



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205178170 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520951832. 1

(22) 申请日 2015. 11. 25

(73) 专利权人 上海置恒电气有限公司

地址 201707 上海市青浦区外青松公路  
7548 弄 588 号 10 幢 1 层 C 区 137 室

(72) 发明人 赵军 姚毅

(51) Int. Cl.

H01R 13/642(2006. 01)

H01R 13/641(2006. 01)

H01R 25/16(2006. 01)

H01R 13/44(2006. 01)

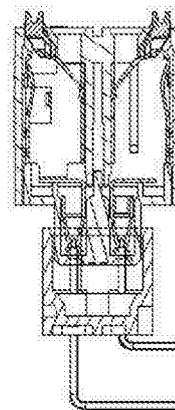
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

电连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电连接器,包括插头部和插座部,所述插座部包括插座壳体、按钮、L形弹片和导电夹片,所述插座壳体上端设有接线槽和按钮孔、下端设有导电片插孔;所述L形弹片安装于插座壳体内、一端伸入接线槽中、另一端连接导电夹片;所述按钮一端穿过按钮孔伸出插座壳体的上端、另一端顶紧于弹片中段;所述插头部包括导电插片和插头壳体,所述导电插片固定于插头壳体上、其头部伸出插头壳体的上端面、用于穿过所述导电片插孔插入导电夹片中。本实用新型接/拔线方便,提供触电保护,布局紧凑,满足4U机箱安装尺寸的同时接线点数增加到32位,接线位有标识,具有防插错防呆功能。



1. 一种电连接器,包括插头部(1)和插座部(2),其特征在于:所述插座部(2)包括插座壳体(21)、按钮(22)、L形弹片(23)和导电夹片(24),所述插座壳体(21)上端设有接线槽(211)和按钮孔(212)、下端设有导电片插孔(213);所述L形弹片(23)安装于插座壳体(21)内、一端伸入接线槽(211)中、另一端连接导电夹片(24);所述按钮(22)一端穿过按钮孔(212)伸出插座壳体(21)的上端、另一端顶紧于弹片(23)中段;所述插头部(1)包括导电插片(11)和插头壳体(12),所述导电插片(11)固定于插头壳体(12)上、其头部伸出插头壳体(12)的上端面、用于穿过所述导电片插孔(213)插入导电夹片(24)中。

2. 如权利要求1所述一种电连接器,其特征在于:所述接线槽(211)两两一组对称分布于插座壳体(21)上端,所述相邻的两个接线槽(211)之间设有凹槽部(214)。

3. 如权利要求2所述一种电连接器,其特征在于:所述插座壳体(21)下端设有防呆凹块(215),所述插头壳体(12)上端设有防呆凸块(121),所述防呆凹块(215)与防呆凸块(121)的形状和位置相对应。

4. 如权利要求3所述一种电连接器,其特征在于:所述插座壳体(21)和插头壳体(12)皆设有数字标识凸块(3)。

5. 如权利要求4所述一种电连接器,其特征在于:所述导电插片(11)呈L型形状、其尾部伸出插头壳体(12)的侧端。

6. 如权利要求5所述一种电连接器,其特征在于:所述插座壳体(21)外侧壁上设有防滑纹(216)。

## 电连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气装置领域,具体来说涉及一种电连接器。

### 背景技术

[0002] 在现有市场上的线束电连接器中,只能满足电气装置电连接的一般要求,但却存在着这样一些缺陷:现在市场上的电连接器一般以螺钉实现接入电线的压紧,这种结构造成外部接线很不方便。而且螺钉裸露在外部,对人员的触电保护不足;且耐振动能力不足,导线易松脱;体积较大,不便于紧凑布局;接线位无标识,没有防差错防呆功能。如何克服上述一系列问题是本领域技术人员需要研究的方向。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种电连接器。

[0004] 其采用的技术方案如下:

[0005] 一种电连接器,包括插头部和插座部,所述插座部包括插座壳体、按钮、L形弹片和导电夹片,所述插座壳体上端设有接线槽和按钮孔、下端设有导电片插孔;所述L形弹片安装于插座壳体内、一端伸入接线槽中、另一端连接导电夹片;所述按钮一端穿过按钮孔伸出插座壳体的上端、另一端顶紧于弹片中段;所述插头部包括导电插片和插头壳体,所述导电插片固定于插头壳体上、其头部伸出插头壳体的上端面、用于穿过所述导电片插孔插入导电夹片中。

[0006] 通过采用这种技术方案:插头部与插座部两者通过导电插片插入导电夹片实现电连接;当外部电线插入接线槽中,电线与L形弹片接触,通过L型弹片连接至导电夹片;导电夹片设于插座壳体内部、实现了防触电保护;同时L形弹片受力弯曲,将外部电线压紧于接线槽内,无需螺栓拧紧就能实现接线,当需要拔线时,往下按动按钮,按钮顶动L形弹片向下运动,使得L形弹片与外部电线相对运动而松开,实现外部电线从接线槽内的简单拔出。

[0007] 优选的是,上述电连接器中:所述接线槽两两一组对称分布于插座壳体上端,所述相邻的两个接线槽之间设有凹槽部。

[0008] 通过采用这种技术方案:利用凹槽部的设计提高两个接线槽之间的爬电距离,由此使得在设计上两个相邻接线槽之间的直线距离能够大幅降低,便于接线槽的紧密布局,使电连接器在安装尺寸满足GBT 19520.12-2009 4U机箱固定安装板安装尺寸的同时其接线点数能够增加到32位、功能多,信号密度大。

[0009] 更优选的是,上述电连接器中:所述插座壳体下端设有防呆凹块,所述插头壳体上端设有防呆凸块,所述防呆凹块与防呆凸块的形状和位置相对应。

[0010] 通过采用这种技术方案:在插座部和插头部连接为一体时,防呆凸块恰好伸入防呆凹块中,由此实现防止插座部和插头部连接错位的技术效果。

[0011] 进一步优选的是,上述电连接器中:所述插座壳体和插头壳体皆设有数字标识凸块。

[0012] 更进一步优选的是,上述电连接器中:所述导电插片呈L型形状、其尾部伸出插头壳体的侧端。

[0013] 再进一步优选的是,上述电连接器中:所述插座壳体外侧壁上设有防滑纹。

[0014] 通过采用这种技术方案:以数字标示凸块实现防止接线错位,插头部以侧部而非传统的下端部固定于PCB板上,优化了PCB板的板面布局设计。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了全面的触电保护,接/拔线方便布局紧凑,满足4U机箱安装尺寸的同时接线点数增加到32位,接线位有标识,具有防插错防呆功能。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例1中插座部的立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例1中插座部的主视示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例1中插座部的仰视示意图;

[0019] 图4为图1中A区域的放大示意图;

[0020] 图5为图2中A-A剖面的剖视示意图;

[0021] 图6为本实用新型实施例1中插头部的主视示意图;

[0022] 图7为本实用新型实施例1中插头部的俯视示意图;

[0023] 图8为图6中B-B剖面的剖视示意图;

[0024] 图9为本实用新型实施例1的结构示意图。

[0025] 上述附图中各部件与附图标记的对应关系如下:

[0026] 1、插头部;2、插座部;3、数字标识凸块;11、导电插片;12、插头壳体;121、防呆凸块;21、插座壳体;22、按钮;23、L形弹片;24、导电夹片;211、接线槽;212、按钮孔;213、导电片插孔;214、凹槽部;215、防呆凹块;216、防滑纹。

### 具体实施方式

[0027] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步描述。

[0028] 如附图1-9所示:

[0029] 一种电连接器,包括插头部1和插座部2,所述插座壳体21和插头壳体12皆设有数字标识凸块3。所述插座部2包括插座壳体21、按钮22、L形弹片23和导电夹片24,所述插座壳体21上端设有按钮孔212和两两一组对称分布的接线槽211、下端设有导电片插孔213,外侧壁设有防滑纹216。每两个相邻的接线槽211之间设有凹槽部214。所述L形弹片23安装于插座壳体21内、一端伸入接线槽211中、另一端连接导电夹片24;所述按钮22一端穿过按钮孔212伸出插座壳体21的上端、另一端顶紧于弹片23中段;所述插头部1包括导电插片11和插头壳体12,所述导电插片11呈L型形状、固定于插头壳体12上、其头部伸出插头壳体12的上端面、用于穿过所述导电片插孔213插入导电夹片24中,其尾部伸出插头壳体12的侧端。所述插座壳体21下端设有防呆凹块215,所述插头壳体12上端设有防呆凸块121,所述防呆凹块215与防呆凸块121的形状和位置相对应。

[0030] 实践中:

[0031] 插头部1与插座部2两者通过导电插片11插入导电夹片24实现电连接;当外部电线

插入接线槽211中,电线与L形弹片23接触,通过L型弹片23连接至导电夹片24;导电夹片24设于插座壳体21内部、实现了防触电保护;同时L形弹片受力弯曲,将外部电线压紧于接线槽211内,无需螺栓拧紧就能实现接线,当需要拔线时,往下按动按钮22,按钮22顶动L形弹片向下运动,使得L形弹片与外部电线相对运动而松开,实现外部电线从接线槽211内的简单拔出。本电连接器的总体安装尺寸可符合GBT 19520.12-2009 4U机箱固定安装板安装尺寸。相比与现有技术本电连接器上的固定接线点增加到32位,设计符合GB16836触电危险防护要求,IP防护等级可达IP20。产品宽度更窄,占位空间小,扩展集线防护外壳,满足4T(20.32mm)面板安装需求。前后、左右排针距离增加到6.35mm,在密度情况下适合高电压220V回路使用。可用于高电压大电流回路。可以接入1.5mm<sup>2</sup>导线1根或1 mm<sup>2</sup>导线2根,满足装置集约化及测控信号增长的需要。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域技术的技术人员在本实用新型公开的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书的保护范围为准。

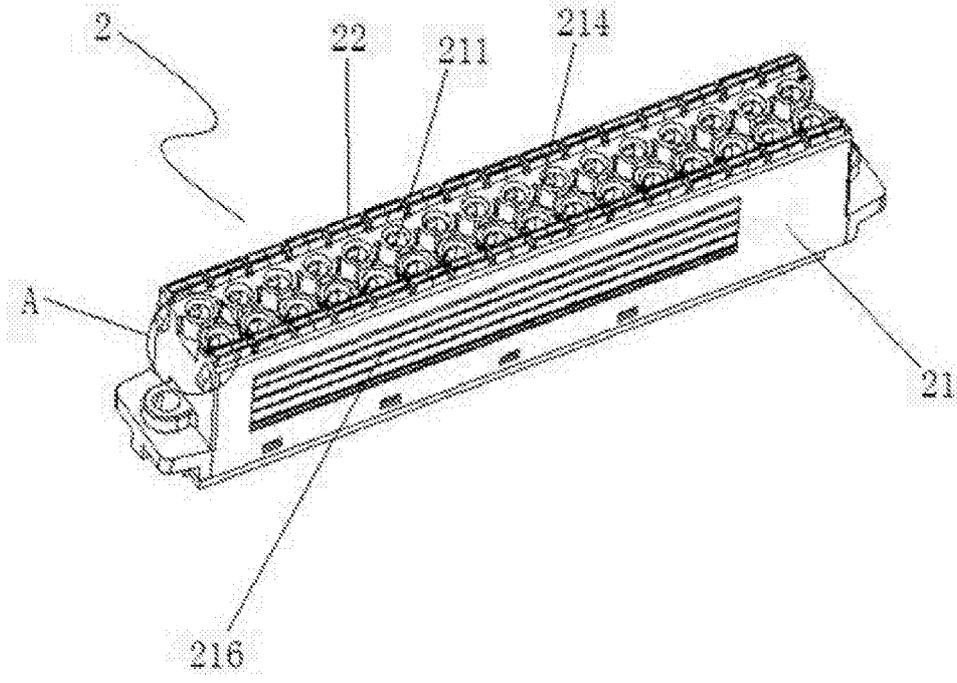


图1

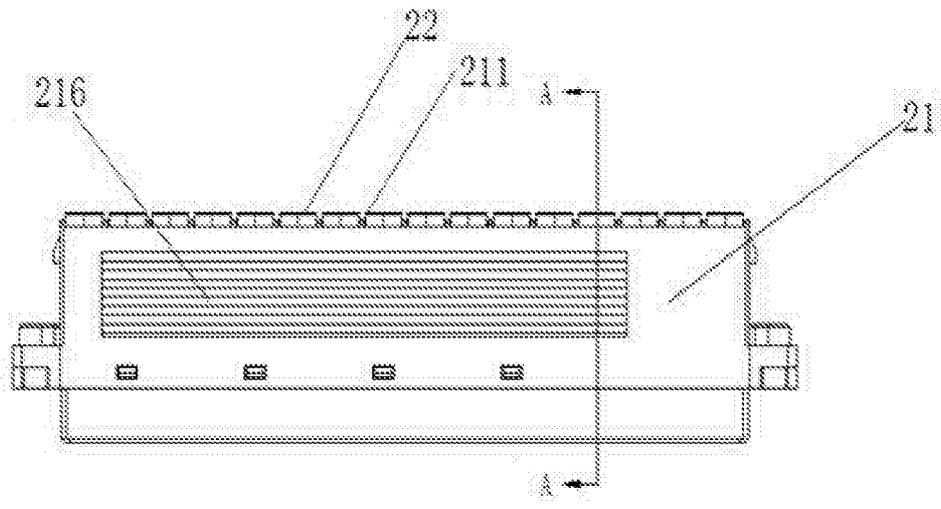


图2

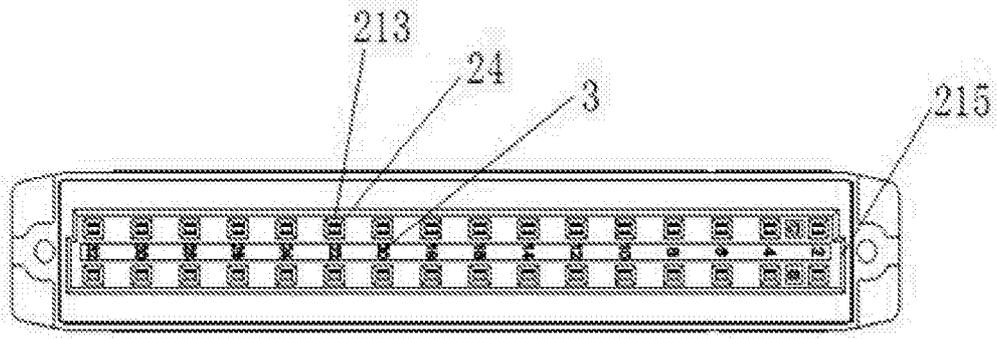


图3

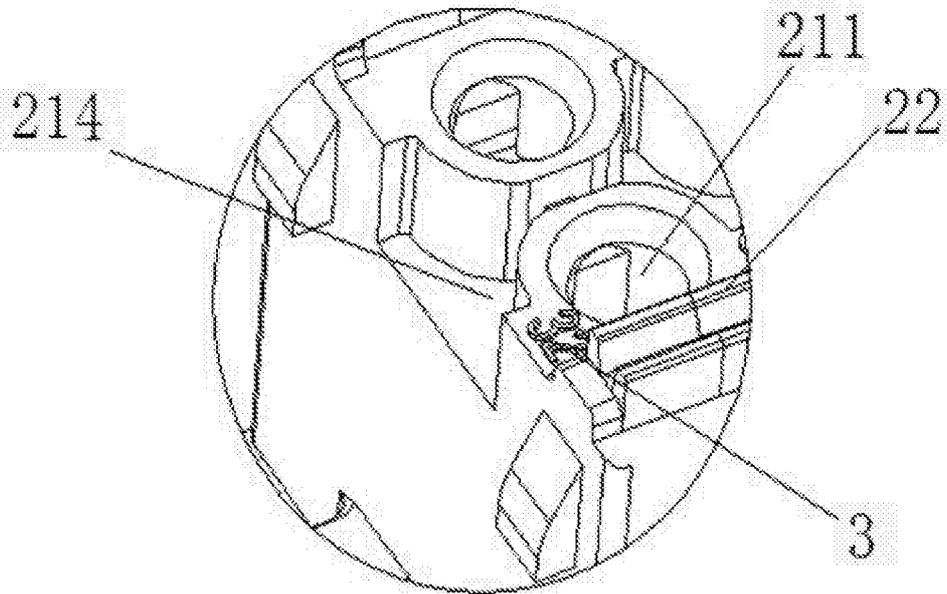


图4

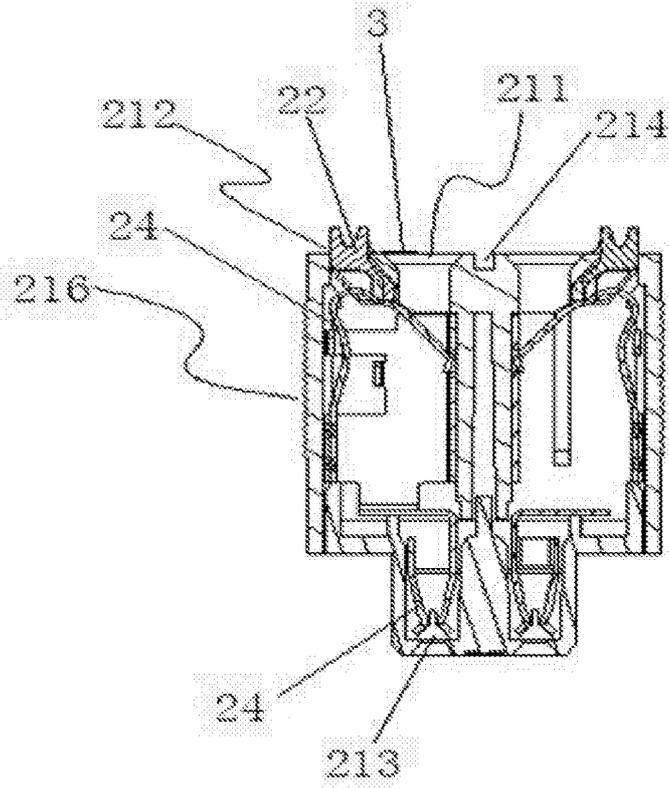


图5

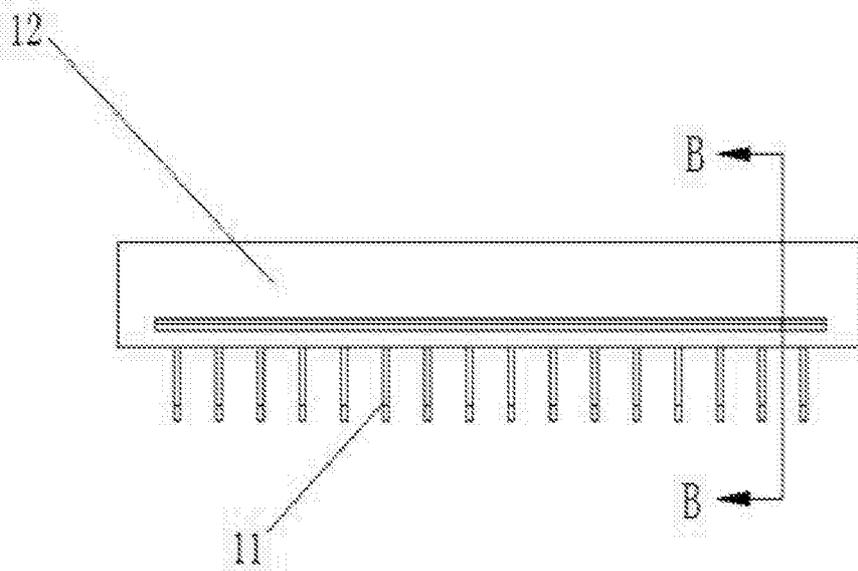


图6

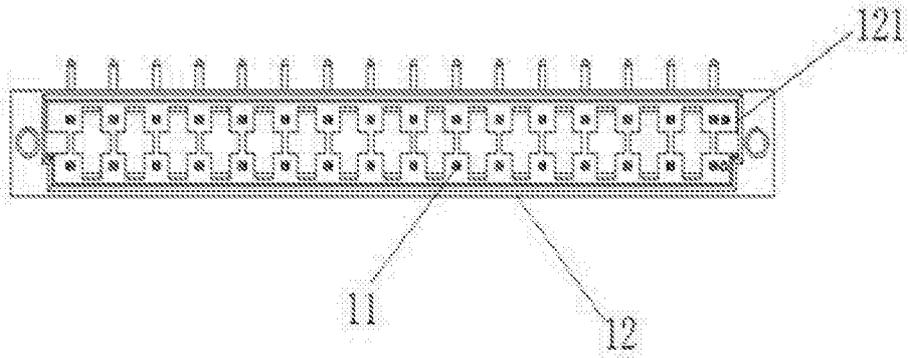


图7

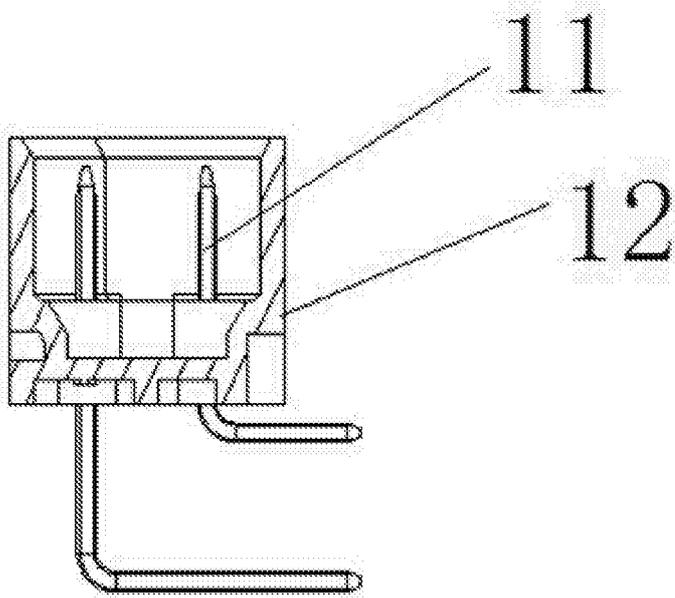


图8

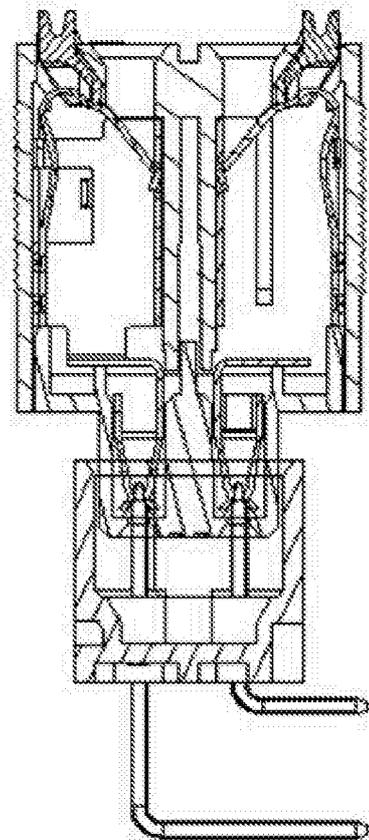


图9