



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105972702 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(21)申请号 201610528685.6

(22)申请日 2016.06.30

(71)申请人 宁波奥克斯空调有限公司

地址 315191 浙江省宁波市鄞州区姜山镇
明光北路1166号

(72)发明人 倪晓龙 罗才家

(51)Int. Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 13/00(2006.01)

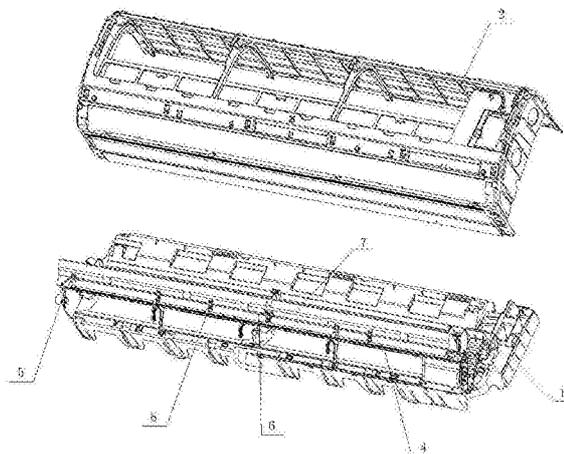
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

壁挂式空调室内机

(57)摘要

本发明公开了一种壁挂式空调室内机,包括底座(1)和中框(2),所述的底座(1)上安装有导风支架(4),所述的导风支架(4)和底座(1)之间形成用于供电机(5)电线(6)走线的过线槽(1.1);所述的过线槽(1.1)内设有多用于卡住电机(5)电线(6)的卡扣(8)及多个用于固定中框(2)的安装孔(4.2);至少一个所述的安装孔(4.2)的上侧或下侧设有所述的卡扣(8),所述电机(5)电线(6)卡在所述的卡扣(8)内。该壁挂式空调室内机能够对过线槽内电机的电线进行有效定位,避免电机的电线干扰工作人员安装中框。



1. 一种壁挂式空调室内机,包括底座(1)和中框(2),所述的底座(1)上安装有导风支架(4),所述的导风支架(4)和底座(1)之间形成用于供电机(5)电线(6)走线的过线槽(1.1);所述的过线槽(1.1)内设有多个用于卡住电机(5)电线(6)的卡扣(8)及多个用于固定中框(2)的安装孔(4.2);其特征在于:至少一个所述的安装孔(4.2)的上侧或下侧设有所述的卡扣(8),所述电机(5)电线(6)卡在所述的卡扣(8)内。

2. 根据权利要求1所述的壁挂式空调室内机,其特征在于:每个所述的安装孔(4.2)的上侧均设有所述的卡扣(8)。

3. 根据权利要求1所述的壁挂式空调室内机,其特征在于:所述的过线槽(1.1)内设有多个安装板(4.1),所述的安装板(4.1)的前表面上设有所述的安装孔(4.2),所述的安装板(4.1)的上端设有所述的卡扣(8)。

4. 根据权利要求1所述的壁挂式空调室内机,其特征在于:多个所述的卡扣(8)沿所述的过线槽(1.1)长度方向排布。

5. 根据权利要求3所述的壁挂式空调室内机,其特征在于:所述的过线槽(1.1)内设有至少一个支撑板(4.3),所述的支撑板(4.3)的上端设有所述的卡扣(8)。

6. 根据权利要求3所述的壁挂式空调室内机,其特征在于:所述的过线槽(1.1)内设有至少一个支撑架(4.5),所述的支撑架(4.5)的上端设有所述的卡扣(8)。

7. 根据权利要求1至6任何一项所述的壁挂式空调室内机,其特征在于:所述的过线槽(1.1)内设有保温条(7)且该保温条(7)位于所述的卡扣(8)的上侧;所述的卡扣(8)包括相互连接的卡持部(8.1)和支撑部(8.2);所述的卡持部(8.1)位于所述的保温条(7)的下侧,所述的支撑部(8.2)向所述的保温条(7)方向延伸;所述的电机(5)的电线(6)卡在所述的卡持部(8.1)、支撑部(8.2)和保温条(7)形成的空间内。

8. 根据权利要求7所述的壁挂式空调室内机,其特征在于:所述的保温条(7)与所述的支撑部(8.2)相对应的位置处设有镂空部(7.1),所述的支撑部(8.2)贯通所述的镂空部(7.1)。

9. 根据权利要求7所述的壁挂式空调室内机,其特征在于:所述的卡持部(8.1)的前端设有导向面(8.3)。

壁挂式空调室内机

技术领域

[0001] 本发明涉及空调技术领域,更确切地说涉及一种壁挂式空调室内机。

背景技术

[0002] 空调即空气调节器,是指用人工手段,对建筑/建筑物内环境空气的温度、湿度、洁净度、速度等参数进行调节和控制的过程。空调器包括室内机和室外机,室内机分壁挂式空调室内机和立式空调室内机。壁挂式空调室内机悬挂在室内墙壁上。

[0003] 壁挂式空调室内机包括底座、中框和外罩,所述的中框安装在所述的底座上,所述的外罩安装在所述的中框和底座外。所述的底座上安装有换热器、保温泡沫及导风装置。所述的导风装置包括导风支架、电机及导风板。所述的导风支架安装在底座上,导风支架与底座之间形成出风口及用于供电机电线走线的过线槽,所述的过线槽位于所述的出风口的上方。所述的导风板安装在导风支架上且位于出风口处,所述的导风板受电机驱动而上下摆动。所述的电机安装在所述的导风支架的一端上,所述的电机电线从导风支架一端绕到所述的过线槽内,再从过线槽绕到导风支架的另一端处与空调控制器电连接。为了对电机电线进行定位,所述的过线槽内设有多个用于固定电机电线的卡扣,组装时,将过线槽内的电机电线卡入所述的卡扣内。过线槽内还设有多个安装孔,所述的安装孔用于将中框固定在底座上。现有技术的壁挂式空调室内机的过线槽内的安装孔位于相邻的两个卡扣之间,此种现有技术存在以下缺陷:电机电线较松弛地卡在两个卡扣之间,电线会遮挡在安装孔上,安装中框时,将中框套合在底座上,受电线影响,螺钉无法安装入安装孔中,从而给操作工人组装中框带来障碍。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是,提供一种壁挂式空调室内机,该壁挂式空调室内机能够对过线槽内电机的电线进行有效定位,避免电机的电线干扰工作人员安装中框。

[0005] 本发明的技术解决方案是,提供一种具有以下结构的壁挂式空调室内机,包括底座和中框,所述的底座上安装有导风支架,所述的导风支架和底座之间形成用于供电机电线走线的过线槽;所述的过线槽内设有多个用于卡住电机电线的卡扣及多个用于固定中框的安装孔;至少一个所述的安装孔的上侧或下侧设有所述的卡扣,所述电机电线卡在所述的卡扣内。

[0006] 采用以上结构后,本发明的壁挂式空调室内机,与现有技术相比,具有以下优点:

[0007] 由于本发明的壁挂式空调室内机的安装孔的上侧或下侧设有所述的卡扣,电机电线卡在所述的卡扣内,卡扣能对电机电线进行有效定位,可以避免电机电线遮挡安装孔,工作人员能顺利将固定中框的螺钉安装入过线槽内的安装孔中,使电机电线不会对中框的组装带来困扰。

[0008] 作为改进,每个所述的安装孔的上侧均设有所述的卡扣。采用此种结构后,完全可以避免电机电线遮挡安装孔,使结构更加可靠。

[0009] 作为改进,所述的过线槽内设有多个安装板,所述的安装板的前表面上设有所述的安装孔,所述的安装板的上端设有所述的卡扣。采用此种结构后,结构简单,制作方便。

[0010] 作为改进,多个所述的卡扣沿所述的过线槽长度方向排布。采用此种结构后,对电机定位效果较好。

[0011] 作为改进,所述的过线槽内设有至少一个支撑板,所述的支撑板的上端设有所述的卡扣。采用此种结构后,增加卡扣的数量,对电机电线的定位更加可靠,避免电机电线较松弛而搭在过线槽的侧壁上。

[0012] 作为改进,所述的过线槽内设有至少一个支撑架,所述的支撑架的上端设有所述的卡扣。采用此种结构后,增加卡扣的数量,对电机电线的定位更加可靠,避免电机电线较松弛而搭在过线槽的侧壁上。

[0013] 作为改进,所述的过线槽内设有保温条且该保温条位于所述的卡扣的上侧;所述的卡扣包括相互连接的卡持部和支撑部;所述的卡持部位于所述的保温条的下侧,所述的支撑部向所述的保温条方向延伸;所述的电机的电线卡在所述的卡持部、支撑部和保温条形成的空间内。采用此种结构后,由于保温条为柔性材料制成,将电机电线卡在卡持部、支撑部和保温条形成的空间内,对电机电线的卡持效果更好,避免电机电线从卡扣中脱离出来。

[0014] 作为改进,所述的保温条与所述的支撑部相对应的位置处设有镂空部,所述的支撑部贯通所述的镂空部。采用此种结构后,使得保温条与支撑部之间的结构更加紧凑,避免保温条与支撑部配合不好而使保温条与支撑部之间空隙过大而使电机电线从该空隙之间脱出。

[0015] 作为改进,所述的卡持部的前端设有导向面。采用此种结构后,导向面对电机电线卡入卡扣内具有导向的作用,更加方便安装。

附图说明

[0016] 图1是本发明的壁挂式空调室内机底座和中框的爆炸结构示意图。

[0017] 图2是本发明的壁挂式空调室内机底座、导风支架和保温条的爆炸结构示意图。

[0018] 图3是本发明的壁挂式空调室内机底座上去掉保温条的结构示意图。

[0019] 图4是本发明的壁挂式空调室内机的导风支架的结构示意图。

[0020] 图5是图4中A部分的放大结构示意图。

[0021] 图6是图4中B部分的放大结构示意图。

[0022] 图7是图4中C部分的放大结构示意图。

[0023] 图中所示:1、底座,1.1、过线槽,2、中框,4、导风支架,4.1、安装板,4.1.1、第一支架体,4.1.2、螺孔柱,4.1.3、第一连接板,4.2、安装孔,4.3、支撑板,4.3.1、第二支架体,4.3.2、弧形凹槽,4.3.3、加强筋,4.3.4、第二连接板,4.5、支撑架,4.6、托架,4.6.1、凹槽,5、电机,6、电线,7、保温条,7.1、镂空部,8、卡扣,8.1、卡持部,8.2、支撑部,8.3、导向面,8.4、容置槽。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0025] 请参阅图1至图7所示,本发明的壁挂式空调室内机包括底座1、中框2和外罩。所述的底座1固定在墙壁上。所述的中框2安装在所述的底座1上,所述的外罩套合在所述的底座1和中框2外且与所述的底座1固定连接。所述的底座1上安装有换热器、保温条7及导风装置。所述的导风装置包括导风支架4、电机5及导风板。所述的导风支架4安装在底座1上,所述的导风支架4也可与所述的底座1一体成型。所述的导风支架4与底座1之间形成出风口及用于供电机5电线6走线的过线槽1.1,所述的过线槽1.1位于所述的出风口的上方。所述的导风板安装在导风支架4上且位于出风口处,所述的导风板受电机5驱动而上下摆动。所述的保温条7为保温泡沫,该保温条7安装在过线槽1.1内,设于换热器与底座1之间,保温条7的作用是对换热器进行保温,避免换热器外壁上出现冷凝水。

[0026] 所述的电机6安装在所述的导风支架4的一端上,所述的电机5电线6从导风支架4的一端绕到所述的过线槽1.1内,再从过线槽1.1绕到导风支架4的另一端处与空调控制器电连接。所述的过线槽1.1内设有多个用于卡住所述的电机5电线6的卡扣8及多个用于固定中框2的安装孔4.2。多个所述的卡扣8沿所述的过线槽1.1长度方向排布。中框2套合在底座1外,固定中框2的螺钉旋合在所述的安装孔4.2内。至少一个所述的安装孔4.2的上侧或下侧设有所述的卡扣8,所述的电机5电线6卡在所述的卡扣8内。本具体实施例中,每个所述的安装孔4.2的上侧均设有所述的卡扣8。所述的上侧是指,卡扣位于安装孔最高点所在的水平面以上的位置处;所述的下侧是指,卡扣位于安装孔最低点所在的水平面以下的位置处。

[0027] 所述的过线槽1.1内设有多个安装板4.1,所述的安装板4.1的前面板上设有所述的安装孔4.2,所述的安装板4.1的上端设有所述的卡扣8。所述的卡扣8与所述的安装板4.1一体成型,所述的安装板4.1与所述的导风支架4一体成型。所述的安装板4.1包括第一支架体4.1.1及螺孔柱4.1.2,所述的第一支架体4.1.1设于所述的导风支架4上。所述的第一支架体4.1.1与所述的螺孔柱4.1.2相连接且一体成型,所述的卡扣8设于所述的第一支架体4.1.1的上端。所述的第一支架体4.1.1与所述的螺孔柱4.1.2之间、所述的第一支架体4.1.1与卡扣8之间、所述的卡扣8与螺孔柱4.1.2之间,所述的螺孔柱4.1.2与导风支架4之间均设有第一连接板4.1.3,所述的第一连接板4.1.3的厚度小于所述的第一支架体4.1.1的厚度、卡扣8的厚度和螺孔柱4.1.2的厚度。

[0028] 所述的卡扣8的数量多于所述的安装板4.1的数量。所述的过线槽1.1内设有至少一个支撑板4.3,部分卡扣8设于所述的支撑板4.3的上端。所述的支撑板4.3包括第二支架体4.3.1,所述的卡扣8设于所述的第二支架体4.3.1的上端。所述的第二支架体4.3.1的中部设有弧形凹槽4.3.2,所述的弧形凹槽4.3.2的作用是增加卡扣8的弹性,使卡扣8的卡持效果更加,也更加方便电机5电线6卡入卡扣8中。所述的弧形凹槽4.3.2的槽底的外侧壁与导风支架4之间连接有加强筋4.3.3,所述的加强筋4.3.3的作用是增加第二支架体4.3.1的强度。所述的第二支架体4.3.1与卡扣8之间、所述的卡扣8与加强筋4.3.3之间,所述的加强筋4.3.3与导风支架4之间均设有第二连接板4.3.4,所述的第二连接板4.3.4的厚度小于所述的第二支架体4.3.1的厚度、卡扣8的厚度和加强筋4.3.3的厚度。

[0029] 所述的过线槽1.1内设有至少一个支撑架4.5,所述的支撑架4.5的上端设有所述的卡扣8。所述的支撑架4.5为L形,所述的支撑架4.5的下端与导风支架4连接,所述的支撑架4.5的上端与所述的卡扣8连接。所述的支撑架4.5的下方还设有托架4.6,所述的托架4.6为“U”字形,托架4.6的开口端与所述的导风支架4连接。当卡扣8受力过大,支撑架4.5发生

生变时,支撑架4.5下方的托架4.6用于托住支撑架4.5,避免支撑架4.5被折断。所述的托架4.6与所述的支撑架4.5的折弯部分相对应的位置处设有凹槽4.6.1,所述的凹槽4.6.1的形状与所述的支撑架4.5折弯部分的形状相对应。当卡扣8受力过大,支撑架4.5折弯部分会容置在所述的凹槽4.6.1内,这样支撑效果更佳。

[0030] 所述的卡扣8包括相互连接的卡持部8.1和支撑部8.2。所述的支撑部8.2与所述的卡持部8.1一体成型。所述的支撑部8.2和卡持部8.1组合后的形状为“V”形。所述的卡持部8.1位于所述的保温条7的下侧,所述的支撑部8.2向所述的保温条7方向延伸。所述的电机5的电线6卡在所述的卡持部8.1、支撑部8.2和保温条7形成的空间内。所述的保温条7与所述的支撑部8.2相对应的位置处设有镂空部7.1,所述的支撑部8.2贯通所述的镂空部7.1。所述的卡持部8.1的前端设有导向面8.3。所述的导向面8.3为斜面。所述的卡持部8.1上设有向下的用于容置电机5电线6的容置槽8.4,所述的电机5的电线6容置在所述的容置槽8.4内。

[0031] 组装时,将电机5安装在导风支架4的一端上,然后电机5的电线6绕到过线槽1.1内,受导向面8.3的导向作用将电机5电线6卡入卡持部8.1与保温条7之间,然后将电机5电线6连接在导风支架4的另一端的控制器上。中框2套合在底座1外,固定中框2的螺钉旋合在安装孔4.2内,由于安装孔4.2的上方就设有卡扣8,电机5电线6卡在卡扣8内,因此,安装中框2时不会受到电机5电线6的干扰。

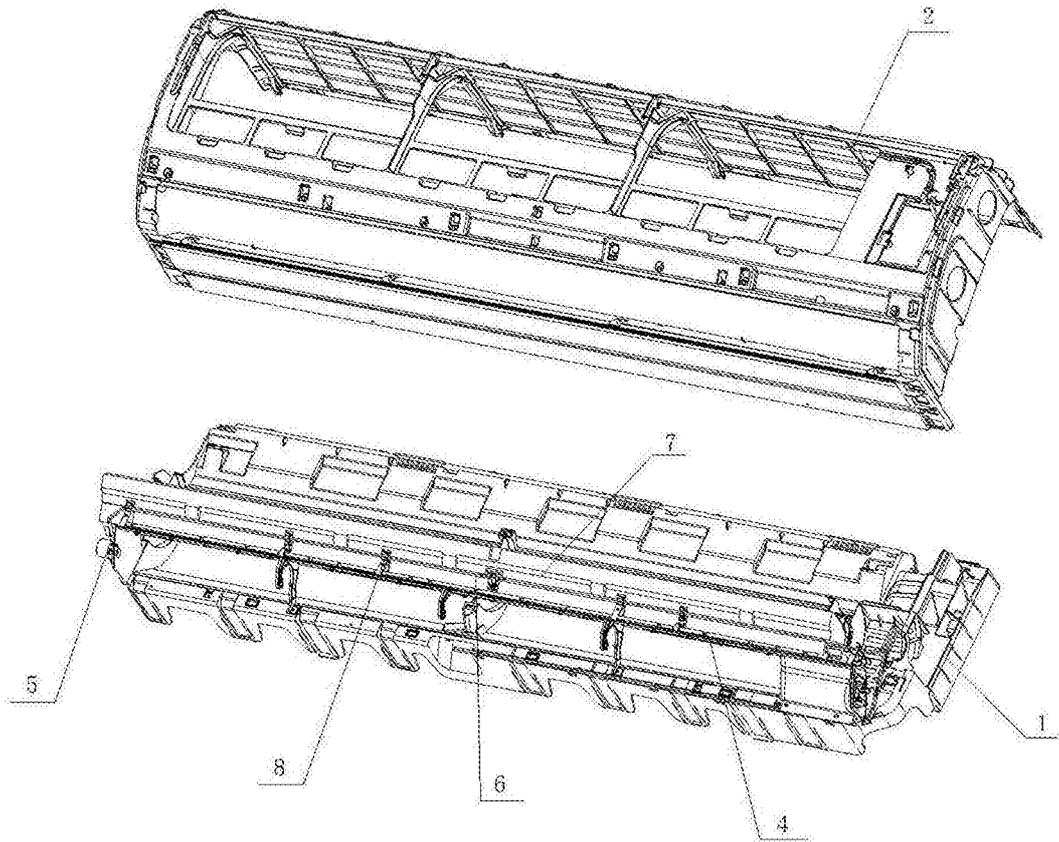


图1

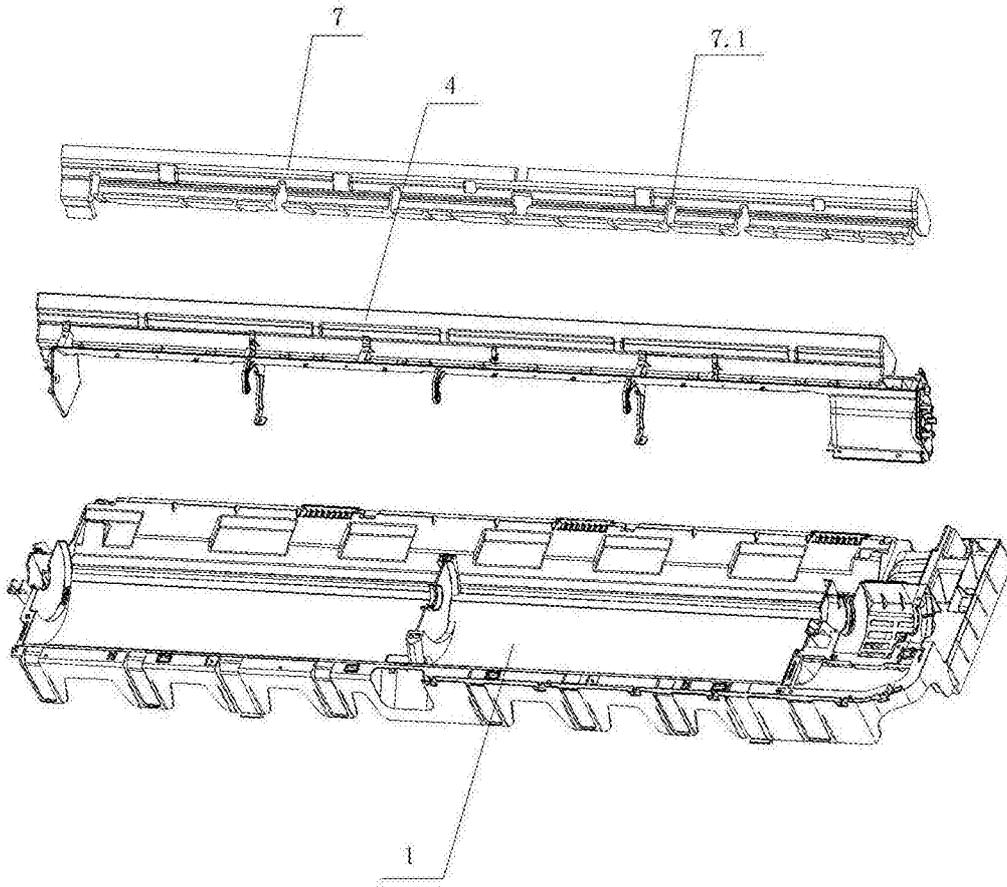


图2

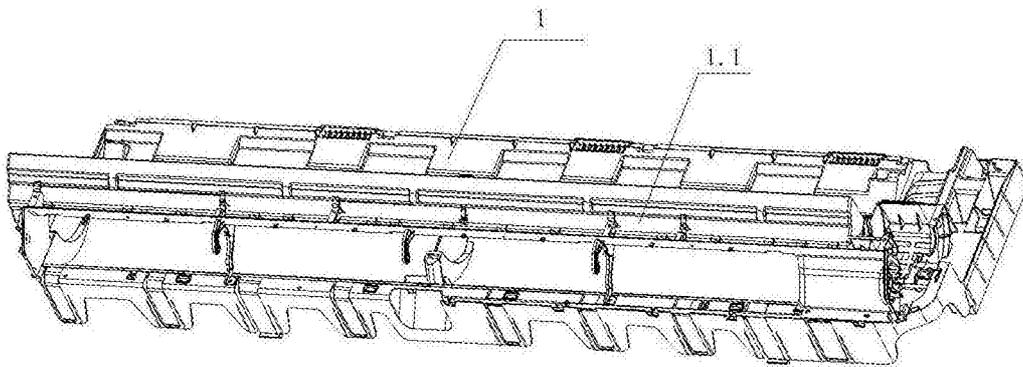


图3

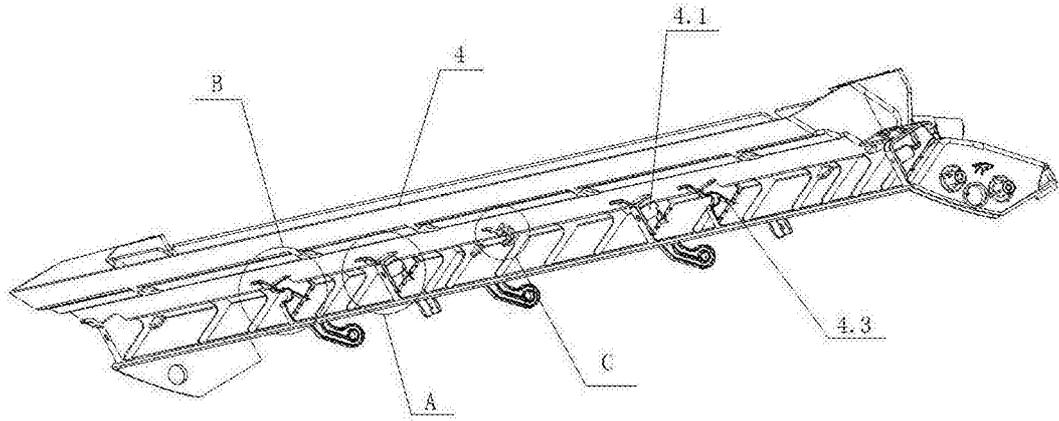


图4

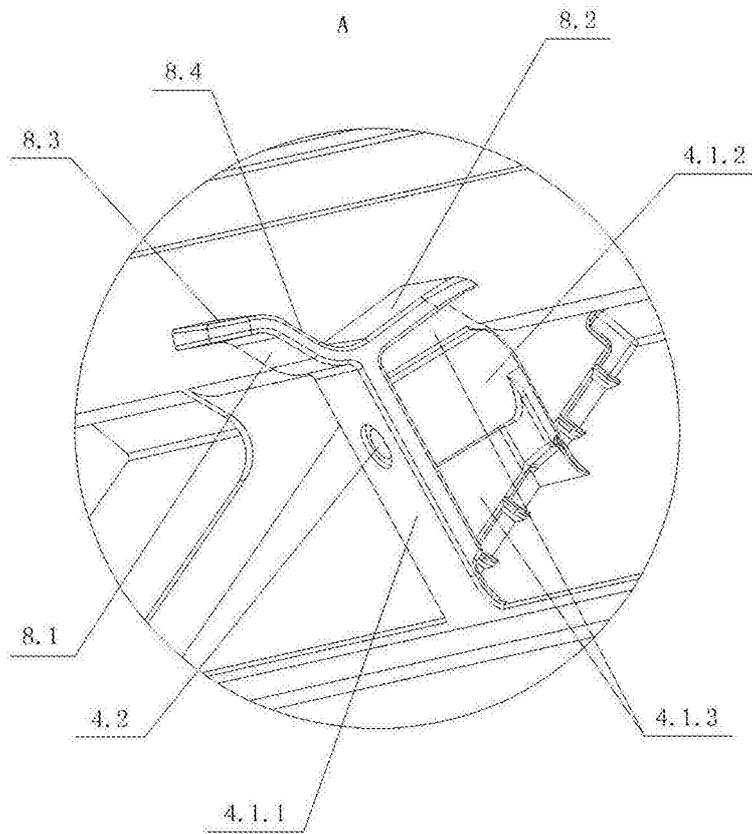


图5

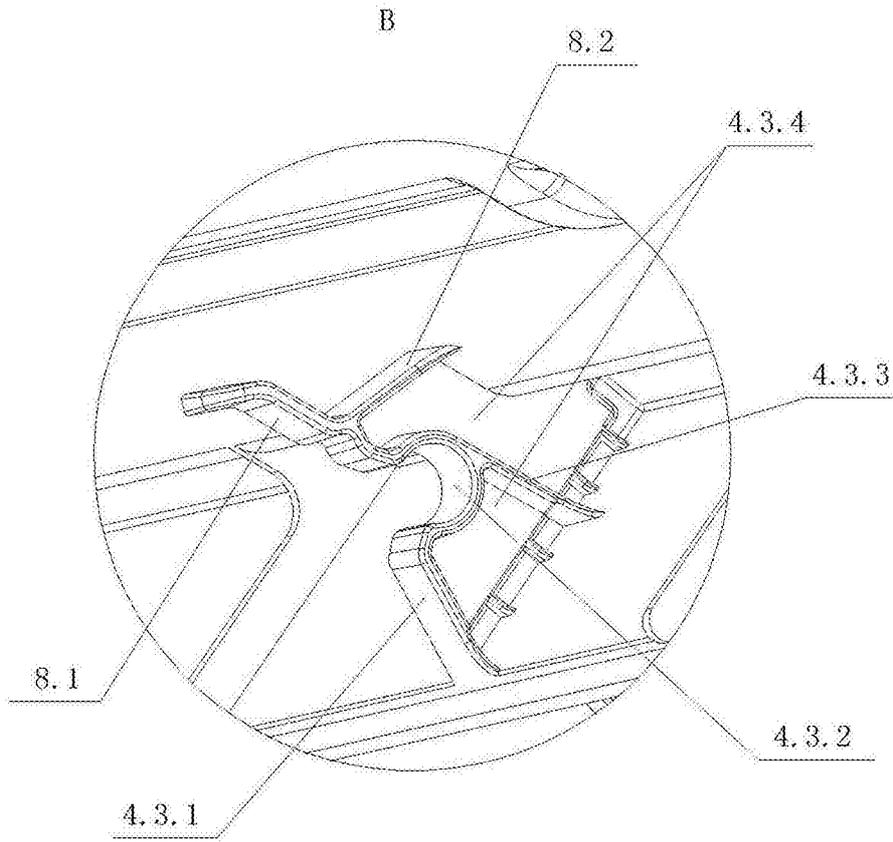


图6

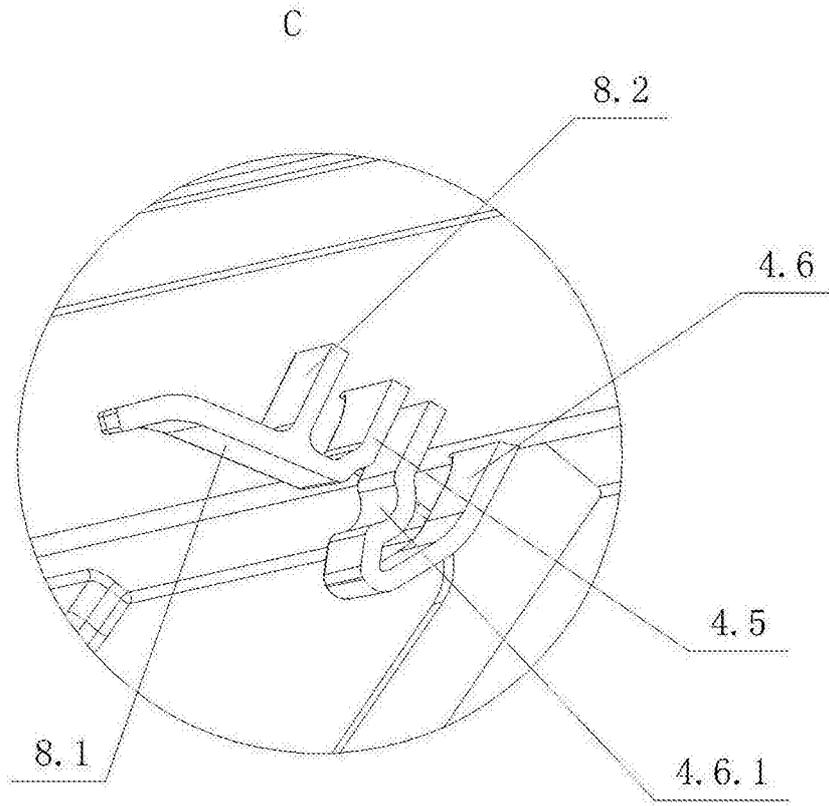


图7