



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 97199616.4

[43] 授权公告日 2003 年 1 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1099145C

[22] 申请日 1997.11.20 [21] 申请号 97199616.4

[30] 优先权

[32] 1996.11.22 [33] DE [31] 29620410.2

[86] 国际申请 PCT/DE97/02725 1997.11.20

[87] 国际公布 WO98/24153 德 1998.6.4

[85] 进入国家阶段日期 1999.5.11

[71] 专利权人 西门子公司

地址 联邦德国慕尼黑

[72] 发明人 迈克尔·艾伯特 库尔特·鲍尔泽

西格弗里德·莫洛克

审查员 张海春

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

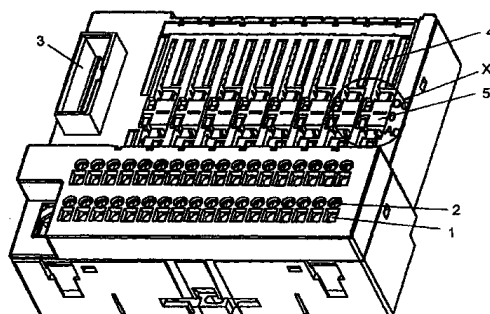
代理人 侯 宇

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称 插接座位编码装置

[57] 摘要

本发明涉及一种为在电子模块的支座单元内的插接座位编码的装置。在支座单元上为每个插接座位(4)设有至少一个带榫头的编码滑块(5),使得只有这样的模块才能插入该插接座位(4)内,即,该模块具有一个与编码滑块(5)的位置对应的用于此榫头的缺口(15、16)。由此防止例如供 24V 直流电压的模块插入与 230V 交流电源电路连接的插接座位中,或反之。本发明适用于为插接座位编码。



1. 一种为在电子模块的支座单元内的插接座位编码的装置，其特征在于：

- 5 - 该电子模块具有一侧向伸出的插边(9、10)；
 - 该插接座位具有与插边(9、10)对应的插口(7)；
 - 在支座单元上为每个插接座位(4)设有至少一个可在多个位置锁止的带榫头(6)的编码滑块(5)，其中榫头(6)可伸入有关的插口(7)内，使得只有这样的模块才能插入该插接座位内，即，该模块具有一个与编码滑块(5)当时的位置对应的用于此榫头(6)的缺口(15、16)。

2. 按照权利要求1所述的装置，其特征在于：所述编码滑块(5)只能借助于工具来调节移动。

3. 按照权利要求1或2所述的装置，其特征在于：所述编码滑块(5)有一个位置“O”，当滑块处于这一位置时，任何模块都不能插入该插接座位
15 (4)内。

4. 按照权利要求1或2所述的装置，其特征在于：

- 所述电子模块设计为组件；
 - 所述侧向伸出的插边(9、10)是制有接触面的印刷电路板插边(9、10)；
 - 所述插口(7)内配置有触簧。
- 20 5. 一种用于按照上述任一项权利要求所述装置的支座单元，其特征在于：
- 所述插接座位具有与插边(9、10)对应的插口(7)；
 - 在支座单元上为每个插接座位(4)设有至少一个可在多个位置锁止的带榫头(6)的编码滑块(5)，其中榫头(6)可伸入有关的插口(7)内，使得只有这样的
25 模块才能插入该插接座位中，即，该模块具有一个与编码滑块(5)当时的位置对应的用于此榫头(6)的缺口(15、16)。

6. 一种用于按照权利要求1至4中任一项所述装置的电子模块，其特征在于：

- 该电子模块具有一侧向伸出的与支座单元插接座位的插口(7)对应的并带有用于榫头(6)的缺口(15、16)的插边(9、10)。

插接座位编码装置

5

技术领域

本发明涉及一种为在电子模块的支座单元内的插接座位编码的装置。

背景技术

10

由 DE 4323440A1 已知一种将外部导线与可存储编程控制器相连接的装置，此装置为了传输信号与控制器连接并可与此可存储编程控制器在空间上相互独立地安装。此连接装置允许成为模块式结构，其中，为连接每一个执行元件/传感器提供有一个接口，它可以根据具体的连接型式相应地配置一个用于信号转换的电子模块。在这种情况下输入和输出模块可以任意混合。这样做有利于电子设备的设计、装配、排除故障或扩展。此连接装置同时对所有电子模块起支座单元的作用并具有多个用于这些电子模块的同类型插接座位。电源线和信号线分别通过在插接座位处的插座引入电子模块。电子模块可以使用不同的工作电压，例如 230V 交流电压或 24V 直流电压。它们通过插接座位上的插座的布线虽然使电子模块的更换易于进行，但与此同时却增加了混淆的危险。其结果是可能产生问题，因为在完成了用于连接外部导线的装置的布线后，在插接座位上要配备的电子模块具体类型，尤其是它的电源电压便确定了。

25

发明内容

本发明的目的在于创造一种为插接座位编码的装置，采用这种装置能防止电子模块插入不适用于此电子模块的插接座位内。

为达到此目的，一种新型的如前言所述类型的装置，其特征在于：该电子模块具有一侧向伸出的插边；该插接座位具有与插边对应的插口；在支座单元上为每个插接座位设有至少一个可在多个位置锁止的带榫头的编

码滑块，其中榫头可伸入有关的插口内，使得只有这样的模块才能插入该插接座位内，即，该模块具有一个与编码滑块当时的位置对应的用于此榫头的缺口。

5 本发明介绍了按本发明装置的有利的改进。编码滑块只能借助于工具来调节移动。编码滑块有一个位置“O”，当滑块处于这一位置时，任何模块都不能插入该插接座位内。电子模块设计为组件；侧向伸出的插边是制有接触面的印刷电路板插边；插口内配置有触簧。

本发明要求保护一种支座单元或一种模块，该模块是为了在此新型的用于插接座位编码的装置上应用而设计的。

10 本发明的优点是，除了支座单元和电子模块外，为了编码完全不需要任何附加的部件。编码滑块固定安装在支座单元上并因而在运输中或在用于连接外部导线的装置工作时不会丢失。在电子模块上仅仅设有一个用于编码的缺口，这样的缺口视不同的模块类型在生产时便已制有，这意味着无需附加的费用。在用于连接外部导线的装置的布线被改变时，滑块的位置能方便地调节适配，所以即使在改变后仍能保持在支座单元的插接座位
15 内自由地混杂设置不同电子模块的优点。若滑块只有用工具才能移动，则排除了在与支座单元打交道时无意地触碰到滑块的可能性。比较有利的是，在编码滑块处于一个位置时，任何模块都不能插入相应的插接座位中。在供货状态下，支座单元的所有编码滑块均处于此位置。由此保证编码滑块
20 必须按照使用者的意图并与其所选择的布线相一致地进行安置。然后只能在插接座位内插入相应正确的模块类型。若榫头伸入在插接座位处的插口内，则为插接座位编码的装置按有利的方式无需任何从支座单元突出的会造成干扰的部分。

25 为了增加对一个插接座位的编码方案，可采用具有多个锁定位置的编码滑块，或对于一个插接座位采用多个编码滑块，它们能提供多种组合可能性。

附图说明

30 下面借助于附图所示实施例对本发明及其改进设计和优点作进一步详细说明，附图中：

图 1 示出一个支座单元;

图 2 为图 1 中具有一个编码滑块的局部“X”的放大视图;

图 3 示出供直流电压的一电子模块;

图 4 示出供交流电压的一电子模块。

5

具体实施方式

图 1 所示支座单元用作连接外部导线的装置, 并为此在其前侧设两排接线端子。剥除绝缘层的导线端通过孔 1 插入接线端子内, 通过将工具插入操作孔 2 可以松开此接线端子。通过电缆接头 3 可使该连接装置与在远
10 处的控制器, 例如一台有合适的通讯接口的个人电脑或一台自动化设备相连接。为了转换在所连接的外部导线上的信号类型, 可在 8 个插接座位内插入电子模块, 这 8 个插接座位并列设置在支座单元前侧的上部。右边的插接座位用附图标记 4 表示。这些电子模块有统一的外尺寸并因而能任意
15 互换。通过这些插接座位可往电子模块内引入信号线和给它们供电的电源线。在属于各插接座位的接线端子布线前, 加在插接座位上的工作电压尚未确定。但是在布线后, 一个插接座位可配备的模块类型便已预定, 从而必须通过编码滑块 5 调整好。在供货状态编码滑块 5 处于位置“O”, 在此位置下任何电子模块均不能插入插接座位内。按照不同的布线情况, 将编
20 码滑块 5 转换到位置“DC”或位置“AC”, 在此位置只能插入一个如图 3 所示的供直流电压的模块或插入一个如图 4 所示的供交流电压的模块。由此防止具有 24V 直流电压的模块插在布有 230V 交流电压电线的插接座位上, 或反之。

图 2 放大表示了编码滑块 5。编码滑块 5 利用榫头 6 伸入插口 7 内, 在
25 插口内配置有用于与电子模块的接触面触点连通的触簧。在编码滑块 5 的上侧有一槽 8, 槽中可插入螺丝刀以改变插接座位的编码。编码滑块的尺寸与周围环境以及移位所需的力按这样的方式设定, 即没有工具的帮助不可能改变位置。由此排除无意操作的可能性。

如图 3 和 4 所示, 电子模块主要由一块配备的印刷电路板 9 或 10 组成,
30 它装在一外壳 11 或 12 内并在一侧伸出于该外壳, 外壳利用这一侧伸出的印刷电路板可插入支座单元的插口内。为了插入图 1 所示的支座单元内,

电子模块借助于铰接枢轴 13 或 14 可挂在支座单元上边缘上并向下偏转，从而使印刷电路板 9 或 10 的侧边通过位于其上侧的接触面与插口内的触簧形成插塞连接。为了使供直流电压的电子模块只能插入一个相应地布线的插接座位内，侧边制有一个当编码滑块 5 处于位置 “DC” 时与榫头 6 的位置对应的缺口 15。按相应的方式，缺口 16 在图 4 所示的供交流电的模块上按这样的方式定位，即，使此模块只能插入一个其中编码滑块处于位置 “AC” 的插接座位中。

虽然在此实施例中借助于一个用于连接外部导线设计为支座单元的装置和设计为电子模块用于插接在支座单元的插接座位上的可转移模块说明了本发明，但本发明也适合于在其他任意的支座单元中用于插接座位的编码。例如，它可以在一个组件支架内为组件插接座位编码，或在一个配备有输入或输出组件的可存储编程控制器上为用于面板插头的插接座位编码。

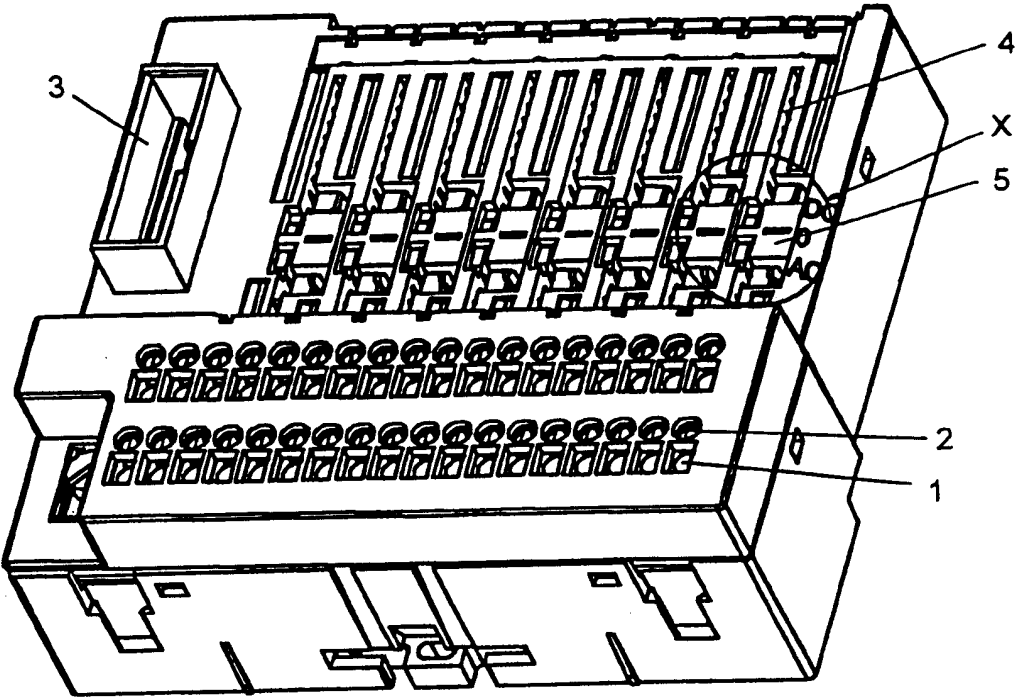


图 1

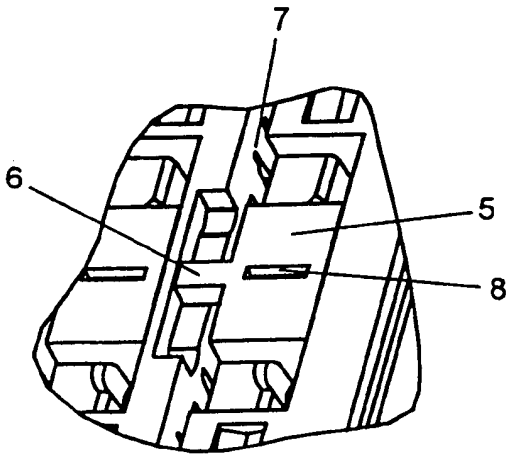


图 2

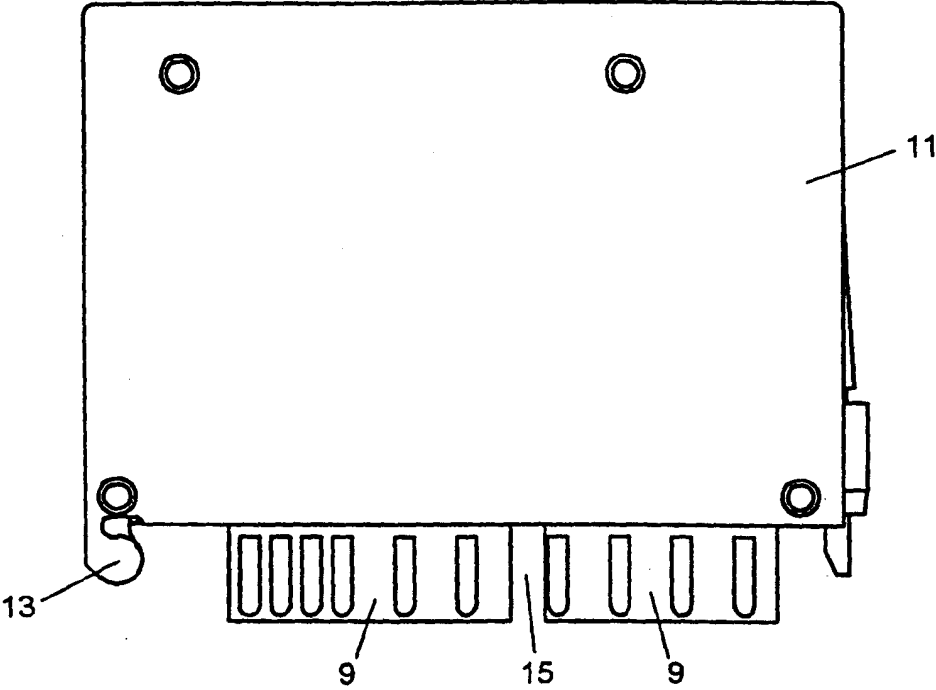


图 3

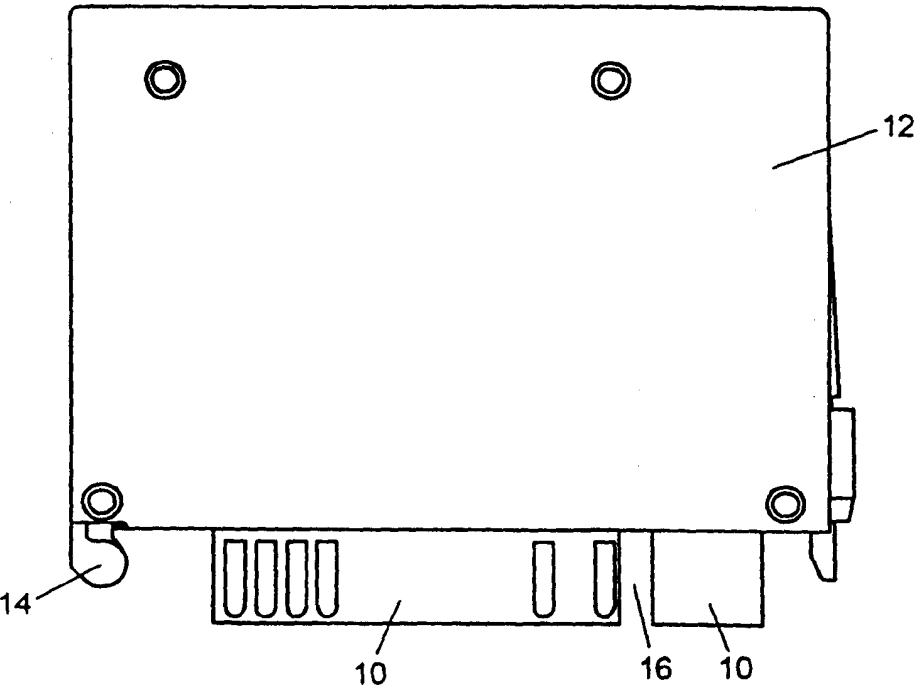


图 4