(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204966709 U
(45)授权公告日 2016.01.13

(21)申请号 201520774813.6

(22)申请日 2015.09.26

(73)专利权人 深圳市汇联电气有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口湾厦路126号南山互联网创新创意服务基地(二)113

(72)发明人 乔忠平

(51)Int.Cl.
H01R 4/48(2006.01)
H01R 11/22(2006.01)
H01R 12/58(2011.01)
H01R 13/627(2006.01)
H01R 13/46(2006.01)

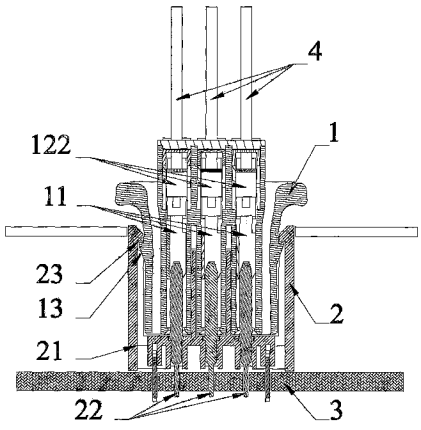
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型线对板连接器

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型线对板连接器，其包括插头部件、插座部件，插头部件包括母针和压线组件，插座部件包括箱状外壳和公针。母针包括配插弹片，配插弹片设置在母针与公针的配插端；压接弹片的根部设置在插头部件内壁中，按钮和压接弹片的根部相连接；压接弹片的头部伸入母针与线缆的压接端；压接线缆时，线缆被压接弹片母针的压接端所压紧。压接线缆时，按扭被按压时，带动压接弹片以远离母针压接端的方式形变。有益效果：增设压接组件，其中按压按钮可使压接弹片发生形变，远离母针压接端，从而使线缆可轻松插入母针与压接弹片之间，然后再松开按扭，使压接弹片回弹，便可卡紧；需要解除线缆的压接时，只需再次按压按扭，即可使线缆松脱。



CN 204966709 U

1. 一种新型线对板连接器，其包括插头部件 (1)、插座部件 (2)，所述插头部件 (1) 包括母针 (11) 和压线组件 (12)，所述插座部件 (2) 包括箱状外壳 (21) 和公针 (22)；

所述插头部件 (1) 可与插座部件 (2) 相互配插；

所述母针 (11) 包括配插弹片 (111)，所述配插弹片 (111) 设置在母针 (11) 与公针 (22) 的配插端；母针 (11) 与公针 (22) 配插时，配插弹片 (111) 可夹紧公针 (22) 并相通导；

所述压线组件 (12) 设置在母针 (11) 与线缆 (4) 的压接端，包括按钮 (121) 和压接弹片 (122)；

所述压接弹片 (122) 的根部设置在插头部件 (1) 内壁中，所述按钮 (121) 和压接弹片 (122) 的根部相连接；压接弹片 (122) 的头部伸入母针 (11) 与线缆 (4) 的压接端；压接线缆 (4) 时，线缆 (4) 被压接弹片 (122) 母针 (11) 的压接端所压紧；

所述箱状外壳 (21) 为顶部单面开口的塑胶箱体状结构，安装时底部平贴于 PCB(3) 上，公针 (22) 端部被焊接在 PCB(3) 上；

所述公针 (22) 设置在箱状外壳 (21) 内侧的底部；

其特征在于：压接线缆 (4) 时，按扭 (121) 被按压时，带动压接弹片 (122) 以远离母针 (11) 压接端的方式形变。

2. 根据权利要求 1 所述的新型线对板连接器，其特征在于：所述插头部件 (1) 包括卡扣 (13)，所述卡扣 (13) 设置在插头部件 (1) 外侧壁；所述箱状外壳 (21) 包括卡槽 (23)，卡槽 (23) 设置在箱状外壳 (21) 内侧；插头部件 (1) 和插座部件 (2) 配插时，卡扣 (13) 可扣紧在卡槽 (23) 内。

一种新型线对板连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板和线路之间的连接设备领域，具体涉及到一种新型线对板连接器。

背景技术

[0002] 线对板连接器主要是指电路板与线路之间的大小电流连接器（主要是指电路板与外接电路设备），主要适用于电路板与外接电器设备的输入输出之间的连接。在机械设备中，具体常见的用于的驱动器与电机之间的连接，通常采用螺丝压线式端子（常称绿色凤凰端子）连接。

[0003] 但上述该类连接器仍存在一些不足之处亟待改进，如：

[0004] 一、凤凰端子接线方式为螺丝压接，拆取不方便；

[0005] 二、单线螺丝压接方式容易接错；

[0006] 三、机械设备中的电机端电线无插头，不便于拆取；

[0007] 四、电路板与线材的连接因无插头或类似结构，只能采用较为费事的单根线安装。

实用新型内容

[0008] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种新型线对板连接器，其具体通过优化插头部件结构，使与线缆连接更便捷和高效；在插头部件和插座部件之间增设连接加固装置。

[0009] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案是：一种新型线对板连接器，其包括插头部件、插座部件，插头部件包括母针和压线组件，插座部件包括箱状外壳和公针。

[0010] 插头部件可与插座部件相互配插。

[0011] 母针包括配插弹片，配插弹片设置在母针与公针的配插端；母针与公针配插时，配插弹片可夹紧公针并相通导。

[0012] 压线组件设置在母针与线缆的压接端，包括按钮和压接弹片。

[0013] 压接弹片的根部设置在插头部件内壁中，按钮和压接弹片的根部相连接；压接弹片的头部伸入母针与线缆的压接端；压接线缆时，线缆被压接弹片母针的压接端所压紧。

[0014] 箱状外壳为顶部单面开口的塑胶箱体状结构，安装时底部平贴于 PCB 上。

[0015] 公针设置在箱状外壳内侧的底部，公针端部被焊接在 PCB 上。

[0016] 压接线缆时，按扭被按压时，带动压接弹片以远离母针压接端的方式形变。

[0017] 在进一步优化的技术方案中，插头部件包括卡扣，卡扣设置在插头部件外侧壁；箱状外壳包括卡槽，卡槽设置在箱状外壳内侧；插头部件和插座部件配插时，卡扣可扣紧在卡槽内。

[0018] 采用了上述技术方案后，本实用新型的有益效果是：

[0019] 相对于已披露的技术方案，本新型线对板连接器增设压接组件，其中的按钮结构被按压时，可使压接弹片发生形变并远离母针压接端，从而使线缆可轻松插入母针与压接

弹片之间；然后再松开按扭时，压接弹片会回弹，线缆便会卡紧；需要解除线缆的压接时，只需再次按压按扭，线缆就会松脱。母针压接端具有压接弹片，在压接线缆时，压接弹片可夹紧插入母针中的线缆并相通导，从而拓宽了线缆直径的适用范围，也使得压接线缆更方便更高效；母针中的配插端设置有配插弹片，凭借弹片的弹性，可加强公针母针配插的牢固度和耐插拔性，提高接触稳定性；插座部件增设了箱状外壳，防止了插座部件中的元部件形成局部短路；插座部件增加卡槽，插头部件增加卡扣，插头部件插入插座部件时，卡扣扣紧在卡槽中防止意外脱落；箱状外壳可防止连接器的元件与外部物品发生局部短路，提高了连接器的可靠性和安全性。

附图说明

[0020] 图 1 是新型线对板连接器剖面主剖视图

[0021] 图 2 是新型线对板连接器剖面侧剖视图

具体实施方式

[0022] 下面结合附图 1 和附图 2 和具体实施例对本实用新型进行详细描述，但不作为对本实用新型的限定。

[0023] 现有线对板连接器存在一些不足之处亟待改进，如：

[0024] 一、凤凰端子接线方式为螺丝压接，拆取不方便；

[0025] 二、单线螺丝压接方式容易接错；

[0026] 三、机械设备中的电机端电线无插头，不便于拆取；

[0027] 四、电路板与线材的连接因无插头或类似结构，只能采用较为费事的单根线安装。

[0028] 为解决前述技术问题，现提供以下实施例：

[0029] 实施例一

[0030] 如图附图 1 至 2 所示，一种新型线对板连接器，其包括插头部件 1、插座部件 2，插头部件 1 包括母针 11 和压线组件 12，插座部件 2 包括箱状外壳 21 和公针 22。

[0031] 插头部件 1 可与插座部件 2 相互配插。

[0032] 母针 11 包括配插弹片 111，配插弹片 111 设置在母针 11 与公针 22 的配插端；母针 11 与公针 22 配插时，配插弹片 111 可夹紧公针 22 并相通导。

[0033] 压线组件 12 设置在母针 11 与线缆 4 的压接端，包括按钮 121 和压接弹片 122。

[0034] 压接弹片 122 的根部设置在插头部件 1 内壁中，按钮 121 和压接弹片 122 的根部相连接；压接弹片 122 的头部伸入母针 11 与线缆 4 的压接端；压接线缆 4 时，线缆 4 被压接弹片 122 母针 11 的压接端所压紧。

[0035] 箱状外壳 21 为顶部单面开口的塑胶箱体状结构，安装时底部平贴于 PCB3 上。

[0036] 公针 22 设置在箱状外壳 21 内侧的底部，公针 22 端部被焊接在 PCB3 上。

[0037] 压接线缆 4 时，按扭 121 被按压时，带动压接弹片 122 以远离母针 11 压接端的方式形变。

[0038] 其中的按钮 121 被按压时，可使压接弹片 122 发生形变并远离母针 11 压接端，从而使线缆 4 可轻松插入母针 11 与压接弹片 122 之间；然后再松开按扭 121 时，压接弹片 122 会回弹，线缆 4 便会卡紧；需要解除线缆 4 的压接时，只需再次按压按扭 121，线缆 4 就会松

脱，及可轻松取出。

[0039] 实施例二

[0040] 在实施例 1 的基础上，如附图 1 所示，插头部件 1 包括卡扣 13，卡扣 13 设置在插头部件 1 外侧壁；箱状外壳 21 包括卡槽 23，卡槽 23 设置在箱状外壳 21 内侧；插头部件 1 和插座部件 2 配插时，卡扣 13 可扣紧在卡槽 23 内。

[0041] 由技术常识可知，本技术方案可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此，上述公开的实施方案，就各方面而言，都只是举例说明，并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

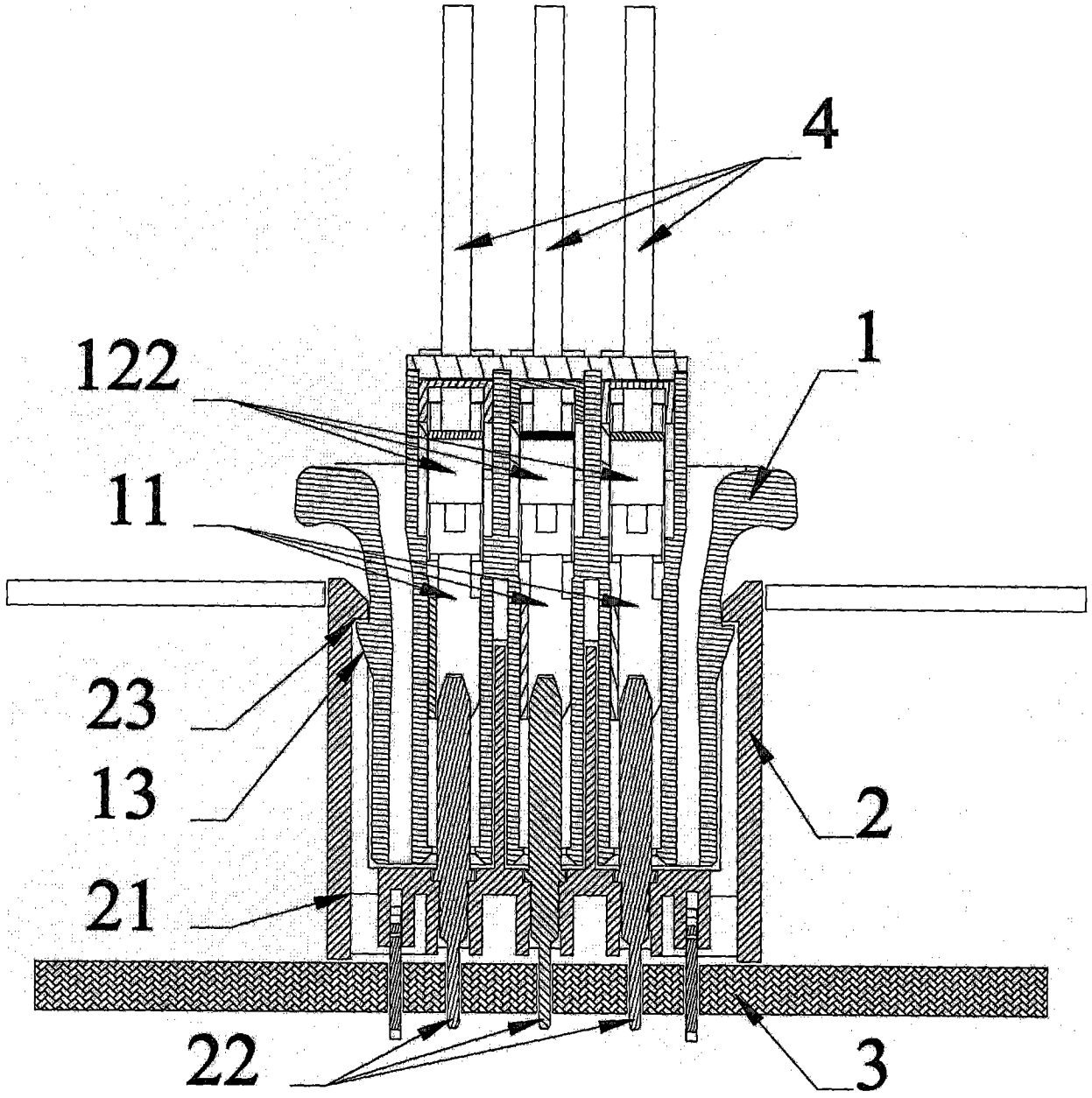


图 1

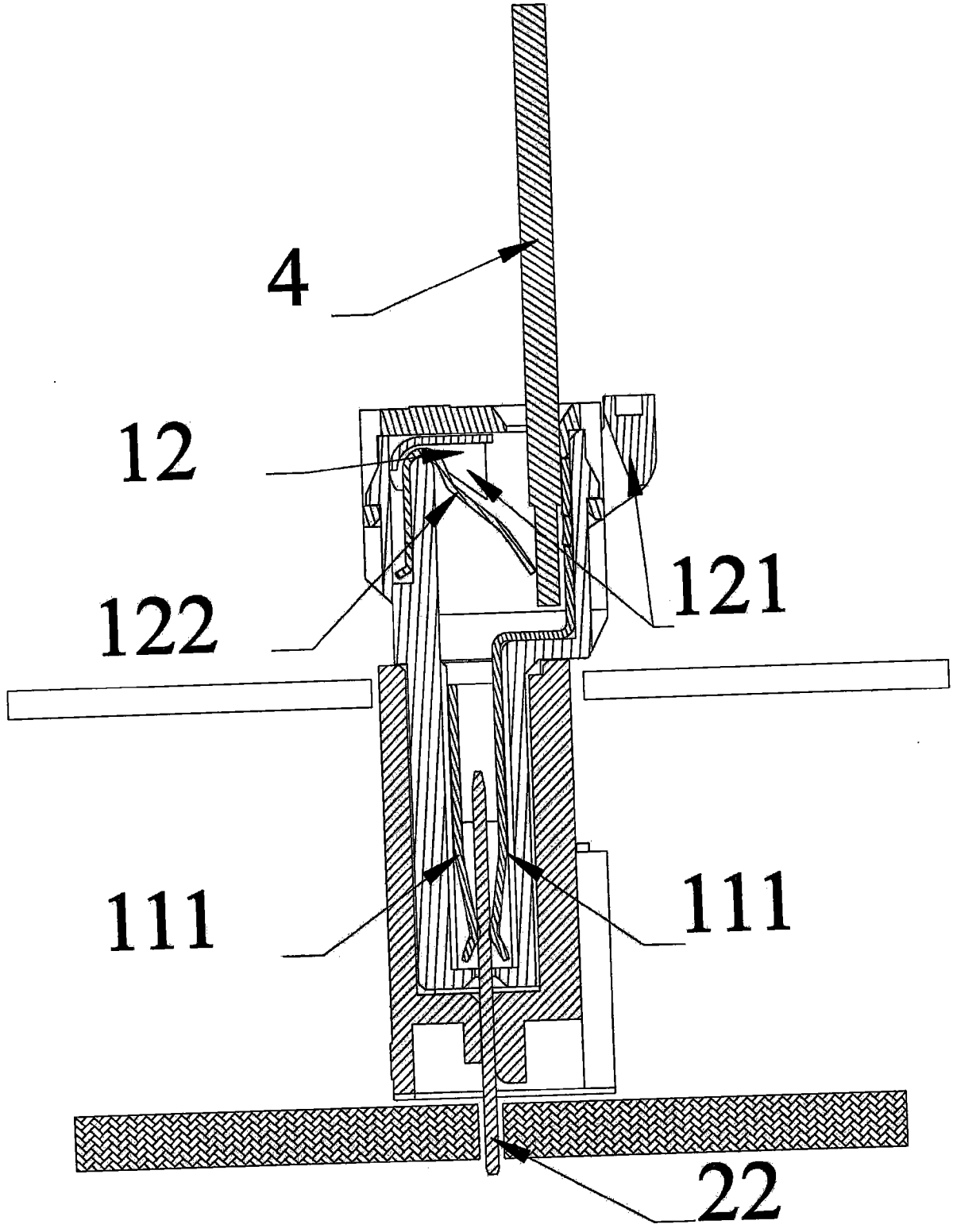


图 2