

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 12/34 (2006.01)

H01R 13/22 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02808097.1

[45] 授权公告日 2006年11月15日

[11] 授权公告号 CN 1285144C

[22] 申请日 2002.2.13 [21] 申请号 02808097.1

[30] 优先权

[32] 2001.4.11 [33] SE [31] 0101303-6

[86] 国际申请 PCT/SE2002/000244 2002.2.13

[87] 国际公布 WO2002/084808 英 2002.10.24

[85] 进入国家阶段日期 2003.10.10

[71] 专利权人 奥根公司

地址 瑞典泰比

[72] 发明人 丹·卡尔松 斯特凡·荣松

托德·利耶韦克

审查员 何志源

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 郑修哲

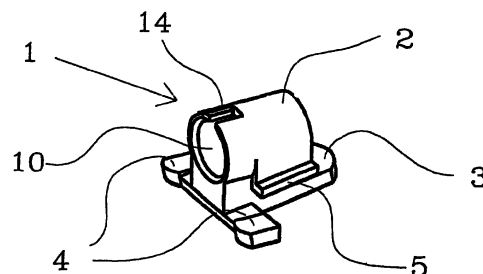
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称

电路板接线器

[57] 摘要

一种接线器(1)，用于接纳电缆端部(12)并可固定到电路板上，该接线器具有一个用于接纳电缆端部的通孔(10)、至少一个上唇部(5)和至少一个下唇部(3)，在该上、下唇部之间形成接线器的与电路板上的窄槽(6)的边缘相配合的凹部(11, 13)。上述接线器还具有至少一个位于上述凹部(11, 13)附近的紧压定位块(4)，用于与电路板上的邻近上述窄槽(6)边缘的锁紧部位(7)相接合。



1. 一种接线器，用于接纳电缆端部并可安置成固定到电路板上，所述接线器包括一个接线器主体并设有：

一个用于接纳上述电缆端部的通孔；

至少一个上唇部和至少一个下唇部，在该上、下唇部之间形成与上述电路板上的窄槽的边缘相配合的接线器主体凹部；

其特征在于，

上述接线器主体还具有至少一个从上述接线器主体延伸出并设置在上唇部凹部附近的卡合夹紧块，以便与电路板上的邻近上述窄槽边缘的部位相接合。

2. 根据权利要求1的接线器，其特征在于，上述接线器主体凹部做成可沿大致平行于上述通孔的中心轴线的纵长方向接纳上述窄槽边缘，上述凹部具有靠着上述边缘的前表面。

3. 根据权利要求1或2的接线器，其特征在于，上述的卡合夹紧块可与上述部位锁紧接合，这就可防止上述接线器沿上述凹部连接上述窄槽边缘的方向移动。

4. 根据权利要求1~3的任一项的接线器，其特征在于，上述通孔的内表面与上述的上、下唇部电连接。

5. 根据权利要求4的接线器，其特征在于，上述的下唇部适合于与上述电路板底面的接地平面电连接。

6. 根据权利要求1~5中任一项的接线器，其特征在于，上述的卡合夹紧块设置在上述接线器凹部的下侧。

7. 根据权利要求1~6中任一项的接线器，其特征在于，它具有两个从侧向向外伸出的卡合夹紧块。

8. 根据权利要求1~7中任一项的接线器，其特征在于，上述的每个卡合夹紧块可与构成上述电路板的一个部位的凹槽相配合。

9. 根据权利要求1~8中任一项的接线器，其特征在于，上述的卡合夹紧块与上、下唇部沿纵向彼此隔开。

10. 电路板与权利要求 1~9 中任一项的接线器的组合件，其特征在于，上述的电路板上的窄槽是 T 形的孔。

电路板接线器

技术领域

本发明涉及电路板接线器，还涉及电路板与接线器的组合件。具体地说，本发明涉及一种用于承接电缆端部并固定在电路板上的电路板接线器及电路板与接线器的组合。

背景技术

已有许多用于承接电缆端部（例如同轴电缆）的可固定在电路板上并使电缆与电路板元件电连接的电路板接线器。这种接线器可用于固定电缆导体的自由端，使之不会从接线器脱出而又使电缆导体自由端不受机械应力的作用，并且使电缆导体与电路板电连接。使用接线器还有其他目的例如电铠装电缆导体的自由端，通过合适地设计接线器的几何形状来固定自由电缆导体与电路板之间相连接的波导性能。

为一系列接线器组获得均匀一致的电性能的具体困难是要以高的精度来固定接线器的位置。接线器的位置和连接电路板的电导体的位置的小的偏离尤其是沿电缆端部的总体方向的小的偏离都会引起电性能的相当大的变化。这种对小的位置变化的敏感性随频率的提高而增大，而且这种敏感性在微波范围内是很大的。

为解决上述问题，通常将接线器端子插入电路板上的快速配合通孔内，然后通过焊接将上述端子固定在电路板上。这种解决办法的缺点是要通过焊接方法将接线器部分地固定在适当位置上。

发明内容

本发明的总的目的是提供一种可解决上述问题的能以高的定位精度固定在电路板上并且可不用焊接便固定在适当位置的电路板接线器。

为实现本发明的上述目的，本发明提供了一种接线器，用于接纳电缆端部并可安置成固定到电路板上，所述接线器包括一个接线器主

体并设有：一个用于接纳上述电缆端部的通孔；至少一个上唇部和至少一个下唇部，在该上、下唇部之间形成与上述电路板上的窄槽的边缘相配合的接线器主体凹部；其特征在于，上述接线器主体还具有至少一个从上述接线器主体延伸出并设置在上述接线器主体凹部附近的卡合夹紧块，以便与电路板上的邻近上述窄槽边缘的部位相接合。

为实现本发明的上述目的，本发明还提供了电路板与本发明的接线器的组合件，其特征在于，上述的电路板上的窄槽是 T 形的孔。

下面参看附图进一步说明本发明。

附图说明

图 1 示出本发明的接线器的后面和侧面；

图 2 示出本发明的接线器的前面和侧面；

图 3 示出本发明接线器的侧视图；

图 4 示出电路板上的用于承接本发明接线器的通孔的轮廓；

图 5 示出电路板的底视图，其中，本发明接线器置入上述通孔内；

图 6 示出电路板的底视图，其中，本发明接线器处于锁紧位置；

图 7 示出位于电路板上的本发明接线器的侧视图；

图 8 示出图 7 的位于电路板上的接线器的透视图；

图 9 示出图 7 的位于电路板上的接线器的上视图。

具体实施方式

图 1~3 示出本发明的接线器 1 的从 3 个不同角度看的近视图。所述的接线器 1 具有一个延伸穿过接线器壳体 2 的用于接纳电缆端部的通孔 10，装配时，电缆铠装通过将其焊接在槽 14 内的方法与接线器壳体 2 电连接。接线器壳体 2 具有分别从其侧面和前面伸出的两个上唇部 5 和一个下唇部 3。当接线器 1 固定在电路板上时(见图 7~9)，上述的上、下唇部 5、3 分别处于电路板的上侧和下侧。在上、下唇部之间具有用来与电路板上的窄槽 6 的边缘精确配合的凹部 11、13，以便由上、下唇部 5、3 将接线器 1 夹持在电路板上，并防止其沿垂直方向的移动。

在所示实施例中，上唇部 5 与下唇部 3 之间有一定的纵向距离。

但是，上唇部 5 也可置于下唇部 3 上方，因此它们之间直接由凹部 11 隔开。

凹部 11 可使接线器沿纵向滑入电路板的窄槽 6 内，延伸如窄槽 6 的延伸范围。窄槽 6 的宽度限制着接线器 1 的侧向移动。按照本发明，接线器 1 还具有两个从壳体的侧向伸出的卡合夹紧块 4，该定位块 4 的高度大致与下唇部 3 的高度相同。当将其安置在其最终的锁定位置，定位块 4 与上、下唇部 5、3 一起将接线器 1 固定在电路板上适当的部位上。当接线器插入电路板的窄槽 6 时，上述卡合夹紧块 4 会迫使电路板稍稍向上弯曲，并在将接线器向前推至其最终位置时，定位块 4 卡入穿过电路板的相应的孔 7，这些孔 7 用作锁紧部分。上述凹部 11 的前表面 13 可阻止接线器进一步向前滑动，而卡合夹紧块 4 则阻止接线器向后滑动。

从图 4~6 可更清楚地看出接线器 1 与锁紧孔 7 的接合情况。图 4 示出电路板上的窄槽和锁紧孔 7 的轮廓。窄槽 6 可以接纳下唇部 3，并具有用于接纳卡合夹紧块 4 的侧向伸长段 6a, 6b。图 5 示出从电路板的底面看去的窄槽 6，图中所示为接线器已插入窄槽内，但未推至锁紧位置。在图 6 中，插入窄槽内的接线器已被推入其锁紧位置，此时，卡合夹紧块 4 与孔 7 相接合，凹部 11 的前表面靠在窄槽 6 的内边缘上。上述孔 7 和窄槽 6 可用两种不同直径的钻头钻出来，或者，也可铣削出来。

图 7~9 从 3 个不同角度示出处于电路板上的锁紧位置的接线器，其中，接线器内装有电缆 12。接线器 1 通过与窄槽 6 和孔 7 以最小的间隙相接合而固定在适当位置。电缆的内导体 8 向前朝微带导体 9 延伸，并由接线器 1 固定定位。电缆铠装与导电的接线器直接电连接，因此也与下唇部 3 电连接。电缆的内导体 8 可以焊接到微带导体 9 上，下唇部 3 和卡合夹紧块 4 可焊接在电路板底面的接地平面上。如果接线器受到例如由于电缆被沿离开电路板的方向的拉动而产生的力的作用，上述的焊缝不会受到机械应力。上述的力会由电路板本身承受。

如图 8 所示，电缆的绝缘芯 15 (由特氟隆塑料制成的) 稍稍伸出

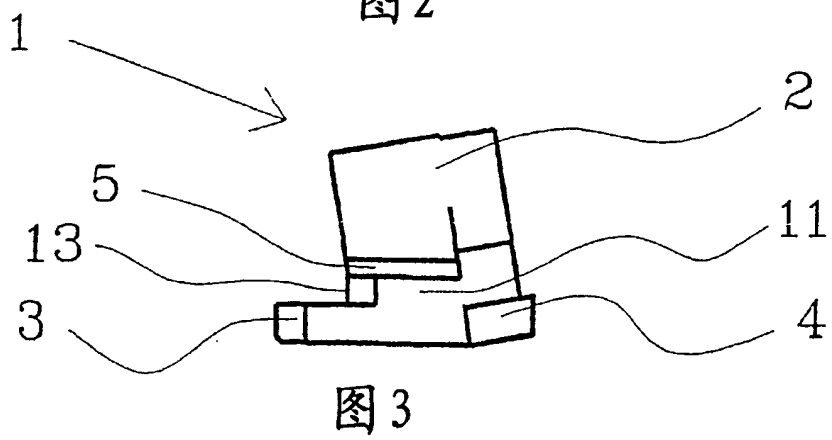
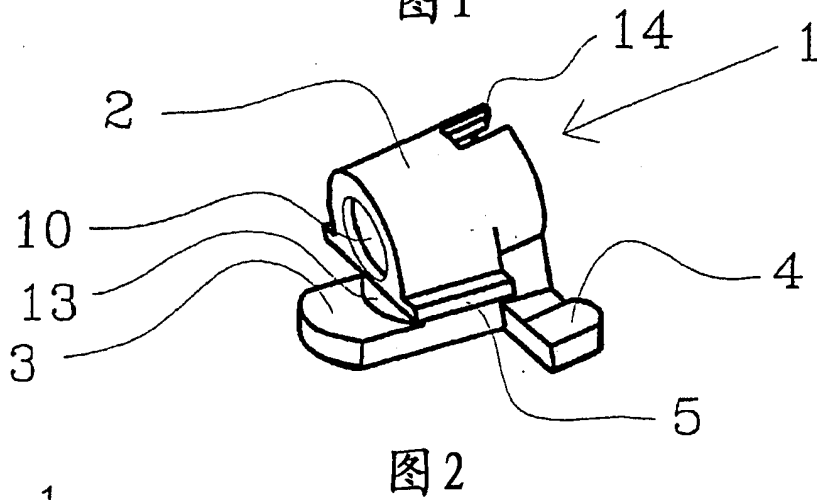
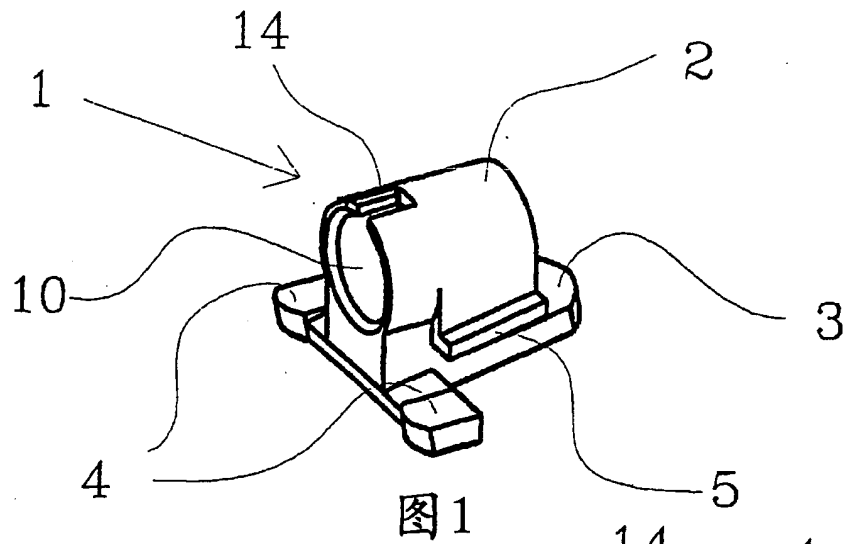
通孔 10 之外，以保持电缆铠装与内导体之间的固定绝缘距离。

在图 4~6 和 8~9 中，窄槽 6 像一个在电路板上的大致为 T 形的通孔，锁紧孔 7 像是电路板上的圆形通孔，但是，这些孔也可做成其他不同的形状，只要能将接线器接纳、固定和锁紧在电路板上即可。一个这样的替换实施例是从电路板的平直边缘直接伸出窄槽 6，其中，窄槽没有较宽部分 6a、6b（“T”字形之上横部）。

如图 5 所示，当接线器从上部插入电路板时，上述的较宽部分 6a、6b 接纳接线器。锁紧孔 7 也可以做成凹槽而不是通孔，它们可以从窄槽 6 延伸出来而不是孤立的，或者将它们做成可稍稍伸入与上述卡合夹紧块 4 相配合的窄槽 6 内的掣子状。

采用本发明的导电的接线器的优点是接线器具有较大的导出接地电流的表面，也就是说可以通过接线器以低的电流密度很好限定的方式将接地电流从电缆铠装传导至电路板的接地平面，这样便可获得低的交叉调制作用。来自电缆铠装的高频接地电流可以容易地从铠装的整个周边流至下唇部。上述实施例的另一个优点是其装配时的高度低。

本发明的接线器可采用例如锌或其他金属或合金铸造而成。接线器表面加上例如铜和银的涂层可进一步提高其电性能尤其是降低其交叉调制水平。



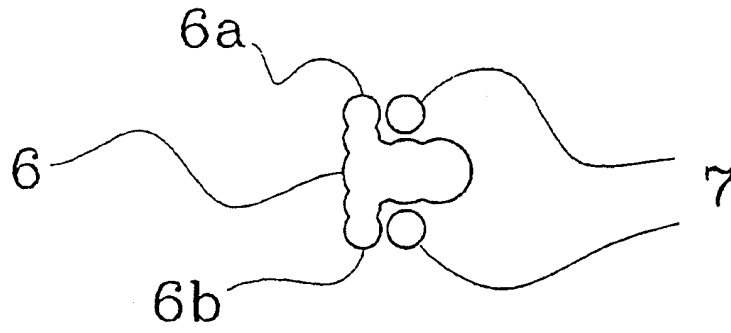


图4

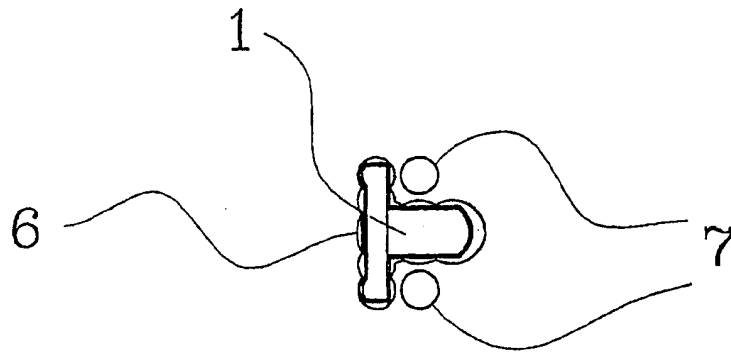


图5

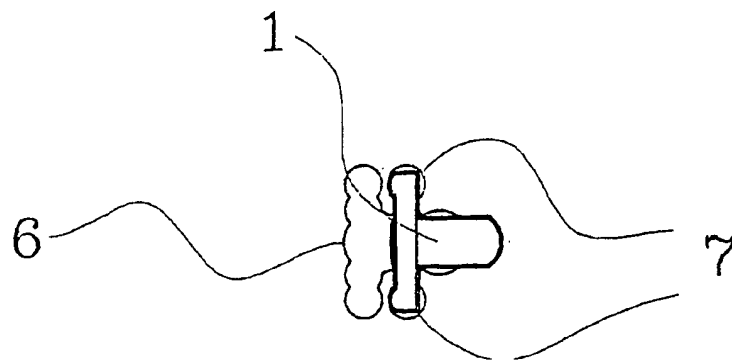


图6

