

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H02G 3/16

H01R 4/24

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99121354.8

[43]公开日 2000 年 4 月 19 日

[11]公开号 CN 1250963A

[22]申请日 1999.10.13 [21]申请号 99121354.8

[30]优先权

[32]1998.10.13 [33]CH [31]2056/1998

[71]申请人 赖希勒及迪－马沙里有限公司

地址 瑞士韦齐康

[72]发明人 H·赖希勒

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

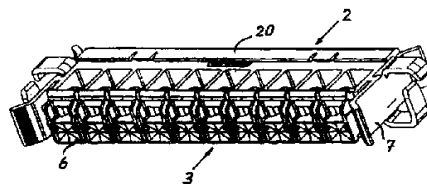
代理人 崔幼平 黄力行

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 用于绝缘的电导体的无钎焊 IDC 接线的
模块式多端子条

[57]摘要

一种用于电话交换机的交换线路或用户线路的模块式多端子条,其具有一壳体,壳体内装有用于连接指定的导线的、在纵向上由模块隔开的连接装置。而且壳体还有锁定件(7)形式的装置,用于将端子条夹持在一安装槽内,使其能够自由接近,以连接于交换机或用户线路的导线。连接指定导线的连接装置为平的导线端子(4),各导线端子的两端设有一 IDC 槽(5、5'),导线端子在端子条(1)上相邻,并从交换机线路的连接侧(2)延伸到用户线路的连接侧(3)。



ISSN 1000-8424

权 利 要 求 书

1. 一种用于电话交换机等设施的交换线路或用户线路的绝缘电线的无钎焊 IDC 接线的模块式多端子条, 其具有一塑料壳体, 其内装有若干用于连接指定的导线的、在纵向上由模块隔开的连接装置, 以及将端子条固定于一安装槽内的装置等, 其特征在于: 一单部件壳体(1), 其具有若干隔开的模块式腔室, 用于从一窄侧接收连接装置(4); 所述将端子条(1)固定于一安装槽的装置为在端子条的侧面上的锁定件(7), 该锁定件用于抓住端子条并允许自由接近, 以便连接于交换机或用户线路的导线。

2. 一种用于电话交换机等设施的交换线路或用户线路的绝缘电线的无钎焊 IDC 接线的模块式多端子条, 其具有一塑料壳体, 其内装有若干用于连接指定的导线的、在纵向上由模块隔开的连接装置, 其特征在于: 用于连接指定的导线的连接装置为若干平的并且两端带有 IDC 槽(5、5')的接线端子(4), 它们在端子条(1)内相邻, 并从交换机线路的连接侧(2)延伸到用户线路的连接侧(3)。

3. 如权利要求 2 所述的模块式端子条, 其特征在于: 端子条(1)上有若干枢轴连接的盖(6), 它们至少铰接于用户线路的连接侧(3), 这些盖接收至少一条用户线路的导线, 以将其连接于相关的 IDC 槽(5')中。

4. 如权利要求 3 所述的多端子条, 其特征在于: 铰接盖(6)通过一膜铰链(11)等连接于端子条(1)的一窄侧或另一窄侧(2、3)。

5. 如权利要求 3 所述的多端子条, 其特征在于: 在铰接连接盖(6)上设置一垂直于导线接收槽(14)的孔(13), 用于在接线时使一连接端子(4)穿过, 或使一测试头穿入等, 一可穿透的膜(12)将孔与外界密封隔离, 以防止端子条内的气候保护胶或油脂泄漏。

6. 如权利要求 3 所述的多端子条, 其特征在于: 铰接盖(6)设计成用于接受一连接双导线。

7. 如权利要求 3 所述的多点端子条, 其特征在于: 铰接件可以在关闭时通过一快卡锁定件(16、16')锁定于壳体(1)。

8. 如权利要求 7 所述的多点端子条, 其特征在于: 快卡锁定件(16、16')具有不同的边缘角, 以便在关闭和开启铰接盖(6)时形成不同的阻力。

9. 如权利要求 3 所述的多端子条, 其特征在于: 接线时铰接盖 (6) 与壳体 (1) 上的一对中凸起配合工作。

10. 如权利要求 2 所述的多端子条, 其特征在于: 接线端子 (4) 的 IDC 槽 (5) 在交换机线路的导线的连接侧 (2) 上设有切割角 (8), 在连接交换机导线时, 该切割角用于切除其多余的长度。

11. 如权利要求 10 所述的多端子条, 其特征在于: 所述切割角 (8) 优选处于离 IDC 槽 (5) 预定的距离, 呈窄槽状向下并封闭, 其位于接线端子 (5) 处的一模塑的切割臂 (9) 上, 并且平行于 IDC 槽 (5) 朝后。

12. 如权利要求 1 所述的多端子条, 其特征在于: 锁定件 (7) 基本上是对称的, 用于抓住端子条, 使其处于 180° , 以便当连接交换机或用户线路的导线时自由地接近。

13. 如权利要求 1 所述的多端子条, 其特征在于: 在交换机线路的导线的连接侧 (2) 的一优选快卡式的盖 (20), 其内充有气候保护的胶或油脂。

说明书

用于绝缘的电导体的无钎焊 IDC 接线的模块式多端子条

本发明涉及一种用于电话交换机等设施的交换机线路和用户线路的绝缘电线的无钎焊 IDC 接线的模块式多端子条，其具有一塑料壳体，壳体内装有若干用于连接指定的导线的在纵向上的模块式隔开的连接装置，以及将端子条固定于一安装槽内的装置等。

现有技术的用于地区线路网络、交换机或分配系统的端子条通常提供交换机线（入线）与用户线（出线）的电绝缘导线的无钎焊绝缘置换连接。从成本上讲高效的解决方案的基本目标是提供用户线路导线电信系统的自由路由选择（routing）、交换机线与用户线的迅速联接以及多端子条的最佳的制造。

因此，在此的任务是创造一种上述类型的端子条，其制造实现最佳化，并提供用户线路导线的自由路由选择和电绝缘的交换机与用户线路的迅速联接。

按照本发明，这一任务是这样实现的，一单部件壳体具有若干隔开的模块式腔室，用于从一窄侧接受连接装置；所述将端子条固定于一安装槽的装置是在端子条的侧面上的锁定件，该锁定件用于抓住端子条并允许自由接近，以便连接于交换机或用户线路的导线。

这些措施能够在交换机线路导线的连接装置朝前的情况下将端子条锁定在安装槽内。在该位置，相关的导线很容易连接于相关的连接装置。于是，将端子条与安装槽解锁，并沿其纵轴线旋转 180°，并再次放置在该安装槽内。现在，用于交换机线路的导线的连接装置朝前，并很容易接近以进行安装。

有利的是，锁定件基本上是对称的。

对于这种具有一塑料壳体，壳体内装有若干纵向的、模块式的、隔开的用于连接指定的导线的连接装置的，用于一电话交换机等的交换机线路与用户线路的电绝缘导线的无钎焊 IDC 接线的模块式多端子条，本发明的一个基本特征为，用于连接指定的导线的连接装置为若干平的并且两端带有 IDC 槽的接线端子，它们在端子条内相邻，并从交换机线路的连接侧延伸到用户线路的连接侧。

在按照本发明的多点端子条的一有利的实施例中，端子条上有若干枢轴连接的盖，它们至少铰接于用户线路的连接侧。这些铰接盖允许无需工具的连接。它们接收至少一条用户线路的导线，以将其连接于相关的 IDC 槽中。铰接盖通过一薄膜铰链等连接于端子条的一窄侧和/或另一窄侧。

这些铰接盖可以旋转许多次来将导线连接/脱接，这使所连接的导线很容易选择路由。优选的是，铰接盖设计成接收并连接双导线。

进而，在铰接盖上还可以有一垂直于导线接收槽的孔，用于接线时使连接端子穿过，或使测试头插入等。可穿透膜将该孔与外界密封，以防止端子条中的气候保护胶或油脂泄漏。

在多端子条的另一优选实施例中，在关闭位置上，可以用一快卡锁定件将铰接盖锁定在壳体上，该快卡锁定件具有不同的边缘角，以便在关闭和开启时形成不同的阻力。

为了使导线与接线端子精确地对中，接线时可以使铰接盖与壳体上的一对中凸起配合工作。如果接线端子的 IDC 槽在交换机线路的导线的连接侧上设有一切割角，用于在连接交换机导线时切除其过剩的长度则也是有利的。有利的是，切割角离开 IDC 槽一预定的距离，呈窄槽状向下并封闭，并位于接线端子上的一模塑的切割臂上，并且平行于 IDC 槽朝后。

有了这些措施，借助于一接线工具等，用少量的力就能将被连接的导线插入 IDC 槽和切割角，以便将导线固定在 IDC 槽内并在切割角上将其切断。

本发明的多端子条的另一实施例包括一盖，该盖优选可以快卡在交换机的导线的连接侧，并充以气候保护胶或油脂，以提供全天候阻挡。

下面参照附图对本发明的主题的一实施例作进一步的解释；其中：

图 1 示出按照本发明的一端子条在一安装槽内处于一第一位置，并旋转 180°；

图 2、3 示出按照本发明的用于交换机和用户线路的端子条的连接侧；

图 4 为按照本发明的用于用户线路的导线的端子条的连接侧的截面图；

图 5 为图 4 所示的按照本发明的端子条的截面；和

图 6 示出按照本发明的端子条的基本上平的导线端子。

用于电话交换机（未示出）等的交换机线路和用户线路的电绝缘导线的无钎焊 IDC 接线的模块式多端子条包括一现有技术的塑料壳体 1，其包括若干由纵向模块隔开的、用于连接指定的导线的连接装置 4 5 和将端子条固定于一安装槽 10 的装置。

本发明的一个基本特征是，壳体 1 是一个单件壳体，其带有若干隔开的模块式腔室，用于从一窄侧接受连接装置 4；将端子条 1 固定于一安装槽的装置是在端子条的侧面上的锁定件 7，其用于抓住端子条并 10 允许自由接近，以连接交换机或用户线路的导线。锁定件 7 基本上是对称的，以便抓住端子条，使其处于 180° ，如图 1 所示。

在图 5 和 6 中，用于连接指定的导线的连接装置为若干平的并且两端带有 IDC 槽 5、5' 的接线端子 4，它们在端子条内相邻，并从交换机线路的连接侧 2 延伸到用户线路的连接侧 3。接线端子 4 的 IDC 槽 5 15 在交换机线路的导线连接侧 2 上带有一切割角 8，在连接交换机导线 15 时，该切割角用于切除该交换机连线 15 的多余的长度 15'。切割角 8 优选处于离 IDC 槽 5 设定的距离，呈窄槽状向下并封闭，且其位于接线端子 5 处的一模塑的切割臂 9 上，并且平行于 IDC 槽 5 朝后（图 6）。

特别在图 4 和 5 中可以看到，端子条上有若干枢轴连接的盖 6，它们至少铰接于用户线路的连接侧 3。这些盖接收至少一条用户线路的导线 25，以将其可释放地连接于相关的 IDC 槽 5' 中。铰接盖 6 在端子条上通过一薄膜铰链 11 等连接于用户线路的连接侧 3。

通过如下措施可以获得一种显著的改进：在铰接盖 6 上设置一垂直于导线接收槽 14 的孔 13，用于当接线时使一连接端子 4 穿过，或使 25 一测试尖端穿入等。一可穿透膜 12 将孔与外界密封隔离，以防止端子条内的气候保护胶或油脂泄漏。

附图还示出铰接盖 6 设计成接收并连接双导线。

特别在图 4 中，铰接盖 6 在关闭位置可以由一快卡锁定件 16、16' 锁定在壳体 1 上，该快卡锁定件具有不同的边缘角，以便在关闭和开启铰接盖 6 时形成不同的阻力。此外，在接线时铰接盖 6 可以与壳体 1 上的一对中凸起 17 配合工作。

因此，所述模块式多端子条完全可以满足当今的要求，特别是对于从成本讲高效的制造、用户线路导线的自由路由选择以及交换机与用户线路的电绝缘的导线的迅速而又容易的连接。此外，这种多点端子条完全防止了水份的进入。这一特征特别是通过在连接侧 2 上的用于交换机线路的导线的一快卡盖 20 进一步得到了改善，该盖充以气候保护胶或油脂（图 3）。

在不背离本发明的思想的前提下可以进行改进。特别是，铰接盖可以铰接于端子条，以连接交换机线路的导线。也可以以不同的方法连接该盖，但是，例如用转轴装置需要更多的安装空间；因此，膜铰链连接提供关于安装面积和注塑的很大的优点。此外，可用压钮来代替铰接盖。

说明书附图

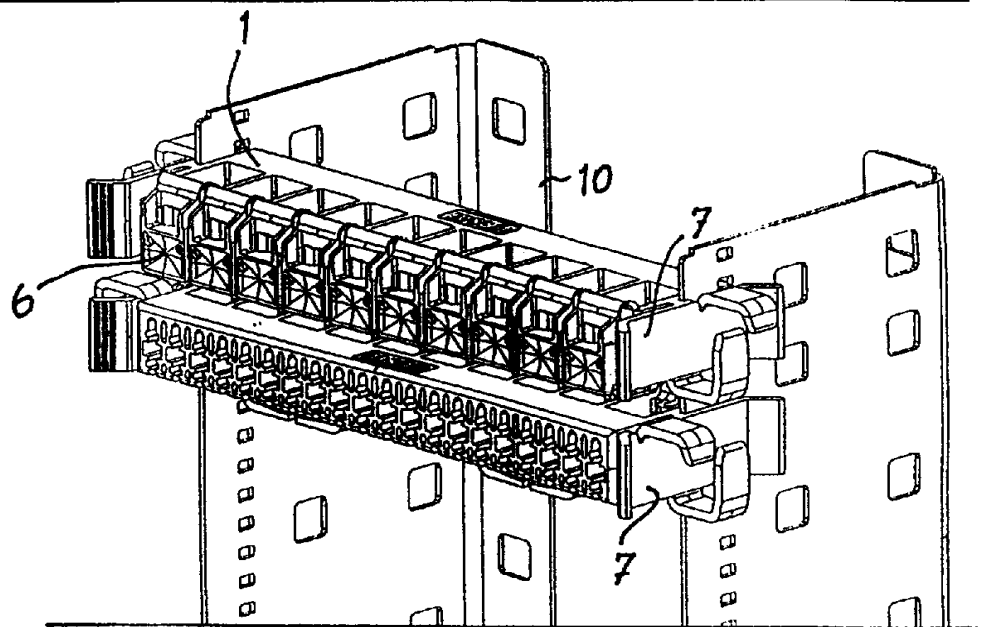


图 1

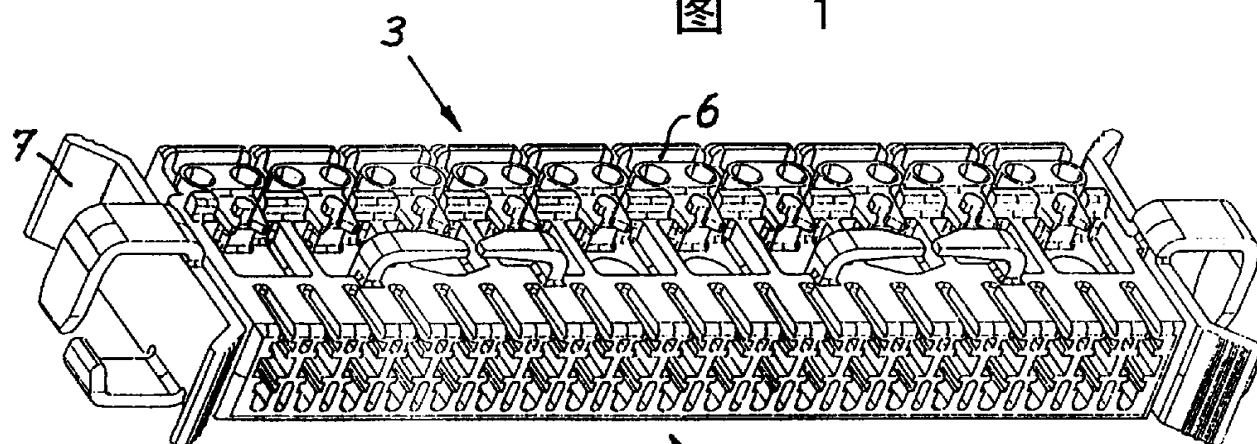


图 2

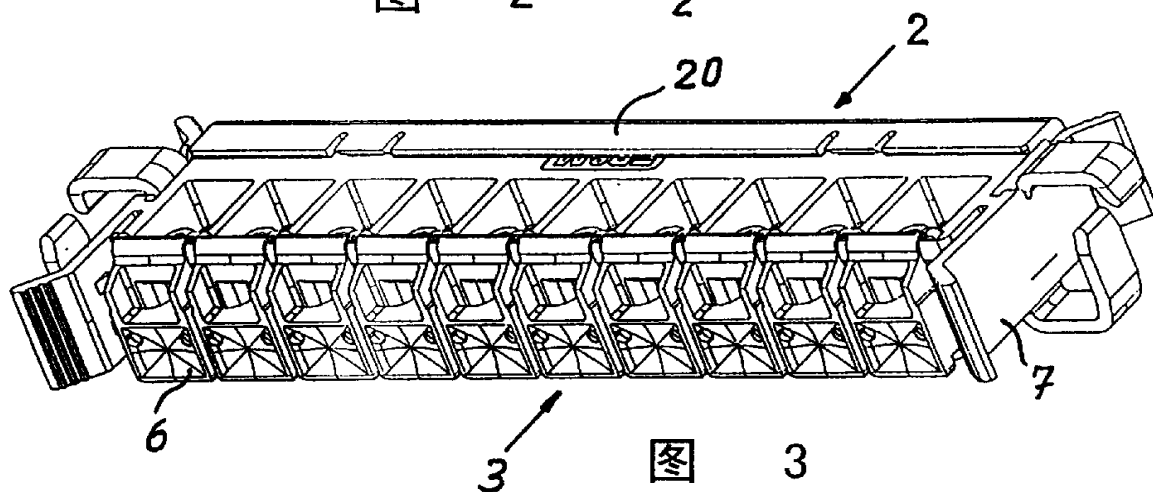


图 3

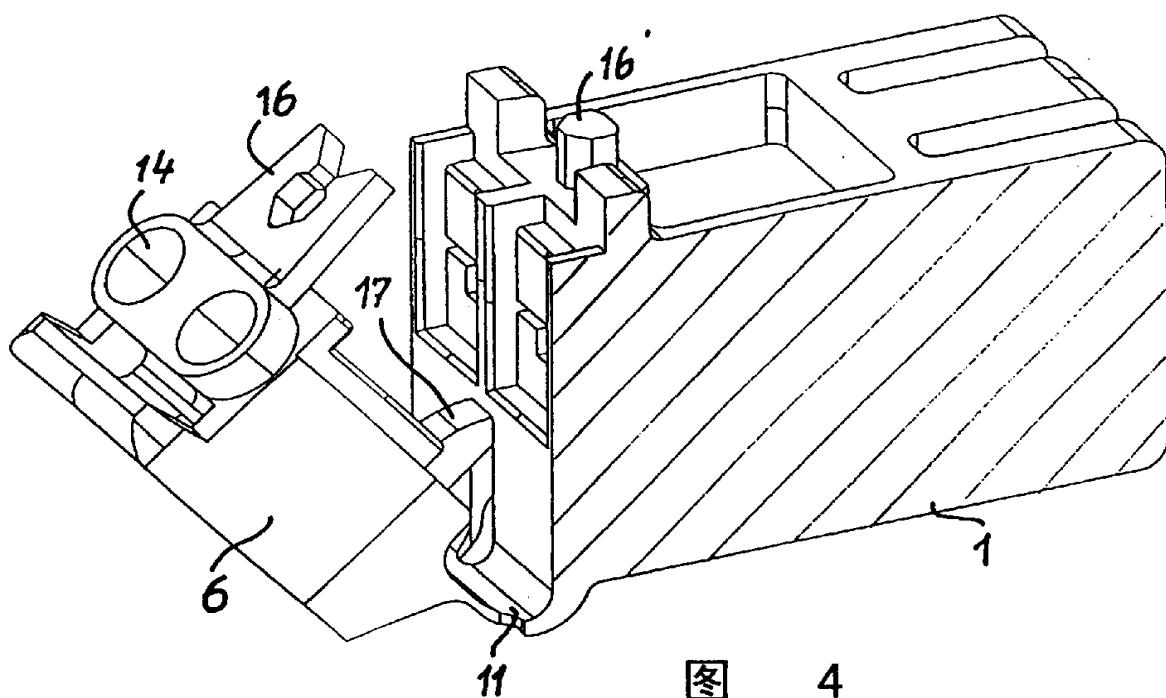


图 4

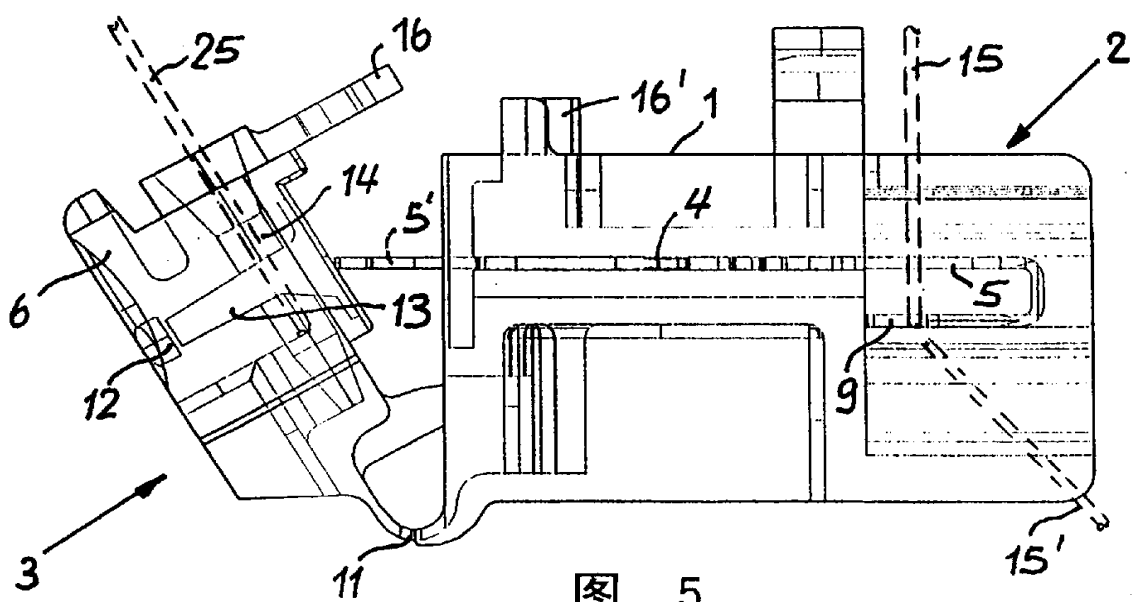


图 5

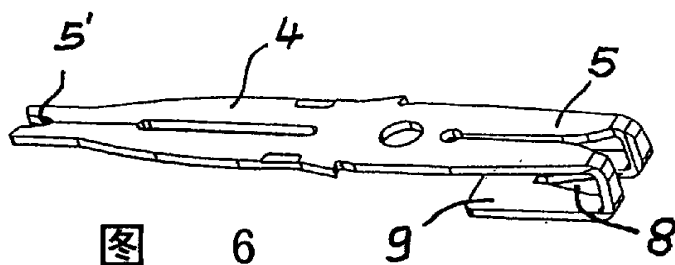


图 6