



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206451928 U

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201720111018.8

(22)申请日 2017.02.06

(73)专利权人 宣德科技股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

(72)发明人 陈志成 张凯 李铁生 蒋志刚

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司

72003

代理人 王芝艳

(51)Int.Cl.

H01R 13/639(2006.01)

H01R 12/71(2011.01)

H01R 13/514(2006.01)

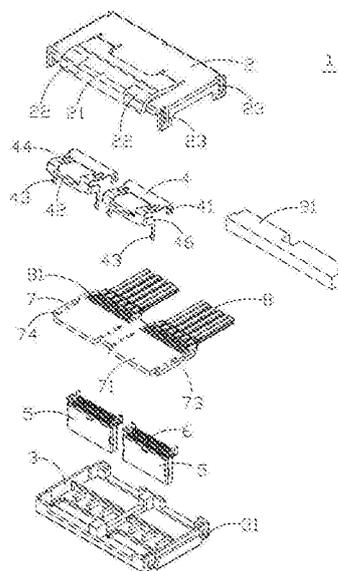
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

具有锁扣与解锁机构的连接器

(57)摘要

一种具有锁扣与解锁机构的连接器,该连接器包括一上盖、一下盖、多个弹片、多个本体及多个端子,各该端子收容于各该本体,各该本体被固定于一电路板,各该弹片被扣合于该电路板并延伸至各该本体内,该上盖及该下盖包覆于各该本体及该电路板,该上盖具有一按压部及一抵持部,各该弹片具有至少一固定部、一配合部及至少一扣持部,该固定部固定于该电路板,当施力于该按压部时,该抵持部会以垂直方向抵触该配合部,该配合部会同步带动该扣持部,使该扣持部进行位移。



1. 一种具有锁扣与解锁机构的连接器,该连接器包括一上盖、一下盖、至少一弹片、至少一本体及多个端子,各该端子收容于该本体,该本体被固定于一电路板,该弹片被扣合于该电路板并延伸至该本体内,该上盖及该下盖包覆于该本体及该电路板,其特征在于:该上盖具有一按压部及至少一抵持部,该弹片具有至少一固定部、一配合部及至少一扣持部,该固定部固定于该电路板,当施力于该按压部时,该抵持部会以垂直方向抵触该配合部,该配合部会同步带动该扣持部,使该扣持部进行位移。

2. 如权利要求1所述的具有锁扣与解锁机构的连接器,其特征在于:该连接器具有多个缆线,各该缆线焊接定位于该电路板。

3. 如权利要求1所述的具有锁扣与解锁机构的连接器,其特征在于:各该本体以并排方式定位于该电路板。

4. 如权利要求1所述的具有锁扣与解锁机构的连接器,其特征在于:该下盖具有一卡扣部,该上盖于相对应该卡扣部的处设有一卡扣槽,该卡扣部扣合于该卡扣槽。

5. 如权利要求1所述的具有锁扣与解锁机构的连接器,其特征在于:该固定部与该配合部之间具有一斜面,当外部垂直施力而抵触于该配合部时,该配合部与该下盖之间会有一弹性自由的缓冲空间。

6. 如权利要求1所述的具有锁扣与解锁机构的连接器,其特征在于:该扣持部向外延伸形成一勾状,该扣持部扣合于该本体与一对接连接器之间。

7. 如权利要求1所述的具有锁扣与解锁机构的连接器,其特征在于:该配合部与该扣持部之间具有一限位部,该电路板于相对应处设有一限位槽,该限位部至少一部分位于该电路板的限位槽内,借以限制该限位部移动范围。

具有锁扣与解锁机构的连接器

技术领域

[0001] 本新型为一种具有锁扣与解锁机构的连接器,其应用于并排结构的电子连接器。

背景技术

[0002] 随着科技时代的来临,各式各样的电子产品不断地发展,而在要求提高相关器件功能的同时,对电子元件稳定性的要求也相对提高,以适应更高的电气性能及日趋复杂的使用环境,而连接器主要是作为各电子产品之间连接及讯号传输的重要媒介,为扩充电子产品的多方面功能,业界有研发出一种具有至少两个不同种类输出/入连接器的电连接器,且该多个连接器以并排的方式设置,以此并排方式设置可有效节省连接器整体的占用空间。

[0003] 如图7所示,台湾第M443953号公告专利申请案公开了一种电连接器A1,包含:一屏蔽体A2,具有一上侧壁A3,且由该上侧壁A3向下各延伸一左侧壁A4及一右侧壁A5,再由该左侧壁A4及该右侧壁A5往中间处延伸多个下侧壁A6,并由该多个下侧壁A6分别延伸有相互间隔开的一中间壁A8,该中间壁A8与该上侧壁A3间具有一间距,且由该上侧壁A3、该左侧壁A4、该多个下侧壁A6、该中间壁A8与该右侧壁A5共同界定出至少二容置槽A10;以及一基本本体A12,具有至少两种不同且并排的输出/入连接器以及分别组装于该电连接器A1上的多个导电端子A13,可分别收容于该容置槽A10中。

[0004] 然而在前述技术中,该电连接器A1与一对接连接器(图未揭示)对接时,由于该电连接器A1由至少两种不同且并排的输出/入连接器组成,于进行插拔力测试时须由两单独对应的对接连接器(图未揭示)插入连接,插拔次数也须至少两次,如果两种不同且并排的输出/入连接器尺寸掌握度不精确,会增加插拔的次数与消耗对接的时间,以及当该电连接器A1及对接连接器(图未揭示)对位不正确时所造成两者机械结构上的损伤。

[0005] 由于该现有技术无法提供防止该电连接器于进行插拔力测试时整体结构上的磨损,以用来满足产业插拔力测试的实际需求,因此需要提供一种改善的技术方案以克服困境。

实用新型内容

[0006] 本新型的目的在于提供一种具有锁扣与解锁机构的连接器,该连接器具有一锁扣与解锁机构,该锁扣与解锁机构由一上盖所设的按压部与至少一弹片组合而成,当该连接器与一对接连接器进行插拔分离时,该上盖的按压部与该弹片可有效解锁该连接器与该对接连接器的结合装置,克服该二连接器对接扣合与拔除分离时结构上的损伤。

[0007] 本新型的另一目的在于提供一种具有锁扣与解锁机构的连接器,该连接器由多个本体并排组成,可有效节省整体占用空间,通过该锁扣与解锁机构,仅需做一次插入及解锁动作便可同时插拔相对应的对接连接器,以提升插拔力测试的使用良率。

[0008] 为达上述的目的,本新型提供一种具有锁扣与解锁机构的连接器,该连接器包括一上盖、一下盖、至少一弹片、至少一本体及多个端子,各该端子收容于该本体,该本体被固

定于一电路板,该弹片被扣合于该电路板并延伸至该本体内,加强该弹片部分定位于该电路板与部分定位于该本体的稳固;该上盖及该下盖包覆于该本体及该电路板,可有效形成一保护内部电子元件的外壳装置,其中该上盖具有一按压部及至少一抵持部,各该弹片具有至少一固定部、一配合部及至少一扣持部,该固定部固定于该电路板,当施力于该按压部时,该抵持部会以垂直方向抵触该配合部,该配合部会同步带动该扣持部,使该扣持部进行位移,进而解锁该连接器与该对接连接器的结合组装;另外,由该抵持部内侧向外延伸设有一阻挡部,该上盖于相对应处设有一挡块,该挡块顶抵该阻挡部可有效防止该上盖往上外翻毁损。

[0009] 本新型中的该连接器具有多个缆线,各该缆线焊接定位于该电路板,而各该本体以并排方式定位于该电路板,因此各该缆线亦是采用并排设置的方式与该电路板相互连接。其中该下盖具有一卡扣部,该上盖于相对应该卡扣部处设有一卡扣槽,该卡扣部扣合于该卡扣槽,强化该上盖与该下盖相互扣接组装的稳定。另外该固定部与该配合部之间具有一斜面,当外部垂直向下施力而直接抵触于该配合部时,该配合部与该下盖之间会有一弹性自由的缓冲空间,且该扣持部向外延伸形成一勾状,于常态下该连接器与该对接连接器相互组装时,该扣持部拘束扣合于该本体与一对接连接器之间。另外,该配合部由该弹片向外延伸形成一倒V型结构,方便与该抵持部相互抵触以进行解锁功能;且该配合部与该扣持部之间具有一限位部,该电路板于相对应处设有一限位槽,该限位部至少一部分位于该电路板的限位槽内,借以限制该限位部移动范围。

[0010] 由于本新型较佳实施例的公开中,该锁扣与解锁机构是可以自该对接连接器内朝外锁扣或解锁,因此本新型所公开的锁扣机构不受该对接连接器外部空间限制。

[0011] 为了能够更进一步了解本新型的特征、特点和技术内容,请参阅以下有关本新型的详细说明与附图,惟所附附图仅提供参考与说明用,非用以限制本新型。

附图说明

[0012] 图1为本新型最佳实施例第一视角的立体外观图。

[0013] 图2为本新型最佳实施例第二视角的立体外观图。

[0014] 图3为本新型最佳实施例第一视角的立体分解图。

[0015] 图4为本新型最佳实施例第二视角的立体分解图。

[0016] 图5为本新型最佳实施例的部分零件立体外观图。

[0017] 图6为本新型最佳实施例的部分零件立体外观图。

[0018] 图7为现有台湾专利公告第M443953号专利的附图。

【符号说明】

[0020]	A1	电连接器	A2	屏蔽体
[0021]	A3	上侧壁	A4	左侧壁
[0022]	A5	右侧壁	A6	下侧壁
[0023]	A8	中间壁	A10	容置槽
[0024]	A12	基本体	A13	导电端子
[0025]	1	连接器	2	上盖
[0026]	3	下盖	4	弹片

[0027]	5	本体	6	端子
[0028]	7	电路板	8	缆线
[0029]	21	按压部	22	抵持部
[0030]	23	卡扣槽	24	阻挡部
[0031]	25	挡块	31	卡扣部
[0032]	41	固定部	42	配合部
[0033]	43	扣持部	44	斜面
[0034]	46	限位部	71	第一表面
[0035]	72	第二表面	73	固定孔
[0036]	74	限位槽	81	第一焊接部
[0037]	82	第二焊接部	91	平板

具体实施方式

[0038] 如图1至图3所示,本新型最佳实施例所公开的一种具有锁扣与解锁机构的连接器,该连接器1包括一上盖2、一下盖3、多个弹片4、多个本体5及多个端子6,该锁扣与解锁机构主要是由一上盖2及多个弹片4组合而成,其中该上盖2部分是可向下垂直移动,各该弹片4部分是延伸定位于该本体5的适当位置,在此指的本体5可以是一插头(plug type)的外观结构,然而该本体5不限于上述的实施例所述,该本体5亦可以是插头形式(plug type)、插座形式(receptacle type)、板端(board end)结构或是线端(cable end)结构。

[0039] 如图3及图4所示,在本新型最佳实施例中,各该端子6收容于各该本体5,各该端子6分别采用注塑成型(insert molding),将各该端子6分别模制于该本体5上,此种制程方法可准确地控制各该端子6间的距离;各该本体5被固定于一电路板7的第二表面72,各该弹片4被扣合于该电路板7的第一表面71并延伸至各该本体5内,该第一表面71与该第二表面72是指该电路板7上下不相邻的表面,为了降低该弹片4占用该连接器1整体高度,在本新型实施例的公开中,该弹片4是一种可被披附于该电路板7第一表面71的金属薄板材料,加强各该弹片4部分定位于该电路板7与该本体5的稳固。

[0040] 如图3至图5所示,在本新型最佳实施例中,该上盖2及该下盖3包覆于各该本体5及该电路板7,可有效形成一保护内部电子元件的外壳装置,防止该连接器1遭受外部环境或是人为因素不当施力所造成的刮伤及损坏,以提升该连接器1的使用寿命。在本新型最佳实施例的公开中,该上盖2具有一按压部21,该按压部21两侧分别向外延伸形成至少一抵持部22,该按压部21外观成一按键状,方便使用者操作按压,该抵持部22外观成一弧状,在此指的按压部21可以是一按键状的外观型态,该抵持部22外观可以是一弧状的外观形状,然而该按压部21及该抵持部22不限于上述的实施例所述,该按压部21及该抵持部22的设置位置与外形是可以依实际需求而变化,本新型所公开的附图只是一较佳实施状态而已,并非用以限定本新型的设计范畴,另外,由该抵持部22内侧向外延伸设有一阻挡部24,该阻挡部24在此为一L型结构,该上盖2于相对应处设有一挡块25,当该上盖2因由外部不当施力而往上外翻时,该挡块25会顶抵该阻挡部24进而有效防止该上盖2往上外翻而导致结构毁损,该阻挡部24及该挡块25的设置位置与外形是可以依实际需求而变化,本新型所公开的附图只是一较佳实施状态而已,并非用以限定本新型的设计范畴。

[0041] 如图3至图6所示,在本新型最佳实施例中,各该弹片4具有至少一固定部41、一配合部42及至少一扣持部43,该配合部42由该弹片4的一端缘延伸有倒V型的弯曲形式,该配合部42的弯曲形式可与该抵持部22的弧状相互配合;该固定部41固定于该电路板7,该电路板7于该固定部41对应处设有一固定孔73,该固定部41干涉拘束于该固定孔73,各该扣持部43由该弹片4终端延伸并扣合定位于该本体5。利用该弹片4的金属材料可挠性特征,使该弹片4的配合部42形成一种弹簧的功效,本领域技术人员可将该弹片4配合部42变更为一般弹簧或其他具有弹性回复力的弹性体。

[0042] 如图3至图6所示,在本新型最佳实施例中,在常态状况下,该连接器1与该对接连接器(图示未标示)是处于相互结合组装形式,当需进行该连接器1与该对接连接器(图示未标示)的插拔分离时,通过外部力量向下施力于该按压部21时,该抵持部22会以垂直方向往下抵触该配合部42,该配合部42直接受力并同步带动该扣持部43位移,使该扣持部43进行水平方向弧状路径的滑动位移,进而解锁该连接器1与该对接连接器(图示未标示)的结合组装,该连接器1可轻易移除分开于该对接连接器(图示未标示)。

[0043] 如图3至图6所示,在本新型最佳实施例中,该连接器1具有多个缆线8及至少一平板91,各该缆线8焊接定位于该电路板7,该平板91覆盖于各该缆线8,各该缆线8分别具有第一焊接部81和第二焊接部82,该第一焊接部81是焊接于该电路板7的第一表面71,该第二焊接部82是焊接于该电路板7的第二表面72,焊接的方法可采用表面黏着技术(SMT, Surface Mount Technology);而各该本体5以并排方式定位于该电路板7,因此各该缆线8亦是采用并排设置的方式与该电路板7相互连接。

[0044] 如图3至图6所示,在本新型最佳实施例中,该下盖3具有一卡扣部31,该上盖2于相对应该卡扣部31处设有一卡扣槽23,该卡扣部31扣合于该卡扣槽23,强化该上盖2与该下盖3相互扣接组装的稳定,该下盖3的该卡扣部31,在本新型的较佳实施例公开中,是自该下盖3侧边向外延伸的突块结构,这仅是本新型一较佳实施例的公开,本领域技术人员可以使用任何自该下盖3侧边的突出结构,借以替代本新型较佳实施例公开的下盖3卡扣部31。另外该固定部41与该配合部42之间具有一斜面44,当外部垂直向下施力于该按压部21而使该抵持部22直接抵触于该配合部42时,该配合部42与该下盖2之间会有一弹性自由的缓冲空间,此缓冲空间可使该弹片4发生金属材质可挠性伸缩的往返运动空间;且该扣持部43向外延伸形成一勾状,于常态下该连接器1与该对接连接器(图示未标示)相互组装时,该扣持部43拘束扣合于该本体5与一对接连接器(图示未标示)之间,使该连接器1与该对接连接器(图示未标示)通过该扣持部43相互卡合对接。其中该配合部42由该弹片4向外延伸形成一倒V型结构,方便与该抵持部22相互抵触以进行解锁功能。另外该配合部42与该扣持部43之间具有一限位部46,该电路板7于相对应处设有一限位槽74,该限位部46至少一部分位于该电路板7的限位槽74内,借以限制该限位部46移动范围,由于该限位槽74在设计上有些许余隙的空间供限位部46使用,亦可借此限定该扣持部43与该配合部42同步连动时的位移距离。

[0045] 如图3至图6所示,相较于现有技术,本新型利用该连接器1具有一锁扣与解锁机构,通过一上盖2所设的按压部21与多个弹片4两者之间的机械组合,当该连接器1与一对接连接器(图示未标示)需进行插拔分离时,该上盖2的按压部21与各该弹片4可有效解锁该连接器1与该对接连接器(图示未标示)的结合装置,克服该二连接器对接扣合与拔除分离时结构上的损伤,有效提升该连接器1使用的寿命,以及使该连接器1更符合广大使用者的需

求。

[0046] 由以上详细说明,可使熟知本项技艺者明了本新型的确可达成前述目的,实已符合专利法的规定,爰提出专利申请。惟以上所述者,仅为本新型的较佳实施例而已,当不能以此限定本新型实施的范围;故凡依本新型申请专利范围及创作说明书内容所作的简单的等效变化与修饰,皆应仍属本新型专利涵盖的范围内。

1

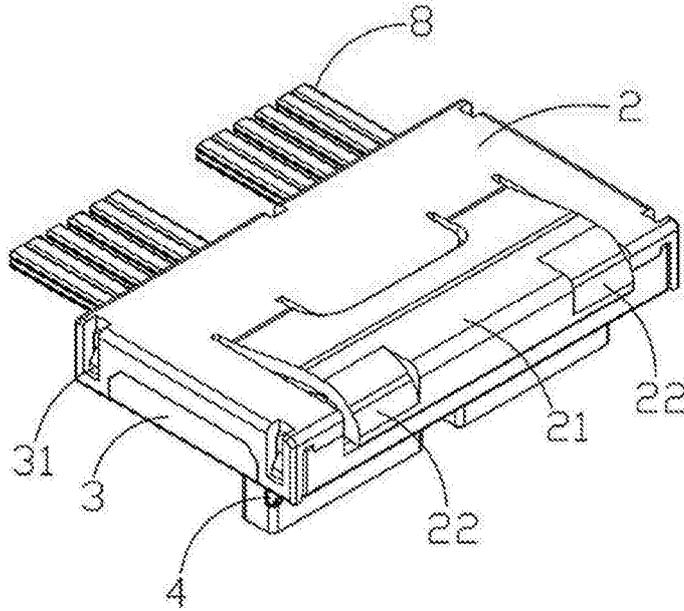


图1

1

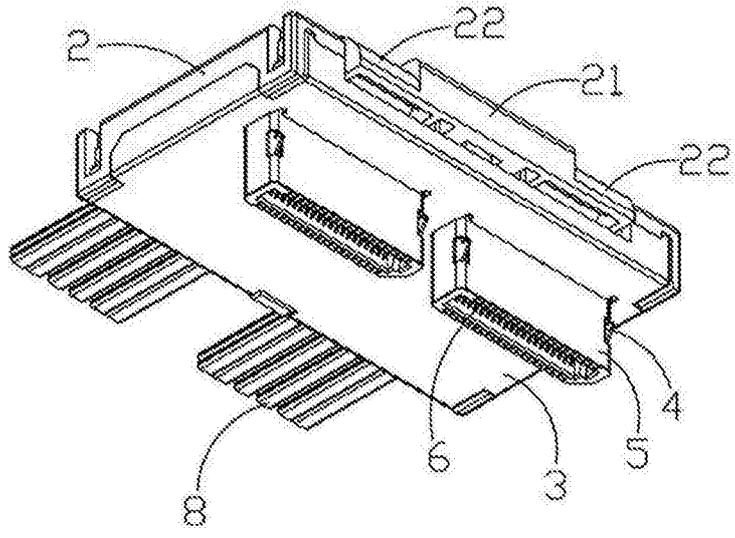


图2

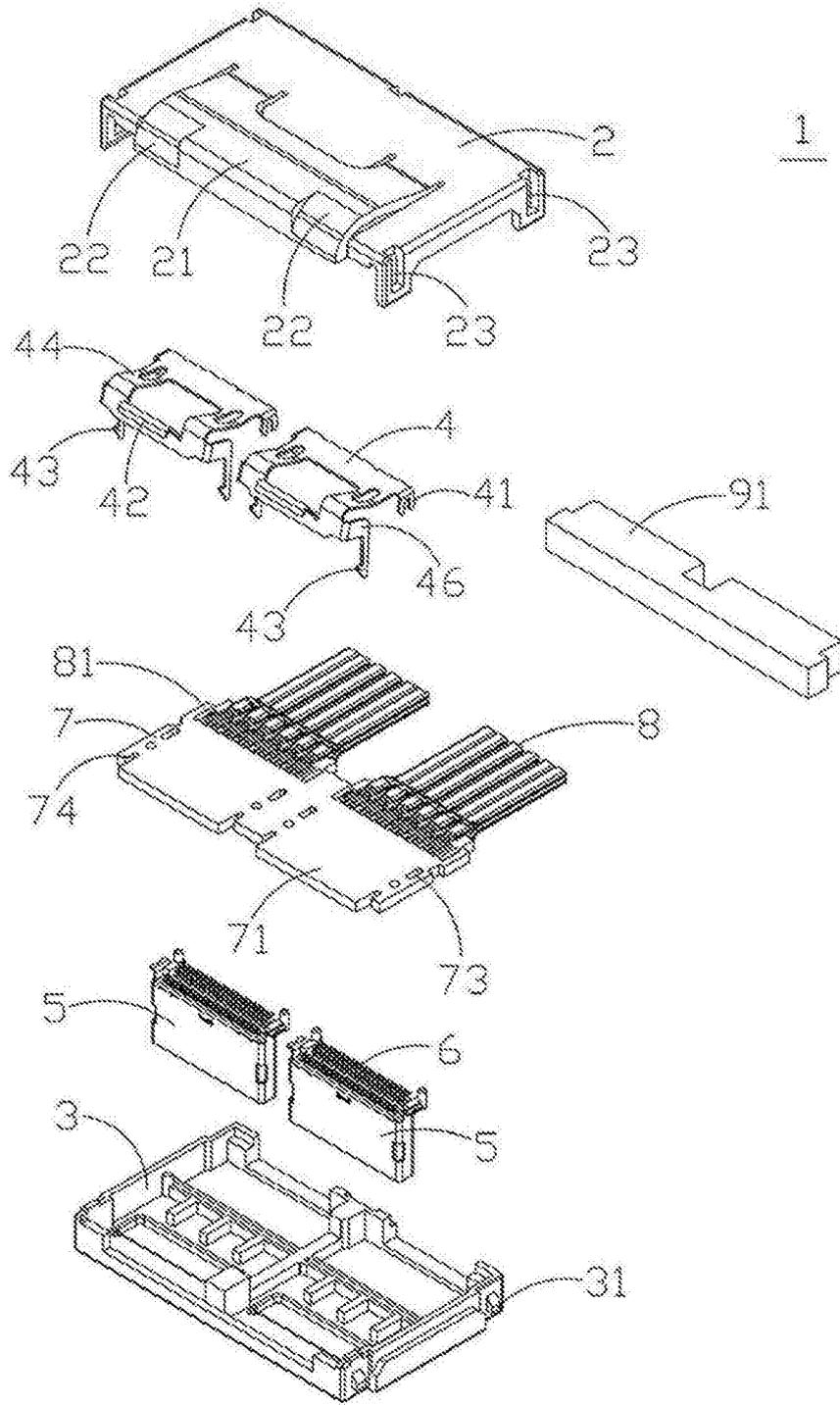


图3

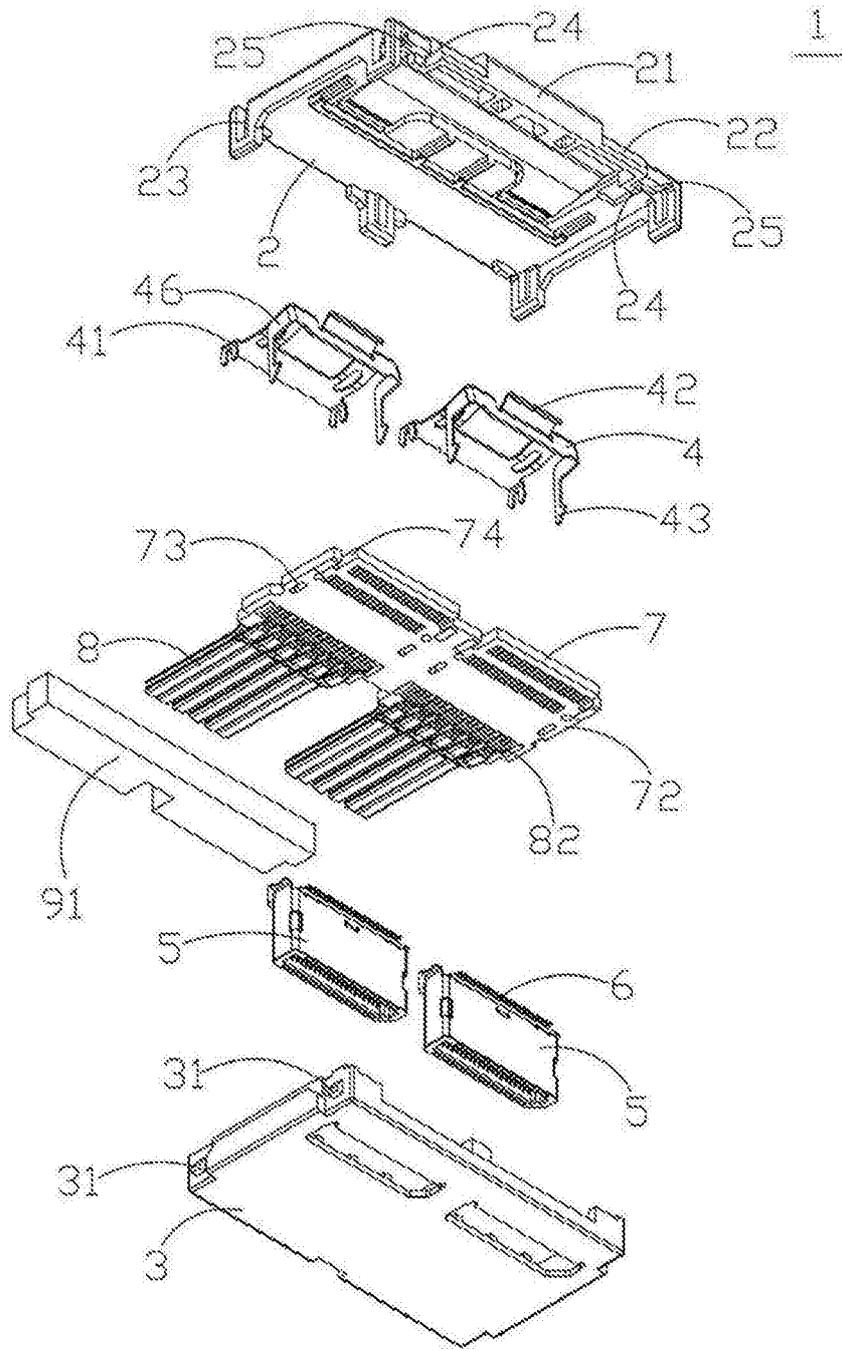


图4

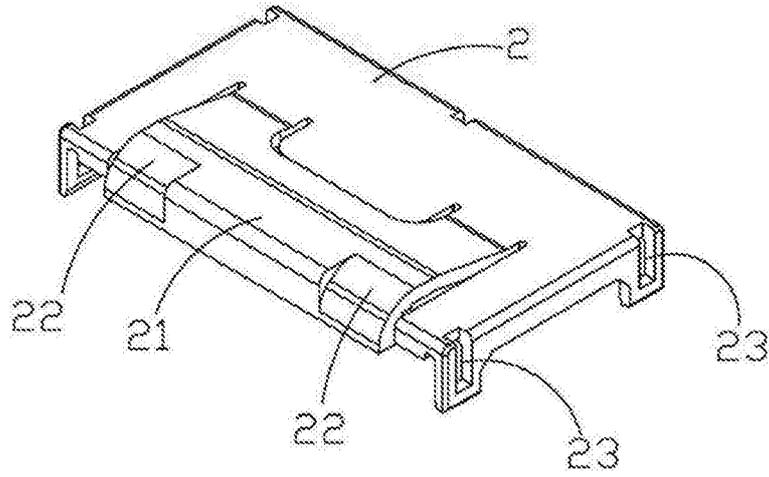


图5

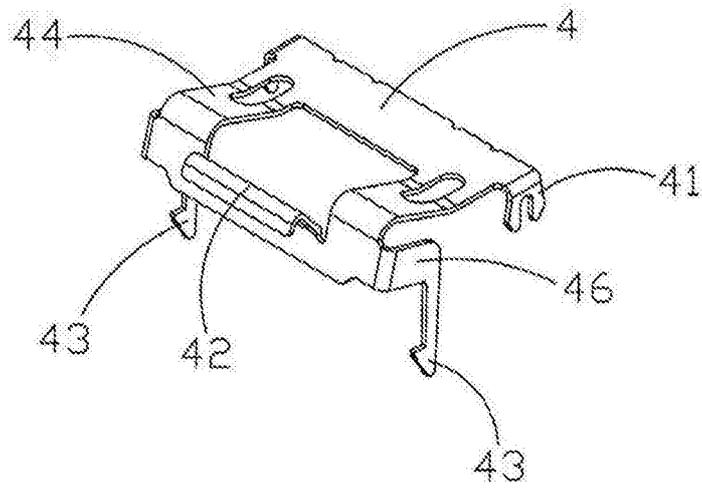


图6

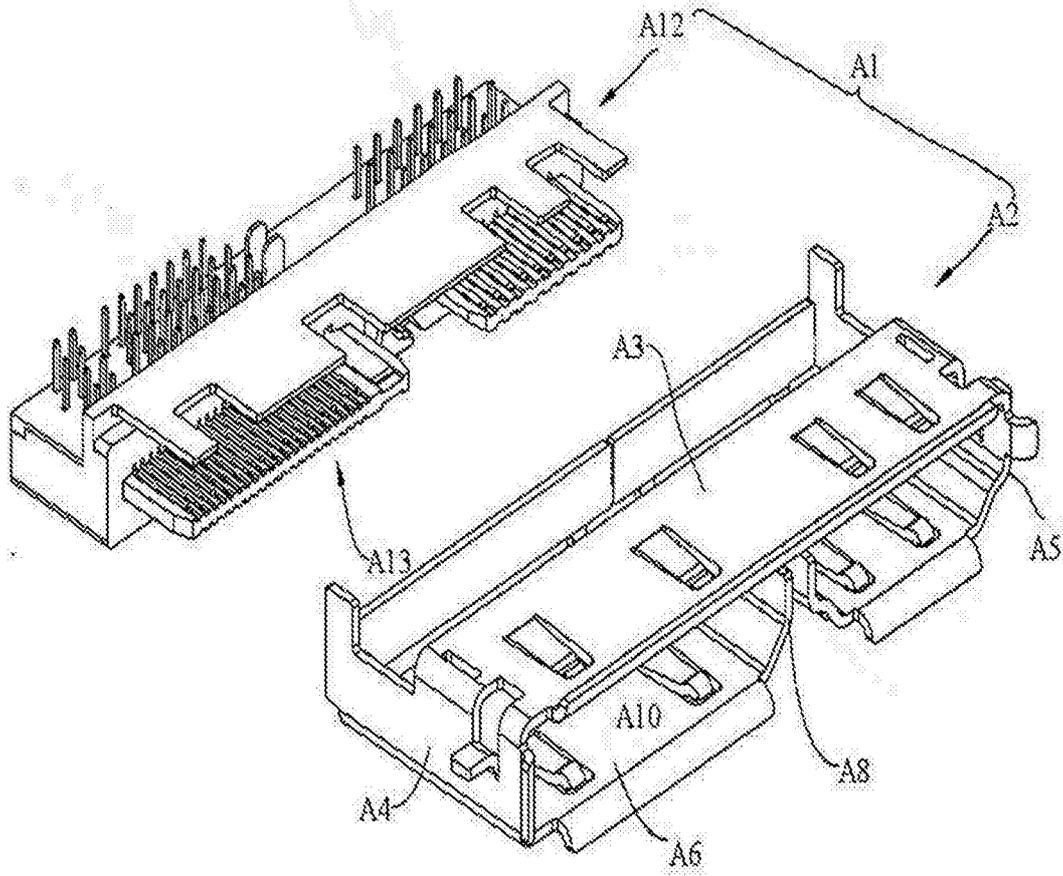


图7