(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 203628979 U
(45)授权公告日 2014.06.04

(21)申请号 201320894944.9

(22)申请日 2013.12.26

(73)专利权人 浙江汉默空调设备有限公司
地址 312300 浙江省上虞市曹娥街道人民西路 567 号

(72)发明人 王妍 余小猛

(51)Int.Cl.
F24F 13/20(2006.01)

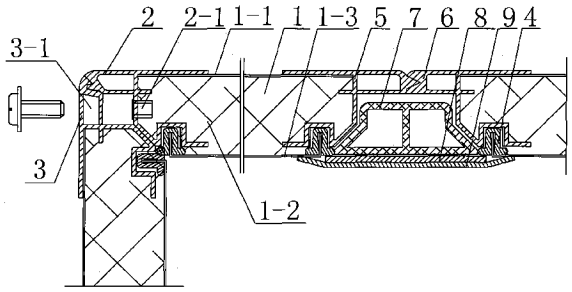
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于空调箱的无冷桥无框架结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于空调箱的无冷桥无框架结构，包括面板的平面连接结构和面板的直角连接结构，面板的直角连接结构包括面板、边框铝型材一、边框铝型材二和面板密封条，边框铝型材一上设有凹槽一和凹槽二，边框铝型材二上设有凹槽三和与凹槽一相匹配的凸起一，面板的平面连接结构包括面板、平面连接铝型材一、平面连接铝型材二、PVC 面板连接条、平面连接密封条和镀锌板压条，平面连接铝型材一上设有凸起二和凹槽四，平面连接铝型材二上设有凹槽五和与凸起二相匹配的凹槽六，凹槽二、凹槽三、凹槽四和凹槽五处的内面板均折弯设置在对应的凹槽中，凹槽二、凹槽三、凹槽四和凹槽五内均设有面板密封条，加强了内面板的固定，密封效果大大提高。



CN 203628979 U

1. 一种用于空调箱的无冷桥无框架结构，包括面板的平面连接结构和面板的直角连接结构，所述面板的直角连接结构包括面板 (1)、边框铝型材一 (2)、边框铝型材二 (3) 和面板密封条 (4)，所述面板 (1) 包括外面板 (1-1)、保温层 (1-2) 和内面板 (1-3)，所述保温层 (1-2) 设置在所述外面板 (1-1) 和所述内面板 (1-3) 之间，所述边框铝型材一 (2) 和所述边框铝型材二 (3) 分别固定在两块面板 (1) 的四周，所述边框铝型材一 (2) 上设有铆螺母 (2-1)，所述边框铝型材二 (3) 上设有匹配螺栓的圆孔 (3-1)，其特征在于：所述边框铝型材一 (2) 上设有凹槽一 (2-2) 和凹槽二 (2-3)，所述边框铝型材二 (3) 上设有凹槽三 (3-2) 和与凹槽一 (2-2) 相匹配的凸起一 (3-3)，所述凹槽二 (2-3) 和所述凹槽三 (3-2) 的开口均朝向内面板 (1-3)，所述面板的平面连接结构包括面板 (1)、平面连接铝型材一 (5)、平面连接铝型材二 (6)、PVC 面板连接条 (7)、平面连接密封条 (8) 和镀锌板压条 (9)，所述平面连接铝型材一 (5) 和平面连接铝型材二 (6) 分别固定在两块面板 (1) 的四周，所述平面连接铝型材一 (5) 上设有凸起二 (5-1) 和凹槽四 (5-2)，所述平面连接铝型材二 (6) 上设有凹槽五 (6-1) 和与凸起二 (5-1) 相匹配的凹槽六 (6-2)，所述平面连接铝型材一 (5) 和平面连接铝型材二 (6) 之间设有所述 PVC 面板连接条 (7)，所述 PVC 面板连接条 (7) 下方设有所述平面连接密封条 (8)，所述平面连接密封条 (8) 下方设有所述镀锌板压条 (9)，所述凹槽四 (5-2) 和所述凹槽五 (6-1) 分别设置在所述 PVC 面板连接条 (7) 的两侧且开口均朝向内面板 (1-3)，所述凹槽二 (2-3)、凹槽三 (3-2)、凹槽四 (5-2) 和凹槽五 (6-1) 处的内面板 (1-3) 均折弯设置在对应的凹槽中，所述凹槽二 (2-3)、凹槽三 (3-2)、凹槽四 (5-2) 和凹槽五 (6-1) 内均设有面板密封条 (4)。

2. 根据权利要求 1 所述的用于空调箱的无冷桥无框架结构，其特征在于：所述凹槽二 (2-3) 和所述凹槽三 (3-2) 内设置的面板密封条 (4) 互相挤压成型。

3. 根据权利要求 1 所述的用于空调箱的无冷桥无框架结构，其特征在于：所述镀锌板压条 (9) 两端分别覆盖在所述凹槽四 (5-2) 和凹槽五 (6-1) 的开口处。

一种用于空调箱的无冷桥无框架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于空调箱的无冷桥无框架结构，属于空调设备技术领域。

背景技术

[0002] 传统框架结构空调箱都是通过螺钉将面板和框架连接，由于结构强度和密封性能的不足，容易造成漏风和冷桥问题；而无框架结构空调箱多通过型材扣接配合形成密封箱体，在密封时没有强制压力，密封条往往容易摩擦损坏，仍将造成漏风问题。于是现有的无框架结构空调箱中又增加了一个结构，就是在两块边框型材上分别设置有铆螺母和匹配螺栓的圆孔，然后通过螺栓将两块边框型材收紧起来，形成强制密封效果，但仍然存在一定的不足。一方面，虽然两块边框型材所形成的密封效果已经解决，但是无框架结构空调箱中间部位连接的密封性和美观性还有所缺陷，存在漏风问题；另一方面，由于现有无框架结构空调箱的内面板都是裸露在空调箱内部，没有进行固定，在运输过程和使用过程中都容易脱落，不仅影响其使用性和美观性，而且还污染空气。除此之外，目前用于空调箱的无冷桥无框架结构中，配合件数量及种类繁多，制作复杂，加大了生产劳动强度和加工陈本，同时也给箱体的安装和拆卸带来了困难，存在维修不便的缺点。

实用新型内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型拟解决的问题是提供一种结构合理、外形美观、密封性好、加工成本低且使用性能好的用于空调箱的无冷桥无框架结构。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用以下技术方案：一种用于空调箱的无冷桥无框架结构，包括面板的平面连接结构和面板的直角连接结构，所述面板的直角连接结构包括面板、边框铝型材一、边框铝型材二和面板密封条，所述面板包括外面板、保温层和内面板，所述保温层设置在所述外面板和所述内面板之间，所述边框铝型材一和所述边框铝型材二分别固定在两块面板的四周，所述边框铝型材一上设有铆螺母，所述边框铝型材二上设有匹配螺栓的圆孔，所述边框铝型材一上设有凹槽一和凹槽二，所述边框铝型材二上设有凹槽三和与凹槽一相匹配的凸起一，所述凹槽二和所述凹槽三的开口均朝向内面板，所述面板的平面连接结构包括面板、平面连接铝型材一、平面连接铝型材二、PVC 面板连接条、平面连接密封条和镀锌板压条，所述平面连接铝型材一和平面连接铝型材二分别固定在两块面板的四周，所述平面连接铝型材一上设有凸起二和凹槽四，所述平面连接铝型材二上设有凹槽五和与凸起二相匹配的凹槽六，所述平面连接铝型材一和平面连接铝型材二之间设有所述 PVC 面板连接条，所述 PVC 面板连接条下方设有所述平面连接密封条，所述平面连接密封条下方设有所述镀锌板压条，所述凹槽四和所述凹槽五分别设置在所述 PVC 面板连接条的两侧且开口均朝向内面板，所述凹槽二、凹槽三、凹槽四和凹槽五处的内面板均折弯设置在对应的凹槽中，所述凹槽二、凹槽三、凹槽四和凹槽五内均设有面板密封条。

[0005] 作为优选，所述凹槽二和所述凹槽三内设置的面板密封条互相挤压成型。

[0006] 作为优选，所述镀锌板压条两端分别覆盖在所述凹槽四和凹槽五的开口处。

[0007] 本实用新型的有益效果：本实用新型通过直角连接结构和平面连接结构的设置，不仅加强了内面板的固定，大大提高了其内部的使用性和美观性，避免空气污染，而且由于其连接方式的特殊性，使其空调箱的整体外形更加美观，以及设置在凹槽二和凹槽三内的面板密封条互相挤压成型，连接更加牢固，密封效果也大大提高，且能隔绝热传导，采用无冷桥设计，有效的防止箱体框架结露滴水，具有良好的气密性。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0009] 图 2 是边框铝型材一的结构示意图。

[0010] 图 3 是边框铝型材二的结构示意图。

[0011] 图 4 是平面连接铝型材一的结构示意图。

[0012] 图 5 是平面连接铝型材二的结构示意图。

[0013] 图中：1- 面板，1-1- 外面板，1-2- 保温层，1-3- 内面板，2- 边框铝型材一，2-1- 铆螺母，2-2- 凹槽一，2-3- 凹槽二，3- 边框铝型材二，3-1- 圆孔，3-2- 凹槽三，3-3- 凸起一，4- 面板密封条，5- 平面连接铝型材一，5-1- 凸起二，5-2- 凹槽四，6- 平面连接铝型材二，6-1- 凹槽五，6-2- 凹槽六，7-PVC 面板连接条，8- 平面连接密封条，9- 镀锌板压条。

具体实施方式

[0014] 为了使本技术领域的人员更好的理解本实用新型方案，下面将结合本实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0015] 如图 1- 图 5 所示，本实用新型公开了一种用于空调箱的无冷桥无框架结构，包括面板的平面连接结构和面板的直角连接结构，面板的直角连接结构包括面板 1、边框铝型材一 2、边框铝型材二 3 和面板密封条 4，面板 1 包括外面板 1-1、保温层 1-2 和内面板 1-3，保温层 1-2 设置在外面板 1-1 和内面板 1-3 之间，边框铝型材一 2 和边框铝型材二 3 分别固定在两块面板 1 的四周，边框铝型材一 2 上设有铆螺母 2-1，边框铝型材二 3 上设有匹配螺栓的圆孔 3-1，边框铝型材一 2 上设有凹槽一 2-2 和凹槽二 2-3，边框铝型材二 3 上设有凹槽三 3-2 和与凹槽一 2-2 相匹配的凸起一 3-3，凹槽二 2-3 和凹槽三 3-2 的开口均朝向内面板 1-3，面板的平面连接结构包括面板 1、平面连接铝型材一 5、平面连接铝型材二 6、PVC 面板连接条 7、平面连接密封条 8 和镀锌板压条 9，平面连接铝型材一 5 和平面连接铝型材二 6 分别固定在两块面板 1 的四周，平面连接铝型材一 5 上设有凸起二 5-1 和凹槽四 5-2，平面连接铝型材二 6 上设有凹槽五 6-1 和与凸起二 5-1 相匹配的凹槽六 6-2，平面连接铝型材一 5 和平面连接铝型材二 6 之间设有 PVC 面板连接条 7，PVC 面板连接条 7 下方设有平面连接密封条 8，平面连接密封条 8 下方设有镀锌板压条 9，凹槽四 5-2 和凹槽五 6-1 分别设置在 PVC 面板连接条 7 的两侧且开口均朝向内面板 1-3，凹槽二 2-3、凹槽三 3-2、凹槽四 5-2 和凹槽五 6-1 处的内面板 1-3 均折弯设置在对应的凹槽中，凹槽二 2-3、凹槽三 3-2、凹槽四 5-2 和凹槽五 6-1 内均设有面板密封条 4，凹槽二 2-3 和凹槽三 3-2 内设置的面板密封条 4 互相挤压成型，镀锌板压条 9 两端分别覆盖在凹槽四 5-2 和凹槽五 6-1 的开口处。

[0016] 本实用新型通过直角连接结构和平面连接结构的设置，不仅加强了内面板 1-3 的固定，大大提高了其内部的使用性和美观性，避免空气污染，而且由于其连接方式的特殊

性，使其空调箱的整体外形更加美观，以及设置在凹槽二 2-3 和凹槽三 3-2 内的面板密封条 4 互相挤压成型，连接更加牢固，密封效果也大大提高，且能隔绝热传导，采用无冷桥设计，有效的防止箱体框架结露滴水，具有良好的气密性。

[0017] 显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，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，都应属于本实用新型保护的范围。

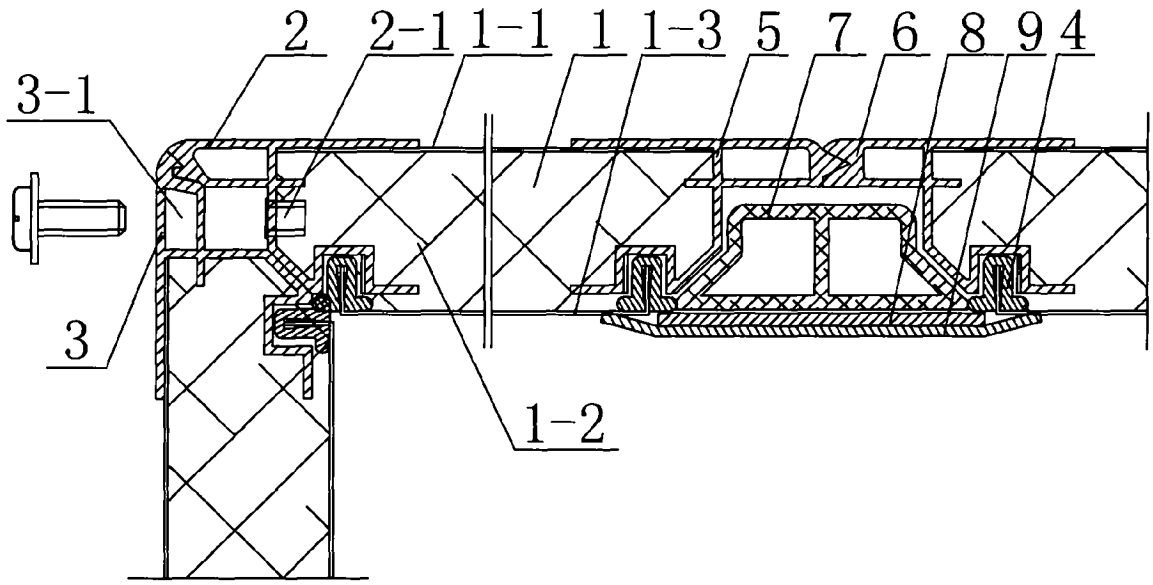


图 1

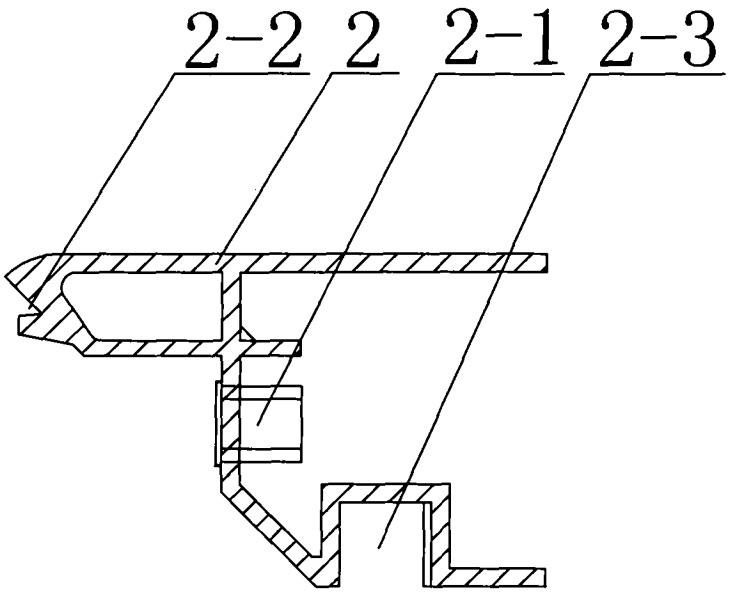


图 2

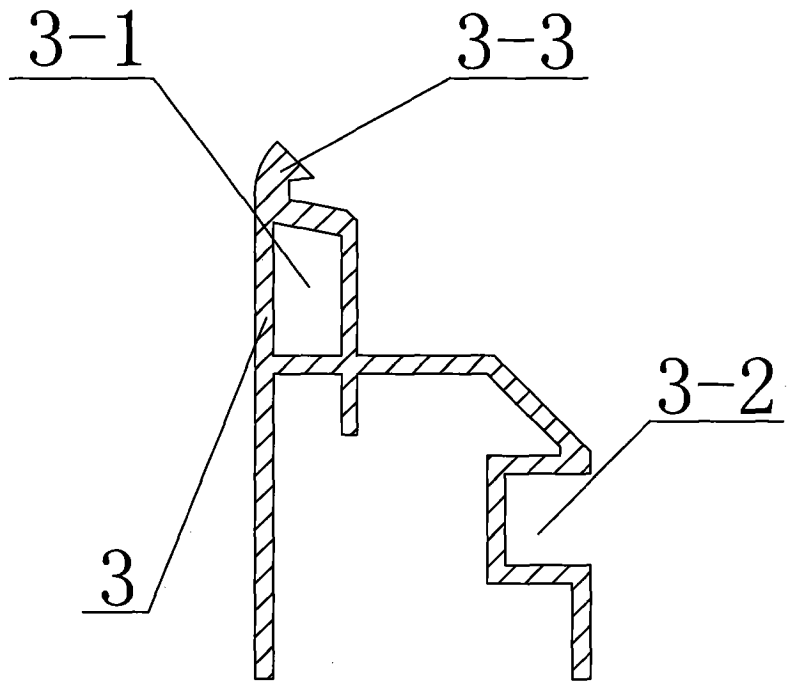


图 3

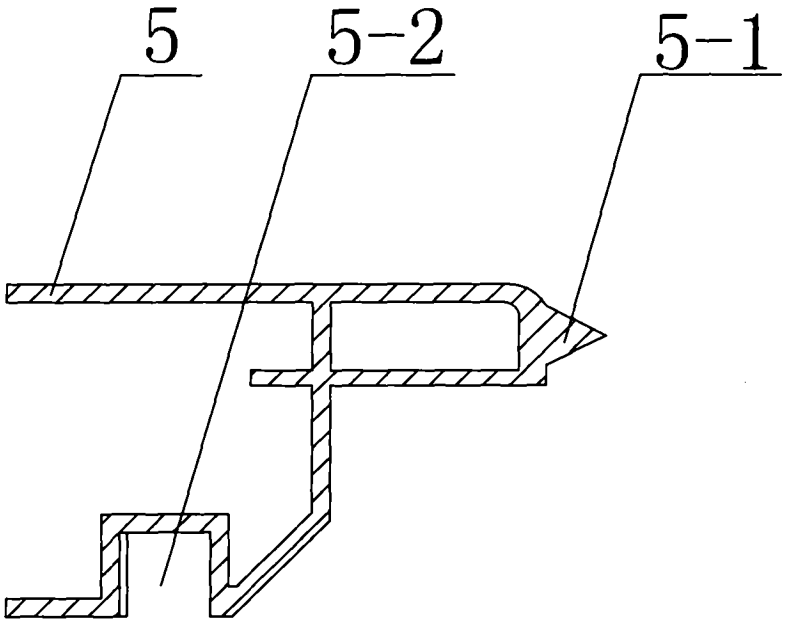


图 4

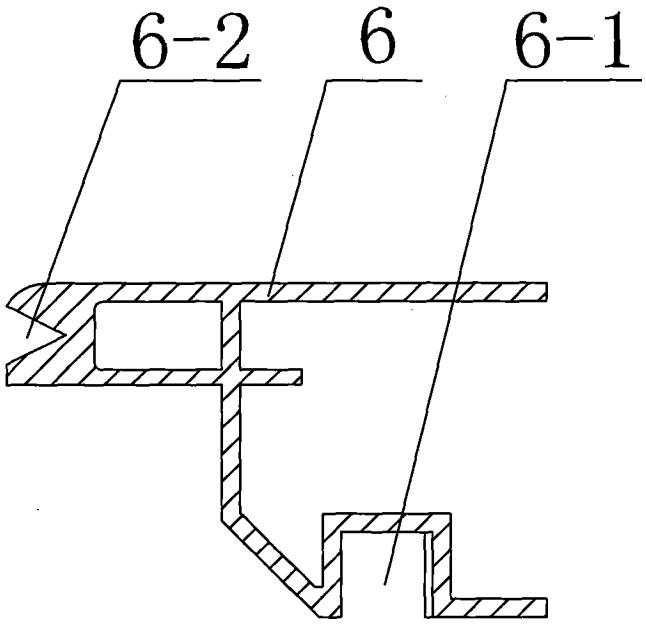


图 5