(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 207910116 U
(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820250355.X

(22)申请日 2018.02.12

(73)专利权人 欧品电子(昆山)有限公司
地址 215335 江苏省苏州市昆山市开发区昆嘉路477号

(72)发明人 陈信智

(74)专利代理机构 上海翼胜专利商标事务所(普通合伙) 31218
代理人 翟羽

(51)Int.Cl.
H01R 13/24(2006.01)
H01R 13/627(2006.01)
H01R 13/405(2006.01)

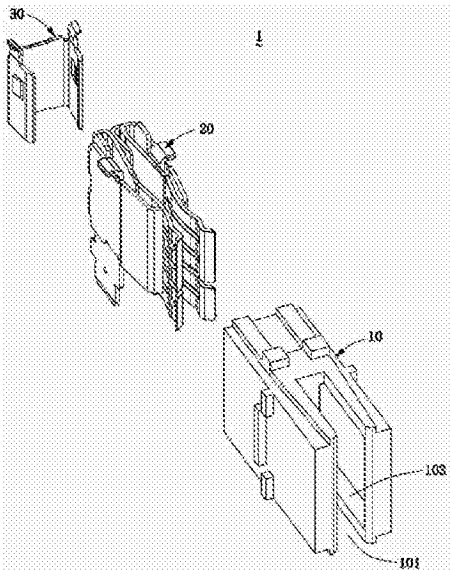
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

铜排连接器及其改进的端子组件

(57)摘要

本实用新型公开一种铜排连接器及其改进的端子组件，该铜排连接器包括有一绝缘基座、以及一组装于该绝缘基座上的端子组件。该端子组件包括有两个对称的电源端子、以及两个分别贴靠于对应电源端子外侧并能够互锁的增压端子。每一电源端子均具有至少一组自基部的前边缘向前并列延伸且弯折的弹性臂、以及至少一个连接这一组弹性臂前端的连接部。本实用新型铜排连接器及其改进的端子组件通过将独立的弹性臂连接起来成为能够联动的弹性臂，使得该端子组件能够提供稳定的电流传输，使得该铜排连接器具有良好的电气性能。



CN 207910116 U

1.一种铜排连接器，包括一绝缘基座、以及一组装于该绝缘基座上的端子组件；

该绝缘基座包括一形成于前方的对接空间、一形成于后方的安装空间、以及两个对称的贯穿该安装空间与该对接空间的端子通道；

该端子组件包括有两个对称的电源端子、以及两个分别贴靠于对应电源端子外侧并能够互锁的增压端子；

其特征在于：每一电源端子均具有一片状基部、至少一组自该基部的前边缘向前并列延伸且弯折的弹性臂、以及至少一个连接这一组弹性臂前端的连接部；其中每一弹性臂均被折弯成曲线状，且均包括一弧形接触部；该弹性臂伸入该对接空间内，该基部卡入相对应的端子通道中；以及

每一增压端子均具有一片状主体部、一自该主体部的前边缘弯折形成的按压部、以及一自该主体部的后边缘弯折形成的啮合锁扣部；其中这两个增压端子环绕在这两个电源端子的基部外侧，所述按压部从外侧按压相对应的弹性臂，而所述啮合锁扣部则使得这两个增压端子形成互锁模式。

2.如权利要求1所述的铜排连接器，其特征在于：这两个电源端子的弹性臂前端及连接部构成喇叭状。

3.如权利要求1所述的铜排连接器，其特征在于：在该安装空间的上方两侧位置处各形成有一第一固定槽，在该安装空间的下方两侧位置处各形成有一第二固定槽。

4.如权利要求3所述的铜排连接器，其特征在于：每一电源端子还具有至少一与该基部的后边缘相连的固定片、以及一位于该固定片下方的尾端，该尾端能够插入该绝缘基座的相对应的第二固定槽中；

该基部与该固定片构成U型结构，并且在该固定片的上边缘形成有一朝向外侧垂直折弯而成的弯折片，该弯折片能够嵌入该绝缘基座的相对应的第一固定槽中。

5.如权利要求1所述的铜排连接器，其特征在于：该按压部的前端呈凸刺状，卡止在相对应的电源端子的弹性臂之间。

6.如权利要求1所述的铜排连接器，其特征在于：其中一增压端子的啮合锁扣部形成锁环，另一增压端子的啮合锁扣部形成扣爪，该扣爪伸入该锁环内，从而连接这两个增压端子。

7.如权利要求1所述的铜排连接器，其特征在于：该铜排连接器还包括有一U型固定件，其从后方环抱该端子组件，从而固定该端子组件。

8. 一种改进的端子组件，其包括有两个对称的电源端子、以及两个分别贴靠于对应电源端子外侧并能够互锁的增压端子；

其特征在于：每一电源端子均具有一片状基部、至少一组自该基部的前边缘向前并列延伸且弯折的弹性臂、以及至少一个连接这一组弹性臂前端的连接部；其中每一弹性臂均被折弯成曲线状，且均形成一弧形接触部；以及

每一增压端子均具有一片状主体部、一自该主体部的前边缘弯折形成的按压部、以及一自该主体部的后边缘弯折形成的啮合锁扣部；其中这两个增压端子环绕在这两个电源端子的基部外侧，所述按压部从外侧按压相对应的弹性臂，而所述啮合锁扣部则使得这两个增压端子形成互锁模式。

9.如权利要求8所述的改进的端子组件，其特征在于：每一电源端子还具有至少一与该

基部的后边缘相连的固定片、以及一位于该固定片下方的尾端。

10.如权利要求8所述的改进的端子组件，其特征在于：每一电源端子均具有两组弹性臂，以及两个连接部。

铜排连接器及其改进的端子组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接器，特别是有关于一种能够稳定传输大电流的铜排连接器及其改进的端子组件。

背景技术

[0002] 铜排连接器的端子组件是为了实现与对接连接器的插接导体相互插接接触，实现电力传输。

[0003] 现有的端子组件均采用了弹性臂的设计，以适应插接导体的尺寸或插接位置的偏差。若采用较短的弹性臂，有可能因插合时引起的变形超过材科的屈服点使接触失效，同时也容易出现插入力过大的情况。所以，弹性臂需要有相应的长度，以保证可靠的接触。但是在实际制造过程中，发现很难确保同一个端子上的多个较长的独立的弹性臂完全一致。也就是说，多个独立的弹性臂很难在插接导体插入时，确保其变形一致。特别是在频繁插拔之后，这些独立的弹性臂就更难以步调一致。这种缺陷严重影响了铜排连接器与对接连接器之间的可靠接触，从而影响电气性能及电流传输。

[0004] 因此，急需要改进该铜排连接器的端子组件，以确保铜排连接器具有良好的电气性能，能够稳定传输电流。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种铜排连接器，具有良好的电气性能，能够稳定传输电流。

[0006] 本实用新型的另一目的在于提供一种改进的端子组件，其具有能够联动的弹性臂，能够提高电流传输效果。

[0007] 本实用新型的其它目的和优点可以从本实用新型所揭露的技术特征中得到进一步的了解。

[0008] 为达上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种铜排连接器包括一绝缘基座、以及一组装于该绝缘基座上的端子组件。该绝缘基座包括一形成于前方的对接空间、一形成于后方的安装空间、以及两个对称的贯穿该安装空间与该对接空间的端子通道；该端子组件包括有两个对称的电源端子、以及两个分别贴靠于对应电源端子外侧并能够互锁的增压端子。每一电源端子均具有一片状基部、至少一组自该基部的前边缘向前并列延伸且弯折的弹性臂、以及至少一个连接这一组弹性臂前端的连接部；其中每一弹性臂均被折弯成曲线状，且均包括一弧形接触部；该弹性臂伸入该对接空间内，该基部卡入相对应的端子通道中。每一增压端子均具有一片状主体部、一自该主体部的前边缘弯折形成的按压部、以及一自该主体部的后边缘弯折形成的啮合锁扣部；其中这两个增压端子环绕在这两个电源端子的基部外侧，所述按压部从外侧按压相对应的弹性臂，而所述啮合锁扣部则使得这两个增压端子形成互锁模式。

[0009] 在其中一实施例中，这两个电源端子的弹性臂前端及连接部构成喇叭状。

[0010] 在其中一实施例中，在该安装空间的上方两侧位置处各形成有一第一固定槽，在该安装空间的下方两侧位置处各形成有一第二固定槽。

[0011] 在其中一实施例中，每一电源端子还具有至少一与该基部的后边缘相连的固定片、以及一位于该固定片下方的尾端，该尾端能够插入该绝缘基座的相对应的第二固定槽中；该基部与该固定片构成U型结构，并且在该固定片的上边缘形成有一朝向外侧垂直折弯而成的弯折片，该弯折片能够嵌入该绝缘基座的相对应的第一固定槽中。

[0012] 在其中一实施例中，该按压部的前端呈凸刺状，卡止在相对应的电源端子的弹性臂之间。

[0013] 在其中一实施例中，其中一增压端子的啮合锁扣部形成锁环，另一增压端子的啮合锁扣部形成扣爪，该扣爪伸入该锁环内，从而连接这两个增压端子。

[0014] 在其中一实施例中，该铜排连接器还包括有一U型固定件，其从后方环抱该端子组件，从而固定该端子组件。

[0015] 为达上述目的，本实用新型还采用如下技术方案：一种改进的端子组件包括有两个对称的电源端子、以及两个分别贴靠于对应电源端子外侧并能够互锁的增压端子。每一电源端子均具有一片状基部、至少一组自该基部的前边缘向前并列延伸且弯折的弹性臂、以及至少一个连接这一组弹性臂前端的连接部；其中每一弹性臂均被折弯成曲线状，且均形成一弧形接触部。每一增压端子均具有一片状主体部、一自该主体部的前边缘弯折形成的按压部、以及一自该主体部的后边缘弯折形成的啮合锁扣部；其中这两个增压端子环绕在这两个电源端子的基部外侧，所述按压部从外侧按压相对应的弹性臂，而所述啮合锁扣部则使得这两个增压端子形成互锁模式。

[0016] 在其中一实施例中，每一电源端子还具有至少一与该基部的后边缘相连的固定片、以及一位于该固定片下方的尾端。

[0017] 在其中一实施例中，每一电源端子均具有两组弹性臂，以及两个连接部。

[0018] 相较于现有技术，本实用新型铜排连接器及其改进的端子组件通过将独立的弹性臂连接起来成为能够联动的弹性臂，使得该端子组件能够提供稳定的电流传输，使得该铜排连接器具有良好的电气性能。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型铜排连接器的立体结构示意图。

[0020] 图2为图1所示本实用新型铜排连接器的结构分解示意图。

[0021] 图3为本实用新型铜排连接器沿另一方向的立体结构示意图。

[0022] 图4为图2所示本实用新型铜排连接器的结构分解示意图。

[0023] 图5为本实用新型端子组件的拆解示意图。

[0024] 图6为本实用新型端子组件沿另一方向的拆解示意图。

[0025] 图7为本实用新型端子组件与固定件结合后的平面俯视结构示意图。

[0026] 上述附图中的附图标记说明如下：

[0027]	铜排连接器	1	绝缘基座	10
[0028]	对接空间	101	安装空间	102
[0029]	端子通道	103	第一固定槽	104

[0030]	第二固定槽	105	卡勾	106
[0031]	端子组件	20	电源端子	21、21’
[0032]	基部	210	弹性臂	211、211’
[0033]	连接部	212、212’	固定片	213
[0034]	尾端	214	弧形接触部	215、215’
[0035]	弯折片	216	增压端子	22、22’
[0036]	主体部	220	按压部	221
[0037]	啮合锁扣部	222、222’	固定件	30。

具体实施方式

[0038] 以下实施例的说明是参考附加的图式，用以例示本实用新型可用以实施的特定实施例。本实用新型所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「顶」、「底」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本实用新型，而非用以限制本实用新型。

[0039] 请参照图1至图4所示，本实用新型铜排连接器1包括一绝缘基座10、以及一组装于该绝缘基座10上的端子组件20。该铜排连接器1还包括有一固定该端子组件20的固定件30。

[0040] 如图2、图4所示，该绝缘基座10大致呈长方体状，其包括一形成于前方的对接空间101、一形成于后方的安装空间102、以及两个对称的贯穿该安装空间102与该对接空间101的端子通道103。其中该对接空间101的前方、顶侧与底侧均呈开放式，以供一外部插头连接器(未图示)插入其中，并形成电性连接。该安装空间102的后方与底侧均呈开放式，能够供该端子组件20自后方组入其中。

[0041] 如图4所示，该绝缘基座10还包括有一对形成于该安装空间102的上方两侧位置处的第一固定槽104、以及一对形成于该安装空间102的下方两侧位置处的第二固定槽105。所述第一固定槽104与第二固定槽105用来固定该端子组件20。

[0042] 在本实施例中，所述的第一固定槽104位于该绝缘基座10的内侧壁与内顶面的衔接处。而所述的第二固定槽105实际上是一对卡勾106与该绝缘基座10的内侧壁之间的间隙。

[0043] 如图5、图6所示，该端子组件20包括有两个对称的电源端子21、21’、以及两个分别贴靠于对应电源端子21、21’外侧并能够互锁的增压端子22、22’。

[0044] 如图5、图6所示，每一电源端子，例如电源端子21，均具有一片状基部210、至少一组自该基部210的前边缘向前并列弯折延伸的弹性臂211、以及至少一个连接这一组弹性臂211前端的连接部212。该电源端子21还具有至少一与该基部210的后边缘相连的固定片213、以及一位于该固定片213下方的尾端214。

[0045] 在本实施例中，所述弹性臂211的数量为五个，被分成两组，因此会形成两个连接部212。

[0046] 在本实施例中，每一弹性臂211均被折弯成曲线状，且均包括一朝向另一电源端子21方向凸伸的弧形接触部215(标号见图5)，以有利于外部插头连接器的对接导体插入并形成电性接触。

[0047] 在本实施例中，该基部210与该固定片213构成U型结构，并且在该固定片213的上

边缘形成有一朝向外侧垂直折弯而成的弯折片216。

[0048] 在组装时，该电源端子21的弯折片216能够嵌入该绝缘基座10的相对应的第一固定槽104(标号见图4)中。而该电源端子21的尾端214能够插入该绝缘基座10的相对应的第二固定槽105(标号见图4)中。该电源端子21的弹性臂211及连接部212均伸入该绝缘基座10的对接空间101内，而该基部210卡入相对应的端子通道103中。此外，如图7所示，这两个电源端子21、22'的弹性臂前端及连接部212、212'构成喇叭状，以有利于对接导体插入如图1所示的对接空间101内，并同时与这两个电源端子21、21'的弧形接触部215、215'(标号见图7)形成导电连接。在对接时，这些弹性臂211、211'由于被连接部212、212'连接起来，因此在机械性能方面能够产生联动的效果，从而确保铜排连接器1的电气性能，提供稳定的电流传输效果。

[0049] 如图5、图6所示，每一增压端子22均具有一片状主体部220、一自该主体部220的前边缘弯折形成的按压部221、以及一自该主体部220的后边缘弯折形成的啮合锁扣部222。

[0050] 在本实施例中，该按压部221的前端呈凸刺状，能够卡止在相对应的电源端子21的弹性臂211之间。

[0051] 在本实施例中，这两个增压端子22、22'的啮合锁扣部222、222'可以使得这两个增压端子22、22'互锁起来。例如，其中一增压端子22的啮合锁扣部222形成锁环，另一增压端子22的啮合锁扣部222形成扣爪，通过将扣爪伸入锁环内，从而将这两个增压端子22、22'连接起来。

[0052] 在组装时，如图7所示，当这两个增压端子22、22'与这两个电源端子21、21'结合时，这两个增压端子22、22'环绕在这两个电源端子21、21'的基部210外侧，按压部221按压相对应的电源端子21的弹性臂211，使得这两个电源端子21、21'的弹性臂211产生一向内的夹持力。而这两个增压端子22、22'的啮合锁扣部222、222'则形成互锁模式。

[0053] 如图2、图3、图7所示，该固定件30呈U型，能够从后方环抱该端子组件20，从而固定该端子组件20。

[0054] 综上所述，本实用新型铜排连接器1通过将独立的弹性臂211连接起来成为能够联动的弹性臂211，使得该铜排连接器1具有良好的电气性能，能够稳定传输电流。

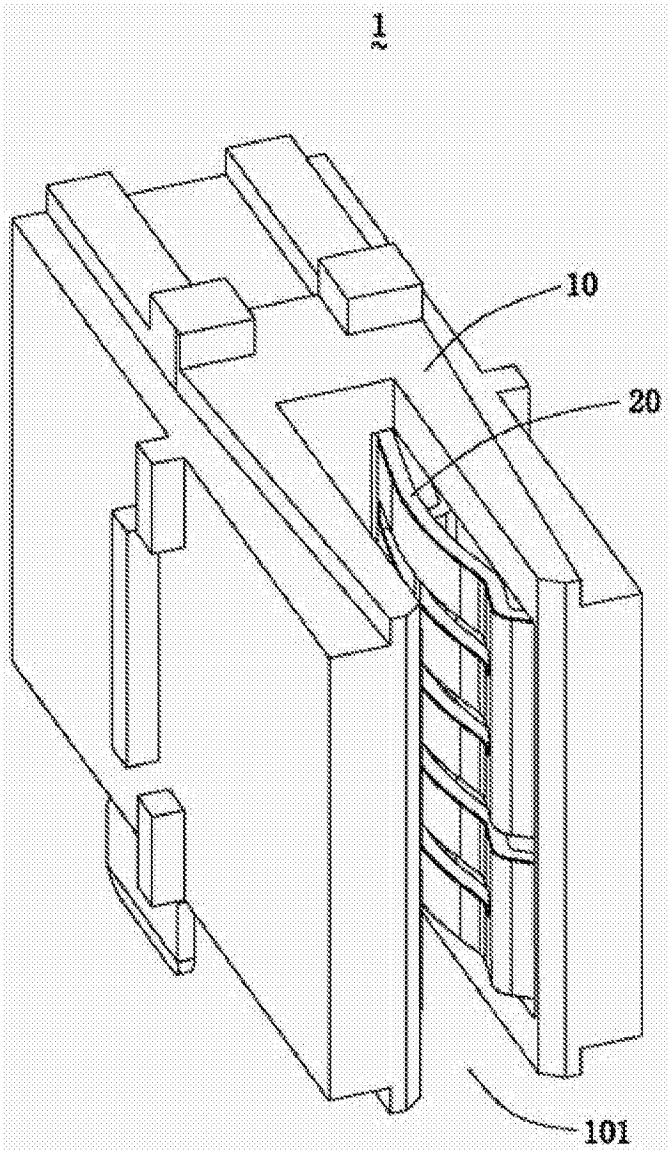


图1

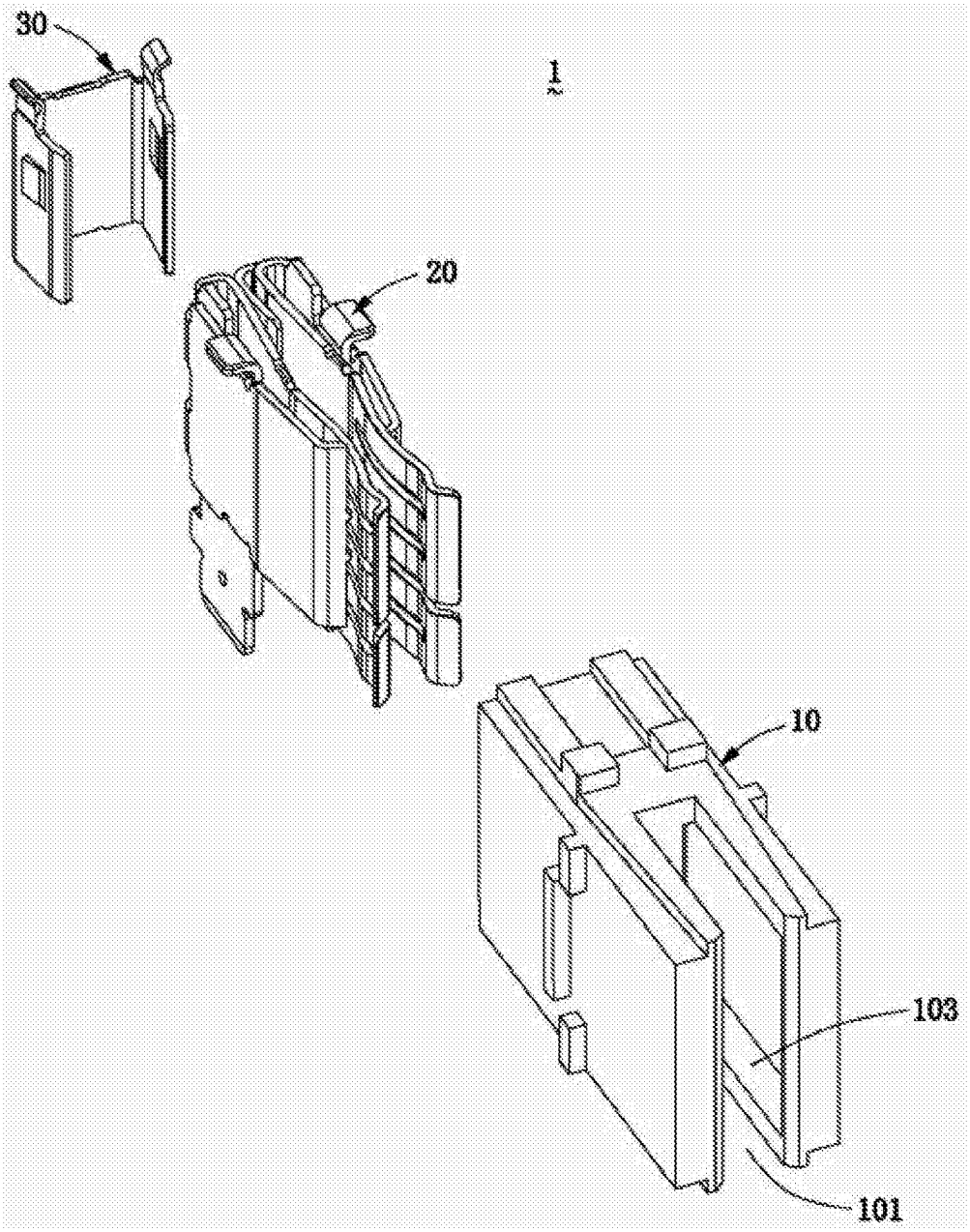


图2

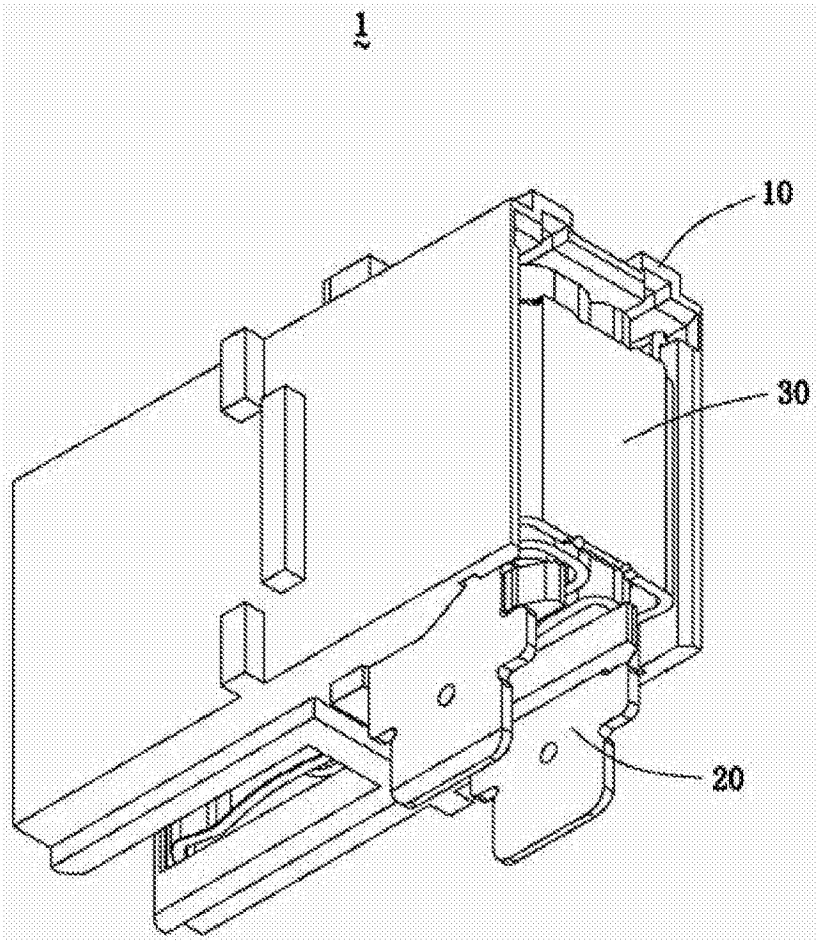


图3

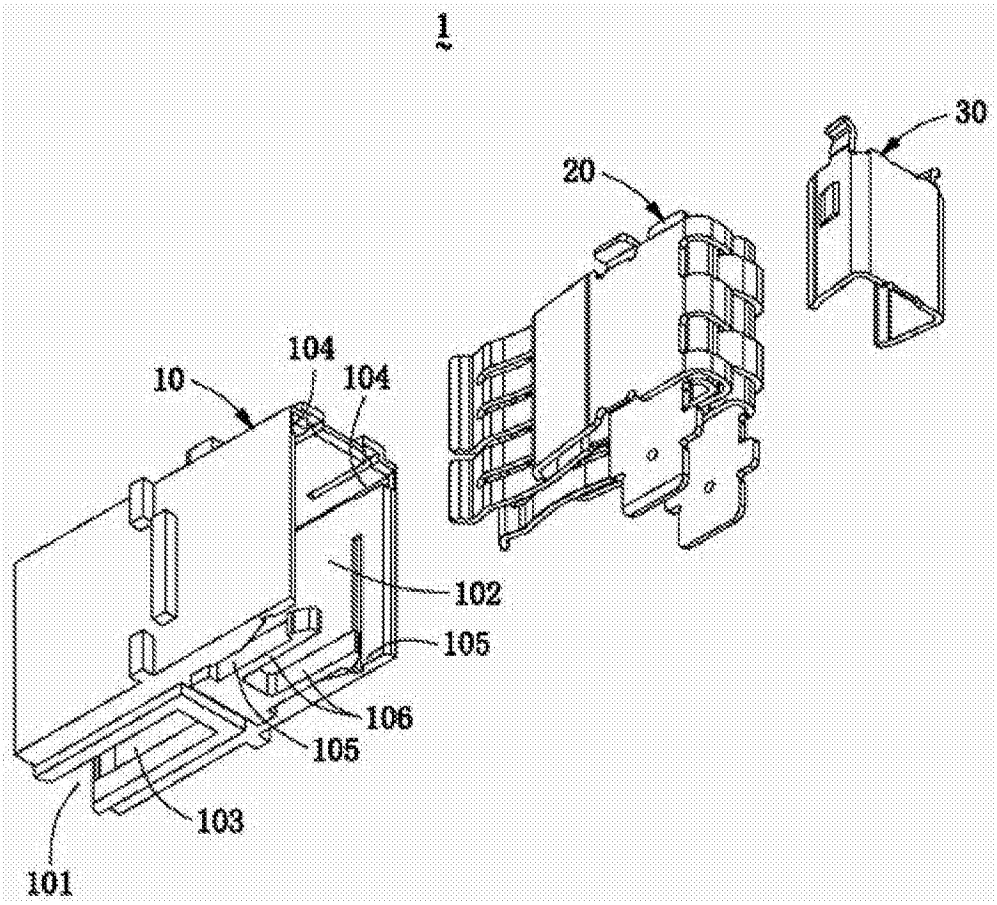


图4

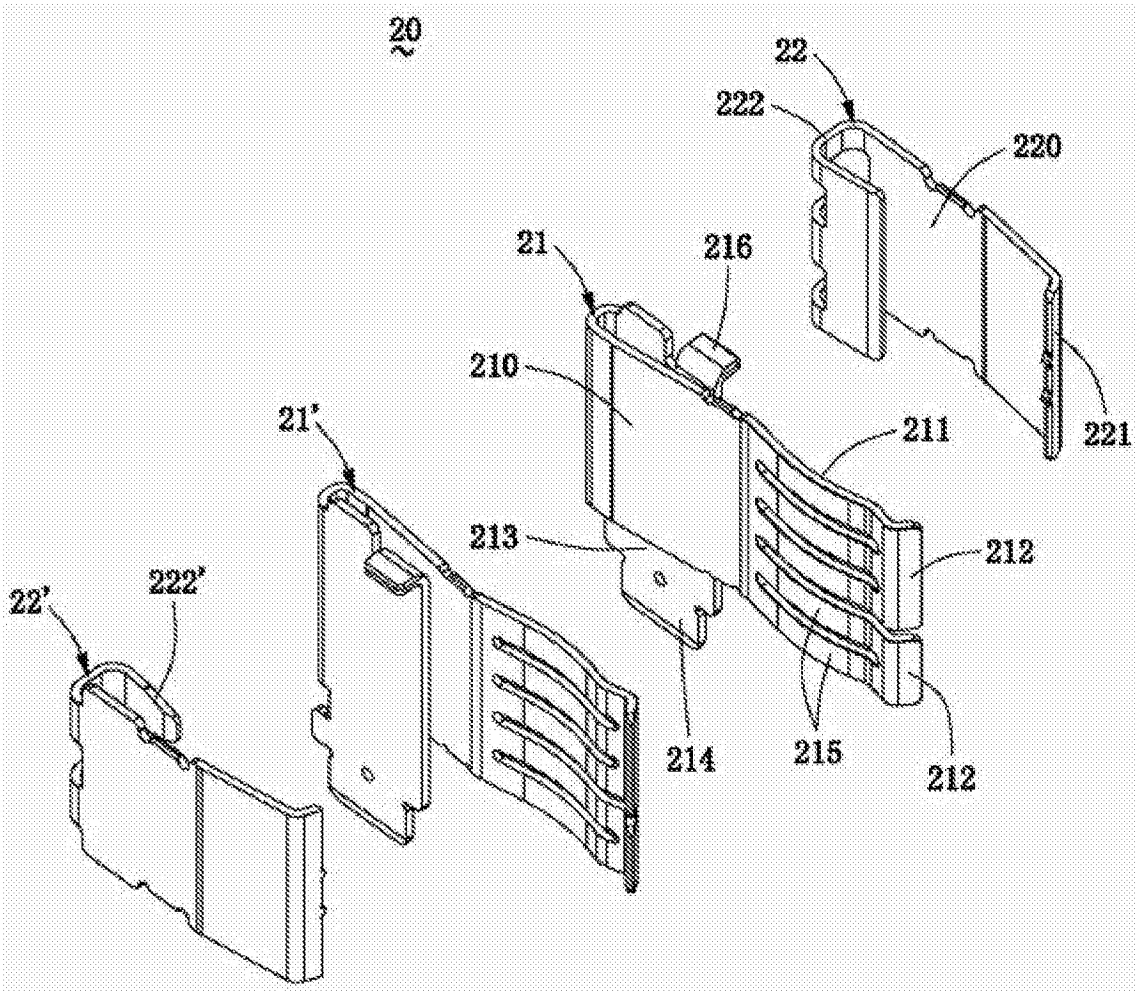


图5

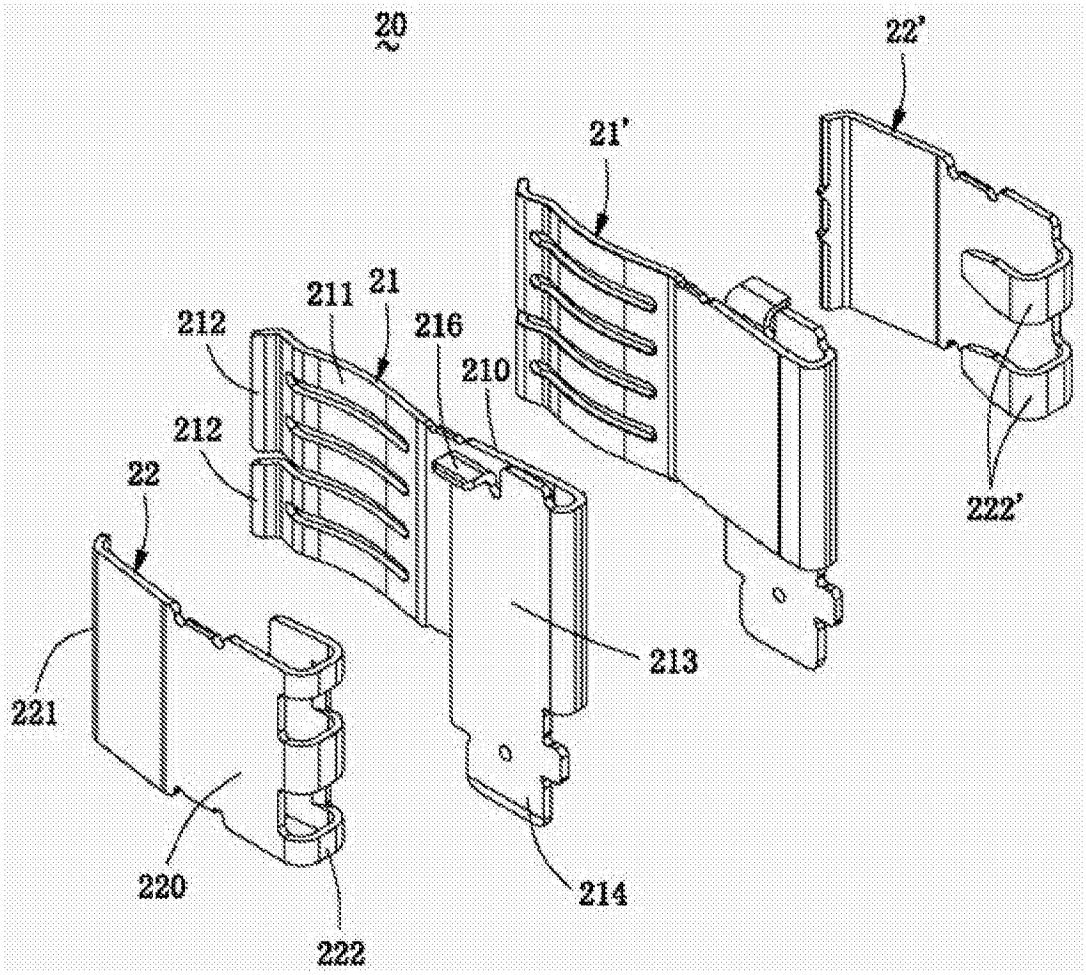

20
22'
21'
211
21
212
216
210
212
22
222'
213
221
220
214
222

图6

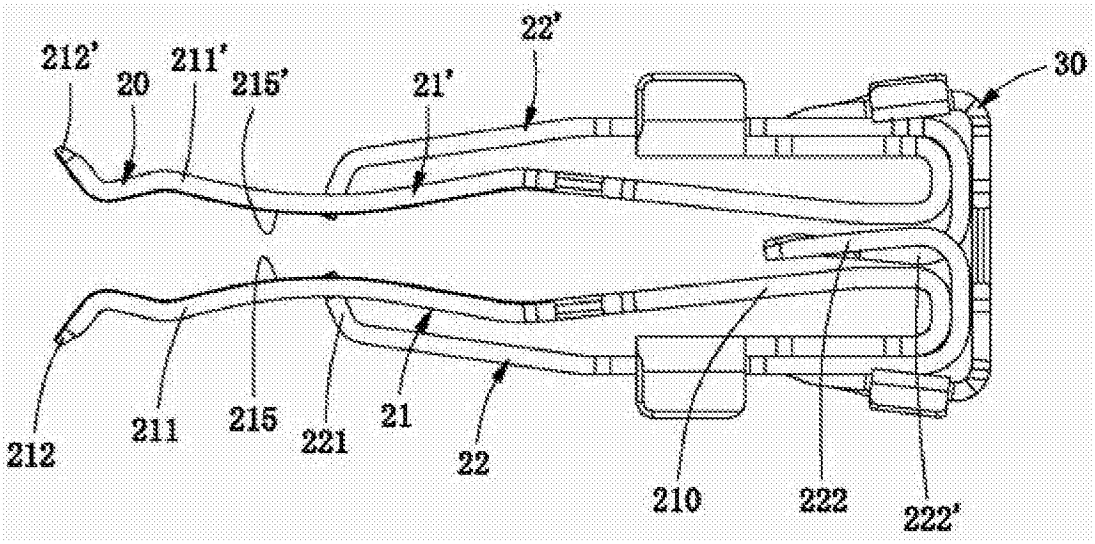

212'
20
211'
215'
21'
22'
30
212
211
215
221
21
22
210
222
222'

图7