



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202196928 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 18

(21) 申请号 201120280297. 3

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 08. 04

(73) 专利权人 实盈电子(东莞)有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇三中金龙
工业区实盈路实盈电子(东莞)有限公
司

(72) 发明人 蔡佳谚 程梦丽

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 朱凌

(51) Int. Cl.

H01R 13/46(2006. 01)

H01R 13/639(2006. 01)

H01R 12/57(2011. 01)

H01R 12/65(2011. 01)

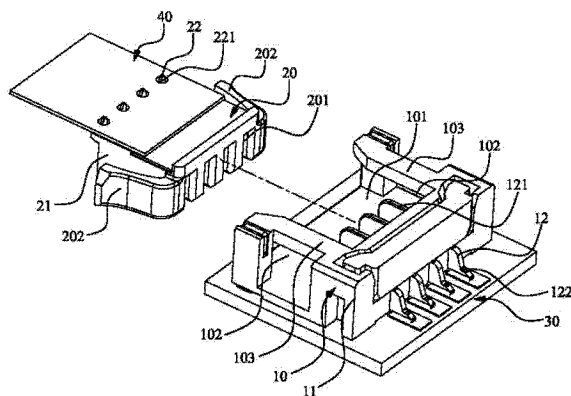
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

电池连接器插头与插座的组配结构

(57) 摘要

本实用新型公开一种电池连接器插头与插座的组配结构,包括插头和插座,该插头包括第一绝缘本体和第一端子,该第一绝缘本体具有容置空间;该插座包括第二绝缘本体和第二端子;该容置空间的侧壁内外贯穿形成有扣孔,该第二绝缘本体的侧壁上设有弹性扣臂,该第二绝缘本体嵌于该容置空间中,该弹性扣臂与扣孔配合扣装固定;藉此,通过利用第二绝缘本体嵌于该容置空间中,结构简单,使得插头可固定于外部电路板上,插座可使用 FPC 软排线延伸长度,组装方便,插头与插座组配后可节省空间,结构紧凑;并配合利用扣孔与弹性扣臂扣合连接锁紧,实现插头与插座的组配,有效防止第二绝缘本体脱离第一绝缘本体,保证讯号传输的稳定性和可靠性。



1. 一种电池连接器插头与插座的组配结构,包括有彼此可组配的插头和插座,该插头包括有第一绝缘本体和设置于该第一绝缘本体上第一端子,该第一绝缘本体具有容置空间,该第一端子具有第一耦接部和第一焊接部,该第一耦接部伸入容置空间中,该第一焊接部伸出第一绝缘本体外;该插座包括有第二绝缘本体和设置于第二绝缘本体上的第二端子,该第二绝缘本体上对应前述第一耦接部设置有插槽;该第二端子具有第二耦接部和第二焊接部,该第二耦接部伸入前述插槽中,该第二焊接部伸出第二绝缘本体外;其特征在于:该容置空间的侧壁内外贯穿形成有扣孔,该第二绝缘本体的侧壁上设置有弹性扣臂,该第二绝缘本体嵌于该容置空间中,该弹性扣臂与扣孔配合扣装固定以防止第二绝缘本体脱离第一绝缘本体,同时,该第一端子的第一耦接部插入插槽中与第二端子的第二耦接部电连接。

2. 根据权利要求1所述的电池连接器插头与插座的组配结构,其特征在于:所述容置空间具有一开口朝前的入口,该第二绝缘本体从该入口插入容置空间中;该弹性扣臂于第二绝缘本体的侧壁前端缘向后延伸出,且弹性扣臂的自由端与第二绝缘本体的侧壁之间形成有间隙,该弹性扣臂与扣孔配合扣装并嵌于扣孔中。

3. 根据权利要求2所述的电池连接器插头与插座的组配结构,其特征在于:所述容置空间的左右两侧壁上均设置有前述扣孔,对应的该第二绝缘本体的左右两侧壁均设置有前述弹性扣臂。

4. 根据权利要求2所述的电池连接器插头与插座的组配结构,其特征在于:所述第一绝缘本体上对应该弹性扣臂设置有用以防止第二绝缘本体相对第一绝缘本体上移的顶板,该顶板覆盖于弹性扣臂的上方。

5. 根据权利要求1所述的电池连接器插头与插座的组配结构,其特征在于:所述插头固定于一电路板上,该第一端子的第一焊接部通过表面粘贴的方式焊接在该电路板上。

6. 根据权利要求1所述的电池连接器插头与插座的组配结构,其特征在于:所述第二端子的第二焊接部向上伸出第二绝缘本体的上表面,且该第二端子的第二焊接部通过插入式焊接的方式与一FPC软排线连接。

电池连接器插头与插座的组配结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池连接器领域技术,尤其是指一种电池连接器插头与插座的组配结构。

背景技术

[0002] 已知电池连接器的设置,可供电器设备的蓄电池端子插入连接,以作为电器设备的电源供应使用,如笔记本电脑或手机中所设置的电池连接器,即可作为蓄电池的电源插接连结,请配合参照图 1 和图 2 所示,为现有之电池连接器插头与插座的组配结构,其包括有彼此可组配的插头 10' 和插座 20';该插头 10' 包括有第一绝缘本体 11' 和设置于该第一绝缘本体 11' 上的第一端子 12';该插座 20' 包括有第二绝缘本体 21' 和设置于该第二绝缘本体 21' 上的第二端子 22',该第二绝缘本体 21' 上设置有端子槽 201',该第二端子 22' 的耦接部位于该端子槽 201' 中,该第二端子 22' 的焊接部向后伸出第二绝缘本体 21' 外,以及,该第二绝缘本体 21' 的外侧壁面上设置有卡合机构 202';使用时,首先,通过该卡合机构 202' 将插座 20' 固定在笔记本电脑的机壳上,使第二端子 22' 的焊接部与笔记本电脑的电路板焊接电连接,然后,使插头 10' 与插座 20' 组配,该插头 10' 之第一端子 12' 的耦接部插入对应的端子槽 201' 中与第二端子 22' 的耦接部电连接。

[0003] 上述现有的电池连接器插头与插座的组配结构,虽可提供给使用者连接蓄电池和电器设备的功效,确实具有进步性,但是在实际使用时却发现其自身结构和使用性能上仍存在有诸多不足,造成现有的电池连接器插头与插座的组配结构在实际应用上,未能达到最佳的使用效果和工作效能,现将其缺点归纳如下:由于插座的卡合机构需要配合笔记本电脑机壳上的卡合机构安装,使得插座无法使用 FPC 软排线延伸长度,组装较为不便,该电池连接器插头与插座组配后占据了较大的空间,结构不紧凑;并且插头与插座之间没有设置有卡合连接锁紧机构,使得插头容易退出插座,影响讯号传输的稳定性和可靠性。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种电池连接器插头与插座的组配结构,其能有效解决现有之电池连接器插座无法使用 FPC 软排线延伸长度并导致产品结构不紧凑的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0006] 一种电池连接器插头与插座的组配结构,包括有彼此可组配的插头和插座,该插头包括有第一绝缘本体和设置于该第一绝缘本体上第一端子,该第一绝缘本体具有容置空间,该第一端子具有第一耦接部和第一焊接部,该第一耦接部伸入容置空间中,该第一焊接部伸出第一绝缘本体外;该插座包括有第二绝缘本体和设置于第二绝缘本体上的第二端子,该第二绝缘本体上对应前述第一耦接部设置有插槽;该第二端子具有第二耦接部和第二焊接部,该第二耦接部伸入前述插槽中,该第二焊接部伸出第二绝缘本体外;该容置空间的侧壁内外贯穿形成有扣孔,该第二绝缘本体的侧壁上设置有弹性扣臂,该第二绝缘本体

嵌于该容置空间中,该弹性扣臂与扣孔配合扣装固定以防止第二绝缘本体脱离第一绝缘本体,同时,该第一端子的第一耦接部插入插槽中与第二端子的第二耦接部电连接。

[0007] 作为一种优选方案,所述容置空间具有一开口朝前的入口,该第二绝缘本体从该入口插入容置空间中;该弹性扣臂于第二绝缘本体的侧壁前端缘向后延伸出,且弹性扣臂的自由端与第二绝缘本体的侧壁之间形成有间隙,该弹性扣臂与扣孔配合扣装并嵌于扣孔中。

[0008] 作为一种优选方案,所述容置空间的左右两侧壁上均设置有前述扣孔,对应的该第二绝缘本体的左右两侧壁均设置有前述弹性扣臂。

[0009] 作为一种优选方案,所述第一绝缘本体上对应该弹性扣臂设置有用以防止第二绝缘本体相对第一绝缘本体上移的顶板,该顶板覆盖于弹性扣臂的上方。

[0010] 作为一种优选方案,所述插头固定于一电路板上,该第一端子的第一焊接部通过表面粘贴的方式焊接在该电路板上。

[0011] 作为一种优选方案,所述第二端子的第二焊接部向上伸出第二绝缘本体的上表面,且该第二端子的第二焊接部通过插入式焊接的方式与一 FPC 软排线连接。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

[0013] 一、通过于插头的第一绝缘本体上设置有容置空间,利用插座的第二绝缘本体嵌于该容置空间中,结构简单,使得插头可固定于外部电路板上,插座可使用 FPC 软排线延伸长度,组装方便,插头与插座组配后可节省空间,结构紧凑;并配合利用该扣孔与弹性扣臂扣合连接锁紧,实现插头与插座的组配,有效防止第二绝缘本体脱离第一绝缘本体,保证了讯号传输的稳定性和可靠性。

[0014] 二、通过于第一绝缘本体上设置有顶板,利用该顶板覆盖于弹性扣臂的上方,以防止第二绝缘本体相对第一绝缘本体上移,使得插座与插头的组配结构更加稳固,可进一步提升产品的使用性能。

[0015] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0016] 图 1 是传统之电池连接器插头与插座的组配结构;

[0017] 图 2 是图 1 的分解图;

[0018] 图 3 是本实用新型之较佳实施例的组装立体示图;

[0019] 图 4 是本实用新型之较佳实施例的分解图;

[0020] 图 5 是本实用新型之较佳实施例的俯视图;

[0021] 图 6 是本实用新型之较佳实施例的侧视图。

[0022] 附图标识说明:

[0023] 10'、插头 11'、第一绝缘本体

[0024] 12'、第一端子 20'、插座

[0025] 21'、第二绝缘本体 22'、第二端子

[0026] 201'、端子槽 202'、卡合机构

[0027]	10、插头	11、第一绝缘本体
[0028]	12、第一端子	121、第一耦接部
[0029]	122、第一焊接部	101、容置空间
[0030]	102、扣孔	103、顶板
[0031]	20、插座	21、第二绝缘本体
[0032]	22、第二端子	221、第二焊接部
[0033]	201、插槽	202、弹性扣臂
[0034]	30、电路板	40、FPC 软排线。

具体实施方式

[0035] 请参照图 3 至图 6 所示,其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构,包括有彼此可组配的插头 10 和插座 20。

[0036] 其中,该插头 10 包括有第一绝缘本体 11 和设置于该第一绝缘本体 11 上的第一端子 12 ;该第一绝缘本体 11 具有容置空间 101 ,该容置空间 101 具有一开口朝前的入口,容置空间 101 的左右两侧壁均内外贯穿形成有扣孔 102 ,以及,该容置空间 101 的左右两内侧壁均延伸出有顶板 103 ;该第一端子 12 具有第一耦接部 121 和第一焊接部 122 ,该第一耦接部 121 伸入前述容置空间 101 中,如图 4 所示,多个第一耦接部 121 并行排布于容置空间 101 的后端,该第一焊接部 122 伸出第一绝缘本体 11 外 ;另外,该插头 10 固定于一电路板 30 上,该第一端子 12 的第一焊接部 122 通过表面粘贴(SMT)的方式焊接在该电路板 30 上。

[0037] 该插座 20 包括有第二绝缘本体 21 和设置于该第二绝缘本体 21 上的第二端子 22 ;该第二绝缘本体 21 上对应前述第一耦接部 121 设置有插槽 201 ,第二绝缘本体 21 的左右两侧壁均设置有弹性扣臂 202 ,每一弹性扣臂 202 分别于对应侧壁的前端缘向后延伸出,且弹性扣臂 202 的自由端与对应侧壁之间形成有间隙,该第二绝缘本体 21 从前述容置空间 101 的入口插入容置空间 101 中,且该第二绝缘本体 21 嵌于该容置空间 101 中,同时,该弹性扣臂 202 与前述对应的扣孔 102 配合扣装固定并嵌于该扣孔 102 中,以防止第二绝缘本体 21 脱离第一绝缘本体 11 ,以及,前述顶板 103 覆盖于对应弹性扣臂 202 的上方,以防止第二绝缘本体 21 相对第一绝缘本体 11 上移 ;该第二端子 22 具有第二耦接部(图中未示)和第二焊接部 221 ,该第二耦接部 221 位于前述对应的插槽 201 中,当第二绝缘本体 21 嵌于前述容置空间 101 中时,前述第一耦接部 121 插入对应的插槽 201 中与第二端子 22 的第二耦接部电连接,该第二焊接部 221 向上伸出第二绝缘本体 21 的上表面,且该第二端子 22 的第二焊接部 221 通过插入式焊接(DIP)的方式与一 FPC 软排线 40 连接。

[0038] 详述本实施例的组装过程如下 :

[0039] 本实施例的组装过程很简单,首先,将第一端子 12 设置于第一绝缘本体 11 上,使得第一端子 12 的第一耦接部 121 伸入容置空间 101 中,并使第一焊接部 122 向后伸出第一绝缘本体 11 外,以此组装形成插头 10 ;接着,将第一绝缘本体 11 固定在电路板 30 上,并通过表面粘贴(SMT)的方式将第一焊接部 122 焊接在电路板 30 以使得插头 10 与电路板 30 实现电连接 ;然后,将第二端子 22 设置于第二绝缘本体 21 上,使得第二耦接部伸入插槽 201 中,并使得第二焊接部 221 垂直向上伸出第二绝缘本体 21 的上表面,以此组装形成插座 20 ;接着,通过插入式焊接(DIP)的方式将第二焊接部 221 与 FPC 软排线 40 连接,组装完毕(如

图 4 所示)。

[0040] 使用时,将插座 20 的前端从容置空间 101 的前端入口插入容置空间 101 中,并使得第二绝缘本体 21 整体嵌入容置空间 101 中,当插座 20 插入到位时,该弹性扣臂 202 与对应的扣孔 102 配合扣装,同时该弹性扣臂 202 嵌于对应的扣孔 102 中,且该顶板 103 覆盖于对应弹性扣臂 202 的上方,以此使得第二绝缘本体 21 与第一绝缘本体 11 连接固定而不可脱离,与此同时,该第一耦接部 121 插入对应的插槽 201 中并与对应的第二耦接部接触电连接,便可实现插头 10 与插座 20 之间讯号的传输。

[0041] 当需要将插头 10 与插座 20 分离时,只需向内侧按压弹性扣臂 202,使得弹性扣臂 202 脱离对应的扣孔 101 即可将插座 20 拔出容置空间 101 中,实现插头 10 与插座 20 分离。

[0042] 需要特别说明的是:本实用新型不局限于在插头 10 之容置空间 101 的左右两侧壁同时设置有扣孔 102,也可以在其中的一侧壁设置有扣孔 102,对应地在第二绝缘本体 21 的一侧壁上设置有弹性扣臂 202 即可;以及,该弹性扣臂 202 的延伸方向不局限于向后延伸,只需其能与扣孔 102 配合扣装即可;另外,该第二绝缘本体 21 不局限于从容置空间 101 的前端入口插入容置空间 101 中,其也可以由上往下嵌于容置空间 101 中。

[0043] 本实用新型的设计重点在于:首先,通过于插头的第一绝缘本体上设置有容置空间,利用插座的第二绝缘本体嵌于该容置空间中,结构简单,使得插头可固定于外部电路板上,插座可使用 FPC 软排线延伸长度,组装方便,插头与插座组配后可节省空间,结构紧凑;并配合利用该扣孔与弹性扣臂扣合连接锁紧,实现插头与插座的组配,有效防止第二绝缘本体脱离第一绝缘本体,保证了讯号传输的稳定性和可靠性。其次,通过于第一绝缘本体上设置有顶板,利用该顶板覆盖于弹性扣臂的上方,以防止第二绝缘本体相对第一绝缘本体上移,使得插座与插头的组配结构更加稳固,可进一步提升产品的使用性能。

[0044] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

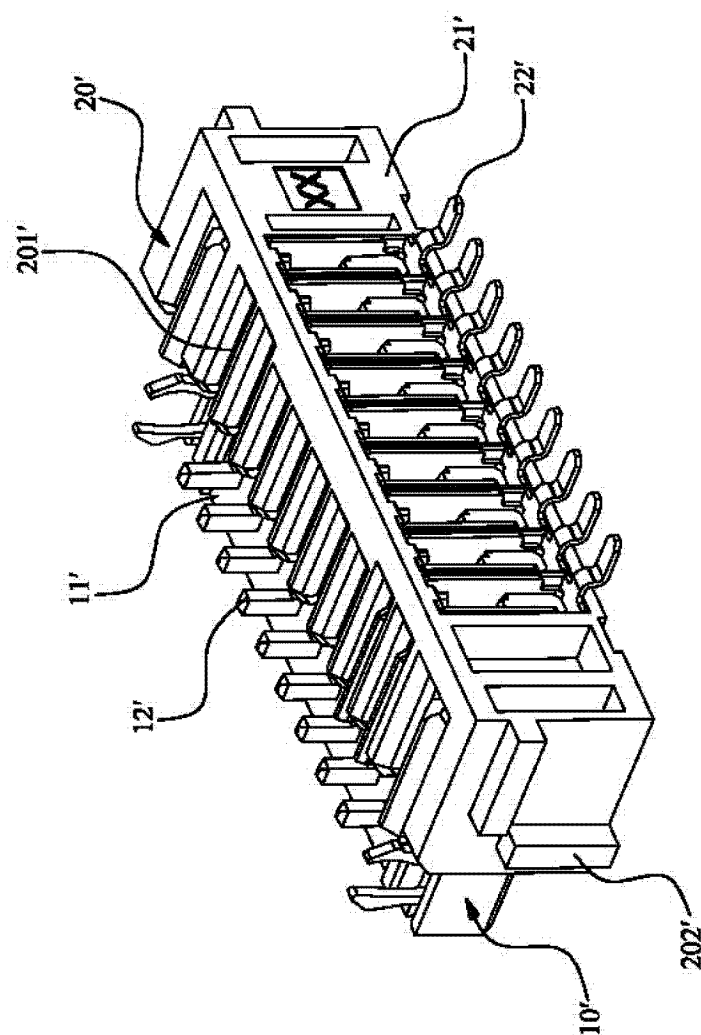


图 1

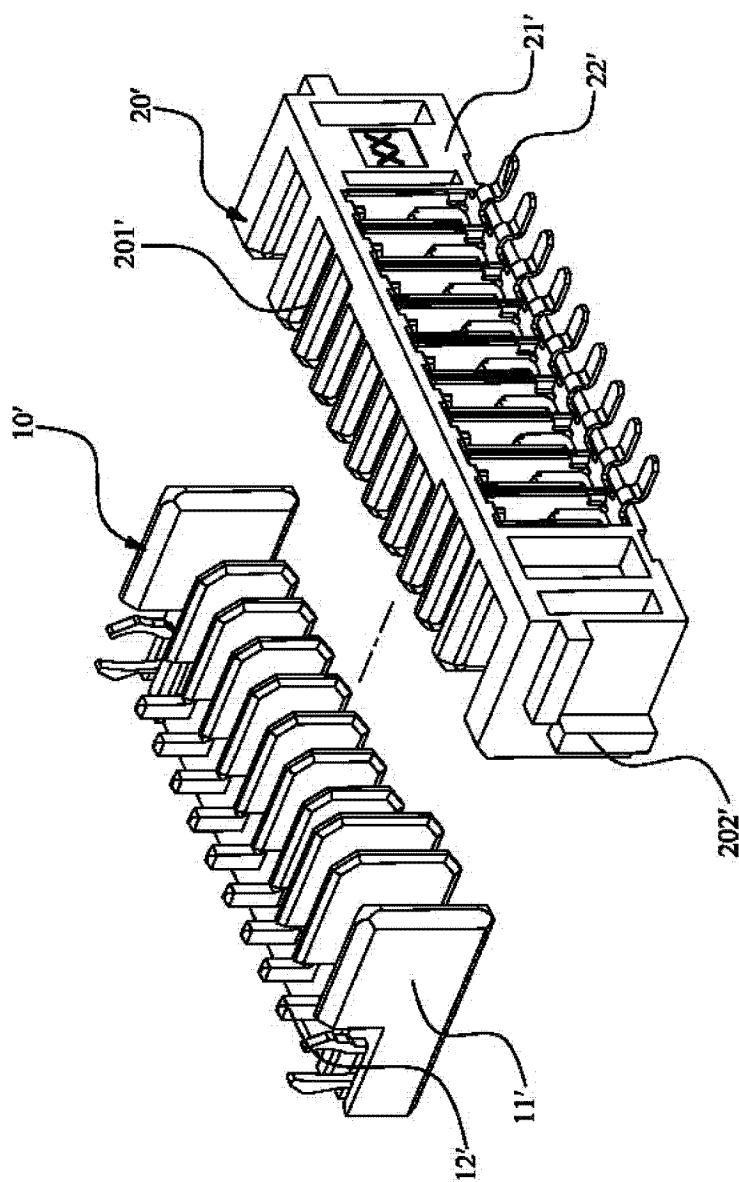


图 2

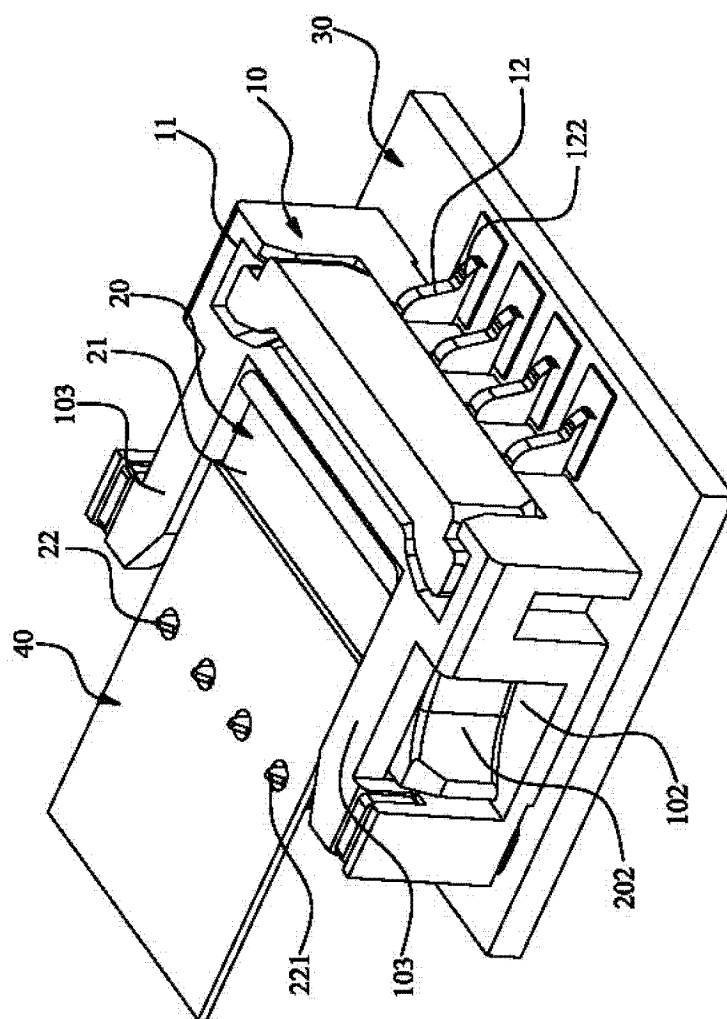


图 3

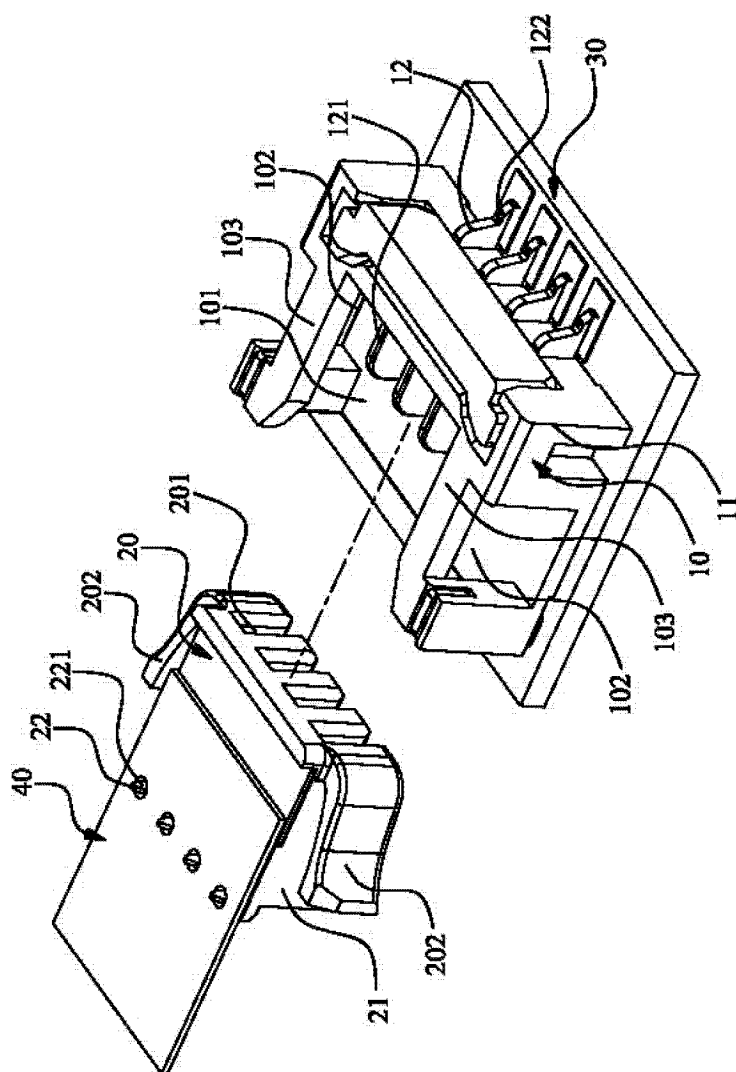


图 4

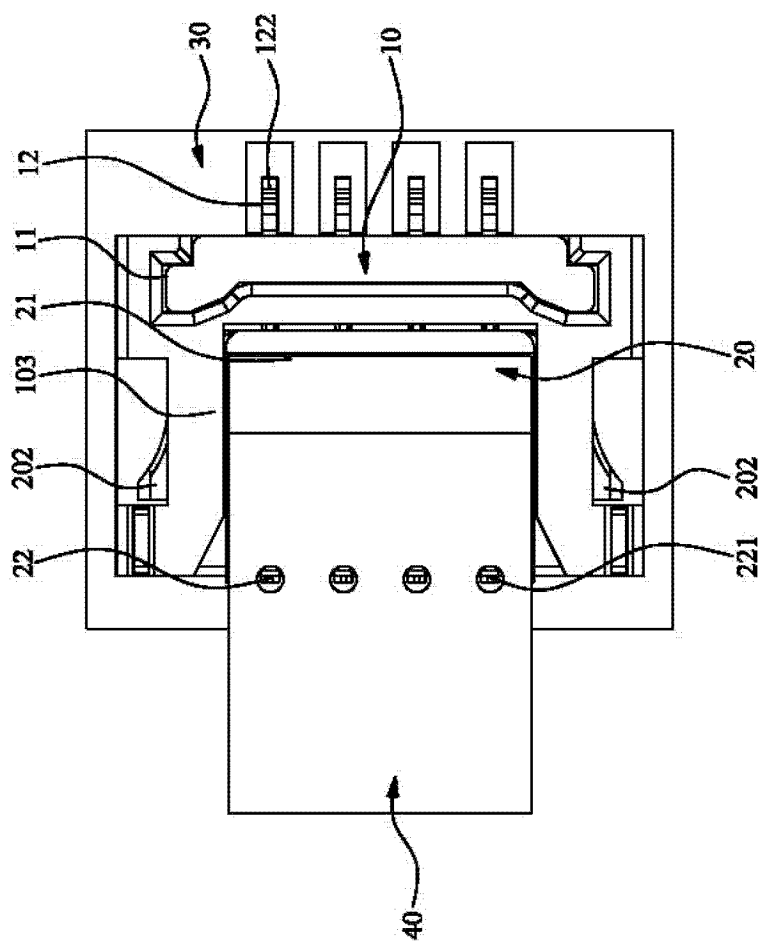


图 5

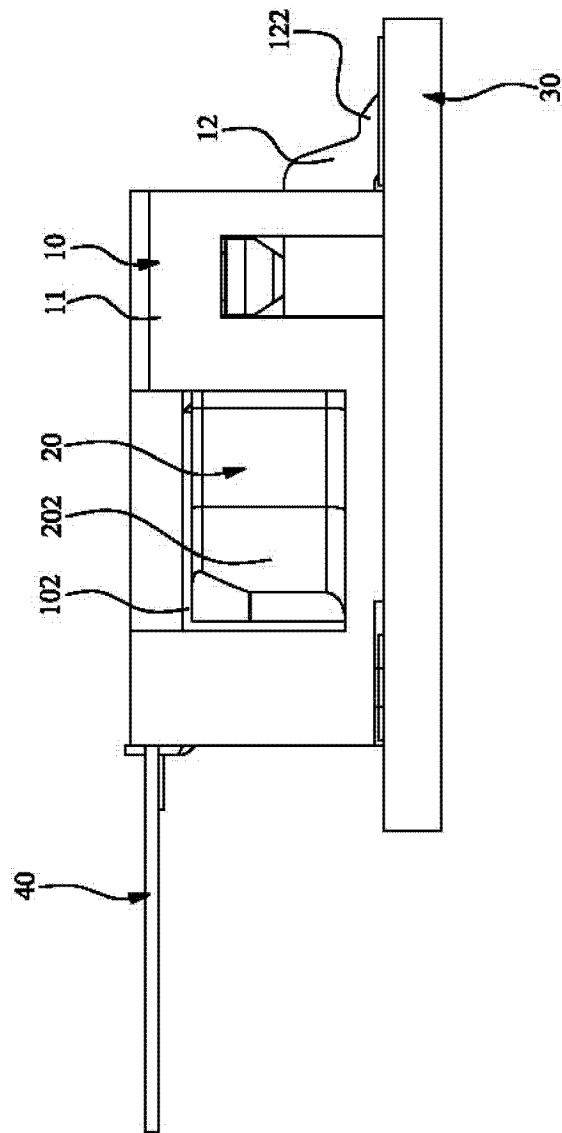


图 6