

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01P 1/36 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920038507.0

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 201336346Y

[22] 申请日 2009.1.8

[21] 申请号 200920038507.0

[73] 专利权人 世达普(苏州)通信设备有限公司

地址 215021 江苏省苏州市工业园区星龙街
428 号苏春工业坊 17B、C

[72] 发明人 王 华 彭 远

[74] 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公
司

代理人 陈忠辉

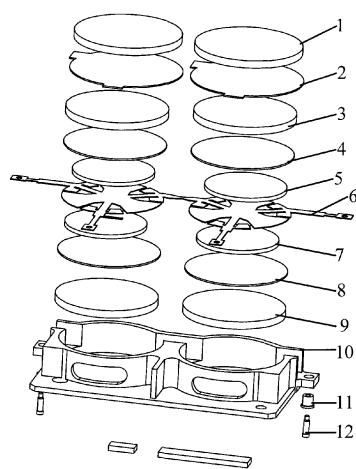
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

新型表面贴装式微波隔离器

[57] 摘要

本实用新型涉及新型表面贴装式微波隔离器，其壳体形成有半敞开圆柱形腔体，壳体的侧壁具有端口，在壳体侧壁上与端口相对的位置凸设有凸台，凸台上开有通孔；在壳体的半敞开圆柱形腔体内放置恒磁体、匀磁导电片、铁氧体、中心导体及温度补偿片，并盖有盖板，且中心导体穿过壳体侧壁上的端口伸出腔外；在壳体侧壁凸台的通孔中安装端口管脚绝缘子，端口管脚装入端口管脚绝缘子中，端口管脚与中心导体电性连接。因为端口管脚绝缘子与凸台的通孔采用紧配合，端口管脚与端口管脚绝缘子也采用紧配合，中心导体与端口管脚焊接，所以端口管脚的尺寸和位置相当牢固和稳定，在不改变器件性能的基础上使隔离器的可靠性显著提高，易于隔离器的大规模生产。



1. 新型表面贴装式微波隔离器，包括壳体和盖板，其特征在于：所述壳体形成有半敞开圆柱形腔体，壳体的侧壁具有端口，在壳体侧壁上与端口相对的位置凸设有凸台，凸台上开有通孔；在壳体的半敞开圆柱形腔体内放置恒磁体、匀磁导电片、铁氧体、中心导体及温度补偿片，并盖有盖板，且中心导体穿过壳体侧壁上的端口伸出腔外；在壳体侧壁凸台的通孔中安装端口管脚绝缘子，端口管脚装入端口管脚绝缘子中，端口管脚与中心导体电性连接。
2. 根据权利要求 1 所述的新型表面贴装式微波隔离器，其特征在于：所述端口管脚与中心导体焊接。
3. 根据权利要求 1 所述的新型表面贴装式微波隔离器，其特征在于：所述端口管脚绝缘子的材质为聚四氟乙烯。
4. 根据权利要求 1 所述的新型表面贴装式微波隔离器，其特征在于：所述端口管脚绝缘子与壳体侧壁凸台的通孔为过盈配合。
5. 根据权利要求 1 所述的新型表面贴装式微波隔离器，其特征在于：所述端口管脚与端口管脚绝缘子为过盈配合。

新型表面贴装式微波隔离器

技术领域

本实用新型涉及一种新型表面贴装式微波隔离器，属于无线通信技术领域。

背景技术

目前，国内外生产的表面贴装微波隔离器一般都采用“鸥翅”形式的输入输出引脚，其结构是由中心导体的“Y”型臂延长并加以“L”型折弯而成。该型的输入输出端口虽然简单，但通常中心导体厚度为0.127~0.254毫米，强度非常差，而引脚总长度尺寸在7~10毫米之间，尺寸和形状很容易在生产和运输过程中改变，这样不仅影响已调试好的工作性能，还会造成在最终用户产品的生产线上表面隔离器错位、虚焊、焊不上，壳体与电路板焊接不良等缺陷。为了保持端口尺寸和形状不变形，在生产上需要特殊的成形夹具及切割夹具，而使生产效率低下，在运输中需要特殊的包装盒而使成本增加。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术存在的不足，提供一种新型表面贴装式微波隔离器。

本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：

新型表面贴装式微波隔离器，包括壳体和盖板，特点是：所述壳体形成有半敞开圆柱形腔体，壳体的侧壁具有端口，在壳体侧壁上与端口相对的位置凸设有凸台，凸台上开有通孔；在壳体的半敞开圆柱形腔体内放置恒磁体、匀磁导电片、铁氧体、中心导体及温度补偿片，并盖有盖板，且

中心导体穿过壳体侧壁上的端口伸出腔外；在壳体侧壁凸台的通孔中安装端口管脚绝缘子，端口管脚装入端口管脚绝缘子中，端口管脚与中心导体电性连接。

进一步地，上述的新型表面贴装式微波隔离器，所述端口管脚与中心导体焊接。

更进一步地，上述的新型表面贴装式微波隔离器，所述端口管脚绝缘子的材质为聚四氟乙烯。

更进一步地，上述的新型表面贴装式微波隔离器，所述端口管脚绝缘子与壳体侧壁凸台的通孔为过盈配合。

再进一步地，上述的新型表面贴装式微波隔离器，所述端口管脚与端口管脚绝缘子为过盈配合。

本实用新型技术方案的实质性特点和进步主要体现在：

①在壳体的端口处设计一凸台，与壳体为整体，并在凸台钻一孔，在孔里装上端口管脚绝缘子，端口管脚绝缘子内安装端口管脚，中心导体再与端口管脚焊接，实现电气连接；因为端口管脚绝缘子与凸台的通孔采用机械紧配合，端口管脚与端口管脚绝缘子也采用机械紧配合，中心导体与端口管脚焊接，所以端口管脚的尺寸和位置相当牢固和稳定；

②壳体腔体内的器件由夹具定位后，分别加入壳体内，进行焊接和调试；工艺实用，为一新设计；

③本实用新型的封装结构在不改变器件性能的基础上使微波隔离器的可靠性明显改善，焊接合格率明显提高；具有体积小、性能优、承受功率大、温度范围宽等优点，适用于隔离器的大规模生产。

附图说明

下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明：

图 1：本实用新型的构造示意图；

图 2：本实用新型的端口结构示意图。

图中各附图标记的含义见下表：

附图 标记	含义	附图 标记	含义	附图 标记	含义
1	盖板	2	温度补偿片	3	恒磁体
4	匀磁导电片	5	铁氧体	6	中心导体
7	铁氧体	8	匀磁导电片	9	恒磁体
10	壳体	11	端口管脚绝缘子	12	端口管脚
13	焊接点				

具体实施方式

如图 1、图 2 所示，新型表面贴装式微波隔离器，包括壳体 10 和盖板 1，壳体 10 形成有半敞开圆柱形腔体，壳体 10 的左右侧壁均具有端口，在壳体 10 侧壁上与端口相对的位置凸设有凸台，左右各一个，凸台上开有通孔；在壳体 10 的半敞开圆柱形腔体内放置恒磁体 9、匀磁导电片 8、铁氧体 7、中心导体 6、铁氧体 5、匀磁导电片 4、恒磁体 3 及温度补偿片 2，并盖有盖板 1，且中心导体 6 穿过壳体 1 侧壁上的端口伸出腔外；在壳体 10 侧壁凸台的通孔中安装端口管脚绝缘子 11，端口管脚绝缘子 11 的材质为聚四氟乙烯，端口管脚绝缘子 11 与壳体 10 侧壁凸台的通孔为过盈配合，端口管脚 12 装入端口管脚绝缘子 11 中，端口管脚 12 与端口管脚绝缘子 11 为过盈配合，端口管脚 12 与中心导体 6 通过焊接使其电性连接，形成焊接点 13。端口管脚 12 的横截面呈圆形或方形，阻抗为 50 欧姆（相对射频信号）。

具体装配时：先将端口管脚绝缘子 11 装入壳体端口处凸台的小孔中，再将端口管脚 12 装入端口管脚绝缘子 11 的小孔内，继而将恒磁体 9、匀磁导电片 8、铁氧体 7、中心导体 6、铁氧体 5、匀磁导电片 4、恒磁体 3

及温度补偿片 2 按顺序装入壳体 10 内，上紧盖板 1；最后，端口管脚 12 和中心导体 6 焊接在一起。

在壳体 10 的端口处设计一凸台，与壳体为一个整体，并在凸台钻一个小孔，在小孔里装上端口管脚绝缘子 11，端口管脚绝缘子 11 内安装端口管脚 12，中心导体 6 再与端口管脚 12 焊接，实现电气连接。因为端口管脚绝缘子 11 与凸台的通孔采用机械紧配合，端口管脚 12 与端口管脚绝缘子 11 也采用机械紧配合，再加上中心导体 6 与端口管脚 12 焊接，所以端口管脚 12 的尺寸和位置相当牢固和稳定。

壳体 10 腔体内的器件由夹具定位后，分别加入壳体内，再进行焊接和调试；工艺实用，为一实用的新设计。

本实用新型的封装结构在不改变器件性能的基础上使微波隔离器的可靠性明显改善，焊接合格率明显提高。该隔离器具有体积小、性能优、承受功率大、温度范围宽等优点。与现有技术常规表面贴装微波隔离器相比，大大提高了可靠性，一致性较好，组装效率高，成本低，适用于隔离器的大规模生产。

需要强调的是：以上仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

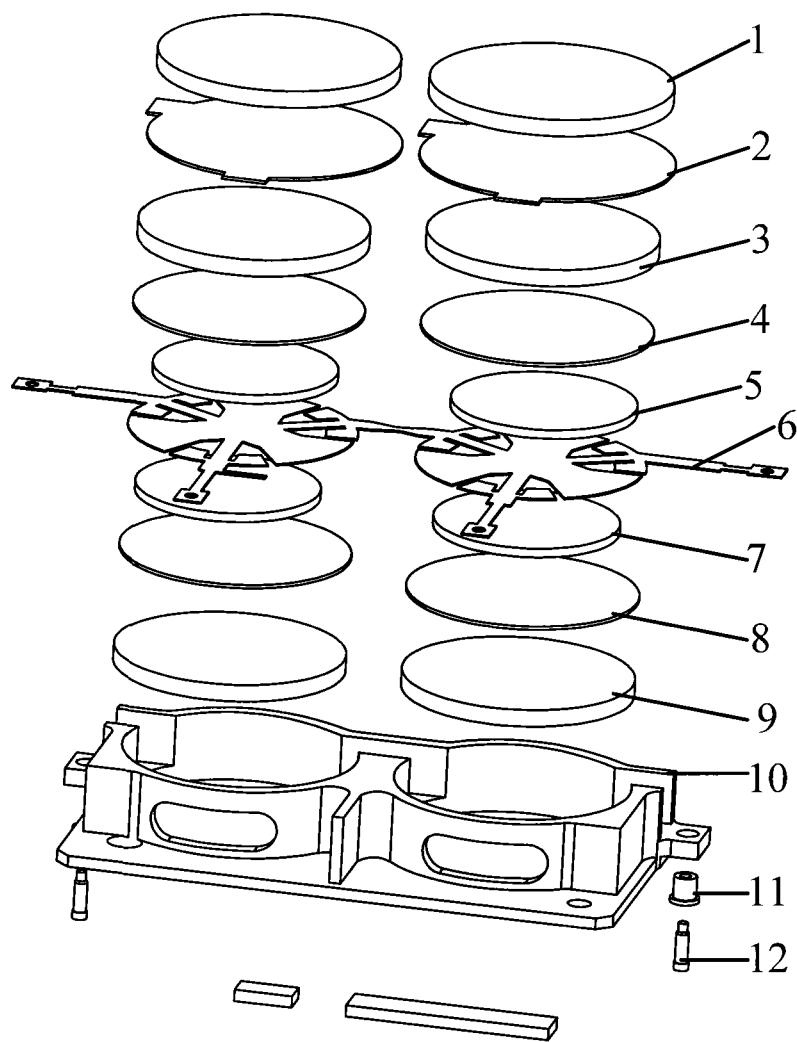


图 1

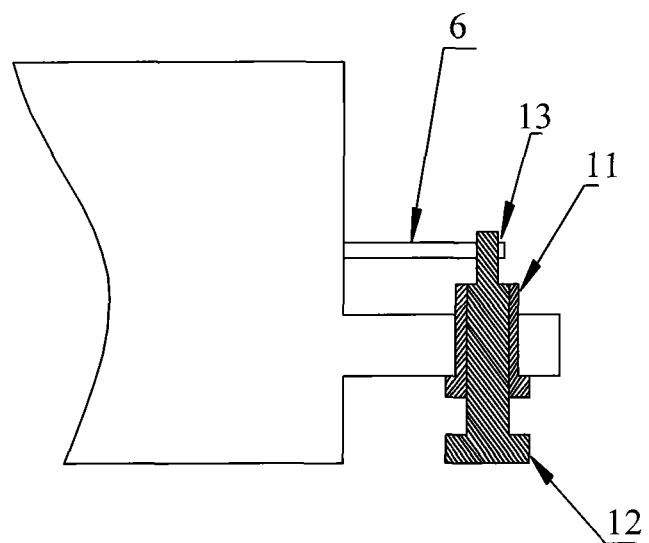


图 2