



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104868270 B

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201510182740.6

(22)申请日 2015.04.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104868270 A

(43)申请公布日 2015.08.26

(73)专利权人 东莞市竞跃电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇缪边第二工业区

(72)发明人 望盛 杜金良 吴全象 费清明

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务有限公司 44228

代理人 罗晓聪

(51)Int.Cl.

H01R 12/75(2011.01)

H01R 13/02(2006.01)

H01R 13/648(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/405(2006.01)

H01R 4/48(2006.01)

H01R 43/16(2006.01)

H01R 43/24(2006.01)

(56)对比文件

CN 201364967 Y, 2009.12.16,

CN 102683958 A, 2012.09.19,

CN 202602015 U, 2012.12.12,

JP 2006216272 A, 2006.08.17,

审查员 刘华

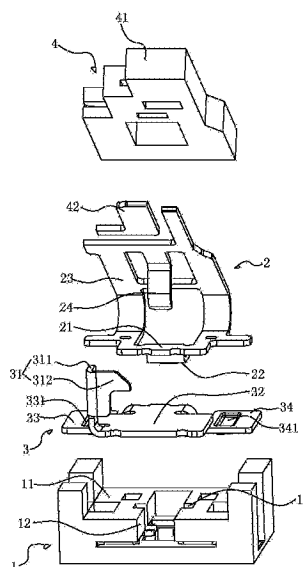
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种夹线座及其制作方法

(57)摘要

本发明公开一种夹线座及其制作方法,该夹线座包括:塑胶基座,其具有容槽及插接槽;塑胶上压块,其形状与容槽匹配,并位于塑胶基座上方;端子组,其包括一体固定于塑胶基座中的接地端子以及一体连接于塑胶基座与塑胶上压块之间的信号端子;接地端子前端成型有弹性卡扣,并通过该弹性卡扣将按压入容槽中的塑胶上压块进行定位,令塑胶上压块与插接槽之间形成压线夹紧空间。该夹线座结构简单、稳固,且使用方便。该夹线座的制作方法十分简单,且由于接地端子、信号端子及金属卡片是在一片金属片上冲压成型,且其上一次性注塑成型塑胶基座和塑胶上压块,整个制作方法中都没有组装步骤,降低了难度和生产成本,可有效提高生产效率,增强市场竞争力。



1. 一种夹线座,其特征在于:包括:

一塑胶基座(1),其上表面成型有一容槽(11)及位于容槽(11)底部的插接槽(12);

一塑胶上压块(4),其形状与所述容槽(11)匹配,并位于塑胶基座(1)上方;

端子组(20),其包括一体固定于塑胶基座(1)中的接地端子(3)以及一体连接于塑胶基座(1)与塑胶上压块(4)之间的信号端子(2),该接地端子(3)和信号端子(2)中用于与线缆导接的部分均显露于插接槽(12)中;

所述的接地端子(3)前端成型有弹性卡扣(31),并通过该弹性卡扣(31)将按压入所述容槽(11)中的塑胶上压块(4)进行定位,令塑胶上压块(4)与插接槽(12)之间形成一压线夹紧空间。

2. 根据权利要求1所述的一种夹线座,其特征在于:所述的信号端子(2)包括一经弯折的折弯本体(23)以及成型于折弯本体(23)两端的弹性臂(24)和第一接触部(21)及沿第一接触部(21)向下弯折再向前弯折形成的第一焊接部(22),该第一接触部(21)位于插接槽(12)中,该折弯本体(23)两端分别与塑胶基座(1)和塑胶上压块(4)一体固定,且该弹性臂(24)凸伸出塑胶上压块(4)下端面,并位于插接槽(12)上方;所述第一焊接部(22)向下冲压形成有一第一凸包(221),该第一接触部(21)显露于所述插接槽(12)中,该第一凸包(221)凸显于塑胶基座(1)底部。

3. 根据权利要求1所述的一种夹线座,其特征在于:所述的接地端子(3)包括第二接触部(32)及分别成型第二接触部(32)后端两侧的第二、三焊接部(33、34),所述的弹性卡扣(31)一体成型于第二接触部(32)前端,该第二、三焊接部(33、34)向下冲压形成有一第二、三凸包(331、341),该第二接触部(32)显露于所述插接槽(12)中,该第二、三凸包(331、341)均凸显于塑胶基座(1)底部。

4. 根据权利要求3所述的一种夹线座,其特征在于:所述的弹性卡扣(31)凸伸出塑胶基座(1)前端外,且位于所述插接槽(12)端口的前方。

5. 根据权利要求3所述的一种夹线座,其特征在于:所述弹性卡扣(31)包括一沿第二接触部(32)前端一侧向上弯折延伸成型为主体部(311)、沿主体部(311)前端向右弯折延伸成型的卡扣部(312),该卡扣部(312)上端形成有一引导斜面,该卡扣部(312)下端形成有一缺口,该缺口与第二接触部(32)之间形成一卡扣空间。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种夹线座,其特征在于:所述塑胶上压块(4)前端成型有一手柄部(41),该手柄部(41)外侧还一体固定有用于与所述弹性卡扣(31)扣合定位的金属卡片(42)。

7. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种夹线座,其特征在于:所述塑胶基座(1)中设置有工艺槽(13),该工艺槽(13)分别位于信号端子(2)与接地端子(3)之间的间隔处。

8. 一种夹线座的制作方法,其特征在于:该制作方法包括以下步骤:

第一步:提供一金属片,并通过冲压机对该金属片进行冲压形成相互连接的金属卡片(42)、信号端子(2)、接地端子(3)和位于两端的料带(6),其中,信号端子(2)与金属卡片(42)之间形成有第一料桥,信号端子(2)与接地端子(3)之间形成有第二料桥;

第二步:将上述经冲压后的金属片放置于注塑机中,并在接地端子(3)和信号端子(2)的末端上注塑成型一塑胶基座(1),同时在金属卡片(42)和信号端子(2)之间注塑成型一塑胶上压块(4),令塑胶基座(1)和塑胶上压块(4)一次注塑成型于金属片上,其中,塑胶基座

(1)对应上述第二料桥的位置成型有工艺槽(13),第一料桥显露于塑胶上压块(4)外;

第三步:通过工艺槽(13)冲切上述的第二料桥,同时切断第一料桥;

第四步:折断上述的料带(6);

第五步:通过塑胶上压块(4)将信号端子(2)中部弯折,令塑胶上压块(4)置于塑胶基座(1)中插接槽(12)的上方,以完成制作。

9.根据权利要求8所述的一种夹线座的制作方法,其特征在于:于第二步中,所述的信号端子(2)包括一折弯本体(23)以及成型于折弯本体(23)两端的弹性臂(24)和第一接触部(21)及沿第一接触部(21)向下弯折再向前弯折形成的第一焊接部(22),该第一接触部(21)位于塑胶基座(1)的插接槽(12)中,该折弯本体(23)两端分别与塑胶基座(1)和塑胶上压块(4)一体固定,且该弹性臂(24)凸伸出塑胶上压块(4)端面外。

10.根据权利要求8所述的一种夹线座的制作方法,其特征在于:于第二步中,所述的接地端子(3)包括第二接触部(32)及分别成型第二接触部(32)后端两侧的第二、三焊接部(33、34)和一体成型于第二接触部(32)前端的弹性卡扣(31),并通过该弹性卡扣(31)将按压入塑胶基座(1)的容槽(11)中的塑胶上压块(4)进行定位,令塑胶上压块(4)与插接槽(12)之间形成一压线夹紧空间。

一种夹线座及其制作方法

技术领域：

[0001] 本发明涉及连接器产品技术领域，特指一种结构简单、稳固，且使用方便的夹线座，以及制作步骤简单，生产效率高，且成本低廉的夹线座的制作方法。

背景技术：

[0002] 设备与设备之间的连接主要通过连接器实现，连接器即连接两个有源或无源器件的器件，用于传输电流或信号，且连接器是电子设备中不可缺少的部件。连接器一般都包括有公座连接器及与之匹配的母座连接器，其中，母座连接器一般设置于PCB上，公座连接器一般与线缆连接，例如micro coaxial connector(微型同轴电缆连接器)，其母座连接器设置于PCB上，公座连接器与线缆同轴电缆连接，其中，公座连接器的结构较为复杂，其中，公座连接器中用于与线缆同轴电缆固定的包夹结构都十分复杂，零部件较多，体积小，组装起来十分繁琐，且制作步骤多，导致生产效率低，且成本高，其不利于提高市场竞争力。

发明内容：

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种结构简单、稳固，且使用方便的夹线座，以及制作步骤简单，生产效率高，且成本低廉的夹线座的制作方法。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明采用了下述技术方案：该夹线座包括：一塑胶基座，其上表面成型有一容槽及位于容槽底部的插接槽；一塑胶上压块，其形状与所述容槽匹配，并位于塑胶基座上方；端子组，其包括一体固定于塑胶基座中的接地端子以及一体连接于塑胶基座与塑胶上压块之间的信号端子，该接地端子和信号端子中用于与线缆导接的部分均显露于插接槽中；所述的接地端子前端成型有弹性卡扣，并通过该弹性卡扣将按压入所述容槽中的塑胶上压块进行定位，令塑胶上压块与插接槽之间形成一压线夹紧空间。

[0005] 进一步而言，上述技术方案中，所述的信号端子包括一经弯折的折弯本体以及成型于折弯本体两端的弹性臂和第一接触部及沿第一接触部向下弯折再向前弯折形成的第一焊接部，该第一接触部位于插接槽中，该折弯本体两端分别与塑胶基座和塑胶上压块一体固定，且该弹性臂凸伸出塑胶上压块下端面，并位于插接槽上方；所述第一焊接部向下冲压形成有一第一凸包，该第一接触部显露于所述插接槽中，该第一凸包凸出于塑胶基座底部。

[0006] 进一步而言，上述技术方案中，所述的接地端子包括第二接触部及分别成型第二接触部后端两侧的第二、三焊接部，所述的弹性卡扣一体成型于第二接触部前端，该第二、三焊接部向下冲压形成有一第二、三凸包，该第二接触部显露于所述插接槽中，该第二、三凸包均凸出于塑胶基座底部。

[0007] 进一步而言，上述技术方案中，所述的弹性卡扣凸伸出塑胶基座前端外，且位于所述插接槽端口的前方。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述弹性卡扣包括一沿第二接触部前端一侧向上弯折延伸成型为主体部、沿主体部前端向右弯折延伸成型的卡扣部，该卡扣部上端形成有

一引导斜面,该卡扣部下端形成有一缺口,该缺口与第二接触部之间形成一卡扣空间。

[0009] 进一步而言,上述技术方案中,所述塑胶上压块前端成型有一手柄部,该手柄部外侧还一体固定有用于与所述弹性卡扣扣合定位的金属卡片。

[0010] 进一步而言,上述技术方案中,所述塑胶基座中设置有工艺槽,该工艺槽分别位于信号端子与接地端子之间的间隔处。

[0011] 为了解决上述技术问题,本发明采用了下述技术方案:夹线座的制作方法包括以下步骤:第一步:提供一金属片,并通过冲压机对该金属片进行冲压形成相互连接的金属卡片、信号端子、接地端子和位于两端的料带,其中,信号端子与金属卡片之间形成有第一料桥,信号端子与接地端子之间形成有第二料桥;第二步:将上述经冲压后的金属片放置于注塑机中,并在接地端子和信号端子的末端上注塑成型一塑胶基座,同时在金属卡片和信号端子之间注塑成型一塑胶上压块,令塑胶基座和塑胶上压块一次注塑成型于金属片上,其中,塑胶基座对应上述第二料桥的位置成型有工艺槽,第一料桥显露于塑胶上压块外;第三步:通过工艺槽冲切上述的第二料桥,同时切断第一料桥;第四步:折断上述的料带;第五步:通过塑胶上压块将信号端子中部弯折,令塑胶上压块置于塑胶基座中插接槽的上方,以完成制作。

[0012] 进一步而言,上述技术方案中,于第二步中,所述的信号端子包括一折弯本体以及成型于折弯本体两端的弹性臂和第一接触部及沿第一接触部向下弯折再向前弯折形成的第一焊接部,该第一接触部位于塑胶基座的插接槽中,该折弯本体两端分别与塑胶基座和塑胶上压块一体固定,且该弹性臂凸伸出塑胶上压块端面外。

[0013] 进一步而言,上述技术方案中,于第二步中,所述的接地端子包括第二接触部及分别成型第二接触部后端两侧的第二、三焊接部和一体成型于第二接触部前端的弹性卡扣,并通过该弹性卡扣将按压入塑胶基座的容槽中的塑胶上压块进行定位,令塑胶上压块与插接槽之间形成一压线夹紧空间。

[0014] 采用上述技术方案后,本发明与现有技术相比较具有如下有益效果:

[0015] 1、本发明中夹线座在装配线缆时,整个操作过程十分简便,且该夹线座同时充当公座连接器和母座连接器,以致使用起来十分方便,另外,夹线座结构较为简单,零部件较多,体积小,还具有极强的夹线效果,以致保证其与线缆连接的稳定性,可大大提高市场竞争力。

[0016] 2、本发明中夹线座的制作方法十分简单,由于接地端子、信号端子及金属卡片是在一片金属片上冲压成型,且同时在接地端子和信号端子的末端以及在金属卡片和信号端子之间注塑成型一塑胶基座和塑胶上压块,令塑胶基座和塑胶上压块一次注塑成型于金属片上,而整个制作方法中都没有组装步骤(例如:零部件间进行插装),大大降低了制作的难度,可有效提高生产效率,降低生产成本,增强市场竞争力。

附图说明:

[0017] 图1是本发明中夹线座的立体图;

[0018] 图2是本发明中夹线座另一视角的立体图;

[0019] 图3是本发明中夹线座的立体分解图;

[0020] 图4是本发明中夹线座与线缆的装配图;

- [0021] 图5是图4的剖视图；
[0022] 图6是本发明中夹线座与线缆的拆装示意图；
[0023] 图7是本发明中夹线座的制作方法中第一步的示意图；
[0024] 图8是本发明中夹线座的制作方法中第二步的示意图；
[0025] 图9是本发明中夹线座的制作方法中第三步的示意图；
[0026] 图10是本发明中夹线座的制作方法中第四步的示意图；
[0027] 图11是本发明中夹线座的制作方法中第五步的示意图。

具体实施方式：

[0028] 下面结合具体实施例和附图对本发明进一步说明。

[0029] 见图1-3所示，为一种夹线座，其包括：一塑胶基座1、端子组20以及塑胶上压块4，该塑胶基座1与塑胶上压块4之间可形成卡扣定位。

[0030] 所述的塑胶基座1上表面成型有一容槽11及位于容槽11底部的插接槽12，该插接槽12用于供外界的线缆插入。

[0031] 所述端子组20包括一体固定于塑胶基座1中的接地端子3以及一体连接于塑胶基座1与塑胶上压块4之间的信号端子2，该接地端子3和信号端子2中用于与线缆导接的部分均显露于插接槽12中。其中，所述的信号端子2包括一经弯折的折弯本体23以及成型于折弯本体23两端的弹性臂24和第一接触部21及沿第一接触部21向下弯折再向前弯折形成的第一焊接部22，该第一接触部21位于插接槽12中，该折弯本体23两端分别与塑胶基座1和塑胶上压块4一体固定，且该弹性臂24凸伸出塑胶上压块4下端面，并位于插接槽12上方；所述第一焊接部22向下冲压形成有一第一凸包221，该第一接触部21显露于所述插接槽12中，该第一凸包221凸显于塑胶基座1底部。

[0032] 所述弹性臂24用于压紧线缆的芯线，令芯线被信号端子的弹性臂24及第一接触部21包夹定位，以此大大增强了芯线与信号端子连接导通的稳定性。

[0033] 所述的接地端子3前端成型有弹性卡扣31，并通过该弹性卡扣31将按压入所述容槽11中的塑胶上压块4进行定位，令塑胶上压块4与插接槽12之间形成一压线夹紧空间。具体而言，所述的接地端子3包括第二接触部32及分别成型第二接触部32后端两侧的第二、三焊接部33、34，所述的弹性卡扣31一体成型于第二接触部32前端，该第二、三焊接部33、34向下冲压形成有一第二、三凸包331、341，该第二接触部32显露于所述插接槽12中，该第二、三凸包331、341均凸显于塑胶基座1底部。

[0034] 所述的弹性卡扣31凸伸出塑胶基座1前端外，且位于所述插接槽12端口的前方。具体而言，所述弹性卡扣31包括一沿第二接触部32前端一侧向上弯折延伸成型的主体部311、沿主体部311前端向右弯折延伸成型的卡扣部312，该卡扣部312上端形成有一引导斜面，该卡扣部312下端形成有一缺口，该缺口与第二接触部32之间形成一卡扣空间。

[0035] 所述的塑胶上压块4形状与所述容槽11匹配；其中，所述塑胶上压块4前端成型有一手柄部41，该手柄部41外侧还一体固定有用于与所述弹性卡扣31扣合定位的金属卡片42。

[0036] 所述塑胶基座1中设置有工艺槽13，该工艺槽13位于信号端子2与接地端子3之间的间隔处。由于所述的信号端子2、接地端子3以及金属卡片42是在一个金属片上冲压成型，

且其之间通过料桥连接,上述的工艺槽13就是为了方便通过工具或机器切断该料桥,切断该料桥后,信号端子2与接地端子3之间形成间隔。

[0037] 上述塑胶上压块4中的手柄部41方便用手操作,以令其与弹性卡扣31形成固定与脱离的关系。

[0038] 结合图4、5所示,上述夹线座在使用时,直接焊接固定与PCB板上,再将线缆10插入所述塑胶基座1的插接槽12中,其中,线缆10中的芯线位于信号端子2正上方,线缆10中的编织网(地线)与接地端子3接触,然后压下所述的塑胶上压块4,令该塑胶上压块4落入塑胶基座1的容槽11中,且该塑胶上压块4中手柄部41外侧的金属卡片42与接地端子3中弹性卡扣31形成卡扣固定,其中,显露于塑胶上压块4下端面的弹性臂24将线缆的芯线弯折压下,令芯线被信号端子的弹性臂24及第一接触部21包夹定位,以致线缆与PCB板形成电性导通。综上所述,整个操作过程十分简便,本发明中的夹线座相对现有技术的连接器而言,本发明中的夹线座同时充当公座连接器和母座连接器,以致使用起来十分方便,且其结构较为简单,零部件较多,体积小,其有利于提高市场竞争力。

[0039] 另外,在需要取出线缆时,结合图6所示,直接向下压下塑胶上压块4,并向右移动,使该塑胶上压块4中手柄部41外侧的金属卡片42脱离接地端子3中弹性卡扣31,此时,塑胶上压块4在信号端子2中折弯本体23的弹性作用力下向上弹起,即可取出线缆,可便于更换线缆,且整个操作过程十分简便。

[0040] 一种夹线座的制作方法,该制作方法包括以下步骤:

[0041] 第一步:结合图7所示,提供一金属片,并通过冲压机对该金属片进行冲压形成相互连接的金属卡片42、信号端子2、接地端子3和位于两端的料带6,其中,信号端子2与金属卡片42之间形成有第一料桥101,信号端子2与接地端子3之间形成有第二料桥102;

[0042] 第二步:结合图8所示,将上述经冲压后的金属片放置于注塑机中,并在接地端子3和信号端子2的末端上注塑成型一塑胶基座1,同时在金属卡片42和信号端子2之间注塑成型一塑胶上压块4,令塑胶基座1和塑胶上压块4一次注塑成型于金属片上,其中,塑胶基座1对应上述第二料桥的位置成型有工艺槽13,第一料桥显露于塑胶上压块4外;

[0043] 第三步:结合图9所示,通过工艺槽13冲切上述的第二料桥102,同时切断第一料桥101;令信号端子2与接地端子3断开,并形成间隔,信号端子2与金属卡片42断开,并形成间隔;

[0044] 第四步:结合图10所示,折断上述的料带6;

[0045] 第五步:结合图11所示,通过塑胶上压块4将信号端子2中部弯折,令塑胶上压块4置于塑胶基座1中插接槽12的上方,以完成制作形成一完整的夹线座。

[0046] 于第二步中,所述的信号端子2包括一折弯本体23以及成型于折弯本体23两端的弹性臂24和第一接触部21及沿第一接触部21向下弯折再向前弯折形成的第一焊接部22,该第一接触部21位于塑胶基座1的插接槽12中,该折弯本体23两端分别与塑胶基座1和塑胶上压块4一体固定,且该弹性臂24凸伸出塑胶上压块4端面外;所述的接地端子3包括第二接触部32及分别成型第二接触部32后端两侧的第二、三焊接部33、34和一体成型于第二接触部32前端的弹性卡扣31,并通过该弹性卡扣31将按压入塑胶基座1的容槽11中的塑胶上压块4进行定位,令塑胶上压块4与插接槽12之间形成一压线夹紧空间。

[0047] 上述方法中,上述塑胶基座1、端子组20、塑胶上压块4以及金属卡片42的具体结构

及连接关系、位置关系已在前述说明,在此不再一一赘述。

[0048] 综上所述,上述夹线座的制作方法十分简单,且由于接地端子3、信号端子2及金属卡片42是在一片金属片上冲压成型,且同时在接地端子3和信号端子2的末端以及在金属卡片42和信号端子2之间注塑成型一塑胶基座1和塑胶上压块4,令塑胶基座1和塑胶上压块4一次注塑成型于金属片上,而整个制作方法中都没有组装步骤(例如:零部件间进行插装),大大降低了制作的难度,可有效提高生产效率,降低生产成本,增强市场竞争力。

[0049] 当然,以上所述仅为本发明的具体实施例而已,并非来限制本发明实施范围,凡依本发明申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本发明申请专利范围内。

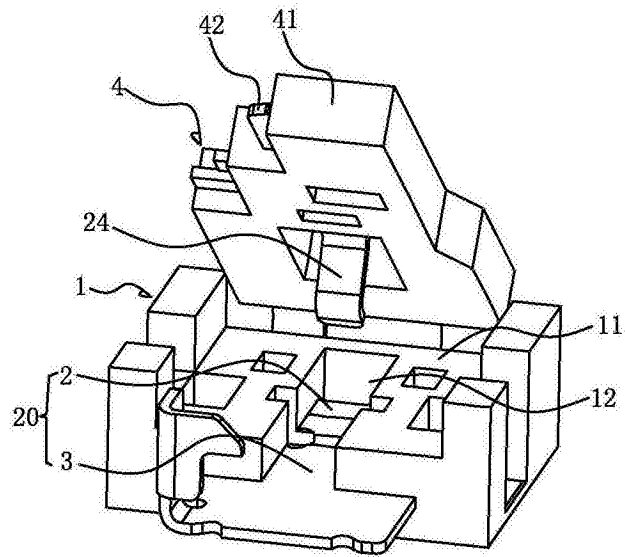


图1

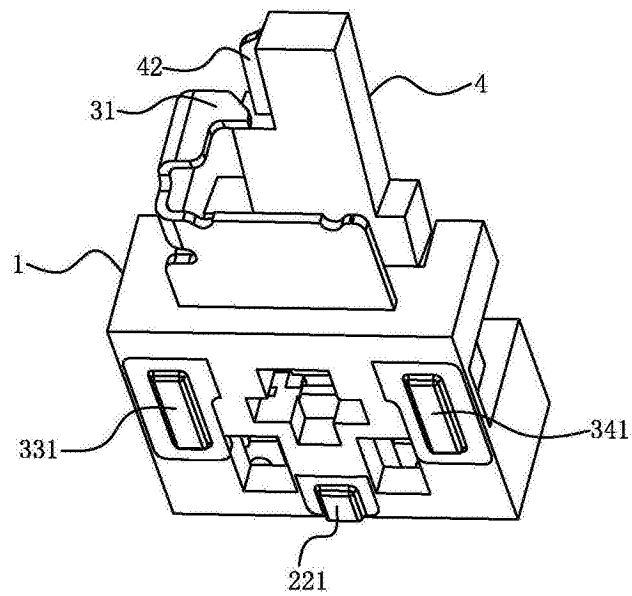


图2

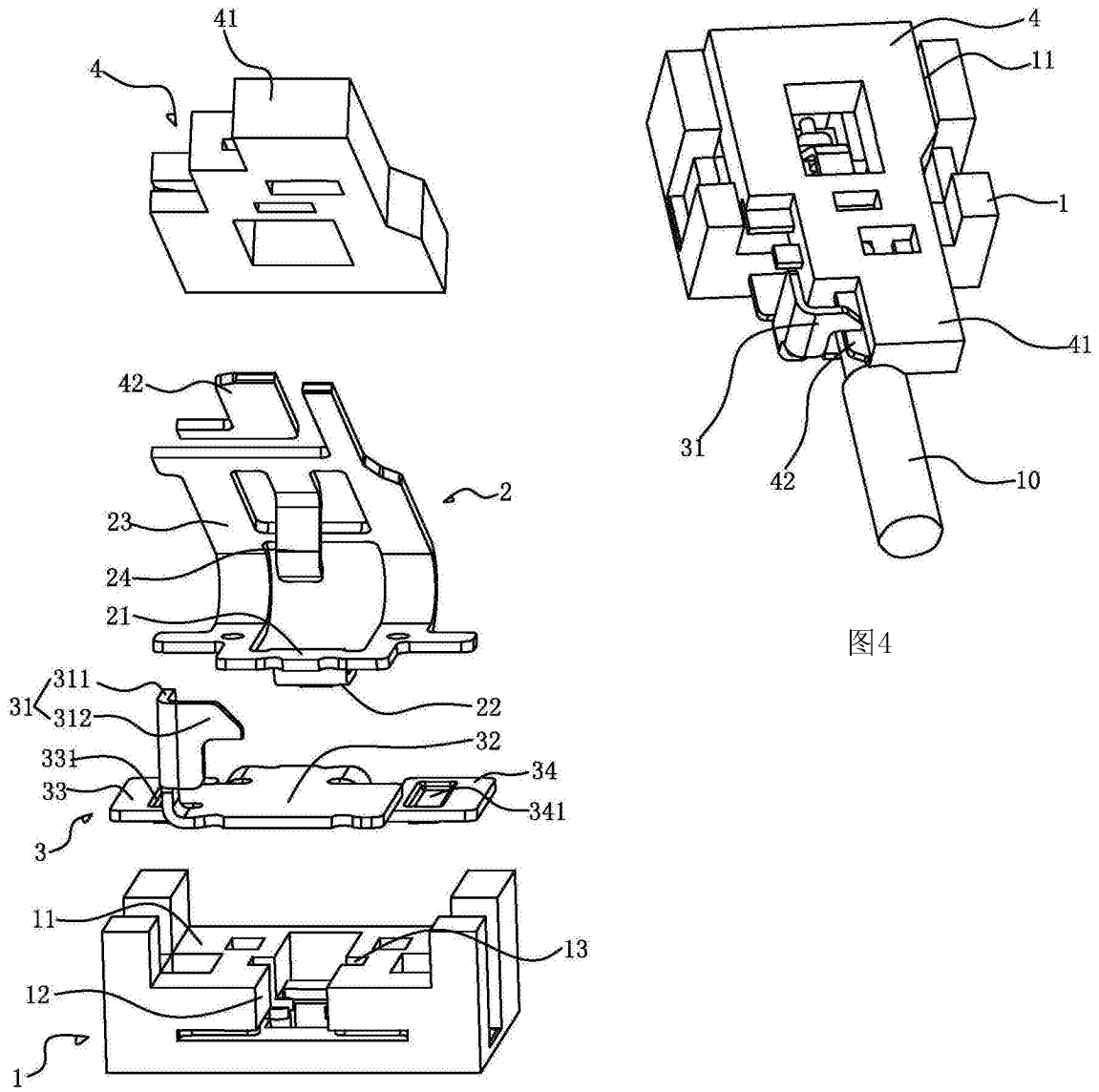


图4

图3

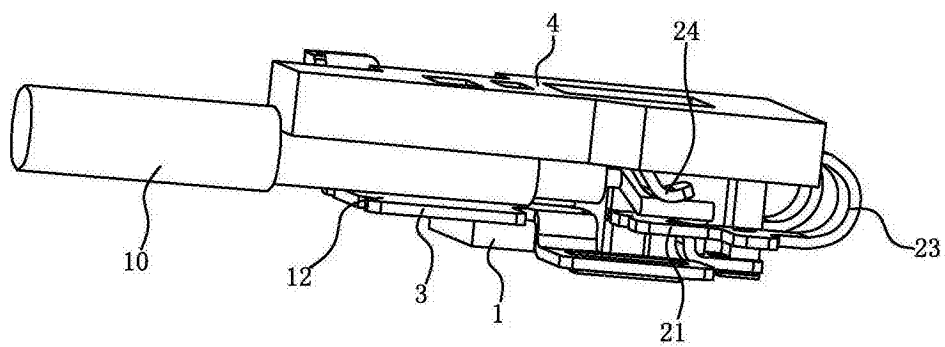


图5

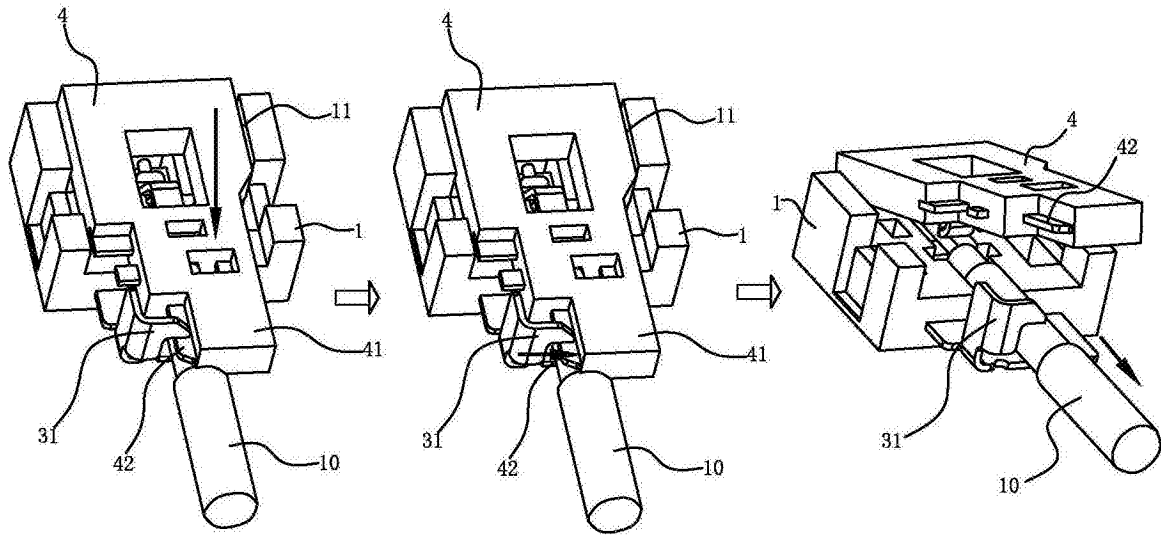


图6

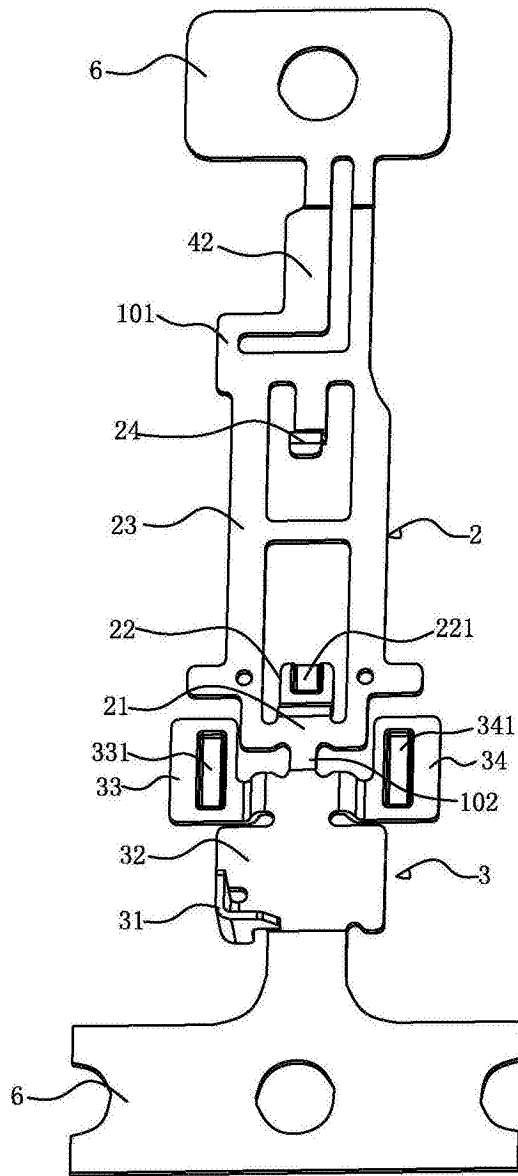


图7

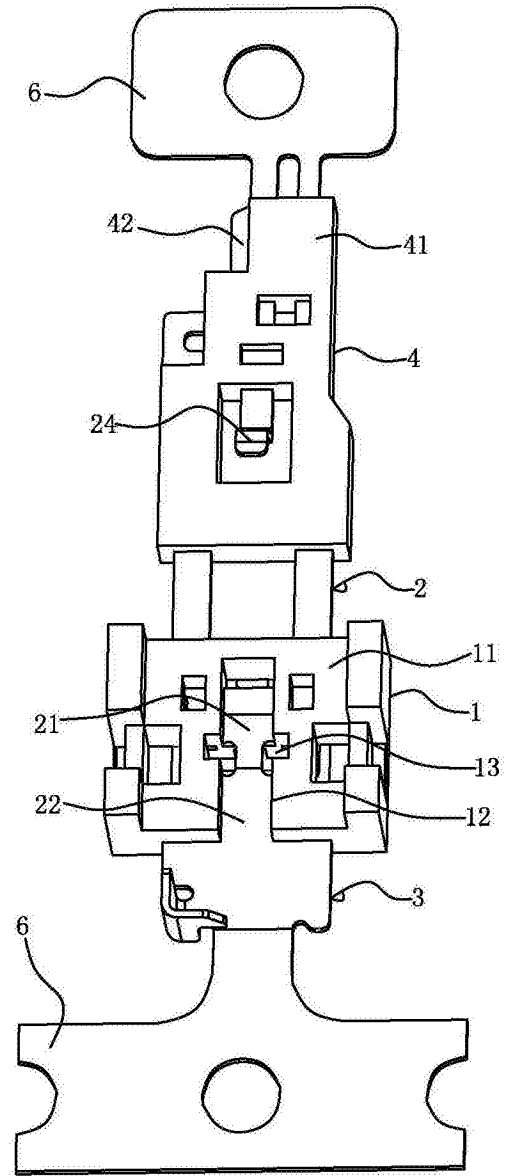


图8

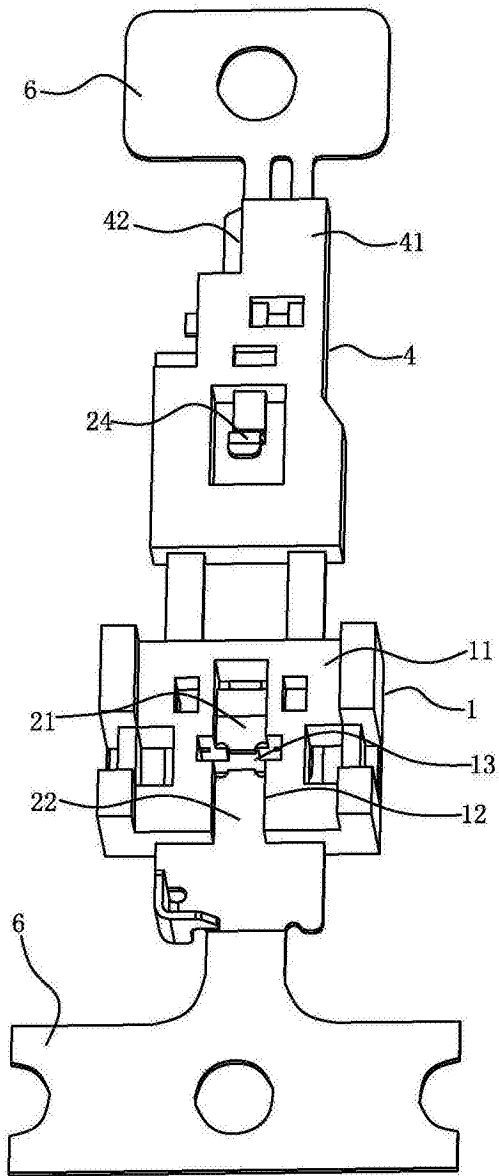


图9

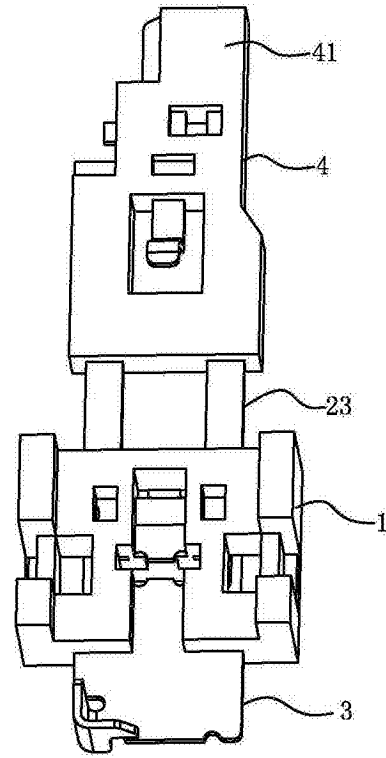


图10

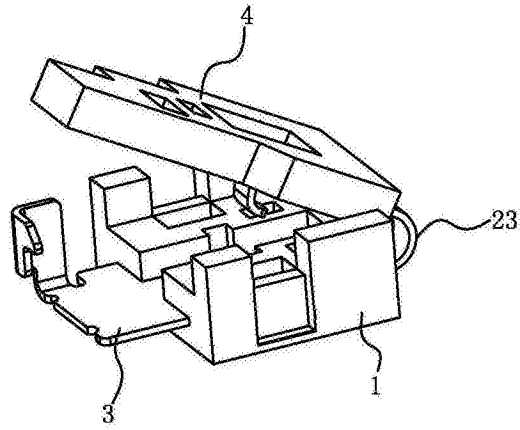


图11