



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104409877 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201410699340. 8

(22) 申请日 2014. 11. 27

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路六号

(72) 发明人 吕锦銮 黄才笋 俞国权

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 郑小粤 李双皓

(51) Int. Cl.

H01R 9/28(2006. 01)

H01R 4/28(2006. 01)

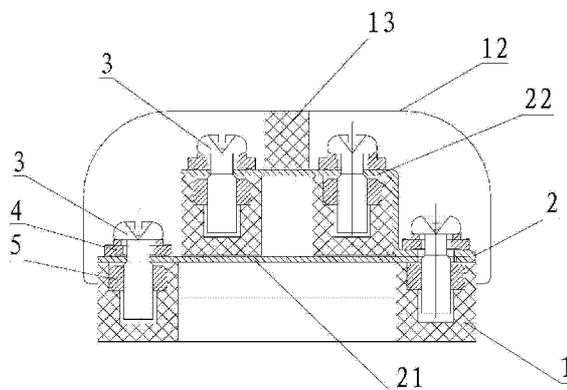
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

接线板及空调器

(57) 摘要

本发明提供了一种接线板,包括基座、导电片和与基座螺纹连接的螺纹紧固件,导电片设置在基座上,导电片包括本体和与本体连接的折弯部,本体的纵截面呈“一”字形,折弯部的纵截面呈类“Z”字形,折弯部的下端部与本体部分重叠,本体与折弯部形成半封闭结构;螺纹紧固件用于挤压导电片,从而使得外接导线或外接金属插片压紧到导电片。本发明还涉及一种空调器。本发明的接线板及空调器,将导电片设置为半封闭结构,便于将导电片从一个方向插入基座中,同时通过螺纹紧固件压接导电片和外接金属片或外接导线替代了现有的插片连接方式,进而消除了插片之间爬电打火及插片接触不良导致的打火问题,提高了接线板的可靠性。



1. 一种接线板,其特征在于,包括:

基座(1);

导电片(2),所述导电片(2)设置在所述基座(1)上,所述导电片(2)包括本体(21)和与所述本体(21)连接的折弯部(22),所述本体(21)的纵截面呈“一”字形,所述折弯部(22)的纵截面呈类“Z”字形,所述折弯部(22)的下端部与所述本体(21)部分重叠,所述本体(21)与所述折弯部(22)形成半封闭结构;以及

与所述基座(1)螺纹连接的螺纹紧固件(3),所述螺纹紧固件(3)用于挤压所述导电片(2),从而使得外接导线或外接金属插片压紧到所述导电片(2)。

2. 根据权利要求1所述的接线板,其特征在于:

所述螺纹紧固件(3)的数量为两个以上,两个以上所述螺纹紧固件(3)间隔设置。

3. 根据权利要求2所述的接线板,其特征在于:

所述螺纹紧固件(3)的数量为四个,其中两个所述螺纹紧固件(3)设置在所述折弯部(22)的上端部,另外两个所述螺纹紧固件(3)分别设置在所述本体(21)的两端。

4. 根据权利要求3所述的接线板,其特征在于:

在所述折弯部(22)的上端部的两个所述螺纹紧固件(3)之间设置有第一隔板(13)。

5. 根据权利要求1所述的接线板,其特征在于:

所述本体(21)和所述折弯部(22)上均设置有用于所述螺纹紧固件(3)穿过的通孔。

6. 根据权利要求1所述的接线板,其特征在于:

所述螺纹紧固件(3)与所述导电片(2)之间设置有弹性垫片(4)。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的接线板,其特征在于:

所述基座(1)采用密胺材料制成。

8. 根据权利要求1-6任一项所述的接线板,其特征在于:

所述本体(21)与所述折弯部(22)一体成型。

9. 根据权利要求1-6任一项所述的接线板,其特征在于:

所述螺纹紧固件(3)为螺钉、螺栓或螺柱,所述基座(1)上设置有与所述螺纹紧固件(3)相配合的螺纹孔或螺母(5)。

10. 根据权利要求9所述的接线板,其特征在于:

所述导电片(2)的数量为两个以上,两个以上所述导电片(2)并列设置,每个所述导电片(2)的两侧均设置有第二隔板(12)。

11. 根据权利要求10所述的接线板,其特征在于:

所述第二隔板(12)的宽度为3mm-5mm。

12. 一种空调器,其特征在于:

包括权利要求1-11任一项所述的接线板。

接线板及空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调器技术领域,特别是涉及一种接线板及空调器。

背景技术

[0002] 接线板是空调器电器盒的重要部件之一,用于为整机的正常运行提供电源。通用的接线板一般采用单排接线的方式,在需要多接线位时,一般采取插片与螺钉组合的方式或多个接线板串并联使用。但是,带插片的多接线位接线板,当插片与插簧接触不良时容易导致松动打火以及材料之间耐电弧及耐电痕化不足容易导致爬电打火,同时插片之间也容易爬电打火,使接线板烧毁,接线板的可靠性低。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术的现状,本发明的目的在于提供一种用于接线板及空调器,能够提供多个接线位,且避免了插片松动打火等造成的接线板烧毁,提高了接线板的可靠性。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种接线板,包括:

[0006] 基座;

[0007] 导电片,所述导电片设置在所述基座上,所述导电片包括本体和与所述本体连接的折弯部,所述本体的纵截面呈“一”字形,所述折弯部的纵截面呈类“Z”字形,所述折弯部的下端部与所述本体部分重叠,所述本体与所述折弯部形成半封闭结构;以及

[0008] 与所述基座螺纹连接的螺纹紧固件,所述螺纹紧固件用于挤压所述导电片,从而使得外接导线或外接金属插片压紧到所述导电片。

[0009] 在其中一个实施例中,所述螺纹紧固件的数量为两个以上,两个以上所述螺纹紧固件间隔设置。

[0010] 在其中一个实施例中,所述螺纹紧固件的数量为四个,其中两个所述螺纹紧固件设置在所述折弯部的上端部,另外两个所述螺纹紧固件分别设置在所述本体的两端。

[0011] 在其中一个实施例中,在所述折弯部的上端部的两个所述螺纹紧固件之间设置有第一隔板。

[0012] 在其中一个实施例中,所述本体和所述折弯部上均设置有用于所述螺纹紧固件穿过的通孔。

[0013] 在其中一个实施例中,所述螺纹紧固件与所述导电片之间设置有弹性垫片。

[0014] 在其中一个实施例中,所述基座采用密胺材料制成。

[0015] 在其中一个实施例中,所述本体与所述折弯部一体成型。

[0016] 在其中一个实施例中,所述螺纹紧固件为螺钉、螺栓或螺柱,所述基座上设置有与所述螺纹紧固件相配合的螺纹孔或螺母。

[0017] 在其中一个实施例中,所述导电片的数量为两个以上,两个以上所述导电片并列设置,每个所述导电片的两侧均设置有第二隔板。

[0018] 在其中一个实施例中,所述第二隔板的宽度为 3mm-5mm。

[0019] 本发明还涉及一种空调器,包括上述任一项所述的接线板。

[0020] 本发明的有益效果是:

[0021] 本发明的接线板及空调器,将导电片设置为半封闭结构,便于将导电片从一个方向插入基座中,同时通过螺纹紧固件压接导电片和外接金属片或外接导线替代了现有的插片连接方式,进而消除了插片之间爬电打火及插片接触不良导致的打火问题,提高了接线板的可靠性。

附图说明

[0022] 图 1 为本发明的接线板一实施例的主视图;

[0023] 图 2 为图 1 所示接线板的俯视图;

[0024] 图 3 为本发明的接线板一实施例的侧视剖面图;

[0025] 图 4 为本发明的接线板的导电片一实施例的主视图;

[0026] 图 5 为图 4 所示导电片的俯视图。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的技术方案更加清楚,以下结合附图,对本发明的接线板及空调器作进一步详细的说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明并不用于限定本发明。

[0028] 参见图 1 至图 5,如图 3 所示,本发明一实施例的接线板包括基座 1、导电片 2 和螺纹紧固件 3。其中,导电片 2 设置在基座 1 上,且导电片 2 包括本体 21 和与本体 21 连接的折弯部 22,本体 21 的纵截面呈“一”字形,折弯部 22 的纵截面呈类“Z”字形,折弯部 22 的下端部与本体 21 部分重叠,本体 21 与折弯部 22 形成半封闭结构,如图 4 所示。这样可以将导电片 2 从一个方向插入基座 1 里实现组装,装配过程更加简单,提高了生产效率。优选地,本体 21 与折弯部 22 一体成型,简化了生产及组装过程。

[0029] 螺纹紧固件 3 与基座 1 采用螺纹连接的方式,螺纹紧固件 3 用于挤压导电片 2,从而使得外接导线或外接金属插片被压紧到导电片 2,实现导电的目的。通过采用螺纹紧固件的结构取代原有的插片结构,进而消除了插片松动导致的打火现象以及插片之间的爬电起火,提高了接线板的可靠性。

[0030] 将导电片设置为半封闭结构,便于将导电片从一个方向插入基座中,同时通过螺纹紧固件压接导电片和外接金属片或外接导线替代了现有的插片连接方式,进而消除了插片之间爬电打火及插片接触不良导致的打火问题,提高了接线板的可靠性。

[0031] 作为一种可实施方式,螺纹紧固件 3 的数量为两个以上,两个以上螺纹紧固件 3 间隔设置。在本实施例中,螺纹紧固件 3 的数量为四个,其中两个螺纹紧固件 3 设置在折弯部 22 的上端部,用于将折弯部 22 固定在基座 1 上。另外两个螺纹紧固件 3 分别设置在本体 21 的两端,用于将本体 21 固定在基座 1 上。优选地,螺纹紧固件 3 为螺钉、螺栓或螺柱,基座 1 上设置有与螺纹紧固件 3 相配合的螺纹孔或螺母 5。在本实施例中,基座 1 上设置有与螺纹紧固件 3 相配合的螺母 5,螺母 5 置于基座 1 上的沉孔内。

[0032] 如图 5 所示,本体 21 和折弯部 22 上均设置有用于贯穿螺纹紧固件 3 的通孔。螺纹

紧固件 3 贯穿本体 21 上的通孔后与基座上的螺母 5 锁紧,将本体 21 固定在基座 1 上。同理,折弯部 22 上螺纹紧固件 3 贯穿折弯部上的通孔后与基座 1 上的螺母 5 锁紧,将折弯部 22 固定在基座 1 上。

[0033] 较优地,螺纹紧固件 3 与导电片 2 之间设置有弹性垫片 4。通过设置弹性垫片 4 避免了螺纹紧固件 3 的松动,保证了良好的导电性能,进一步提高了该接线板的可靠性。

[0034] 在组装的过程中,首先将螺母 5 放置在基座 1 上的沉孔内,然后从一个方向插入导电片,将外接导线或外接金属片压紧到导电片。之后,将螺钉紧固件 3 与基座 1 上的螺母锁紧,完成装配。

[0035] 较优地,在折弯部 22 的上端部的两个螺纹紧固件 3 之间设置有第一隔板 13。在第一隔板 13 的表面设置有接线标识,如 L1、L2、L3 及 N 等,避免了接线错误造成的安全隐患。

[0036] 导电片 2 的数量为两个以上,两个以上导电片 2 并列设置,每个导电片 2 的两侧均设置有第二隔板 12。通过第二隔板 12 将不同的导电片 2 分隔开,避免了导电片 2 之间的干扰。在实际应用中,可以根据实际需要设置多个第二隔板 12,这样使得空调器整机的结构紧凑,提供了空间利用率。较优地,第二隔板 12 的宽度为 3mm-5mm。在本实施例中,第二隔板 12 的宽度优选为 3mm。本发明的接线板还包括设置在所述基座两端的安装部 11,用于实现接线板的固定与安装。

[0037] 较优地,基座 1 采用密胺材料制成。经试验验证,密胺材料具有耐电弧、耐爬电及耐碳化等优良特性。现有技术中的接线板,其基座材料为 PBT(Polybutylene Terephthalate,聚对苯二甲酸丁二醇酯),在实际耐电弧方面较弱,在拉弧打火的情况下,易导致基座材料的变形及碳化,造成接线板短路等情况。因此,本实施例中的接线板通过采用密胺材料制成基座,进一步提高了接线板的可靠性。应当注意的是,为了实现导电的目的,需要在基座 1 与导电片 2 接触的表面设置一层导电材料,并保证该导电材料与底座密封良好。

[0038] 本发明还涉及一种空调器,包括上述任一实施例的接线板。

[0039] 本发明的接线板及空调器,将导电片设置为半封闭结构,便于将导电片从一个方向插入基座中,同时通过螺纹紧固件压接导电片和外接金属片或外接导线替代了现有的插片连接方式,进而消除了插片之间爬电打火及插片接触不良导致的打火问题,提高了接线板的可靠性。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

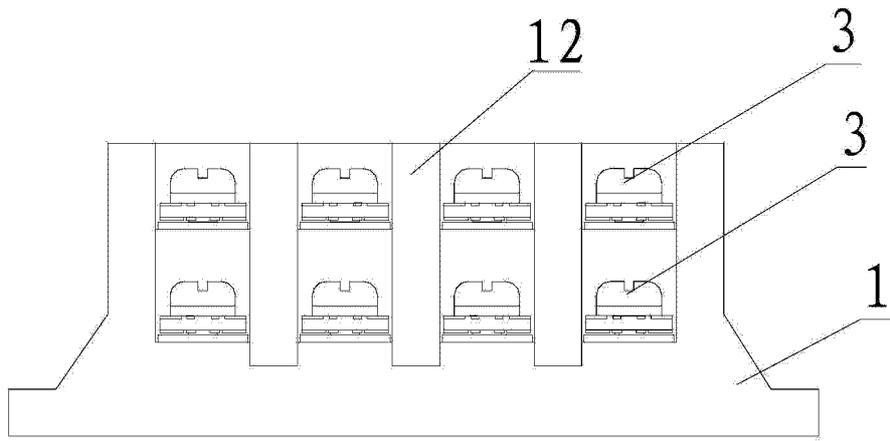


图 1

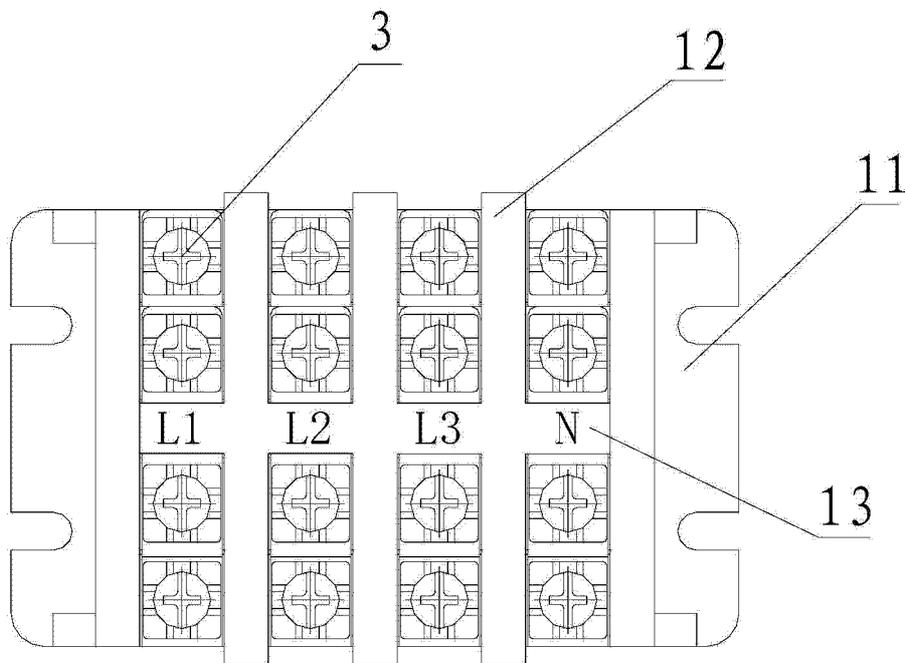


图 2

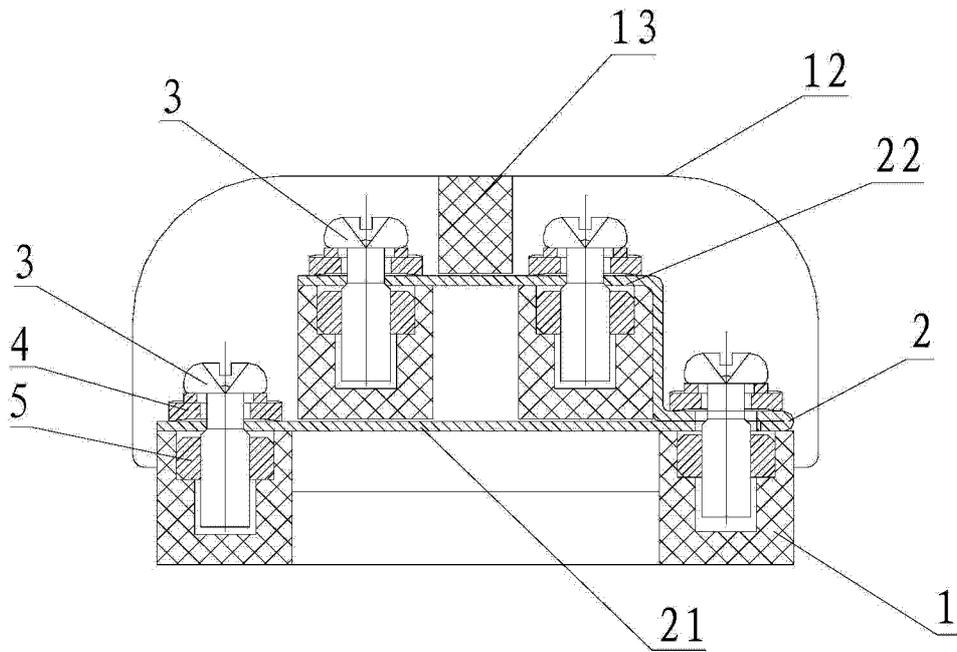


图 3

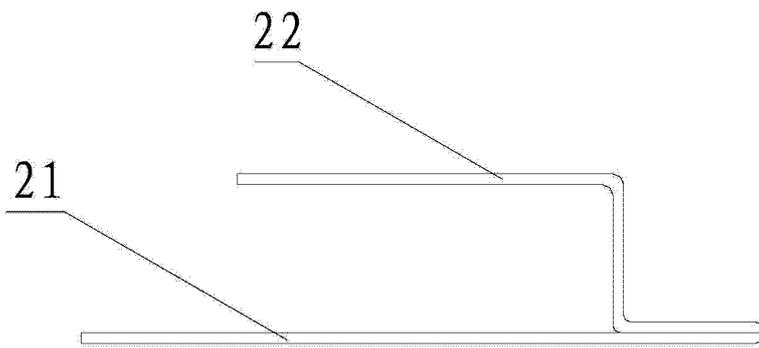


图 4

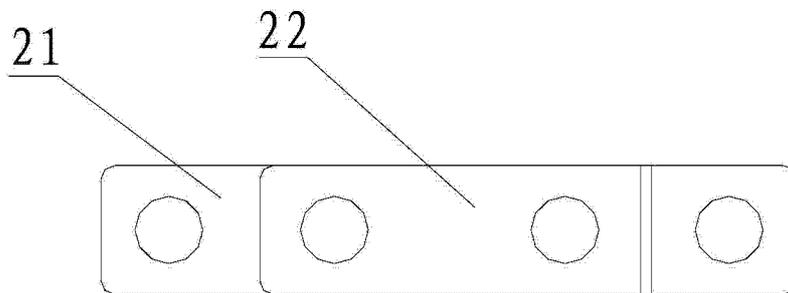


图 5