔与所述第一通孔等径,且位于所述挂钩的下方。

[0010] 作为所述风管机的一种具体的结构设计,所述风管机还包括侧板、电控盒;所述电控盒固定安装于所述侧板上;在所述侧板与所述电控盒上分别设置有第一过线孔、第二过线孔。

[0011] 为了保证风管机内部不进灰尘,所述风管机还包括两个橡胶塞,其中部均设置有

十字划口；两个所述橡胶塞分别安装于所述第一过线孔、所述第二过线孔内。

[0012] 作为所述风管机的另一种的具体的结构设计，所述风管机还包括所述电辅热及两个所述电辅热连接件；两个所述第一端分别与所述电辅热的两端固定连接；两个所述卡孔分别挂接在两个所述挂钩上；所述第一通孔与所述第二通孔同心，且通过螺钉固定连接在一起；所述电控盒包括电辅热供电模块，其位于所述电控盒内；所述电辅热包括供电线，其一端与所述电辅热电连接，另一端穿过所述第一过线孔和所述第二过线孔后与所述电辅热供电模块电连接。

[0013] 为了保证风管机的美观性，所述风管机还包括线束盖，其覆盖在所述第一过线孔、所述第二过线孔及所述第一过线孔与所述第二过线孔之间的所述供电线上，且与所述侧板固定连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的优点和积极效果是：本发明的空调器的电辅热连接件与风管机的连接适配的结构及电辅热安装于所述风管机上的位置使电辅热和风管机在生产及销售时进行分别管理，风管机生产时不再区分电辅热型号及非电辅热型号而只生产非电辅热型号。风管机的电辅热型号则通过非电辅热型号选配电辅热及电辅热连接件进行后期安装实现，大大减少空调器的型号，降低了型号管理的难度。而且由于风管机在生产时不再区分电辅热型号及非电辅热型号，也隐性的提高了风管机型号间的可协调性；另外，由于电辅热连接件设置有卡孔及第一通孔的结构以及风管机的出风口的左壁和右壁设置有挂钩及第二通孔的结构，使电辅热的安装通过电辅热连接件的卡孔与挂钩挂接，第一通孔与第二通孔固定连接进行，使电辅热实现方便快速的拆装，同时，使电辅热的维修和更换也更方便。

附图说明

[0015] 图1是本发明所提出的空调器的电辅热连接件的一种实施例的结构示意图；

图2是图1中的电辅热连接件与电辅热连接的结构示意图；

图3是本发明所提出的风管机的实施例一的结构示意图；

图4是本发明所提出的风管机的实施例二的结构示意图；

图5是图4中的风管机安装有线束盖的结构示意图；

图6是图4中的电辅热连接件与风管机的出风口的连接部分的放大图；

图7是图3中的橡胶塞的结构示意图。

[0016] 图中，

1、电辅热连接件；2、出风口；3、侧板；4、电控盒；5、橡胶塞；6、线束盖；7、螺钉；8、后板；9、电辅热；101、第一端；102、第二端；103、翻边；104、卡孔；105、第一通孔；201、挂钩；202、第二通孔；203、上壁；204、下壁；205、左壁；206、右壁；207、连接边；301、第一过线孔；401、第二过线孔；601、第一开口；602、第二开口；603、翻边；604、通孔；501、十字划口；901、供电线。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明的空调器的电辅热连接件及风管机的具体实施方式作进一步详细地说明。

[0018] 参照图1及图2，本发明的空调器的电辅热连接件1包括第一端101、第二端102。第

一端101用于与电辅热9的端部固定连接。第二端102设置有卡孔104与第一通孔105,用于连接空调器,且使其之间的连接快速方便。

[0019] 参照图3,本发明的风管机包括出风口2。出风口2包括上壁203、下壁204、左壁205、右壁206,且在左壁205和右壁206上均设置有第二通孔202,在左壁205和右壁206的内侧均设置有挂钩201。第二通孔202和挂钩201均用于连接上述的电辅热连接件1的第二端102,且使其之间的连接快速方便。

[0020] 风管机出风口2的左壁205和右壁206上用于连接电辅热连接件1的结构及电辅热连接件1的用于连接风管机出风口2的左壁205和右壁206的结构使电辅热连接件1与风管机之间的安装连接更加的方便快捷,且可以在风管机安装现场安装时进行,使其具备分别进行生产和管理的条件,使电辅热型号的风管机和非电辅热型号的风管机在生产时不进行区分而只生产非电辅热型号。在销售时,如有电辅热型号的需求,则通过非电辅热型号选配电辅热连接件1及电辅热9进行后期安装,减少了风管机型号的数量,使型号管理更容易。避免了相关型号中的单一型号出现库存,而另一型号短缺的情况,增加了型号的可协调性。另外,电辅热连接件1的卡孔104及第一通孔105的结构与出风口2上的挂钩201及第二通孔202的连接通过卡孔104挂接到挂钩201上、第一通孔105与第二通孔202通过螺钉7固定连接实现,卡孔104与挂钩201的挂接方式使电辅热9与电辅热连接件1的组合体更快的在风管机的出风口2处定位,第一通孔105与第二通孔202借助电辅热9与电辅热连接件1的组合体在风管机的出风口2处的初步定位也能较快的进行定位,并使用螺钉7快速的将两者固定连接在一起,而螺钉7在紧固两者的同时也将电辅热的组合件在出风口2上的位置进行了调整,使其固定在其应该固定的位置,使电辅热连接件1的拆装快速方便,同时使电辅热连接件1的维修及更换更方便快捷。

[0021] 下面通过具体的实施例对本发明的空调器的电辅热连接件及风管机的具体结构进行详细的说明。

[0022] 本发明的空调器的电辅热连接件的实施例,参照图1,电辅热连接件1的第二端102设置有竖直的且与与第一端101连接的电辅热9垂直的翻边103。卡孔104和第一通孔105位于该翻边103上。且第一通孔105位于卡孔104的下方。具体的,卡孔104为矩形的通孔。第一通孔105为圆形的通孔。

[0023] 本发明的风管机的实施例一,参照图3,出风口2位于风管机的后板8上,包括用于与风道连接的连接边207,其垂直于风管机的后板8。在左、右两边的连接边207上均设置有一个挂钩201和一个第二通孔202,且挂钩201为下端与连接边207的内侧连接、上端远离连接边207的内侧的矩形的板状结构。挂钩201可通过在左、右两边的连接边207上切下矩形的上方三边并将矩形的上方部分向出风口2内部折弯形成。第二通孔202为圆形通孔,且位于挂钩201的下方。挂钩201与电辅热连接件1的卡孔104挂接适配。第二通孔202与第一通孔105等径,且当挂钩201与电辅热连接件1的卡孔104挂接时,第二通孔202与第一通孔105同心。

[0024] 参照图3及图7,风管机还包括侧板3、电控盒4。电控盒4包括电辅热供电模块,其位于电控盒4的内部。电控盒4固定安装在侧板3上。在侧板3上设置有第一过线孔301,用于供电辅热9的供电线901通过。在电控盒4的外部壳体上设置有第二过线孔401,用于供电辅热9的供电线901通过后与电辅热供电模块电连接。优选的,第二过线孔401设置在距离第一过

线孔301较近的位置,即面对第一过线孔301一侧的电控盒4的侧壁上。为了避免风管机的内部进入灰尘以及电控盒4的内部进入灰尘,风管机还包括两个橡胶塞5,分别安装在第一过线孔301和第二过线孔401中,且在橡胶塞5的中部设置有十字划口501,用于供供电线901通过。

[0025] 本发明的风管机的实施例二,参照图2、图4、图5、图6及图7,本实施例的风管机参照风管机实施例一的风管机。另外,本实施例的风管机还包括两个电辅热连接件1、电辅热9及线束盖6。该电辅热连接件1参照空调器的电辅热连接件1的实施例。两个电辅热连接件1的第一端101分别与电辅热9的两端固定连接。两个电辅热连接件1的第二端102的卡孔104分别挂接在左、右两边的连接边207上的挂钩201上。此时,两个电辅热连接件1的第一通孔105与左、右两边的连接边207上的第二通孔202分别同心且紧贴。两组第一通孔105与第二通孔202分别通过螺钉7固定连接在一起。卡孔104与挂钩201的挂接使电辅热连接件1连同电辅热9快速的在风管机上定位。同样的,借助电辅热连接件1连同电辅热9在风管机上的初步定位第一通孔105相对第二通孔202也能快速的定位,并通过螺钉7使电辅热连接件1与连接边207固定连接在一起,从而使电辅热连接件1连同电辅热9可以快速的固定安装在风管机上。同理,电辅热连接件1与风管机的结构使电辅热连接件1连同电辅热9也可以快速的从风管机上拆下来。如此的方便拆装使电辅热的维修及更换更方便。

[0026] 参照图4,电辅热9包括供电线901,其一端与电辅热9电连接,另一端穿过第一过线孔301及第二过线孔401后与电控盒4内的电辅热供电模块电连接。供电线901穿过第一过线孔301与第二过线孔401实际是从橡胶塞5的中部的十字划口501穿过。

[0027] 参照图5,线束盖6为能覆盖第一过线孔301、第二过线孔401及第一过线孔301与第二过线孔401之间的供电线901的盒体,该盒体可以使立方盒体也可以是柱形盒体或者其他满足要求的盒体,该盒体对应供电线901的一侧及对应第二过线孔401的一端均开口,分别为第一开口601、第二开口602。在线束盖6的第一开口601的上、下两边设置有向外的翻边603,并在该翻边603上设置有若干通孔604,侧板4对应的地方同样设置有通孔,用于将线束盖6与侧板3固定连接在一起。线束盖6的第一开口601抵靠在侧板3的外表面上,第二开口602抵靠在电控盒4的侧壁上对应第二过线孔401的位置并通过螺钉将线束盖6与侧板3固定连接在一起。使第一过线孔301、第二过线孔401及第一过线孔301及第二过线孔401之间的供电线901不可视,保证风管机的美观性。

[0028] 本实施例的风管机,其电辅热连接件1连同电辅热9位于风管机的出风口处,而不是位于传统的风管机的风机组件与换热器组件之间,相对传统的风管机的结构,本实施例的换热器没有了电辅热的阻挡,改善了换热器组件的换热效率。

[0029] 当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

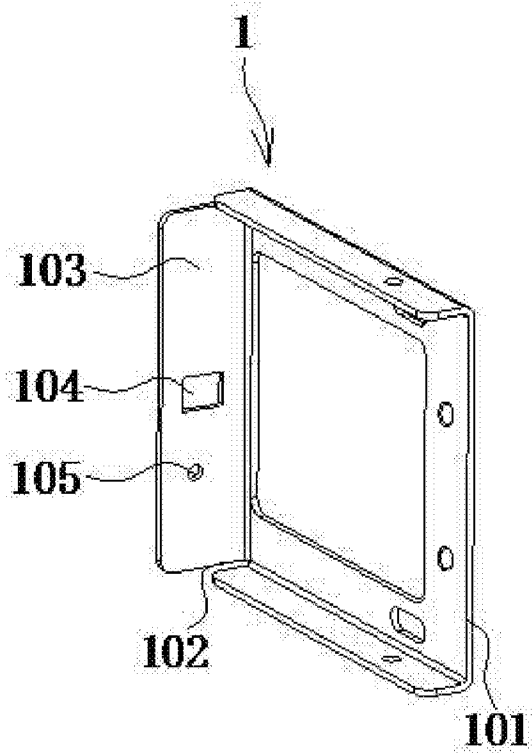


图1

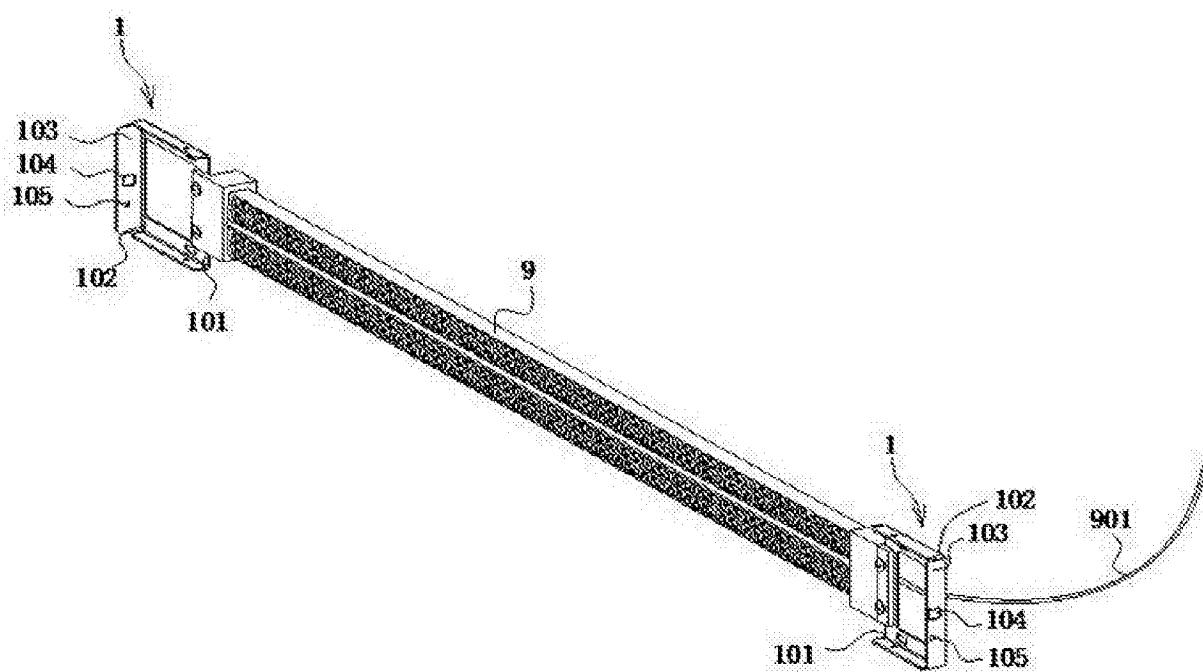


图2

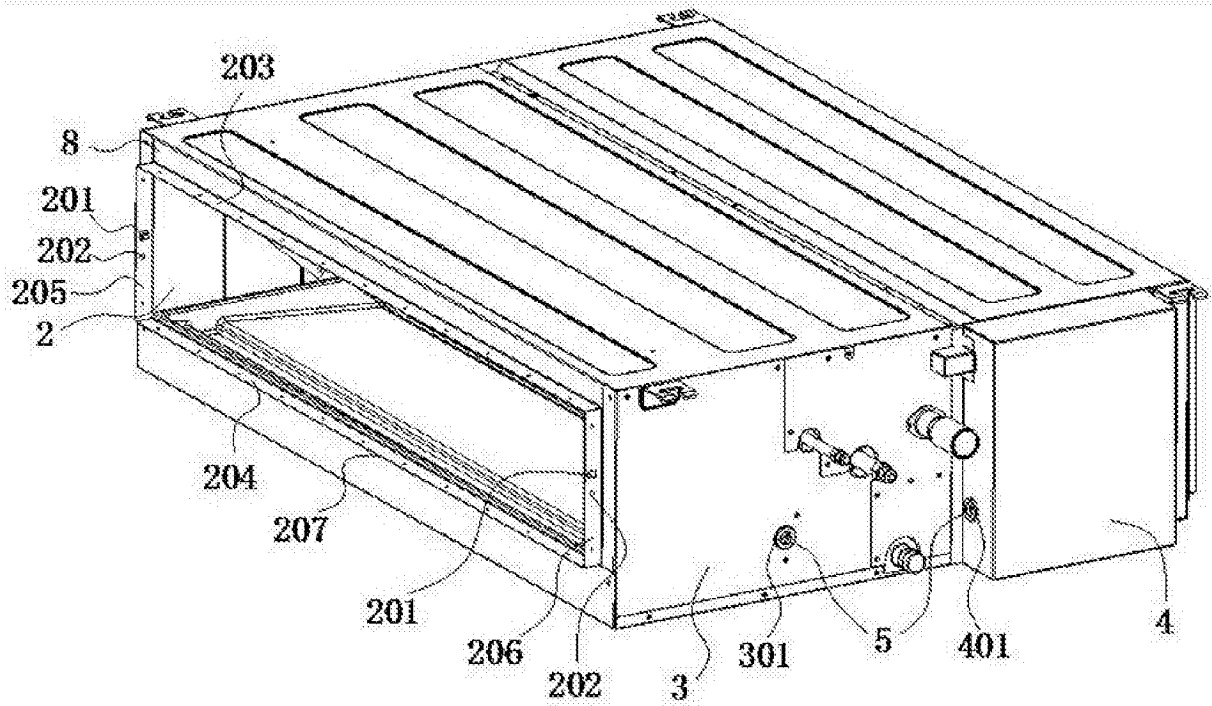


图3

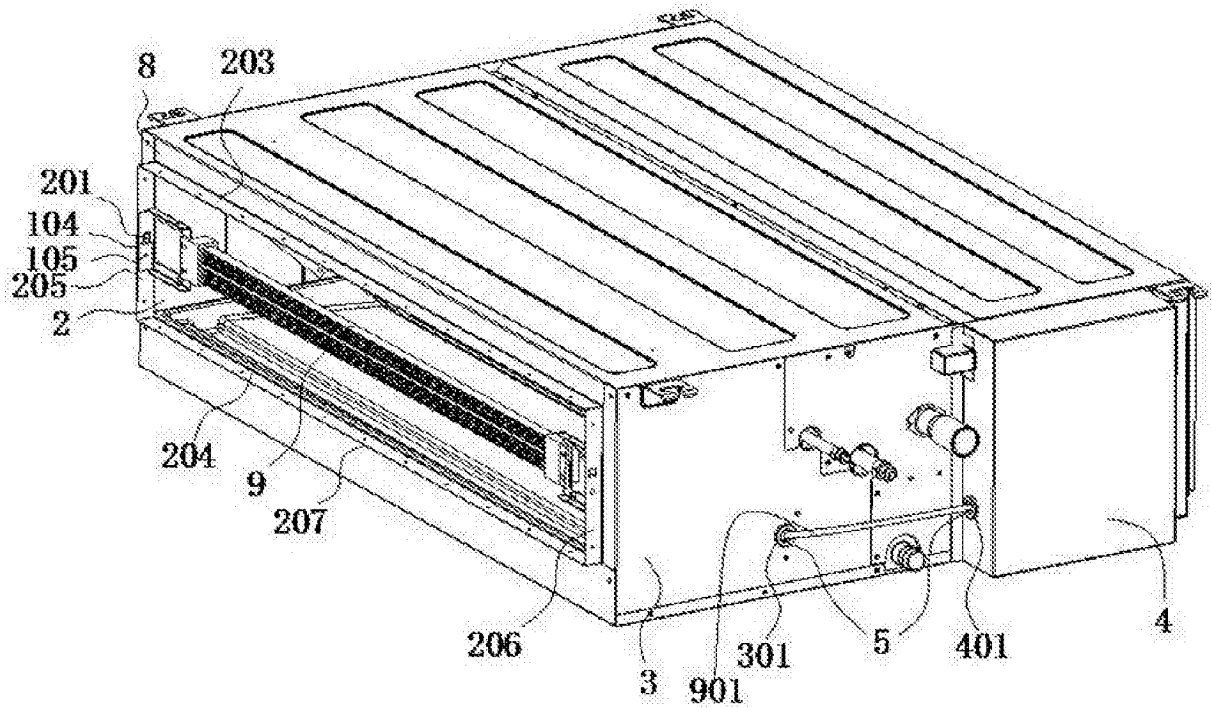


图4

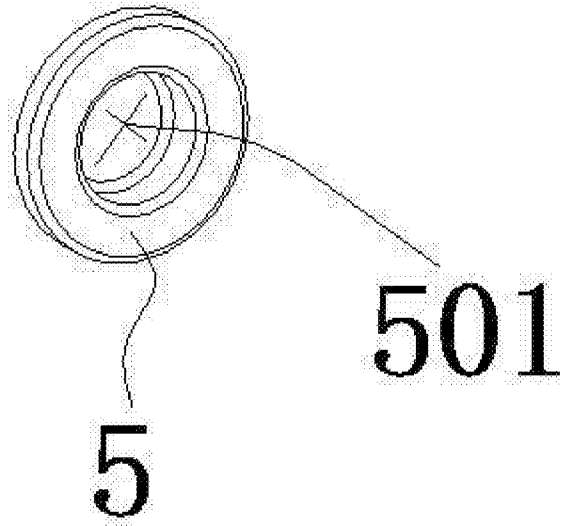


图7