(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 207050194 U
(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720877079.5

(22)申请日 2017.07.19

(73)专利权人 奥克斯空调股份有限公司
地址 315000 浙江省宁波市鄞州区姜山镇上何.夏施村

(72)发明人 范慧 莫欣熠 金高芳 方志恒 梁晓军 刘广宇

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 苏胜

(51)Int.Cl.
F24F 13/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

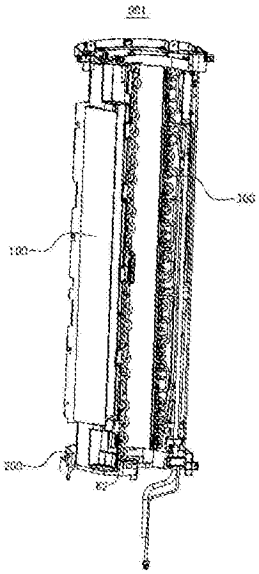
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

导流件、空调导水结构及空调器

(57)摘要

本实用新型涉及空调器结构领域，旨在解决现有的空调器存在冷凝水汇集流出接水装置外部造成漏水、用电安全等隐患的问题。本实用新型提供导流件、空调导水结构及空调器。导流件用于引导排除冷凝液，其具有相对的外板面和内板面。导流件具有从其外板面内凹形成的一端被第一导流结构封挡的导流槽。导流槽中靠近第一导流结构处开设有贯通外板面和内板面的导流通孔。第一导流结构被构造成能够引导流入导流槽的冷凝液通过导流通孔进入导流件的内板面一侧空间。本实用新型的有益效果是能够实现收集和有组织地导流和排出冷凝水，能够避免出现冷凝水在外板面的开放空间排水造成的漏水和影响空调用电系统的问题。



CN 207050194 U

1.一种导流件，用于引导排除冷凝液，其特征在于：

所述导流件具有相对的外板面和内板面；

所述导流件具有从其外板面内凹形成的一端被第一导流结构封挡的导流槽；

所述导流槽中靠近所述第一导流结构处开设有贯通所述外板面和所述内板面的导流通孔；

所述第一导流结构被构造成能够引导流入所述导流槽的冷凝液通过所述导流通孔进入所述导流件的所述内板面一侧空间。

2.根据权利要求1所述的导流件，其特征在于：

所述导流件包括主板、第一坡壁、第二坡壁；

所述主板为长形板状结构；所述第一坡壁连接于所述主板的宽向一侧边并与所述主板倾斜相交；所述第二坡壁连接于所述第一坡壁的宽向外侧边，并与所述第一坡壁共同构成限定所述导流槽的导流槽体；

所述导流通孔开设于所述第一坡壁。

3.根据权利要求2所述的导流件，其特征在于：

所述第一导流结构包括斜向导流筋；所述斜向导流筋连接于所述导流槽内并与所述第一坡壁倾斜相交成锐角。

4.根据权利要求3所述的导流件，其特征在于：

所述斜向导流筋具有导流面，所述导流面与所述第一坡壁的内表面位于所述导流通孔下方的部分平滑相连。

5.根据权利要求3所述的导流件，其特征在于：

所述第一导流结构还包括挡水筋，所述挡水筋为从所述主板与所述第一坡壁交线对应所述导流通孔处沿所述主板宽向向外延伸形成；所述挡水筋的外端延伸至连接所述斜向导流筋，并位于所述导流槽槽口与所述导流通孔对应处。

6.根据权利要求2-5任一项所述的导流件，其特征在于：

所述导流件的所述内板面一侧具有位于所述导流通孔下方并用于导流从所述导流通孔流入的冷凝水的第二导流结构。

7.根据权利要求6所述的导流件，其特征在于：

所述第二导流结构包括位于所述导流通孔下方并用于承接从所述导流通孔流下的冷凝水的接水平台，和用于承接从所述接水平台流下的冷凝水并具有溢流口的溢流平台；

在从所述外板面指向所述内板面的方向上，所述溢流平台位于所述接水平台外侧，使两者构成两级台阶形。

8.根据权利要求7所述的导流件，其特征在于：

所述接水平台的一组邻边分别连接所述主板和所述第一坡壁，且所述接水平台与所述导流槽的延伸方向垂直；

所述接水平台的另一组邻边向下延伸形成引流面，所述引流面向外延伸形成两个相对的导流壁，两个所述导流壁的下端分别连接于所述溢流平台的宽向两端；两个所述导流壁的上端向上延伸出所述接水平台，形成侧向封挡所述接水平台的挡流部。

9.一种空调导水结构，其特征在于：

所述空调导水结构包括接水盘和如权利要求1-8任一项所述的导流件；所述接水盘具

有集水槽；

所述导流件设置所述导流通孔一端连接于所述接水盘，且所述导流通孔连通所述集水槽。

10.一种空调器，其特征在于：

所述空调其包括换热器、接水盘和权利要求1-8任一项所述的导流件；所述接水盘具有集水槽；

所述导流件以其内板面正对所述换热器的状态连接于所述换热器，并且所述导流件位于所述空调器的风道处；

所述导流件设置所述导流通孔一端连接于所述接水盘，且所述导流通孔连通所述集水槽。

导流件、空调导水结构及空调器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调器结构领域，具体而言，涉及一种导流件、空调导水结构及空调器。

背景技术

[0002] 空调器在使用时，风道及换热器与之相关联的部件表面易形成冷热交汇面，产生大量冷凝水，存在冷凝水汇集流出接水装置外部造成漏水、电器安全等隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种导流件，以解决现有技术中的空调器存在冷凝水汇集流出接水装置外部造成漏水、用电安全等隐患的问题。

[0004] 本实用新型的另一目的在于提供一种具备上述导流件的空调导水结构。

[0005] 本实用新型的再一目的在于提供一种具备上述导流件的空调器。

[0006] 本实用新型的实施例是这样实现的：

[0007] 本实用新型实施例提供一种导流件，用于引导排除冷凝液，其具有相对的外板面和内板面。导流件具有从其外板面内凹形成的一端被第一导流结构封挡的导流槽。导流槽中靠近第一导流结构处开设有贯通外板面和内板面的导流通孔。第一导流结构被构造成能够引导流入导流槽的冷凝液通过导流通孔进入导流件的内板面一侧空间。

[0008] 本实施例中的导流件主要用于空调器。使用时，环境中的水蒸气在导流件的外板面冷凝形成冷凝水，冷凝水汇聚后在重力的汇聚于导流槽，并沿导流槽流下。流下的冷凝水在第一导流结构的导流作用下由导流通孔进入到导流件的内板面一侧空间，然后在内板面一侧空间进行后续有组织排水，避免冷凝水在外板面的开放空间排水造成的漏水和影响空调用电系统的问题。

[0009] 在本实施例的一种实施方式中：

[0010] 导流件包括主板、第一坡壁、第二坡壁。主板为长形板状结构。第一坡壁连接于主板的宽向一侧边并与主板倾斜相交。第二坡壁连接于第一坡壁的宽向外侧边，并与第一坡壁共同构成限定导流槽的导流槽体。导流通孔开设于第一坡壁。

[0011] 在本实施例的一种实施方式中：

[0012] 第一导流结构包括斜向导流筋。斜向导流筋连接于导流槽内并与第一坡壁倾斜相交成锐角。

[0013] 在本实施例的一种实施方式中：

[0014] 斜向导流筋具有导流面，导流面与第一坡壁的内表面位于导流通孔下方的部分平滑相连。

[0015] 在本实施例的一种实施方式中：

[0016] 第一导流结构还包括挡水筋，挡水筋为从主板与第一坡壁交线对应导流通孔处沿主板宽向向外延伸形成。挡水筋的外端延伸至连接斜向导流筋，并位于导流槽槽口与导流

通孔对应处。

[0017] 在本实施例的一种实施方式中：

[0018] 导流件的内板面一侧具有位于导流通孔下方并用于导流从导流通孔流入的冷凝水的第二导流结构。

[0019] 在本实施例的一种实施方式中：

[0020] 第二导流结构包括位于导流通孔下方并用于承接从导流通孔流下的冷凝水的接水平台，和用于承接从接水平台流下的冷凝水并具有溢流口的溢流平台。在从外板面指向内板面的方向上，溢流平台位于接水平台外侧，使两者构成两级台阶形。

[0021] 在本实施例的一种实施方式中：

[0022] 接水平台的一组邻边分别连接主板和第一坡壁，且接水平台与导流槽的延伸方向垂直。接水平台的另一组邻边向下延伸形成引流面，引流面向外延伸形成两个相对的导流壁，两个导流壁的下端分别连接于溢流平台的宽向两端。两个导流壁的上端向上延伸出接水平台，形成侧向封挡接水平台的挡流部。

[0023] 本实用新型实施例还提供一种空调导水结构，其包括接水盘和前述的导流件。接水盘具有集水槽。导流件设置导流通孔一端连接于接水盘，且导流通孔连通集水槽。

[0024] 本实用新型实施例还提供一种空调器，其包括换热器、接水盘和前述的导流件。接水盘具有集水槽。导流件以其内板面正对换热器的状态连接于换热器，并且导流件位于空调的风道处。导流件设置导流通孔一端连接于接水盘，且导流通孔连通集水槽。

[0025] 综上，本实用新型实施例中的导流件、空调导水结构及空调器能够实现收集和有组织地导流和排出冷凝水，能够避免出现冷凝水在外板面的开放空间排水造成的漏水和影响空调用电系统的问题。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0027] 图1是本实用新型实施例中的空调器的结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型实施例中的导流件的结构示意图；

[0029] 图3为图2沿B-B线的断面视图；

[0030] 图4为图2的C处放大图；

[0031] 图5为图4沿D-D线的剖视图；

[0032] 图6为图2的A向视图；

[0033] 图7图6的E处放大图；

[0034] 图8为本实用新型实施例中的空调导水结构的结构示意图。

[0035] 图标：100-导流件；10-主板；20-第一坡壁；30-第二坡壁；31-第一子壁；32-第二子壁；40-第一导流结构；41-斜向导流筋；42-挡水筋；50-第二导流结构；51-接水平台；52-溢流平台；53-导流壁；54-挡流部；60-折边；61-卡扣结构；B1-导流槽体；C1-导流槽；C2-集水槽；K1-导流通孔；K2-溢流口；K3-长圆孔；P1-外板面；P2-内板面；P3-导流面；P4-引流面；

P5-倾斜表面;001-空调器;010-空调导水结构;200-接水盘;300-换热器。

具体实施方式

[0036] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0037] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0038] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0039] 本实用新型的描述中若出现术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 实施例

[0041] 图1是本实用新型实施例中的空调器001的结构示意图。请参照图1,本实施例中的空调器001包括换热器300、接水盘200和导流件100。接水盘200具有集水槽C2。导流件100的一面连接于换热器300,并且导流件100位于空调器001的风道处。导流件100下端连接于接水盘200。

[0042] 本实施例中的空调器001使用时,环境中的水蒸气在导流件100的外表面冷凝形成冷凝水,冷凝水汇聚后在重力的作用下沿导流件100下流至接水盘200的集水槽C2中,然后可人工控制或自动控制从集水槽C2中排出。该处所说的导流件100的外表面指导流件100安装后其朝外的板面。

[0043] 为解决冷凝水无组织流下可能造成的空调器001漏水或影响空调器001用电系统等问题,本实用新型的发明人自主设计了一种特殊结构的导流件100,其能够使空调器001风道处的冷凝水凝结于其上,并有组织地流下和排放,避免冷凝水无组织流动可能造成的漏水和影响空调器001用电系统的问题。当然,为配合该特殊设计的导流件100,本实施例中的接水盘200及其他需与导流件100配合或连接的结构也进行了一些结构设计。

[0044] 下面介绍本实施例中的导流件100的结构。

[0045] 请参见图2,本实施例中的导流件100大致为长条形,其长度尺寸和宽度尺寸可设置成和空调器001的整体尺寸、及与其配合的换热器300、出风口等特征适配。

[0046] 本实施例提供的导流件100用于引导排除冷凝液(例如冷凝于导流件100的冷凝水),其具有相对的外板面P1和内板面P2。导流件100具有从其外板面P1内凹形成的一端被第一导流结构40封挡的导流槽C1。导流槽C1中靠近第一导流结构40处开设有贯通外板面P1和内板面P2的导流通孔K1。第一导流结构40被构造成能够引导流入导流槽C1的冷凝液通过导流通孔K1进入导流件100的内板面P2一侧空间。

[0047] 本实施例中的导流件100主要用于空调器001。使用时,环境中的水蒸气在导流件100的外板面P1冷凝形成冷凝水,冷凝水汇聚后在重力的汇聚于导流槽C1,并沿导流槽C1流

下。流下的冷凝水在第一导流结构40的导流作用下由导流通孔K1进入到导流件100的内板面P2一侧空间，然后在内板面P2一侧空间进行后续有组织排水，避免冷凝水在外板面P1的开放空间排水造成的漏水和影响空调用电系统的问题。

[0048] 图3为图2沿B-B线的断面视图。请参见图3(配合参见图2)，在本实施例的一种实施方式中，可选地，导流件100包括主板10、第一坡壁20、第二坡壁30。主板10为长形板状结构。第一坡壁20连接于主板10的宽向一侧边并与主板10倾斜相交。第二坡壁30连接于第一坡壁20的宽向外侧边，并与第一坡壁20共同构成限定导流槽C1的导流槽体B1。导流通孔K1开设于第一坡壁20。可选地，第二坡壁30包括第一子壁31和第二子壁32，第二子壁32和第一坡壁20相对，第一子壁31连接第二子壁32和第一坡壁20，构成近似U形的导流槽体B1。

[0049] 请继续参见图2、图3，为方便侧向安装，本实施例中的导流件100宽向两侧分别设置连接结构。可选地，在导流槽体B1上设置额外的连接结构，例如在第一子壁31上及第二子壁32上合适位置分别设置用于安装连接件的长圆孔K3，使得导流槽体B1兼做导流件100该侧的连接结构。导流件100的另一侧可设置折边60，并在折边60上设置若干卡扣结构61，以方便导流件100该侧的连接配合。同样，为方便长向两端安装，本实施例中的导流件100的两端还可进行适应性地结构设置，例如图2中所示的两端尺寸较小的结构。

[0050] 如前所述，本实施例中的第一导流结构40的作用是引导流入导流槽C1中的冷凝水通过导流通孔K1进入导流件100的内板面P2一侧，而不会继续从外板面P1一侧流下。为此，第一导流结构40可设置成多种形式。本实施例中，请配合参见图4，第一导流结构40包括斜向导流筋41。斜向导流筋41连接于导流槽C1内并与第一坡壁20倾斜相交成锐角。配合参见图5，可选地，斜向导流筋41具有导流面P3，导流面P3与第一坡壁20的内表面位于导流通孔K1下方的部分平滑相连。如此，从导流槽C1流下的冷凝水经过斜向导流筋41的导流，将沿着导流面P3直接流到第一坡壁20的内表面，使冷凝水从导流件100的外板面P1平滑顺利地流至内板面P2一侧。为进一步实现导水，第一导流结构40还包括挡水筋42，挡水筋42为从主板10与第一坡壁20交线对应导流通孔K1处沿主板10宽向向外延伸形成。挡水筋42的外端延伸至连接斜向导流筋41，并位于导流槽C1槽口与导流通孔K1对应处。挡水筋42位于导流槽C1槽口处对应导流通孔K1，可进一步避免从导流槽C1流下的冷凝水溢出第一导流结构40继续在外板面P1上流动，确保冷凝水为通过导流通孔K1进入内板面P2一侧。

[0051] 请参见图6、图7，冷凝水为通过导流通孔K1进入内板面P2一侧之后，为使冷凝水保持有组织流动和排放，在导流件100的内板面P2一侧设置位于导流通孔K1下方并用于导流从导流通孔K1流入的冷凝水的第二导流结构50。第二导流结构50可设置成多种形式。例如，请参见图7，第二导流结构50包括位于导流通孔K1下方并用于承接从导流通孔K1流下的冷凝水的接水平台51，和用于承接从接水平台51流下的冷凝水并具有溢流口K2的溢流平台52。在从外板面P1指向内板面P2的方向上，溢流平台52位于接水平台51外侧，使两者构成两级台阶形。当冷凝水从导流通孔K1流入内板面P2一侧后，将顺着内板面P2流到接水平台51。然后从接水平台51继续向下流到溢流平台52，并从溢流口K2流下到接水盘200的集水槽C2(配合参见图1)中进行收集或排放。可选地，接水平台51大致为矩形平台结构，其一组邻边分别连接于第一坡壁20和主板10，且接水平台51与导流槽C1的延伸方向垂直；另一组邻边向下延伸形成引流面P4，引流面P4向外延伸形成两个相对的导流壁53，两个导流壁53的下端分别连接于溢流平台52的宽向两端。两个导流壁53的上端向上延伸出接水平台51，形成

侧向封挡接水平台51的挡流部54。可选地，溢流平台52的宽度设置得小于接水平台51的宽度，使溢流口K2足够下，使冷凝水集中流下。为此，其中一个导流壁53倾斜设置，两个导流壁53和溢流平台52共同形成一个近似V字形的结构。可选地，溢流平台52的下端面为倾斜表面P5，其作用是确保冷凝水从溢流口K2直接流下，而不沿着该表面向内流造成无法进入集水槽C2(亦见于下图8)和泄露。两个挡流部54的作用是避免流至接水平台51的冷凝水横向流出。

[0052] 请配合参见图1，为使本实施例中的导流件100更好地保护空调器001内部结构，导流件100以其内板面P2正对换热器300的状态连接于换热器300，并且导流件100位于空调器001的风道处。该设置方式的优点是导流件100位于风道处冷热交界之处，能够承接所产生的大部分冷凝水。另外，为促进主板10的外表面的冷凝水流入导流槽C1中，本实施例中的导流件100安装时，导流件100适当竖向倾斜，使主板10的外表面流下的冷凝水尽可能落入导流槽C1中。

[0053] 配合参见图8，本实用新型实施例还提供一种空调导水结构010，其包括接水盘200和前述的导流件100。接水盘200具有集水槽C2。导流件100设置导流通孔K1一端连接于接水盘200，且导流通孔K1连通集水槽C2。凝结于导流件100上的冷凝水通过导流通孔K1后在内板面P2一侧由接水平台51和溢流平台52再经溢流口K2流下至集水槽C2中，整个过程冷凝水均有组织地流动，不会造成的漏水和影响空调用电系统的问题。

[0054] 综合以上描述，本实用新型实施例中的导流件100、空调导水结构010及空调器001能够实现收集和有组织地导流和排出冷凝水，能够避免出现冷凝水在外板面P1的开放空间排水造成的漏水和影响空调用电系统的问题。

[0055] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

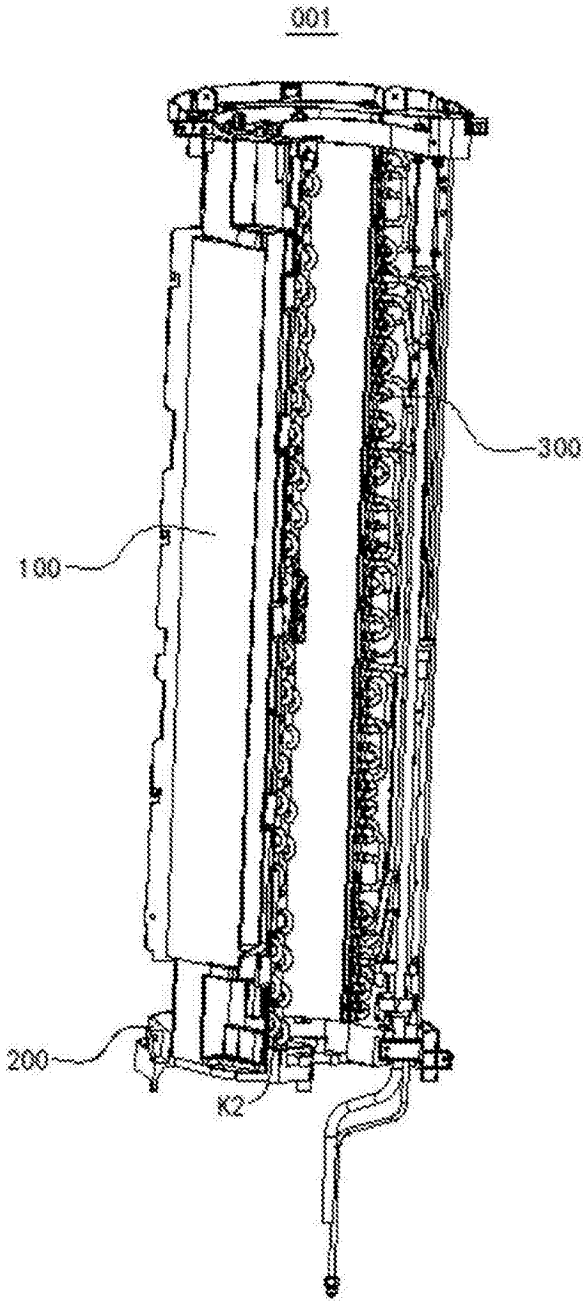


图1

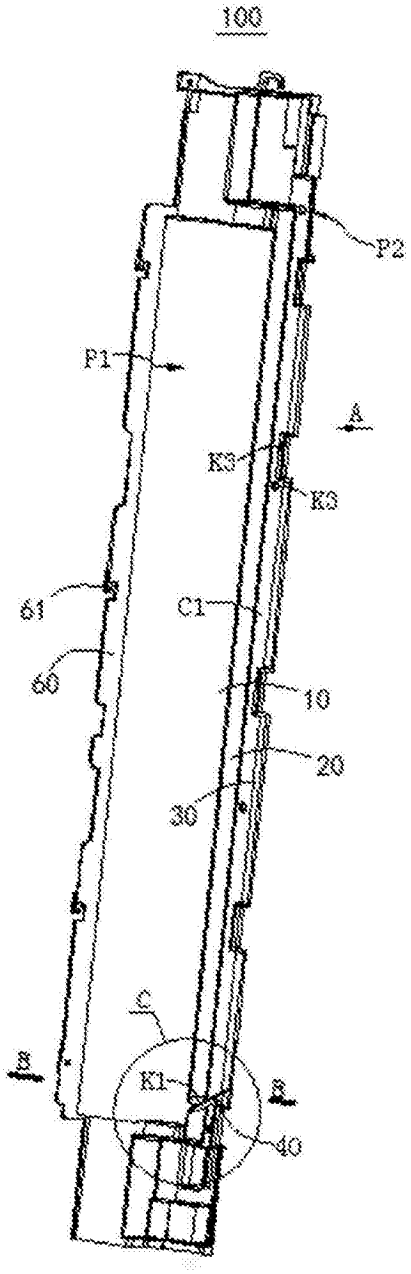


图2

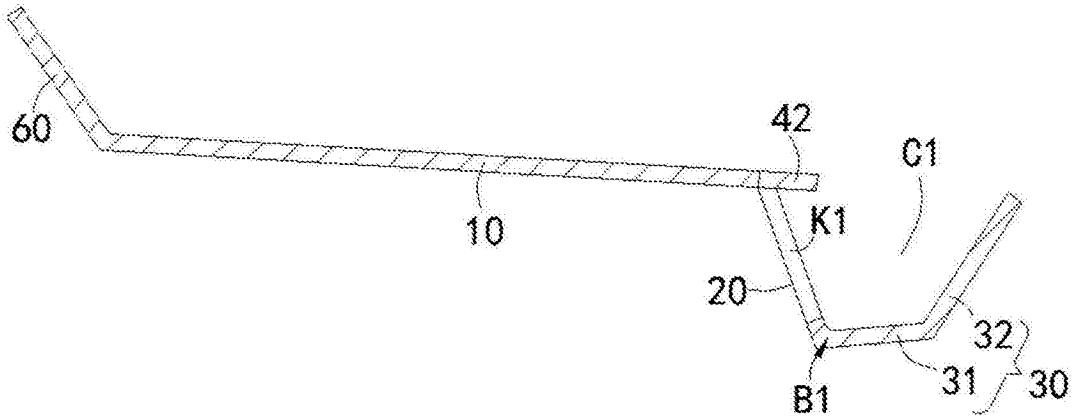


图3

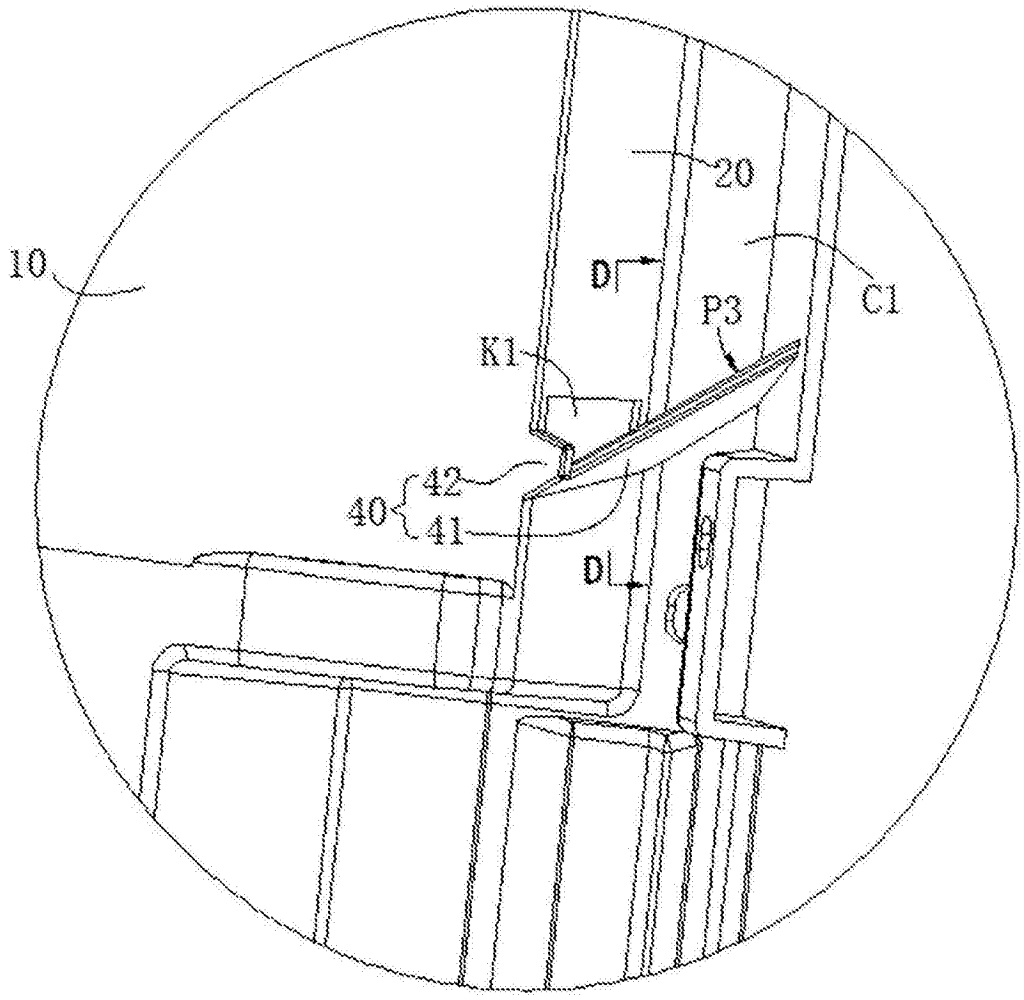


图4

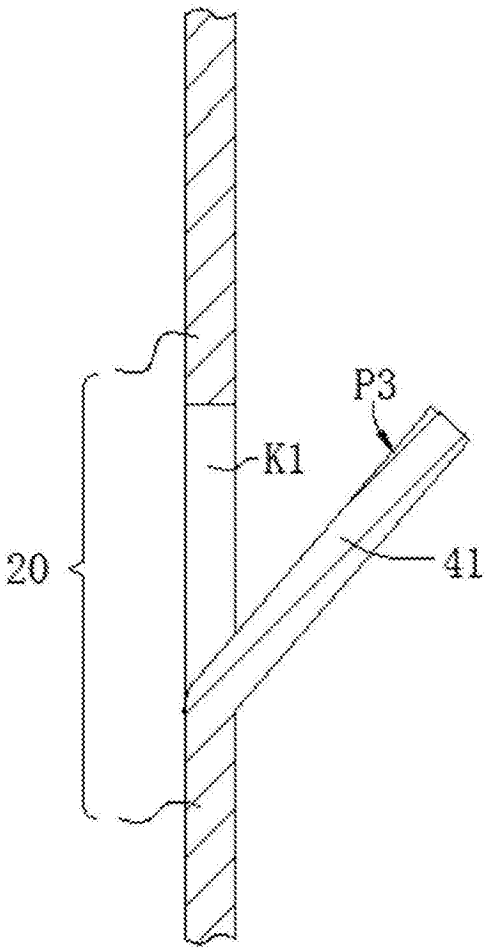


图5

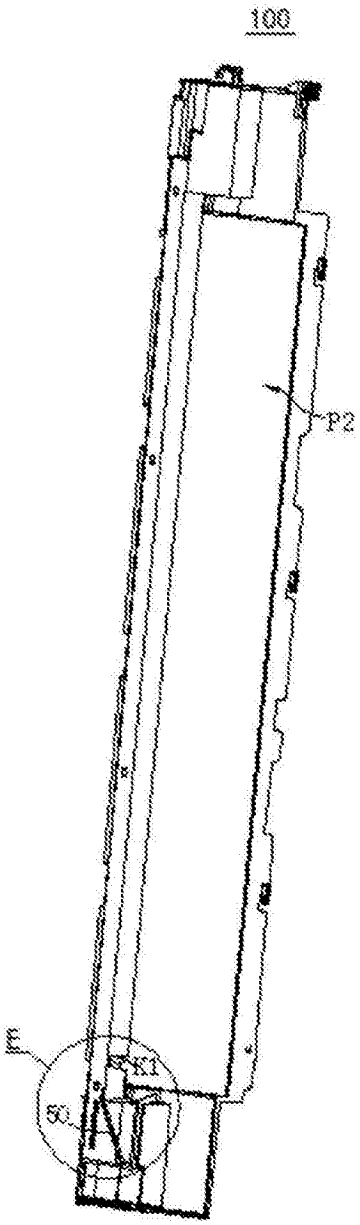


图6

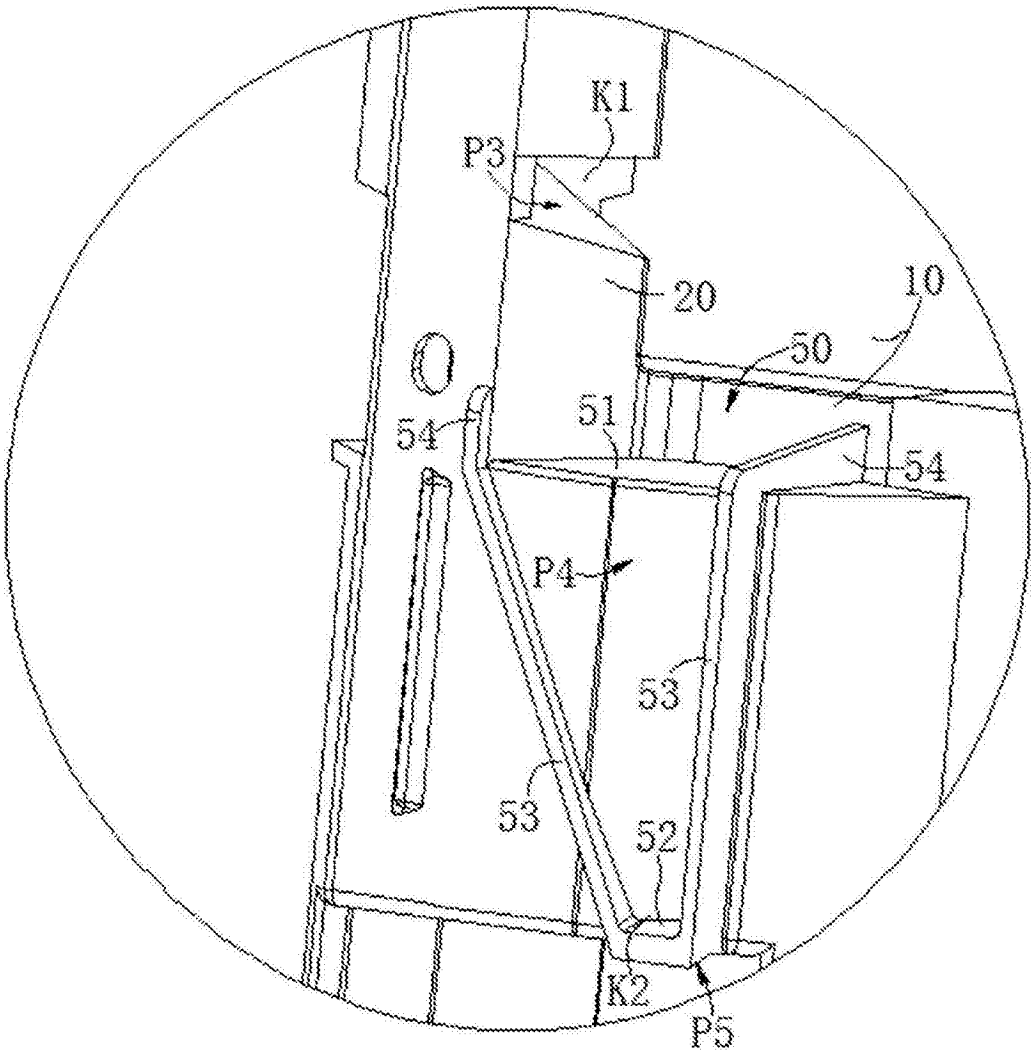


图7

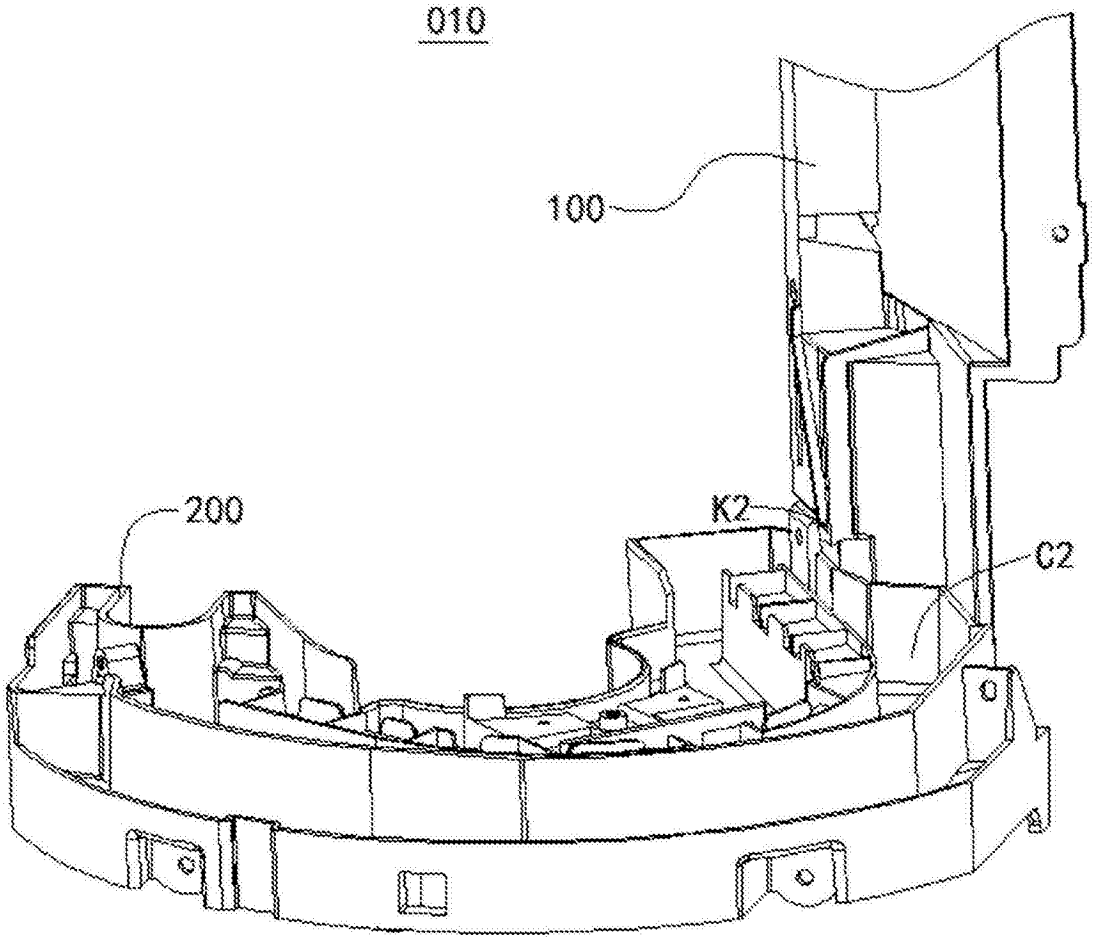


图8