



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01132575.5

[45] 授权公告日 2005 年 8 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 1214495C

[22] 申请日 2001.8.8 [21] 申请号 01132575.5

[30] 优先权

[32] 2000.8.8 [33] DE [31] 10038684.9

[71] 专利权人 蒂科电子 AMP 有限责任公司

地址 联邦德国本斯海姆

[72] 发明人 马库斯·金贝尔

审查员 李 英

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

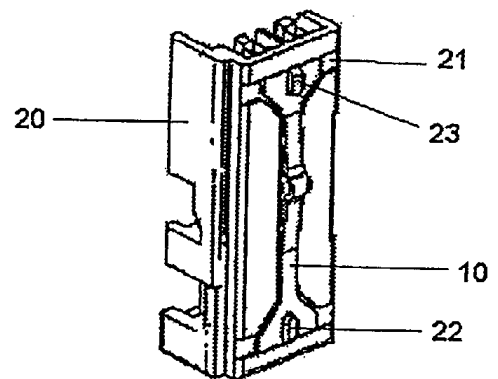
代理人 李瑞海

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称 用于接线装置的插头

[57] 摘要

本发明公开了一种接线装置的插头，用来与接线装置中的附带的配套插头相配合，所述插头包括：接线盒；闭锁插销，其安装在所述接线盒上，并在插头与配套插头配合过程中，与所述配套插头的一部分相接触；其特征在于，所述闭锁插销设计为分离部件，还包括用于将其固定在盒体上的紧固装置，以便在插头与配套插头相配合之前，该闭锁插销可以紧固到接线盒的外壁上，并且该闭锁插销包括从其突出的闭锁突起，用来与所述配套插头形成闭锁。



ISSN 1008-4274

1. 一种接线装置的插头，用来与接线装置中的附带的配套插头相配合，所述插头包括：

5        接线盒；

      闭锁插销，其安装在所述接线盒上，并在插头与配套插头配合过程中，与所述配套插头的一部分相接触；

      其特征在于，所述闭锁插销设计为分离部件(10)，还包括用于将其固定在盒体上的紧固装置(14、15)，以便在插头与配套插头相配合之前，该闭锁插销可以紧固到接线盒的外壁上，并且该闭锁插销包括从其突出的闭锁突起，用来与所述配套插头形成闭锁。

10        2. 如权利要求1所述的插头，其特征在于，闭锁插销由比接线盒材料具有更高强度特性的材料制成。

      3. 如权利要求1或2所述的插头，其特征在于，接线盒由合成材料制成。

15        4. 如权利要求1或2所述的插头，其特征在于，闭锁插销是金属元件(10)。

      5. 如权利要求1所述的插头，其特征在于，接线盒侧壁上具有在闭锁插销下部延伸的凹槽，从而，在配套插头配合到插头上时，闭锁插销可以弹性方式移入该凹槽中。

20        6. 如权利要求4所述的插头，其特征在于，紧固装置包括金属元件内的凹槽，其可以锁止在盒体上伸出的突起上。

      7. 如权利要求5所述的插头，其特征在于，紧固装置包括闭锁插销(10)内的凹槽，其可以锁止在盒体上伸出的突起上。

25        8. 如权利要求1、5或7中任一项所述的插头，其特征在于，接线盒侧壁上包括压坑，以容纳闭锁插销。

      9. 如权利要求4所述的插头，其特征在于，金属元件在平行于插头和配套插头配合轴线的方向延伸。

      10. 一种接线装置，包括如权利要求1所述的插头和配套插头。

## 用于接线装置的插头

### 5 技术领域

本发明涉及一种接线装置的插头，用于与接线装置中的附带的配套插头相配合。

### 10 背景技术

接线装置在电路网络中是常用部件，例如，在通信电路中或汽车所载的电路中。通过接线装置的插头和附带的配套插头，可以将电缆连接到另一电缆上或连接到电路中的其它部件上。

15 在任何环境下，插头和配套插头固定在一起以确保正电连通。将各元件固定或闭锁的一种方法是在接线盒内采用闭锁插销。随着插头和配套插头配合到一起，插头与配套插头的相对应形成的凹槽相互接触。

接线装置的插头和配套插头不是总由同一家生产商制造的，在它们的具体实施例中，很少能标准化。因此接线装置一般都研制成带有多种可允许的变动（公差）。因此，在接线部件即插头和配套插头配合和解脱的过程中，存在的危险是：公差会变化，且闭锁装置功能将不正确，即，插头的闭锁插销会被切断。此外，由于插接动作可能不同，且由于接合和分离所需的力明显各异，闭锁插销失效问题更加严重。

### 25 发明内容

本发明的目的是提供一种用于接线装置中的插头，该插头相对于以可允许公差制造的配套插头，呈现出更标准化的插入动作。

上述目的是通过这样一种插头实现的，该插头包括：接线盒；闭锁插销，其安装在所述接线盒上，并在插头与配套插头配合过程中，与所述配套插头的一部分相接触；其特征在于，所述闭锁插销设计为分离部件，还

包括用于将其固定在箱体上的紧固装置，以便在插头与配套插头相配合之前，该闭锁插销可以紧固到接线盒的外壁上，并且该闭锁插销包括从其突出的闭锁突起，用来与所述配套插头形成闭锁。

5 根据本发明，用于接线装置或接线组件的插头具有其上固定闭锁插销的接线盒，以便在插头与配套容纳件或插头配合过程中，闭锁插销与配套插头的一部分相接触。闭锁插销是分离的部件，能够连接在接线盒上。闭锁插销可独立设计而与接线盒无关，因此能够连接到具有多种可允许公差的配套插头上。

10 闭锁插销由呈现比接线盒材料具有更高的强度特性的材料制成，这样可以确保插头和配套插头的连接可以多次反复使用（插进或拔出），并防止如传统插头情况那样的仅使用不久就折断闭锁插销。

接线盒可以用合成材料制造，这种材料容易制作且重量轻。

15 在本发明的插头的另一实施例中，在闭锁插销被设计为带有闭锁突起的金属元件时即实现了插头的变动的实施例，与传统合成材料相比该金属元件不容易磨损。并由于容易冲孔和深拉工艺，制作成本很低。

在一实施例中，闭锁插销布置在接线盒的外壁上，并包括用于将闭锁插销固定在接线盒壁上的紧固装置。

20 根据这种插头的另一实施例，一凹槽设置在接线盒的侧壁上并在闭锁插销的下部延伸，以使配套插头能够把闭锁插销以弹性方式压入所述的凹槽中。在本实施例中，可以减小将插头与配套插头闭锁在一起所需的力。

#### 附图说明

本发明实施例将参照附图说明如下，其中：

- 25 图 1a 和图 1b 是闭锁插销的透视图；  
图 2 是闭锁插销固定于其上的接线盒的剖开视图；  
图 3 是带有盒盖的接线盒透视图；以及  
图 4a 和图 4b 是带有闭锁插销的接线盒部分的前视图和剖视图；

30

#### 具体实施方式

图 1 示出分离的闭锁插销，其可连接到接线盒上（如图 2 所示），在这个实施例中，闭锁插销是带有闭锁突起 11 的金属元件 10，该金属元件 10 具有从闭锁突起 11 朝相反方向伸出的部分或臂 12、13，在臂 12、13 的自由端设置有 V 型扩宽部分，该部分具有通过其延伸的凹槽。

5 如图 2 所示，金属元件 10 固定在接线组件的接线盒 20 侧壁上，金属元件在与接线盒 20 的纵轴大致平行并与插头与配套插头的配合轴线大致平行的方向延伸，接线盒 20 的侧壁内形成有凹槽或压坑 21，以使金属元件 10 容纳在凹槽 21 里。通过定位在接线盒 20 凹槽 21 中的闭锁插销，凹槽 14、15 与从箱体侧壁伸出的突起 22、23 配合以将金属元件 10 固定在接线  
10 盒 20 上。此外，将闭锁插销固定在接线盒箱体 20 上可以通过超声波焊接或热铆接（heat caulking）实现。

图 3 示出带有盒盖 30 的接线盒 20 的透视图，当它们接合在一起时，形成插头的双销合成插座（two-pin synthetic socket），并且它们适于容纳金属插口或用于连接电缆的插头触点。

15 参照图 4b，示出固定在箱体 20 的侧壁上的金属元件 10 的横截面图。在金属元件 10 的闭锁突起 11 和稍微向外的弧形臂 12、13 之下，接线箱体 20 的侧壁上布置有凹槽 24。

在接线组件配合过程中，突起 11 在接线组件上的配套插头（未示出）相应形成的部分的压力下，可缩进凹槽 24 里。由于突起 11 和 12、13 在凹  
20 槽内可弹性变形，从而减小了将配套插头从突起上移动所需的力。由此，与现有技术相比，明显降低了插头与配套插头配合所需的力。

以上所述实施例的结构和特征可以非常容易地相互结合。

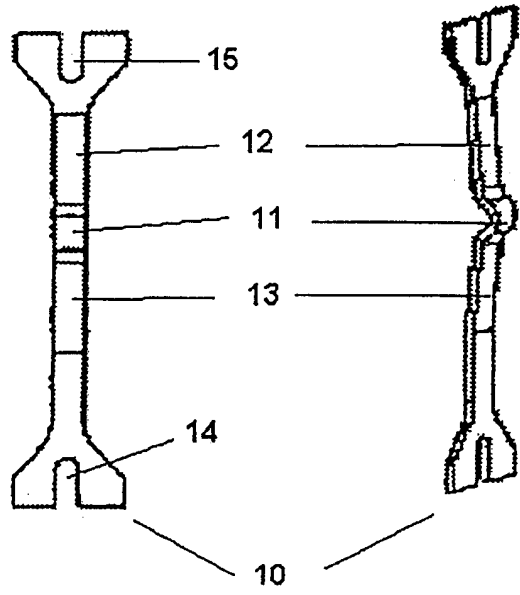


图 1a

图 1b

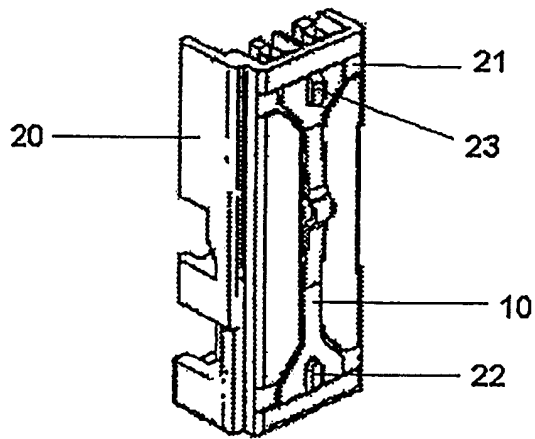


图 2

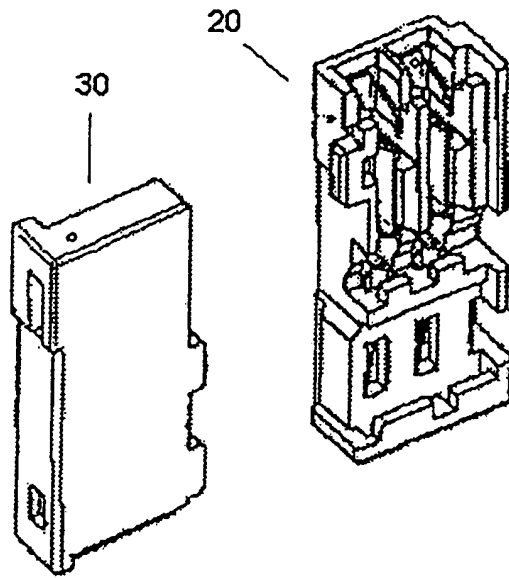


图 3

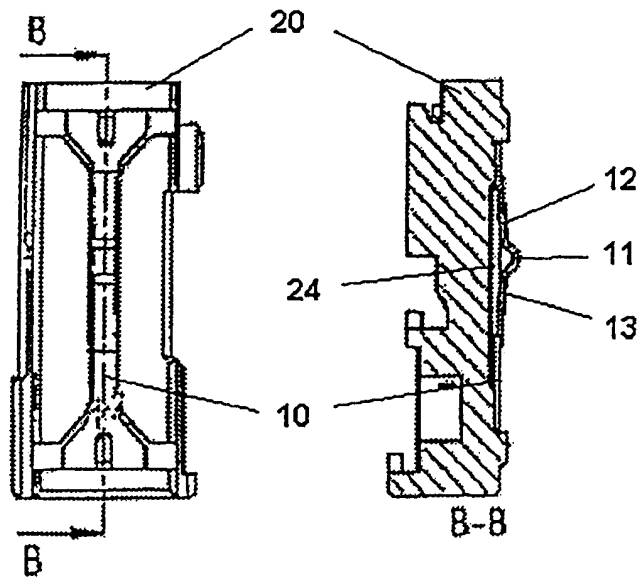


图 4a

图 4b