

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 12/04 (2006.01)

H01R 4/24 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480021495.0

[43] 公开日 2006 年 9 月 6 日

[11] 公开号 CN 1830119A

[22] 申请日 2004.6.24

[21] 申请号 200480021495.0

[30] 优先权

[32] 2003.7.25 [33] DE [31] 10333913.2

[86] 国际申请 PCT/EP2004/006821 2004.6.24

[87] 国际公布 WO2005/020376 德 2005.3.3

[85] 进入国家阶段日期 2006.1.25

[71] 申请人 ADC 有限责任公司

地址 德国柏林

[72] 发明人 H·诺伊梅茨勒

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 肖春京 胡强

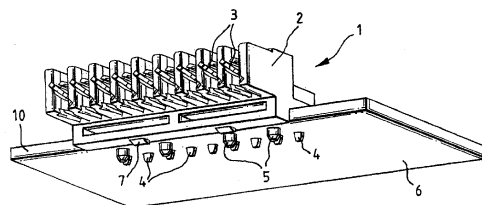
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用于印刷电路板的导体连接模块

[57] 摘要

本发明涉及一种用于印刷电路板的导体连接模块(1)，包括设置接触件在其中的壳体(2)。所述接触件具有被配置为绝缘压穿触点(3)的第一接触区域和被配置为可焊接的触针(4)的第二接触区域。触针(4)被布置与绝缘压穿触点(3)成直角，以使绝缘压穿触点(3)在安装状态中位于平行于印刷电路板(6)的平面内。



1、一种用于印刷电路板的导体连接模块，具有其内设有接触件的壳体，接触件具有呈绝缘压穿端子触点形式的第一接触区域和为可拆卸触针形式的第二接触区域，

5 其特征在于：

接触件被设计成使得在导体连接模块（1）处于安装状态时，绝缘压穿端子触点（3）的纵轴（L）平行于印刷电路板（6）的表面。

2、如权利要求1所述的用于印刷电路板的导体连接模块，其特征在于，触针（4）被设置成与绝缘压穿端子触点（3）成直角。

10 3、如权利要求1和2所述的用于印刷电路板的导体连接模块，其特征在于，壳体（2）是整体塑料壳体。

4、如权利要求2和3所述的用于印刷电路板的导体连接模块，其特征在于，壳体（2）具有被平行于触针（4）设置的固定插针（5）。

15 5、如前面权利要求中之一所述的用于印刷电路板的导体连接模块，其特征在于，壳体（2）具有阻挡面（9），以将壳体（2）支撑在印刷电路板（6）的端表面（10）上。

用于印刷电路板的导体连接模块

本发明涉及如权利要求 1 的前序部分所要求的用于印刷电路板的
5 导体连接模块。

例如，这种导体连接模块从 EP0766952B1 中是已知的。导体连接模块具有一个壳体，在壳体中布置接触件，该接触件具有绝缘压穿端子（insulation-displacement terminal）触点形式的第一接触区域和具有可拆卸触针形式的第二接触区域。壳体是整体的且通过触针焊
10 接至印刷电路板。接触件从壳体的上面插入且由致动件保持，触针在插入状态下从壳体下表面伸出。用于屏蔽的屏蔽板从壳体下面插入以及在各种情况中被布置在两对接触件之间。同样地，屏蔽板具有触针，以使它们同样被焊接至印刷电路板且可被连接至公共地线。这样的导体连接模块在德语中还称作 PCB 印刷模块。然后，导体可经接触区域
15 被电连接至印刷电路板，接触区域呈绝缘压穿端子触点的形式。当印刷电路板被用于壳体中或插件中时，印刷电路板必须提前被连接，以及对已有电路进行任何改变都必须移去壳体或插入件。

因此，本发明基于提供一种用于印刷电路板的导体连接模块的技术问题，该印刷电路板允许导体更容易地被连接。

20 使用专利权利要求 1 的特征的主题内容解决该技术问题。本发明进一步有益的改进出现在从属权利要求中。

为了这个目的，接触件被设计成当导体连接模块处于安装状态时，绝缘压穿端子触点的纵轴平行于印刷电路板的表面。这意味着，可以确保绝缘压穿端子触点在插入的情况下经前面板从外面是可以接近
25 的。进而，这允许不用移去插入件或临近的插件而简化对已有绝缘压穿端子触点的再连接。这同样应用于印刷电路板被布置在壳体中的情况。另一个优点为，在印刷电路板上布置具有稍小的实际高度。在一个实施例中，触针被布置为与绝缘压穿端子触点成直角，使得，在安装状态中，它们与印刷电路板的表面成直角，从而允许简单的插过
30 （plugging through）和焊接。接触件优选是整体的且优选从与绝缘压穿端子触点相关的壳体的端面被插入，且触针随后被弯曲。

壳体优选是整体塑料壳体。

在一个优选实施例中，壳体具有固定插针，导体连接模块借助该固定插针可被固定至印刷电路板和相对于印刷电路板对齐。固定插针可是的一个推入配合的形式或可具有至少部分圆柱形锁闭装置的形式。可选择地，固定插针可是热冲压插针的形式。

- 5 在另一个优选实施例中，壳体具有阻挡面，以将壳体支撑在印刷电路板的端面上。因此，印刷电路板可至少部分吸收在绝缘压穿端子触点的连接期间出现的连接力。

在下文中参考优选示范性实施例，更详细地解释本发明。在图中：

- 10 图 1 示出从下面看去的用于印刷电路板的导体连接模块的透视图，

图 2 是在印刷电路板上安装状态中的导体连接模块的透视平面图，

图 3 示出从下面看去的图 2 中示出的透视图，

图 4 示出剖开状态的导体连接模块的透视示意图，

- 15 图 5 示出前面板的透视前视图，和

图 6 示出前面板的透视后视图。

- 图 1 示出用于印刷电路板的导体连接模块 1。导体连接模块 1 具有带有接触件的壳体 2，接触件具有绝缘压穿端子触点 3 形式的接触区域和触针 4 形式的接触区域。在这种情况下，如所能看到的，在图 20 4 中触针 4 被设置为与绝缘压穿端子触点 3 成直角。举例来说，触针 4 是基于插过 (plug through) 技术的简单焊接针形式、推入插针形式或具有用于 SMD 焊接的特殊几何形状，基于插过技术的焊接针形式的实施例在图 1-4 中示出。在这种情况下，绝缘压穿端子触点 3 的纵轴 L 平行于印刷电路板 6 的表面且平行于绝缘压穿端子触点 3 的切割边沿。壳体 2 具有固定插针 5，它们插过印刷电路板 6 上的相应孔，25 如图 3 中所示。此外，壳体 2 在上表面和下表面具有锁紧片 7、8，导体连接模块 1 使用所述锁紧片可被锁紧至前面板。另外，壳体 2 具有阻挡面 9，所述阻挡面 9 在印刷电路板 6 的一端面 10 上支撑壳体 2，如图 2 和 3 中所述。如图 2 中具体可看到的，壳体 2 的后部还位于印刷电路板 6 上。两个形成的区域 11 被设置在壳体 2 上位于触针 4 的30 弯曲区域，并且它们容纳和固定触针 4。与被锁紧在印刷电路板的端面上的电缆插头连接器相比较，根据本发明的导体连接模块 1 允许根

据实际需求采用不同的印刷电路板厚度，用于固定的原因，用于相当大的印刷电路板 6，或者标准化用于使用 19 英寸技术。所述模块可被设计具有符合 5.08mm 标准电子栅格系统的节距，以使通过简单在同样栅格系统内成列布置导体连接模块 1，可生产具有相当大量孔的触点列。

图 5 和 6 显示在前面板 12 内的三个导体连接模块 1。如在图 5 中可看到的，绝缘压穿端子触点 3 与前面板 12 的端面可自由地接近，以使导体可容易地使用标准工具连接，不用去除前面板 12。如同样地可看到的，当带有前面板 12 的两个和多个插入件被一个布置在另一个之上，它们在连接上互相没有相互干扰。

	参考标记列表:
	1 导体连接模块
	2 壳体
	3 绝缘压穿端子触点
5	4 触针
	5 固定插针
	6 印刷电路板
	7 锁紧片
	8 锁紧片
10	9 阻挡面
	10 端面
	11 形成区域
	12 前面板
15	

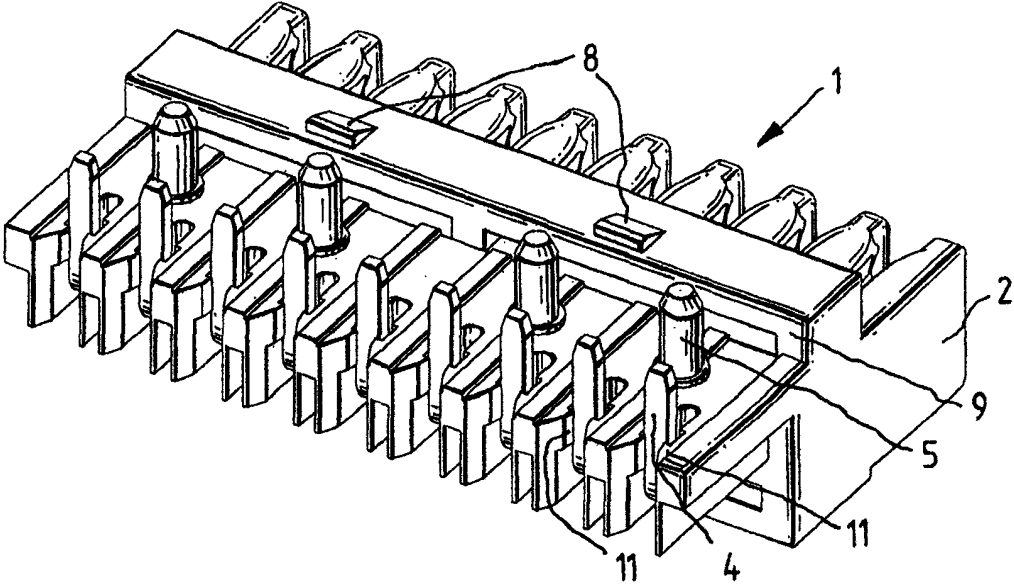


图 1

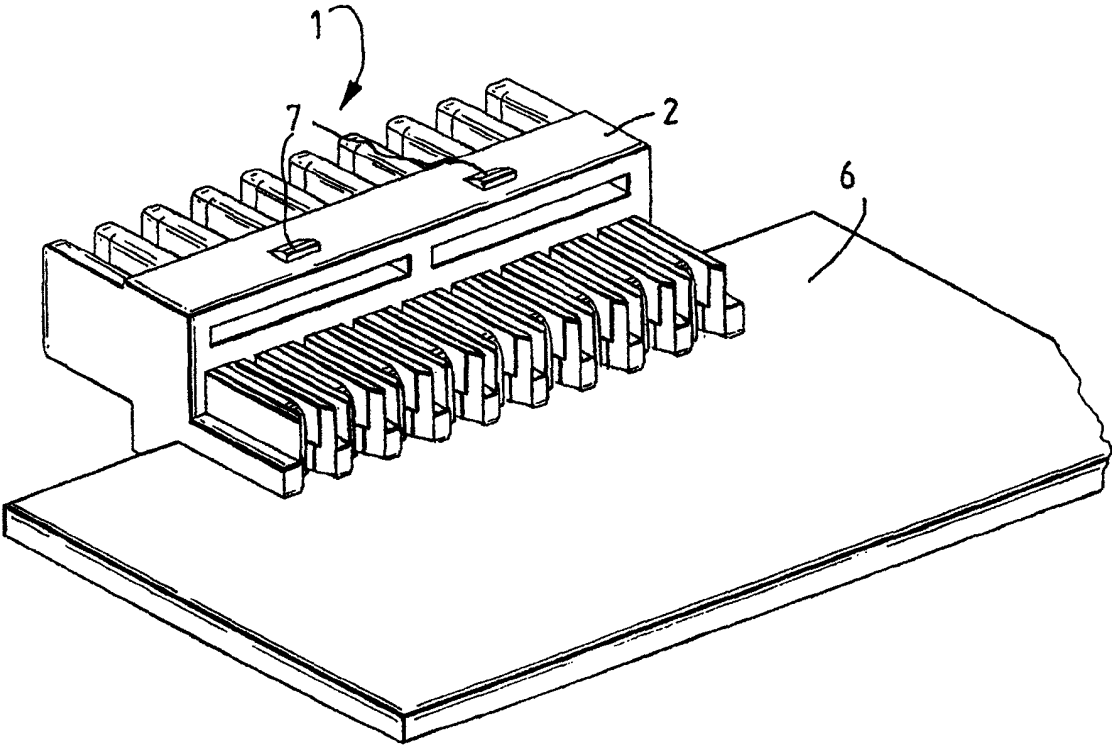


图 2

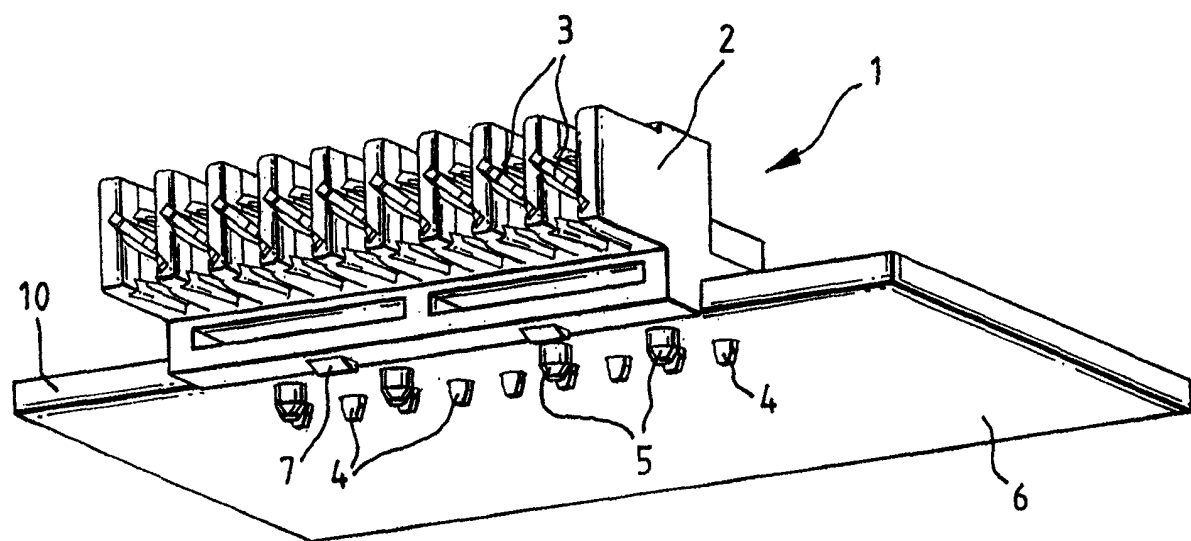


图 3

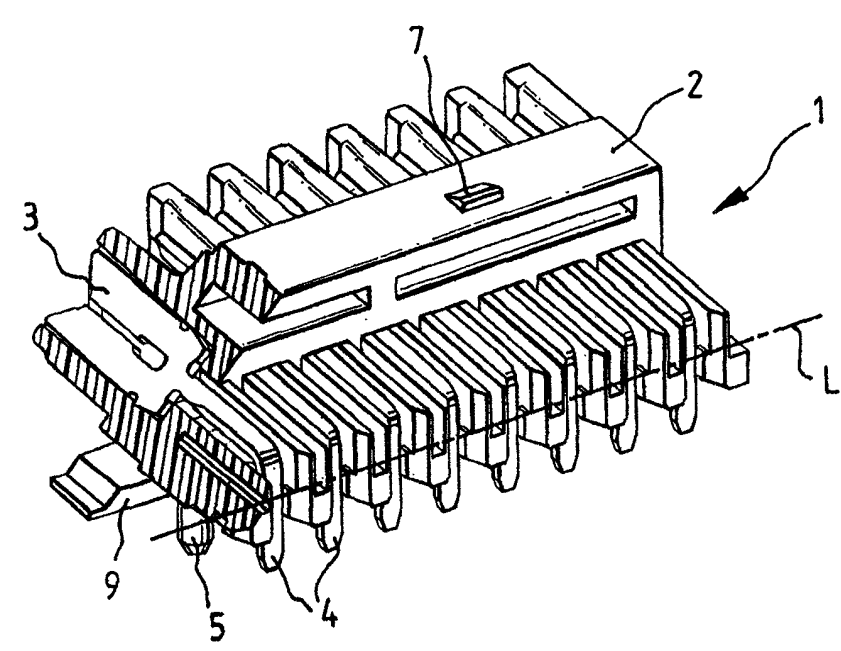


图 4

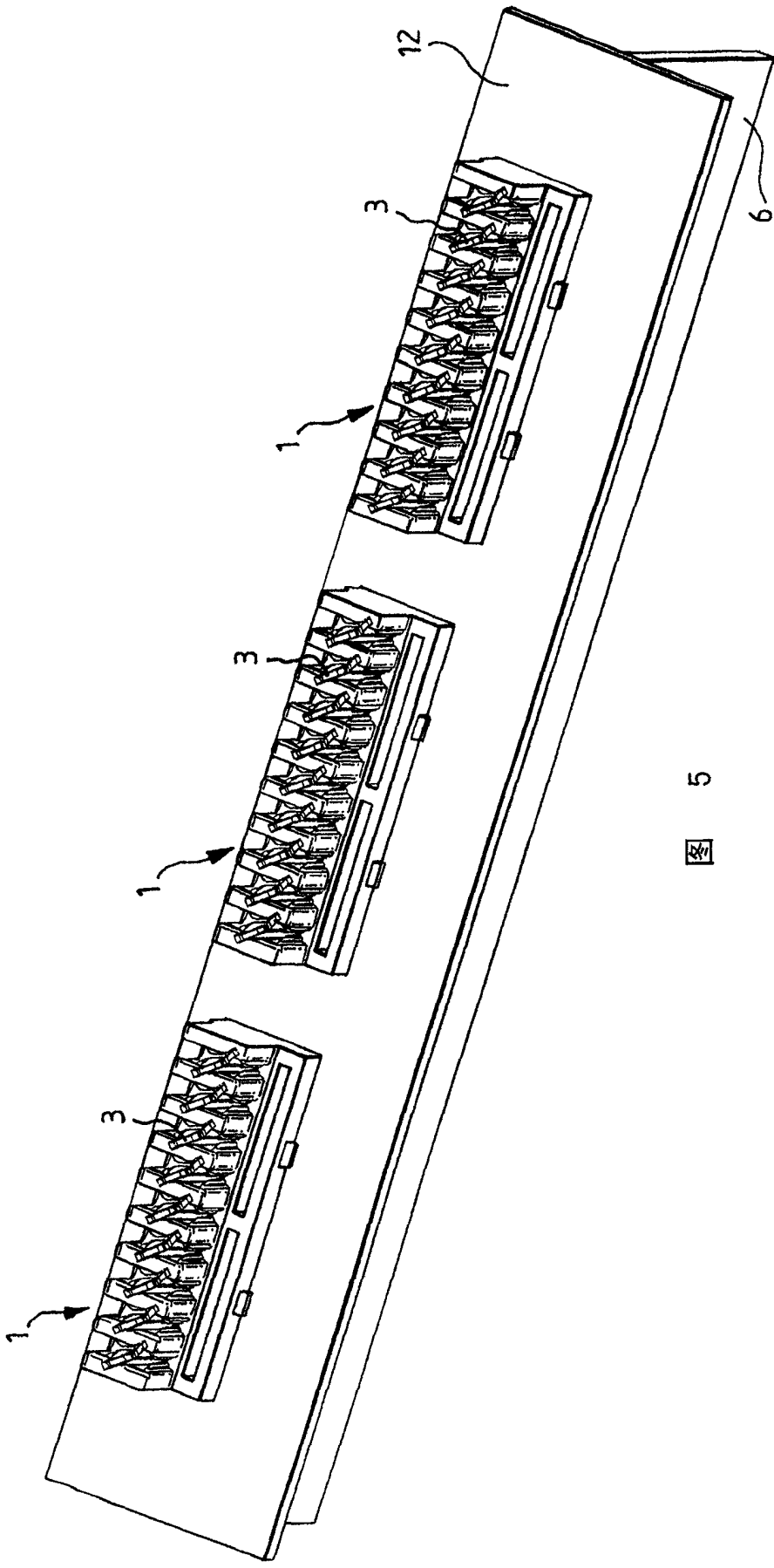


图 5

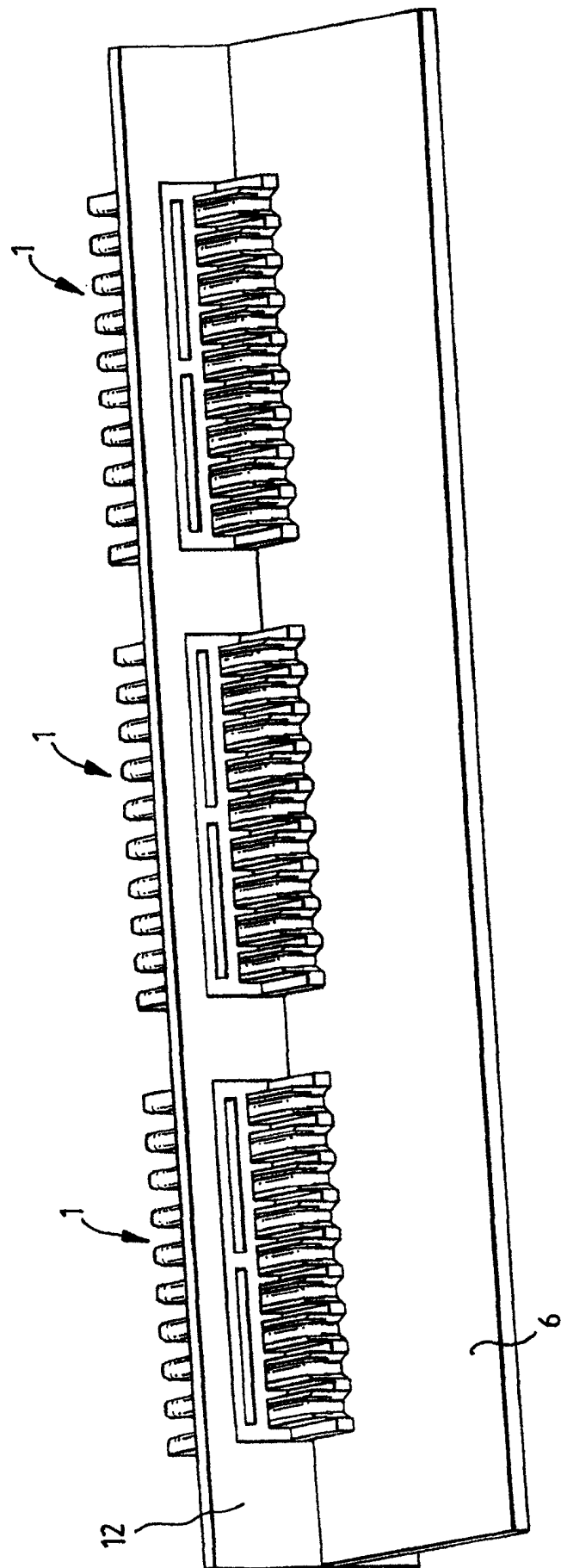


图 6