



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103199399 B

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201210000887.5

(22) 申请日 2012.01.04

(73) 专利权人 凡甲电子(苏州)有限公司

地址 215425 江苏省苏州市江太仓市沙溪镇
长富工业园

专利权人 凡甲科技股份有限公司

(72) 发明人 戴宏骥 王海浪

(74) 专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事
务所(普通合伙) 32235

代理人 杨林洁

US 2006194481 A1, 2006.08.31,

US 2002031925 A1, 2002.03.14,

US 5549480 A, 1996.08.27,

CN 101572359 A, 2009.11.04,

US 7153171 B1, 2006.12.26,

WO 2011053903 A3, 2011.06.23,

CN 101587995 A, 2009.11.25,

US 5413491 A, 1995.05.09,

US 2010022142 A1, 2010.01.28,

审查员 陈晓红

(51) Int. Cl.

H01R 25/00(2006.01)

H01R 13/02(2006.01)

H01R 43/20(2006.01)

(56) 对比文件

US 8057266 B1, 2011.11.15,

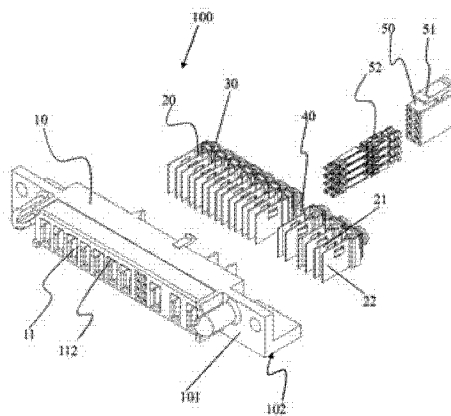
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

电连接器

(57) 摘要

本发明揭示了一种电连接器,包括:绝缘本体以及若干电源端子;所述绝缘本体呈纵长形,设有若干贯穿所述绝缘本体的收容槽,所述收容槽沿纵长方向间隔排列;所述电源端子收容在相应的收容槽内,所述各电源端子包括第一端子及与第一端子相对间隔设置的第二端子,所述第一端子包括第一接触部、与第一接触部大致上垂直并向第二端子方向延伸的第一固定部及连接第一接触部与第一固定部的第一连接部,所述第二端子包括与第一接触部间隔设置的第二接触部,所述第一连接部与第一接触部之间设有弧形过渡区,所述第一固定部的宽度大于所述第一接触部与所述第二接触部之间的间隔距离。与现有技术相比,本发明电连接器的电源端子安装方便,且便于拆卸,从而将低了电连接器的成本。



CN 103199399 B

1. 一种电连接器,包括:绝缘本体以及若干电源端子;所述绝缘本体呈纵长形,设有若干贯穿所述绝缘本体的收容槽,所述收容槽沿纵长方向间隔排列;所述电源端子收容在相应的收容槽内,所述各电源端子包括第一端子及与第一端子相对间隔设置的第二端子,所述第一端子包括第一接触部、与第一接触部大致上垂直并向第二端子方向延伸的第一固定部及连接第一接触部与第一固定部的第一连接部,所述第二端子包括与第一接触部间隔设置的第二接触部,其特征在于:所述第一连接部与第一接触部之间设有弧形过渡区,所述第一固定部的宽度大于所述第一接触部与所述第二接触部之间的间隔距离;所述第二端子更包括第二固定部及连接第二接触部与第二固定部的第二连接部,所述第二连接器与第二接触部之间设有弧形过渡区,所述两弧形过渡区之间形成容置空间;所述电连接器更包括固持件,所述固持件将第一端子与第二端子固持连接在一起,所述固持件包括从第一及第二固定部的一侧穿过第一及第二固定部的第一固持件,及设置在另一侧与第一固持件配合的第二固持件,所述第二固持件收容于所述两弧形过渡区之间的容置空间。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器,其特征在于:所述第一连接部及第二连接部上均设有狭槽,所述第二固持件上设有可收容到狭槽内的垫片以将第二固持件安装在所述电源端子上。

3. 如权利要求 1 所述的电连接器,其特征在于:所述相邻收容槽之间设有间隔壁,所述间隔壁的两侧面上均设有从前向后方向延伸的沟槽,空气可流过该沟槽以对电源端子进行散热。

4. 如权利要求 3 所述的电连接器,其特征在于:所述第一端子上设有向外延伸的弹片,第一端子从后向前插入收容槽后,所述弹片与相应的沟槽卡扣将第一端子定位在收容槽内,拆卸工具可从沟槽自前向后插入以解除弹片与沟槽之间的锁扣。

5. 如权利要求 1 所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器进一步包括连接多个电源端子的汇流片。

6. 如权利要求 1 所述的电连接器,其特征在于:所述绝缘本体设有若干延伸超出绝缘本体后端的隔板。

7. 如权利要求 1 所述的电连接器,其特征在于:所述绝缘本体包括第一平面及与第一平面垂直设置的第二平面,所述电连接器可通过第一平面实现直立式安装到外部设备,或者通过第二平面平躺式安装到外部设备。

8. 如权利要求 1 所述的电连接器,其特征在于:所述电连接器进一步包括可拆卸安装到绝缘本体上的信号端子模块。

电连接器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电连接器,尤其涉及一种电源连接器。

背景技术

[0002] 2009年12月16日公告的中国实用新型专利第CN101587995号公开了一种电源连接器,该电源连接器包括绝缘本体及安装在绝缘本体上的若干电源端子。所述绝缘本体具有纵长的本体,并设有若干贯穿绝缘本体的收容槽,所述收容槽沿纵长方向并列设置。各电源端子包括机械连接在一起的第一端子片及第二端子片。所述第一及第二端子片的外侧均设有凸块用以与收容槽配合以将相应的电源端子固持在相应的收容槽内。

[0003] 熟知电源连接器的电源端子,安装于绝缘本体后,如若遇到更换端子等情况时,因不方便拆卸,可能导致需要更换整只电连接器,从而造成成本上升。

[0004] 鉴于上述问题,有必要对熟知的电连接器作进一步改进,以解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明解决的技术问题是提供一种电源端子便于更换的电连接器。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是这样实现的:

[0007] 一种电连接器,包括:绝缘本体以及若干电源端子;所述绝缘本体呈纵长形,设有若干贯穿所述绝缘本体的收容槽,所述收容槽沿纵长方向间隔排列;所述电源端子收容在相应的收容槽内,所述各电源端子包括第一端子及与第一端子相对间隔设置的第二端子,所述第一端子包括第一接触部、与第一接触部大致上垂直并向第二端子方向延伸的第一固定部及连接第一接触部与第一固定部的第一连接部,所述第二端子包括与第一接触部间隔设置的第二接触部,所述第一连接部与第一接触部之间设有弧形过渡区,所述第一固定部的宽度大于所述第一接触部与所述第二接触部之间的间隔距离。

[0008] 进一步地,所述第二端子更包括第二固定部及连接第二接触部与第二固定部的第二连接部,所述第二连接部与第二接触部之间设有弧形过渡区,所述两弧形过渡区之间形成容置空间。

[0009] 进一步地,所述电连接器更包括固持件,所述固持件将第一端子与第二端子固持连接在一起,所述固持件包括从第一及第二固定部的一侧穿过第一及第二固定部的第一固持件,及设置在另一侧与第一固持件配合的第二固持件,所述第二固持件收容于所述两弧形过渡区之间的容置空间。

[0010] 进一步地,所述第一连接部及第二连接部上均设有狭槽,所述第二固持件上设有可收容到狭槽内的垫片以将第二固持件安装在所述电源端子上。

[0011] 进一步地,所述相邻收容槽之间设有间隔壁,所述间隔壁的两侧面上均设有从前向后方向延伸的沟槽,空气可流过该沟槽以对电源端子进行散热。

[0012] 进一步地,所述第一端子上设有向外延伸的弹片,第一端子从后向前插入收容槽

后,所述弹片与相应的沟槽卡扣将第一端子定位在收容槽内,拆卸工具可从沟槽自前向后插入以解除弹片与沟槽之间的锁扣。

[0013] 进一步地,所述电连接器进一步包括连接多个电源端子的汇流片。

[0014] 进一步地,所述绝缘本体设有若干延伸超出绝缘本体后端的隔板。

[0015] 进一步地,所述绝缘本体包括第一平面及与第一平面垂直设置的第二平面,所述电连接器可通过第一平面实现直立式安装到外部设备,或者通过第二平面平躺式安装到外部设备。

[0016] 进一步地,所述电连接器进一步包括可拆卸安装到绝缘本体上的信号端子模块。

[0017] 本发明的有益效果是:本发明电连接器的电源端子安装方便,且便于拆卸,从而将低了电连接器的成本。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明电源连接器的立体图。

[0019] 图 2 为图 1 所示电源连接器另一视角的立体图。

[0020] 图 3 为图 1 所示电源连接器的分解图。

[0021] 图 4 为图 1 所示电源连接器的电源端子立体图。

[0022] 图 5 为图 1 所示电连接器的信号端子模组的立体图。

[0023] 图 6 为图 5 所示信号端子模组的绝缘体的立体图。

[0024] 图 7 为图 5 所示的信号端子的立体图。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述。

[0026] 请参阅图 1 至图 3 所示,本发明电连接器 100 可安装在外部电路板上(未图标),所述电连接器 100 包括绝缘本体 10、收容在绝缘本体 10 内的若干电源端子 20、将部分电源端子连接在一起的汇流片 40、及安装在绝缘本体 10 上的信号端子模块 50。在本实施方式中,电连接器 100 的绝缘本体呈纵长型。电源连接器具有十个所述电源端子 20 及两个所述汇流片 40。在信号端子模块 50 的一侧具有七个所述电源端子 20、在另一侧具有三个所述电源端子 20。其中一个汇流片 40 与所述七个电源端子 20 中的四个连接在一起,另一个汇流片 40 与所述七个电源端子中的剩下的三个连接在一起。但是电源端子 20 数量、排列方式,所述汇流片 40 的数量、排列方式及连接电源端子 20 的数量不加以局限,可以根据需要设计为不同数目、排列方式及连接数量。

[0027] 请参阅图 1 至图 4 所示,所述绝缘本体 10 包括第一平面 101 及与第一平面 101 垂直设置的第二平面 102。所述电连接器 100 可通过第一平面 101 实现直立式安装到外部设备上,也可通过第二平面 102 平躺式安装到外部设备上。所述绝缘本体 10 还包括自第一平面 101 向前凸伸的用以与对接连接器配合的对接部 103、自第一平面 101 向前延伸并设置在对接部 103 两侧的导向柱 104、自第一平面 101 向后凸伸的安装部分 105。所述第一平面 101 位于导向柱 104 的外侧均设有贯穿绝缘本体 10 的通孔 106,绝缘本体 10 通过该对通孔 106 垂直安装到外部设备上。所述第二平面 102 上设有一对间隔设置的通孔 107,所述绝缘本

体通过该对通孔 107 平躺式安装在外部设备上。所述绝缘本体 10 包括若干在前后方向贯穿绝缘本体 10 的收容槽 11, 所述收容槽 11 沿所述纵长方向间隔排列。所述相邻收容槽 11 之间设有间隔壁 111, 所述间隔壁 111 的两侧面上均设有从前向后方向延伸的沟槽 112, 空气可流过该沟槽 112 以对电源端子 20 进行散热。所述沟槽并未在前后方向上延伸贯穿间隔壁 111, 从而形成台阶部(未标号)。所述绝缘本体 10 设有若干延伸超出绝缘本体 10 后端的隔板 113, 所述隔板 113 可将相邻的电源端子 20 露出绝缘本体 10 的部分在纵长方向上隔开, 以达到屏蔽的效果。

[0028] 所述各电源端子 20 收容在相应的收容槽 11 内, 所述各电源端子 20 包括第一端子 21 及与第一端子 21 间隔设置的第二端子 22。所述第一端子 21 包括平板状的第一接触部 210、与第一接触部 210 大致上垂直并向第二端子方向延伸的第一固定部 211、连接第一接触部 210 与第一固定部 211 的第一连接部 212、及设置在第一连接部 212 与第一接触部 210 之间设有弧形过渡区 213。所述第一端子 210 的第一接触部 210 上设有向外延伸的弹片 214。所述第二端子 22 包括与第一接触部 210 平行间隔设置的平板状的第二接触部 220、与第二接触部 220 大致上垂直并向第一端子 21 方向延伸的第二固定部 221、连接第二接触部 220 与第二固定部 221 的第二连接部 222、及设置在第二连接部 222 与第二接触部 220 之间设有弧形过渡区 223。所述第二端子 220 的第二接触部 220 上设有向外延伸的弹片 224。

[0029] 本实施例中, 第一固定部 21 为平板状, 但不加以局限, 第一固定部 211 的宽度大于第一端子 21 的第一接触部 210 与第二端子 22 的第二接触部 220 之间的间隔距离, 使第一固定部 211 有较大的接触面积, 提高电连接时的电流传输效果。

[0030] 此外, 第二端子 22 的另一种实施例中, 第二端子 22 一体成型地间隔设置于第一端子 21 的一侧, 仅保留第二端子 22 的第二接触部 220, 则第一端子 21 的第一固定部 211 亦可达到提高电连接时的传输效果。

[0031] 再者, 所述电连接器 100 可进一步包括若干固持件 30。所述各固持件 30 用以将汇流片 40 固定于第一端子 21 的第一固定部 211, 使若干个电源端子 20 藉由汇流片 40 同时与外部电缆线形成电连接。本实施例中, 所述第一固定部 211 及第二固定部 221 上均设有通孔(未图示)。所述固持件 30 穿过所述第一及第二固定部 211、221 上的通孔实现所述第一端子 21 与第二端子 22 之间的固持连接。所述固持件 30 包括从第一及第二固定部 211、221 的一侧穿过第一及第二固定部 211、221 的第一固持件 31, 及设置在另一侧与第一固持件 31 配合的第二固持件 32。

[0032] 在本实施例中, 所述第一固持件 31 为螺丝, 所述第二固持件为可与该螺丝螺纹锁紧的螺帽。所述第一连接部及第二连接部 212、222 上均设有狭槽 200, 所述第二固持件 32 上设有可收容到狭槽 200 内的垫片 321 以将第二固持件 32 安装在所述电源端子 20 上。

[0033] 此外, 固持件 30 的另一种实施例中, 固持件 30 可替换成焊锡, 亦能达到将汇流片 40 固定于第一端子 21 的第一固定部 211 的效果, 使若干个电源端子 20 藉由汇流片 40 同时与外部电缆线形成电连接。

[0034] 所述电源端子 20 从后向前插入到收容槽 11 后, 所述第一端子 21 及第二端子 22 上的弹片 214、224 将收容到相应间隔壁 111 上的构槽 112 内, 并与沟槽 112 内的台阶部形成卡扣, 从而将第一端子 21 及第二端子 22 定位在收容槽 11 内。所述沟槽 112 使得第一电源端子 21 及第二电源端子 22 与相应的间隔壁 111 之间存在空间, 空气可流过该空间从而

起到散热的作用。所述沟槽 112 还可以起到逃料效果,从而便于绝缘本体 10 的模塑成型。另外,当需要更换电源端子 20 时,可将拆卸工具从沟槽 112 自前向后插入到沟槽 112 内,将弹片 214,224 与相应的台阶部 113 解除锁扣。所述第一接触部 210 及第二接触部 220 上亦可设有倒刺(未图示),并通过所述倒刺与间隔壁 111 干涉配合以将第一端子 21 及第二端子 22 定位在收容槽 11 内。

[0035] 请参阅图 5 至图 7 所示,所述信号端子模块 50 可拆卸地安装在绝缘本体 10 上。所述信号端子模块 50 包括绝缘件 51 及固持安装在绝缘件 51 上的若干信号端子 52。

[0036] 特别需要指出,对于本领域的普通技艺人员来说,在本发明的教导下所作的针对本发明的等效变化,仍应包含在本发明申请专利范围所主张的范围中。

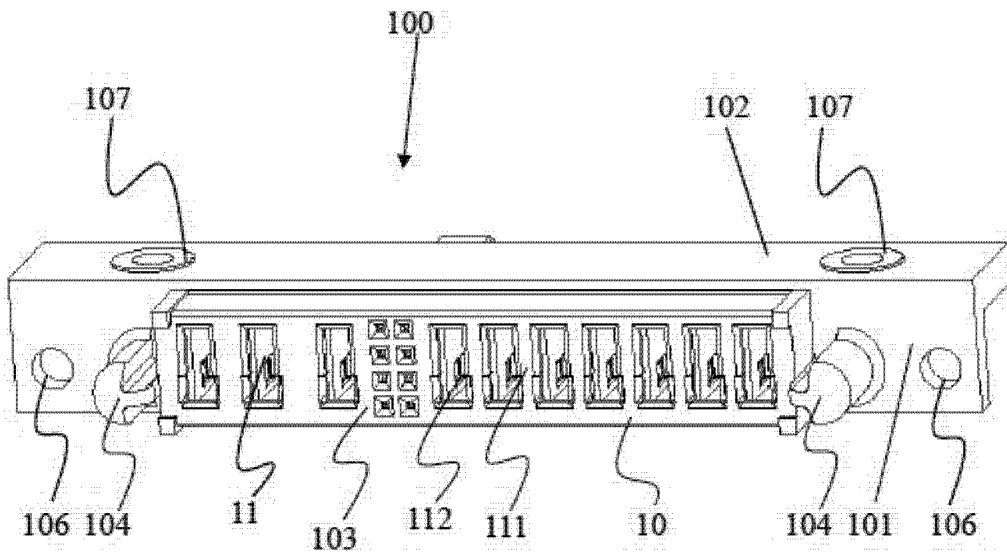


图 1

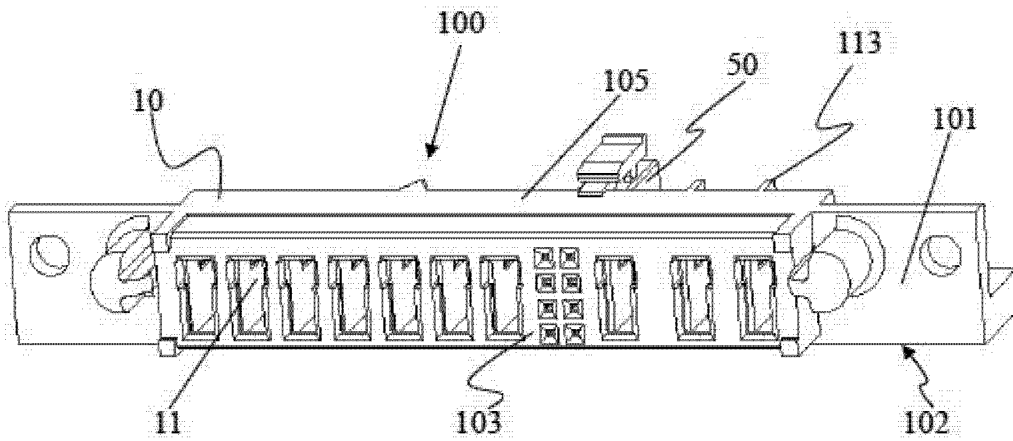


图 2

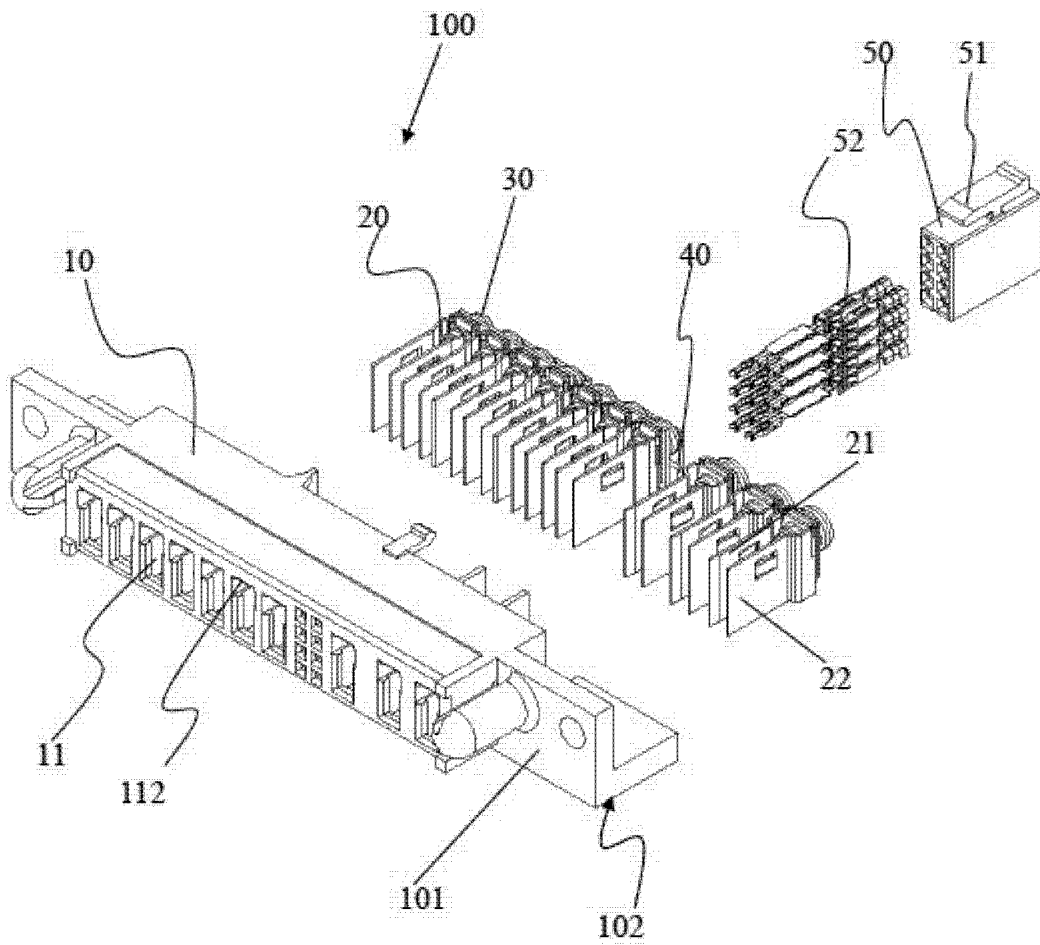


图 3

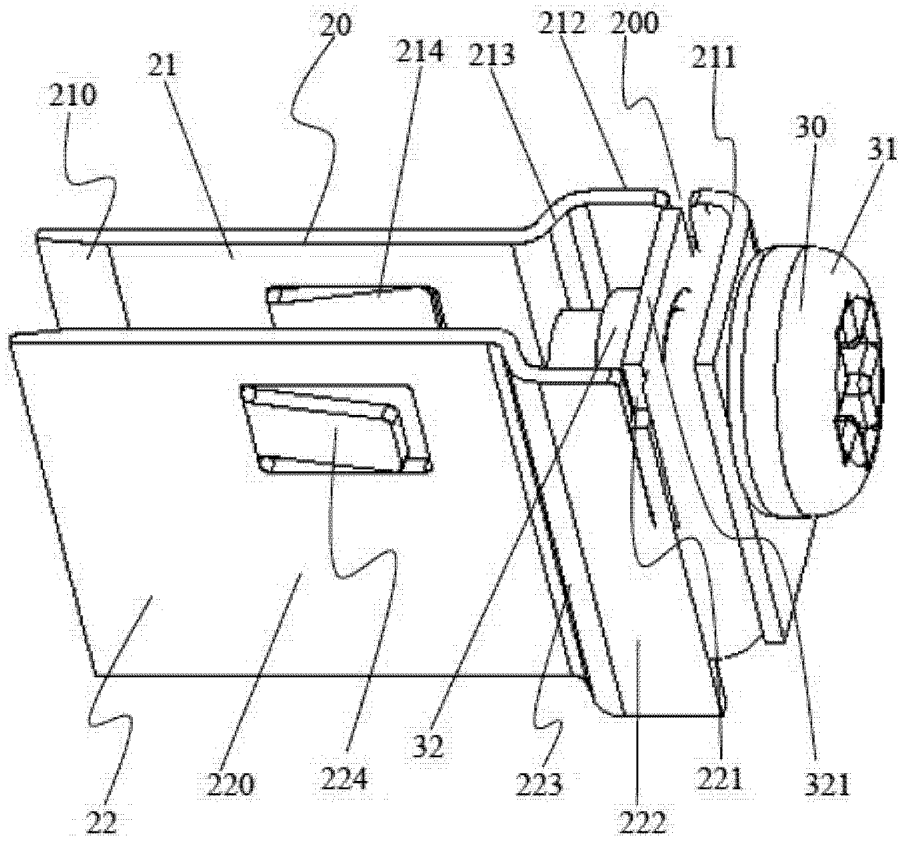


图 4

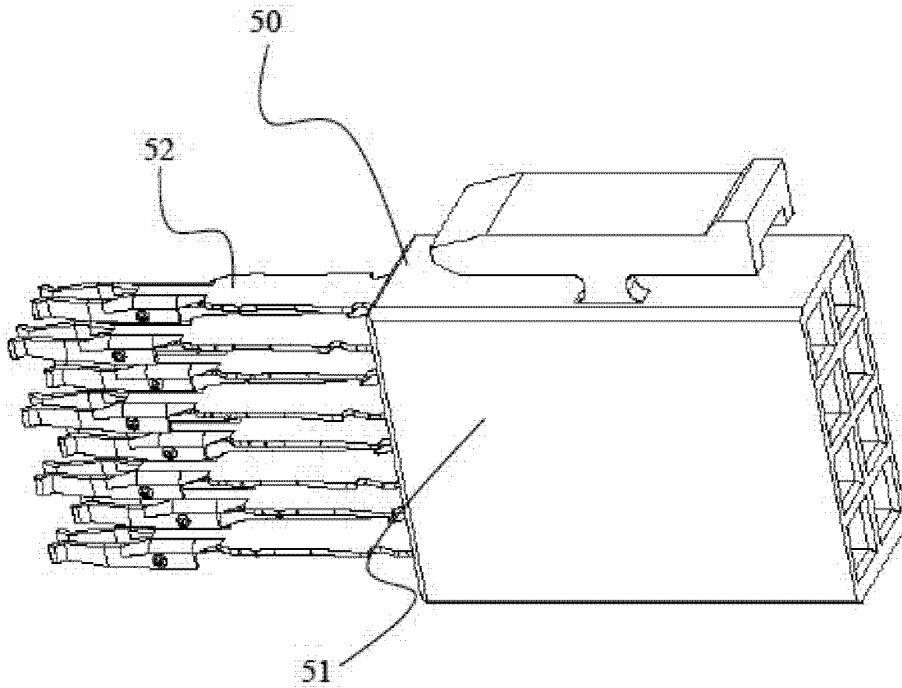


图 5

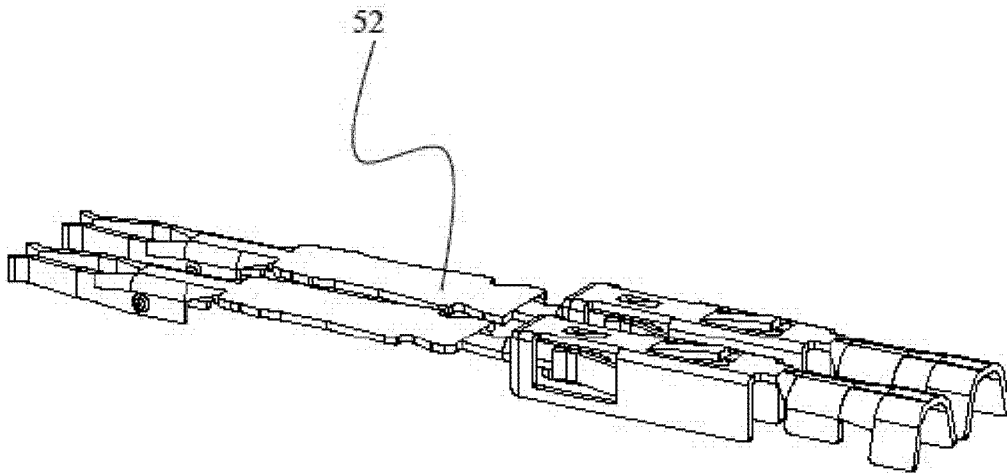


图 6

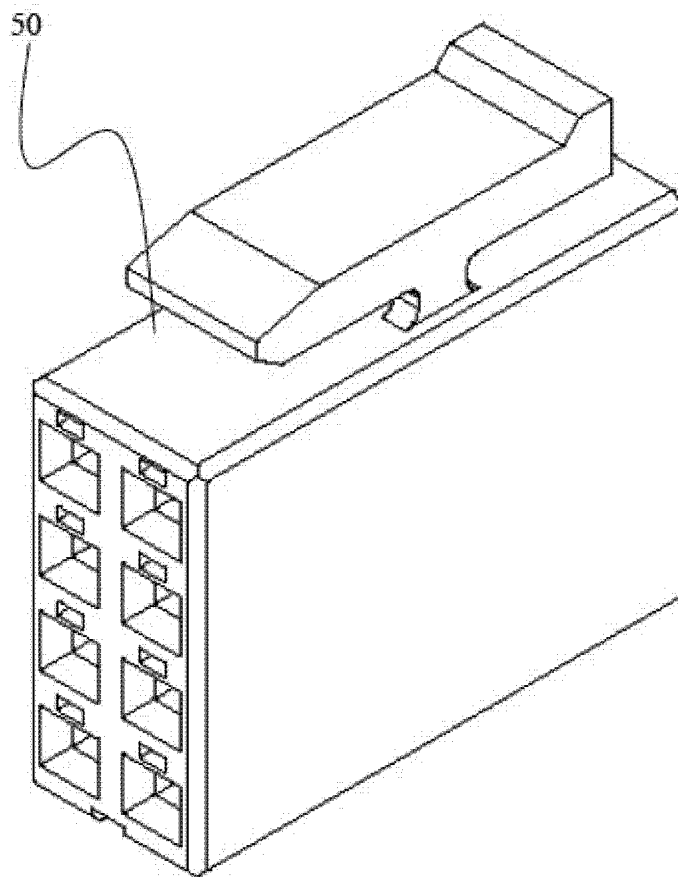


图 7