



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204230540 U

(45) 授权公告日 2015.03.25

(21) 申请号 201420529127.8

(22) 申请日 2014.09.15

(73) 专利权人 宏致电子股份有限公司

地址 中国台湾桃园县中坜市

(72) 发明人 徐盛兴

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 任岩

(51) Int. Cl.

H01R 13/639(2006.01)

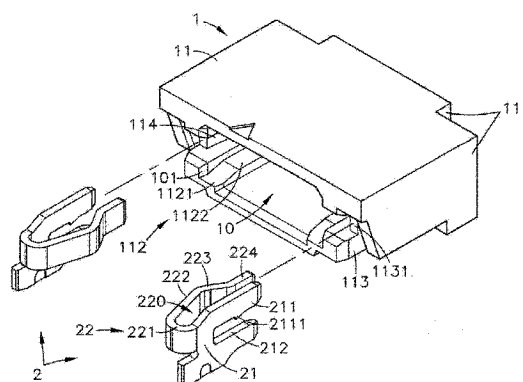
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

## 电连接器

(57) 摘要

本实用新型是提供一种电连接器,是包括有对接插座及定位弹片,其中该对接插座所具的基座与二侧壁之间为形成有容置空间,并于基座上定位有多个导电端子,而基座的容置空间底部相邻于二侧壁处为设有定位凸部,且二侧壁上分别结合有定位弹片的基部,并由基部向内反折延伸有弹扣,当连接插头侧向嵌插于对接插座的容置空间内时,其本体内部的对接端子便会电性接触于导电端子上,并由本体推顶于定位弹片的弹扣上产生向外弹性变形,且待本体嵌入至定位后,便可将基座的定位凸部扣持于本体底面二侧处的凹部内,并使定位弹片的弹扣扣持于本体二侧处的扣槽内形成单侧双重锁定状态,可增加连接插头拔出时所需的高抗拉拔力,以确保多次插拔对接的电性接触效果。



1. 一种电连接器,包括有对接插座及定位弹片,其特征在于,其中:

该对接插座所具的基座与二侧壁之间为形成有可供默认连接插头侧向嵌插于其内的容置空间,并于基座上定位有多个导电端子,而基座的容置空间底部相邻于二侧壁处分别设有扣持于默认连接插头本体底面二侧处的凹部内形成锁定状态的定位凸部,且二侧壁上分别结合有定位弹片;

该定位弹片具有结合于基座侧壁上的基部,并由基部向内反折延伸有位于容置空间内而可供默认连接插头本体二侧处推顶产生向外弹性变形后再扣持于扣槽内形成锁定状态的弹扣。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于,其中该对接插座的容置空间前方处形成有一插口,并于基座后方侧壁上定位有多个导电端子,而导电端子一侧处朝外延伸设有位于容置空间内的接触部,并于导电端子的另侧处设有外露于基座外部的焊接部。

3. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于,其中该对接插座的容置空间前方处形成有一插口,并于基座的定位凸部相邻于插口处朝容置空间形成有向上斜伸的导引面,且导引面后方形形成有抵持面,再向上转折出一连续段差状的卡持块。

4. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于,其中该对接插座基座的二侧壁前方分别向后剖设有嵌扣槽,并于嵌扣槽内侧处形成有向前凸出的固定块,而定位弹片的基部上同向延伸有嵌卡于嵌扣槽内的支臂,且二支臂之间形成有可供固定块嵌卡于其内的卡持槽。

5. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于,其中该对接插座基座的二侧壁相对内侧处分别剖设有定位槽,而定位弹片的弹扣相邻于基部处形成有向内转折的弯折部,并于弯折部后方形成有向外扩张伸出定位槽处且位于容置空间内的推移面,该推移面朝基部形成有向内转折的卡持部,且弹扣与基部之间形成有一弹性空间。

6. 如权利要求5所述的电连接器,其特征在于,其中该对接插座基座的定位槽后方贯通至侧壁上,并于定位槽后方相邻于侧壁处皆形成有凸出的阻挡部,而定位弹片的弹扣由卡持部延伸出抵持于阻挡部上形成挡止定位的抵持端。

## 电连接器

### 技术领域

[0001] 本实用新型是提供一种电连接器,尤指对接插座的基座底部二侧处为设有定位凸部及二侧壁上结合有定位弹片,并配合连接插头的本体底面二侧处的凹部与本体二侧处的扣槽形成双重锁定状态,可增加拔出时所需的高抗拉拔力,以确保多次插拔对接的电性接触效果。

### 背景技术

[0002] 现今电子科技与多媒体信息快速发展,使得计算机、笔记本电脑、平板计算机、行动装置(MID)等电子装置皆已普遍存在于社会各个角落中,并逐渐趋向轻、薄、短、小,易于携带且运算及传输速度加快方向迈进,故为了能使各种电子装置的体积缩小,电子装置内部不同功能的电子零组件则需小而精密,整体结构强度亦需随之加强,以因应目前的发展趋势。

[0003] 再者,随着电子装置设计愈来愈趋向于小型化,使连接器内部可供利用的空间亦趋于窄小,相形的下连接器与一般线材或软性电路板的接合及固定上势必更加的困难,而一般的连接器(如板对板连接器、线对板连接器等)通常会利用一个公端连接器及一个母端连接器进行配合对接,并将信号或电源通过电路板来传送至控制电路中,惟该目前市面上的现有连接器模块的公头与母座对接时,是先将公头的本体为侧向嵌插于母座内部的嵌合空间内,并使母座的嵌合空间底部二侧处的凸扣扣持于本体底面二侧处的扣槽内,且本体上的多个第二端子分别抵持接触于母座上对应的第一端子形成电性连接,此种公头与母座利用凸扣与扣槽嵌合卡固的方式便会因多次插拔而相互磨损,并造成公头拔出时的抗拉拔力降低,使公头受到外力震动的影响时轻易产生松动或滑脱的情况发生,整体结构亦不稳定,便为从事此行业者所亟欲重新设计的关键所在。

### 实用新型内容

[0004] 新型创作人有鉴于上述现有的问题与缺点,乃搜集相关数据经由多方的评估及考虑,并利用从事于此行业的多年研发经验不断的试作与修改,始设计出此种电连接器新型诞生。

[0005] 本实用新型的主要目的乃在于该对接插座所具的基座与二侧壁之间为形成有容置空间,并于基座上定位有多个导电端子,且基座的容置空间底部相邻于二侧壁处设有定位凸部,再于二侧壁上分别结合有定位弹片的基部,并由基部皆向内反折延伸有位于容置空间内的弹扣,当连接插头侧向嵌插于对接插座的容置空间内时,可使本体前侧处抵持于基座的定位凸部上,并由本体二侧处推顶于定位弹片的弹扣上产生向外弹性变形,且待本体嵌入至定位后,便可通过基座的定位凸部扣持于本体底面二侧处的凹部内,并使定位弹片的弹扣扣持于本体二侧处的扣槽内形成单侧双重锁定状态,可增加连接插头拔出时所需的力量而形成一高抗拉拔力,以确保多次插拔对接的电性接触效果。

[0006] 本实用新型的次要目的乃在于该定位弹片的弹扣相邻于基部处为形成有向内转

折的弯折部,并于弯折部后方形成有位于容置空间内的推移面,且推移面朝基部形成有向内转折的卡持部,当连接插头的本体自对接插座的容置空间内拔出时,便可通过弹扣的卡持部配合基座的定位凸部形成双重阻挡作用,让使用者需要施加更大力量才能够将连接插头拔出,此种定位弹片为由金属材质制成具有良好的结构强度,并可避免连接插头嵌插于对接插座内时因胶体相互磨损所造成的抗拉拔力降低或轻易滑脱等情况发生,并具有稳定的阻挡定位及止退的效用。

[0007] 本实用新型提供一种电连接器,包括有对接插座及定位弹片,其特征在于,其中:

[0008] 该对接插座所具的基座与二侧壁之间为形成有可供默认连接插头侧向嵌插于其内的容置空间,并于基座上定位有多个导电端子,而基座的容置空间底部相邻于二侧壁处分别设有扣持于默认连接插头本体底面二侧处的凹部内形成锁定状态的定位凸部,且二侧壁上分别结合有定位弹片;

[0009] 该定位弹片具有结合于基座侧壁上的基部,并由基部向内反折延伸有位于容置空间内而可供默认连接插头本体二侧处推顶产生向外弹性变形后再扣持于扣槽内形成锁定状态的弹扣。

[0010] 其中该对接插座的容置空间前方处形成有一插口,并于基座后方侧壁上定位有多个导电端子,而导电端子一侧处朝外延伸设有位于容置空间内的接触部,并于导电端子的另侧处设有外露于基座外部的焊接部。

[0011] 其中该对接插座的容置空间前方处形成有一插口,并于基座的定位凸部相邻于插口处朝容置空间形成有向上斜伸的导引面,且导引面后方形成有抵持面,再向上转折出一连续段差状的卡持块。

[0012] 其中该对接插座基座的二侧壁前方分别向后剖设有嵌扣槽,并于嵌扣槽内侧处形成有向前凸出的固定块,而定位弹片的基座上同向延伸有嵌卡于嵌扣槽内的支臂,且二支臂之间形成有可供固定块嵌卡于其内的卡持槽。

[0013] 其中该对接插座基座的二侧壁相对内侧处分别剖设有定位槽,而定位弹片的弹扣相邻于基部处形成有向内转折的弯折部,并于弯折部后方形成有向外扩张伸出定位槽处且位于容置空间内的推移面,该推移面朝基部形成有向内转折的卡持部,且弹扣与基部之间形成有一弹性空间。

[0014] 其中该对接插座基座的定位槽后方贯通至侧壁上,并于定位槽后方相邻于侧壁处皆形成有凸出的阻挡部,而定位弹片的弹扣由卡持部延伸出抵持于阻挡部上形成挡止定位的抵持端。

[0015] 本实用新型的有益效果是,可以确保多次插拔对接的电性接触效果,并具有稳定的阻挡定位及止退的效用。

#### 附图说明

[0016] 为达成上述目的及功效,本实用新型所采用的技术手段及其构造,用这句话实施例及附图详细说明如后,其中:

[0017] 图 1 为本实用新型的立体外观图。

[0018] 图 2 为本实用新型的立体分解图。

[0019] 图 3 为本实用新型另一视角的立体分解图。

- [0020] 图 4 为本实用新型较佳实施例对接前的立体分解图。
- [0021] 图 5 为本实用新型较佳实施例对接时的侧视剖面图。
- [0022] 图 6 为本实用新型较佳实施例对接时的俯视剖面图。
- [0023] 图 7 为本实用新型较佳实施例对接后的侧视剖面图。
- [0024] 图 8 为本实用新型较佳实施例对接后的立体俯视剖面图。

### 具体实施方式

[0025] 请参阅图 1、2、3 所示,是分别为本实用新型的立体外观图、立体分解图及另一视角的立体分解图,由图中可清楚看出,本实用新型为包括有对接插座 1 及定位弹片 2,故就本案的主要构件及特征详述如后,其中:

[0026] 该对接插座 1 为具有一基座 11,并于基座 11 二侧及后方处形成有侧壁 111,且位于基座 11 与各侧壁 111 之间形成有容置空间 10,再于容置空间 10 前方处形成有一插口 101,而基座 11 后方侧壁 111 上为定位有多个导电端子 12,并于导电端子 12 一侧处朝外延伸设有位于容置空间 10 内的接触部 121(如图 8 所示),且导电端子 12 的另侧处设有外露于基座 11 外部的焊接部 122,该导电端子 12 的结构设计方式很多,亦可依实际的应用变更设计,并与基座 11 可利用嵌合卡固或埋入射出的方式结合成为一体。

[0027] 再者,基座 11 的容置空间 10 底部相邻于二侧壁 111 处为分别设有定位凸部 112,并于定位凸部 112 相邻于插口 101 处朝容置空间 10 皆形成有向上斜伸的导引面 1121,且导引面 1121 后方形形成有抵持面 1122,再向上转折出有一连续段差状的卡持块 1123(如图 5、图 7 所示),而基座 11 的二侧壁 111 前方为分别向后剖设有贯通至基座 11 底部的嵌扣槽 113,并于嵌扣槽 113 内侧处皆形成有向前凸出的水平固定块 1131,且二侧壁 111 相对内侧为由插口 101 处分别向后剖设有前方连通于嵌扣槽 113 而后方贯通至侧壁 111 上的定位槽 114,再于定位槽 114 后方相邻于侧壁 111 处形成有凸出的阻挡部 115(如图 6、图 8 所示)。

[0028] 该定位弹片 2 为具有一直立状的基部 21,并由基部 21 同向延伸有支臂 211,且二支臂 211 之间形成有卡持槽 212,再于其中一支臂 211 内侧处设有凸刺 2111,而基部 21 相对于支臂 211 的另侧前方处为向内反折延伸有弹扣 22,其弹扣 22 相邻于基部 21 处形成有向内转折的弯折部 221,并于弯折部 221 后方形形成有向外扩张的推移面 222,该推移面 222 朝基部 21 形成有向内转折的卡持部 223 后再延伸出一抵持端 224,且弹扣 22 与基部 21 之间为形成有一弹性空间 220。

[0029] 当本实用新型于组装时,是先将多个定位弹片 2 为分别结合于对接插座 1 基座 11 的二侧壁 111 上,其基部 21 的二支臂 211 便会由前向后嵌卡于侧壁 111 上对应的嵌扣槽 113 内,并使嵌扣槽 113 内侧处向前凸出的固定块 1131 嵌卡于二支臂 211 间所形成的卡持槽 212 内,同时使支臂 211 内侧处的凸刺 2111 啮入于固定块 1131 侧边处呈一定位,而弹扣 22 的弯折部 221 则位于定位槽 114 前方相邻于嵌扣槽 113 处,并使弹扣 22 的推移面 222 为由定位槽 114 处伸出且位于对接插座 1 的容置空间 10 内,以及卡持部 223 伸入于定位槽 114 内,再由抵持端 224 抵持于定位槽 114 后方的阻挡部 115 上形成挡止定位,便可完成本实用新型整体的组装。

[0030] 请搭配参阅与 4、5、6、7、8 所示,是分别为本实用新型较佳实施例对接前的立体分解图、对接时的侧视剖面图、俯视剖面图、对接后的侧视剖面图及立体俯视剖面图,由图中

可清楚看出,本实用新型的电连接器较佳实施为一侧插式连接器,便可将对接插座 1 定位于电路板(图中未示出)上,并使导电端子 12 的各焊接部 122,以及定位弹片 2 基部 21 下方处的支臂 211 抵贴于电路板上对应的焊点后,再利用表面黏着技术(SMT)或插孔(Through Hole)焊接的方式形成电性连接,用以进行传输电源或信号的使用。

[0031] 然而,上述的对接插座 1 可与外部适配的连接插头 3 进行插拔对接使用,而连接插头 3 所具的本体 31 上为定位有可供缆线 33 连接的多个对接端子 32,并于本体 31 底面二侧处设有凹部 311,且二凹部 311 上由前向后形成有阶面状的导槽 3111,再于导槽 3111 接近中央位置凹设有开口向下的限位槽 3112;另,本体 31 二侧处纵向剖设有贯通至限位槽 3112 处的扣槽 312。

[0032] 当本实用新型于使用时,是先将连接插头 3 的本体 31 侧向嵌插于对接插座 1 的容置空间 10 内,其本体 31 前方底侧处便会抵持于基座 11 定位凸部 112 的导引面 1121 上,并由定位凸部 112 的抵持面 1122 沿着凹部 311 的导槽 3111 滑动位移的导引与限位作用,使连接插头 3 不易产生有偏摆或晃动的情况发生,且待本体 31 前方底侧处抵持于卡持块 1123 上,便可施力推动于本体 31 使其前侧处越过定位凸部 112 的卡持块 1122 后方处,同时将卡持块 1123 扣持于凹部 311 的限位槽 3112 内形成锁定状态,且本体 31 的对接端子 32 抵持接触于导电端子 12 的接触部 121 上形成电性连接,并具有良好的电性接触效果。

[0033] 而连接插头 3 的本体 31 于嵌入的过程中,可由本体 31 二侧处推顶于定位弹片 2 弹扣 22 的推移面 222 上,并使弹扣 22 的推移面 222 受到推顶的作用可以弯折部 221 作为支点朝基座 11 的定位槽 114 产生向外弹性变形,且待弹扣 22 的推移面 222 沿着本体 31 侧边滑动位移至对应于扣槽 312 位置,可使弹扣 22 经由弹性变形与复位的过程后复位至原位,同时将弹扣 22 的卡持部 223 扣持于扣槽 312 内形成锁定状态,使本体 31 的扣槽 312 受到定位弹片 2 的弹扣 22 反作用力的限制而不致产生向后退出的情况发生,并具有稳定的阻挡定位及止退的效用,由此将对接插座 1 与连接插头 3 利用侧向嵌插的方式稳固结合成为一体。

[0034] 当用户欲将连接插头 3 的本体 31 自对接插座 1 的容置空间 10 内拔出时,可直接向后扳动于本体 31 后方处凸出的挡板(图中未示出),并将本体 31 拔出于对接插座 1 的容置空间 10 外,而本体 31 于拔出的过程中,其凹部 311 的限位槽 3112 与扣槽 312 内壁面处便会分别抵持于定位凸部 112 的卡持块 1123,以及定位弹片 2 弹扣 22 的卡持部 223 上形成双重阻挡作用,让使用者需要施加更大的力量才能够使凹部 311、扣槽 312 分别脱离于定位凸部 112 与弹扣 22 的限制,以利于用户将连接插头 3 的本体 31 自对接插座 1 的容置空间 10 内作组装或拆卸,此种定位弹片 2 为由金属材质所制成具有良好的结构强度,并由弹扣 22 配合基座 11 的定位凸部 112 扣持于本体 31 的凹部 311 与扣槽 312 内形成单侧双重锁定状态,不但可增加连接插头 3 拔出时所需的力量而形成一高抗拉拔力,亦可避免连接插头 3 嵌插于对接插座 1 内时因本身胶体相互磨损所造成的抗拉拔力降低或轻易滑脱等情况发生,以确保多次插拔对接的电性接触效果。

[0035] 是以,本实用新型为针对对接插座 1 的基座 11 与二侧壁 111 间为形成有容置空间 10,并于容置空间 10 底部相邻于二侧壁 111 处设有定位凸部 112,且二侧壁 111 上分别结合有定位弹片 2 的基部 21 及由基部 21 所向内反折延伸出的弹扣 22,当连接插头 3 侧向嵌插于对接插座 1 内后,便可将基座 11 的定位凸部 112 扣持于本体 31 底面二侧处的凹部 311

内,并使定位弹片 2 的弹扣 22 扣持于本体 31 二侧处的扣槽 312 内形成单侧双重锁定状态,由此增加连接插头 3 拔出时所需的高抗拉拔力,以确保多次插拔对接的电性接触效果。

[0036] 上述详细说明为针对本实用新型一种较佳的可行实施例说明而已,惟该实施例并非用以限定本实用新型的专利申请范围,凡其它未脱离本实用新型所揭示的技艺精神下所完成的均等变化与修饰变更,均应包含于本实用新型的权利要求涵盖范围中。

[0037] 综上所述,本实用新型上述的电连接器使用时为确实能达到其功效及目的,故本实用新型诚为一实用性优异的创作,实符合新型专利的申请要件,故依法提出申请。

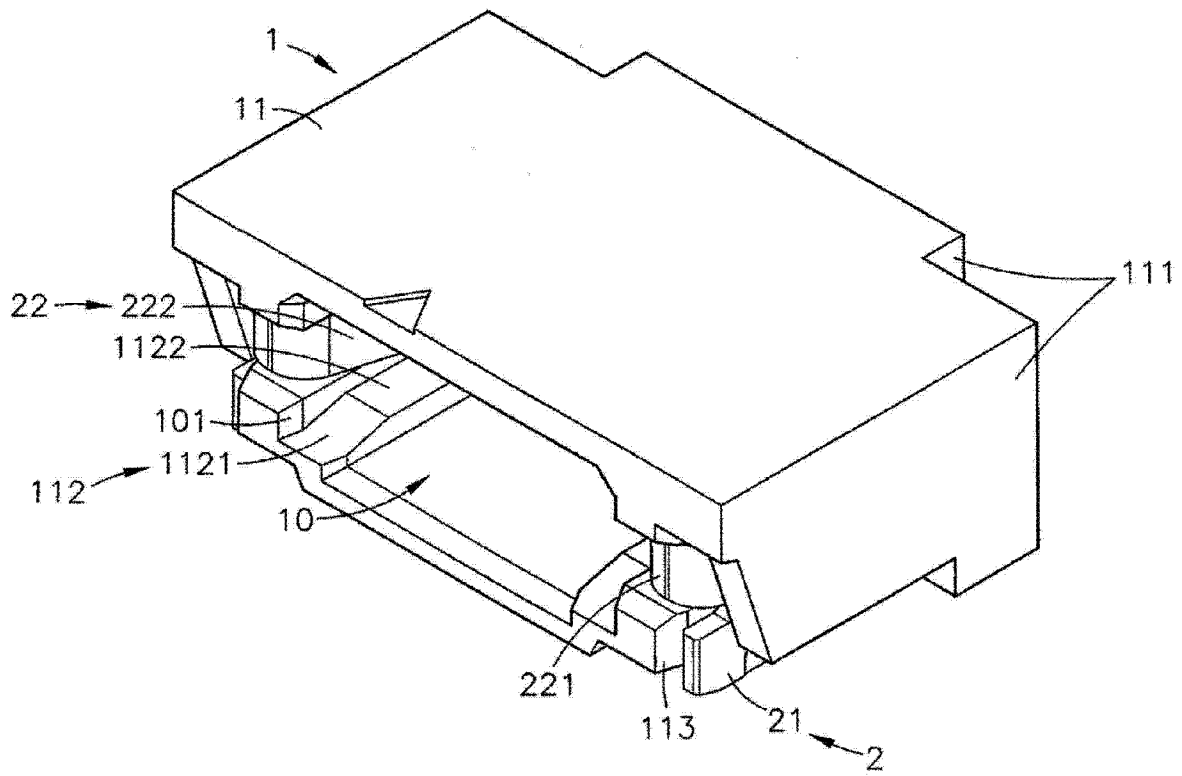


图 1



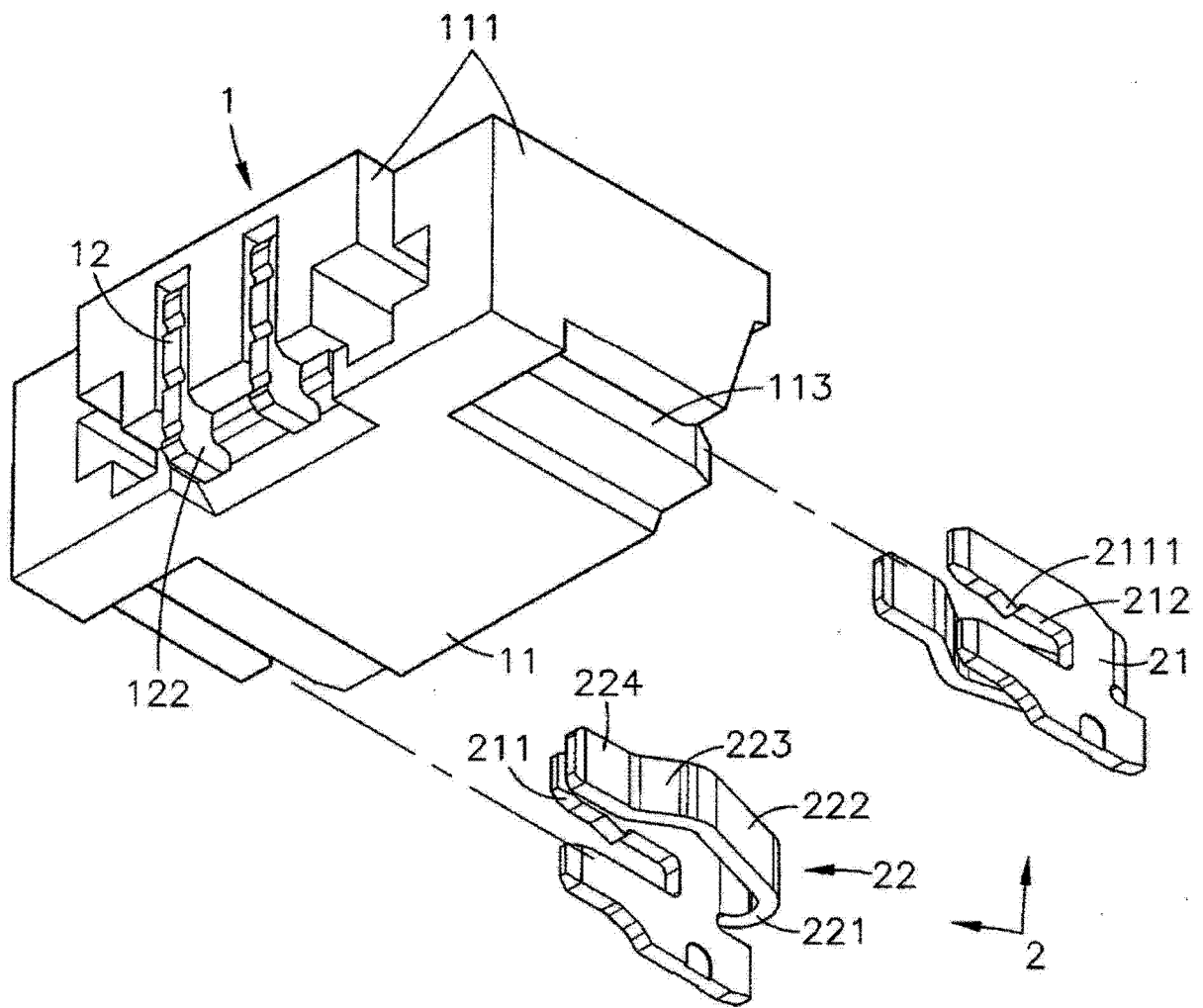


图 3

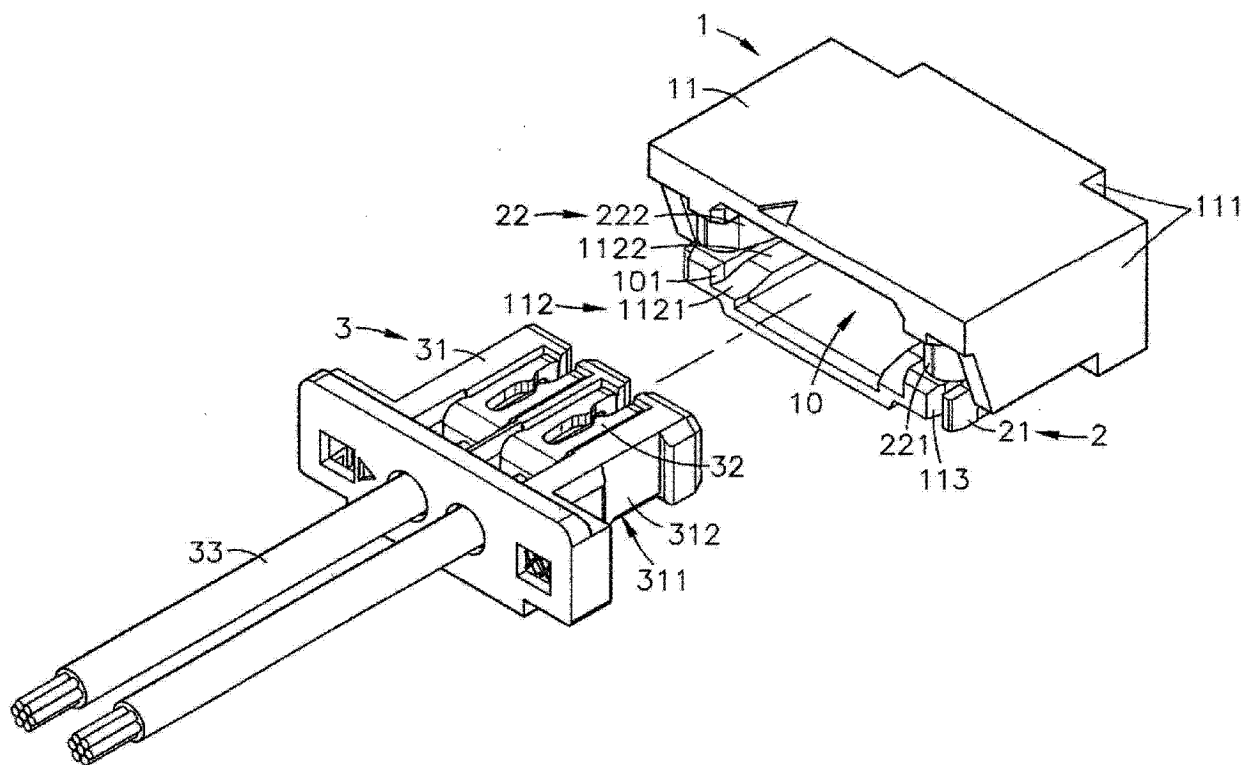


图 4

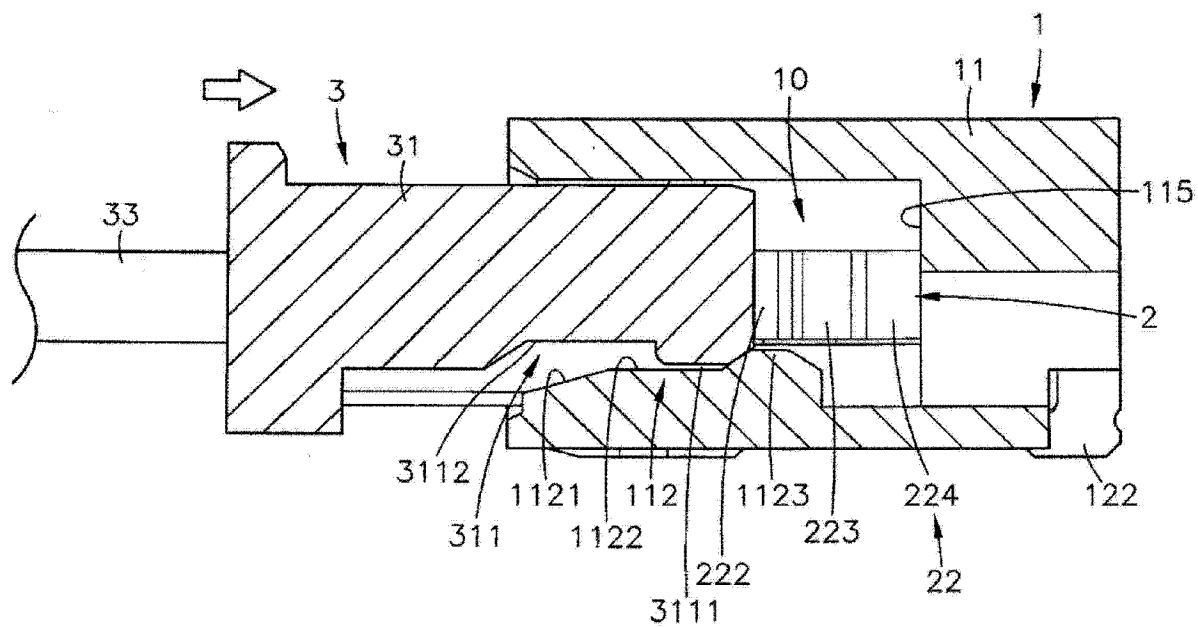


图 5

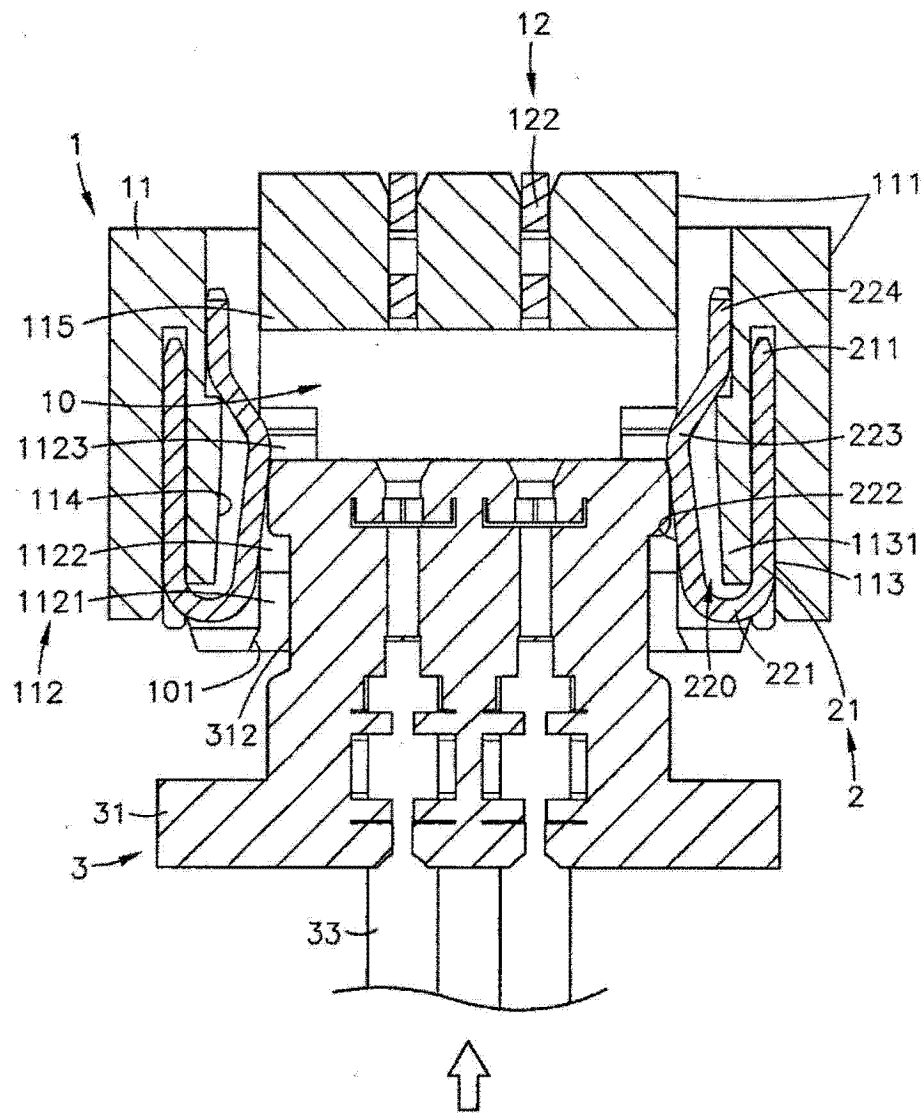


图 6

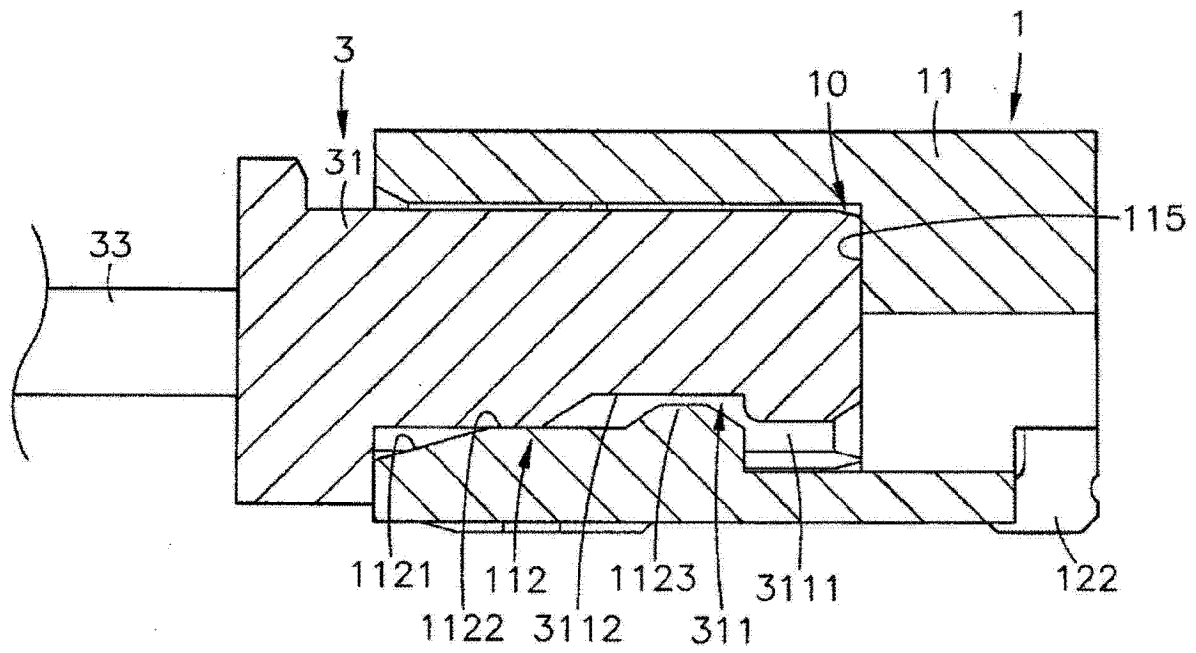


图 7

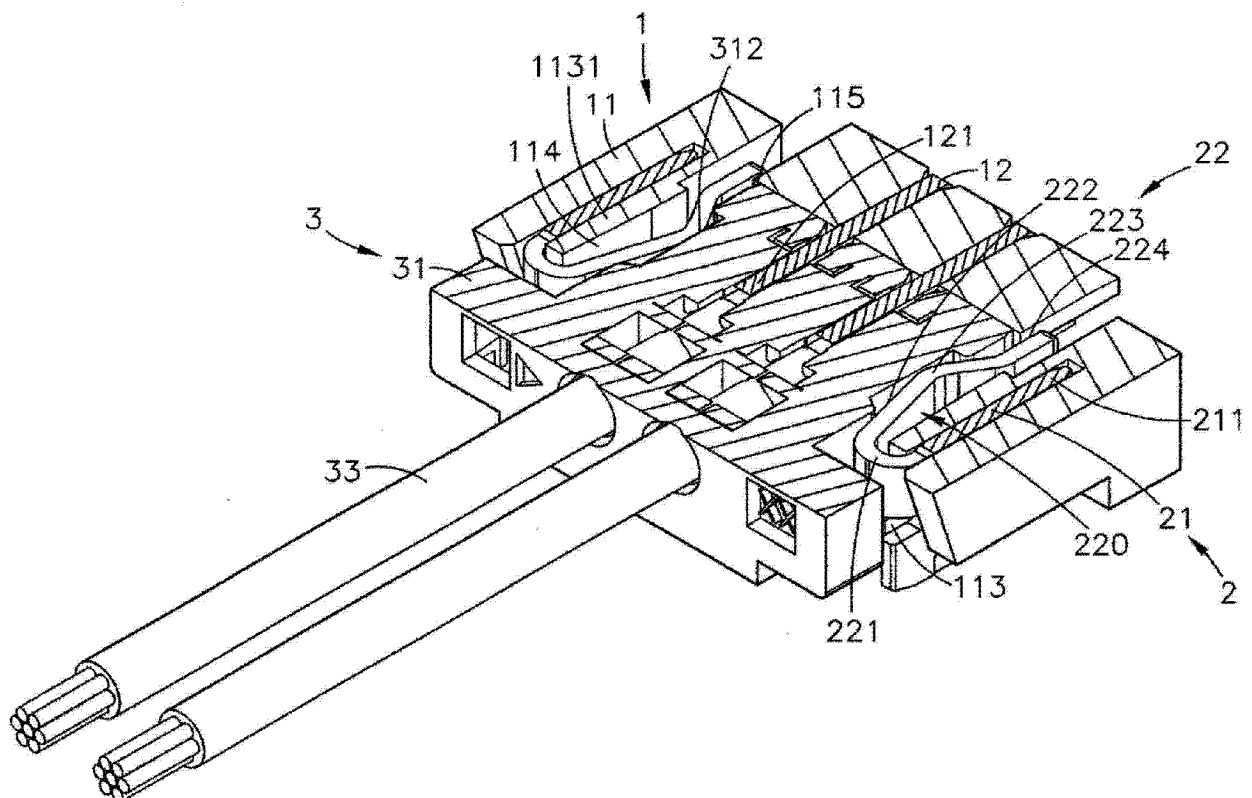


图 8