

电连接器

申请号: [200820157033.7](#)

申请日: 2008-12-12

申请(专利权)人 [苏州精实电子科技有限公司](#)
地址 [215200江苏省吴江市吴江经济开发区227省道复线8518号](#)
发明(设计)人 [刘庆才](#)
主分类号 [H01R12/38 \(2006.01\) I](#)
分类号 [H01R12/38 \(2006.01\) I](#) [H01R12/24 \(2006.01\) I](#)
[H01R13/629 \(2006.01\) I](#)
公开(公告)号 [201345438](#)
公开(公告)日 [2009-11-11](#)
专利代理机构 [上海翼胜专利商标事务所\(普通合伙\)](#)
代理人 [翟羽](#) [唐秀萍](#)

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 12/38 (2006.01)

H01R 12/24 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820157033.7

[45] 授权公告日 2009 年 11 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 201345438Y

[22] 申请日 2008.12.12

[21] 申请号 200820157033.7

[73] 专利权人 苏州精实电子科技有限公司

地址 215200 江苏省吴江市吴江经济开发区
227 省道复线 8518 号

[72] 发明人 刘庆才

[74] 专利代理机构 上海翼胜专利商标事务所（普通合伙）

代理人 翟羽 唐秀萍

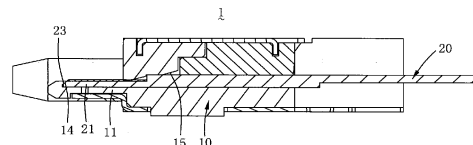
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

电连接器

[57] 摘要

本实用新型公开一种电连接器，其包括有一绝缘本体及一柔性扁平体。柔性扁平体具有一插入端及多个位于插入端上表面的导电片，其中在插入端形成有一固定面，而导电片的前端面均为斜面。绝缘本体具有一凹陷区及一位于凹陷区前端的固定槽。固定槽至少具有一固定壁，固定壁的形状与柔性扁平体的固定面的形状相同。柔性扁平体的插入端容置于凹陷区内，而导电片则暴露于凹陷区外，插入端的前端面插入固定槽内，并且插入端的固定面抵接于固定槽的固定壁上。通过这种方式，使得本实用新型电连接器在插入对接连接器的插槽的过程中，固定槽能够固定并保护柔性扁平体使其安全插入对接连接器的插槽中，从而提高柔性扁平体的使用安全性。



1. 一种电连接器，包括有一绝缘本体、一组装于绝缘本体上的柔性扁平体、一组装于绝缘本体并压靠在柔性扁平体上的压板、一对组装于绝缘本体两侧的锁扣件、一组装于绝缘本体上的上壳体及一组装于绝缘本体上的下壳体；其中所述柔性扁平体具有一插入端，在插入端的上表面设置有呈直线排列的多个导电片，其特征在于：所述导电片的前端面均为斜面，用来引导与其相对接的对接端子滑行至相对应的导电片的上表面；在所述柔性扁平体的插入端形成有一位于导电片的前端面与插入端的前端面之间的固定面；所述绝缘本体具有一舌板，在舌板上形成有一凹陷区及一位于凹陷区前端的固定槽，固定槽至少具有一固定壁，固定壁的形状与柔性扁平体的固定面的形状相同；所述柔性扁平体的插入端容置于舌板的凹陷区内，而所述导电片则暴露于舌板的凹陷区外，插入端的前端面插入舌板的固定槽内，并且插入端的固定面抵接于固定槽的固定壁上。

2. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述绝缘本体的固定槽的固定壁是一顶壁。

3. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述柔性扁平体的固定面是一斜面，而所述绝缘本体的固定槽的固定壁也是一斜面，两斜面的倾斜度相同。

4. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述柔性扁平体的固定面是一台肩，而所述绝缘本体的固定槽的固定壁也是一台肩，两台肩能够相互啮合。

5. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述柔性扁平体的固定面是一阶梯面，而所述绝缘本体的固定槽的固定壁也是一阶梯面，两阶梯面能够相互啮合。

6. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述柔性扁平体是一个柔性扁平线缆。

7. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述柔性扁平体是一个柔性电路板。

8. 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述导电片是金手指。

电连接器

【技术领域】

本实用新型是有关于一种电连接器，特别是有关于一种具有柔性扁平线缆的电连接器。

【背景技术】

随着电子科技的不断发展，柔性扁平线缆被越来越频繁地使用至电子产品中。柔性扁平线缆（Flexible Flat Cable, FFC）是一种用PET绝缘材料和极薄的镀锡扁平铜线，通过高科技自动化设备生产线压合而成的新型数据线缆，具有柔软、随意弯曲折叠、厚度薄、体积小、连接简单、拆卸方便、易解决电磁屏蔽(EMI)等优点。可以任意选择导线数目及间距，使联线更方便，大大减少电子产品的体积，减少生产成本，提高生产效率，最适合于移动部件与主板之间、PCB板对PCB板之间、小型化电器设备中作数据传输线缆之用。但因柔性扁平线缆材质较软，在使用时，若以柔性扁平线缆进行直接插接，可能会面临准确定位的难度。所以，在业界通常会设计一个连接构造，借助此连接构造可以将柔性扁平线缆预先固定而形成一个完整的电连接器，然后再与其它元器件进行插接，就可以避免仅以柔性扁平线缆直接插接而出现插接定位难的问题。

请参照图1所示的由中国专利公告第CN 201029126Y号所揭示的一种现有电连接器组件9，其包括柔性扁平线缆90、贴设于柔性扁平线缆90上的补强片91、组装于柔性扁平线缆90上的绝缘本体92、遮蔽了绝缘本体92的上下盖体93、94和组装在绝缘本体92上的锁扣件95。在柔性扁平线缆90的前端部设有一排外露的金手指96。金手指96的前端面、柔性扁平线缆90前端面、补强片91的前端面、下盖94的前端面共同构成一个连续的插接端面。当电连接器组件9与对接连接器（未图示）对接时，这个连续的插接端面插入对接连接器的插槽中，使得金手指96的上表面与对接连接器的对接端子电性接触，从而使得在电连接器组件9与对接连接器之间进行信号传输。

在上述现有技术中，为了确保电连接器组件9与对接连接器之间能够进行稳定的信号传输，对接连接器的对接端子必须紧密抵靠于金手指96的上表面，

使得对接端子与金手指96能够保持稳定的电性接触效果。但是这种紧密的配合关系，使得现有的电连接器组件9在插入对接连接器中时，柔性扁平线缆90的前端面及金手指96的前端面会遭受到来自于对接端子的推力，使得柔性扁平线缆90的前端面被抬起，而导致柔性扁平线缆90难以插入对接连接器的插槽中；或者有可能使得金手指96从柔性扁平线缆90的上表面剥离，而导致柔性扁平线缆90受损甚至于电性连接失败，特别是在需要频繁插接的使用或维修情况下，位于柔性扁平线缆90上的金手指96的剥离现象会更加严重，严重影响正常的信号传输，必须更换新的柔性扁平线缆。

除上述缺陷之外，在其它带有柔性扁平线缆的电连接器的生产组装过程中，由于柔性扁平线缆的前端面需要引导柔性扁平线缆组入绝缘本体中，而在引导过程中柔性扁平线缆的前端面很容易发生向上翘曲的现象，而且这种翘曲现象很难以在组装完成之后将其修正。所以，这种先天的不足更容易导致对接失败。

因此，有必要对现有的电连接器组件进行改进，以避免电连接器组件的结构被对接连接器破坏。

【发明内容】

本实用新型的主要目的在于提供一种电连接器，其结构更加稳固，能够保护柔性扁平体及其导电片，从而提高柔性扁平体的使用安全性，确保对接后的信号传输效果。

为达上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种电连接器，包括有一绝缘本体、一组装于绝缘本体上的柔性扁平体、一组装于绝缘本体并压靠在柔性扁平体上的压板、一对组装于绝缘本体两侧的锁扣件、一组装于绝缘本体上的上壳体及一组装于绝缘本体上的下壳体。柔性扁平体具有一插入端，在插入端的上表面设置有呈直线排列的多个导电片。导电片的前端面均为斜面，用来引导与其相对接的对接端子滑行至相对应的导电片的上表面。在柔性扁平体的插入端形成有一位于导电片的前端面与插入端的前端面之间的固定面。绝缘本体具有一舌板，在舌板上形成有一凹陷区及一位于凹陷区前端的固定槽。固定槽至少具有一固定壁，固定壁的形状与柔性扁平体的固定面的形状相同。柔性扁平体的插入端容置于舌板的凹陷区内，而导电片则暴露于舌板的凹陷区外，插入端的前端面插入舌板的固定槽内，并且插入端的固定面抵接于固定槽的固定壁上。

上述柔性扁平体的固定面是一斜面，而上述绝缘本体的固定槽的固定壁也是一斜面，两斜面的倾斜度相同。

上述柔性扁平体是一个柔性扁平线缆或者是一个柔性电路板。

上述导电片是金手指。

相较于现有技术，本实用新型电连接器通过将固定槽的固定壁抵压在插入端的固定面上，并同时导电片的前端面设置为斜面，使得在插入对接连接器的插槽的过程中，柔性扁平体的前端能够被固定槽保护而不会被对接连接器的对接端子顶起（推起），而导电片也不会被剥离于柔性扁平体。亦即，柔性扁平体能够与绝缘本体的舌板安全插入对接连接器的插槽中，从而提高柔性扁平体的使用安全性，确保对接后的信号传输效果。

【附图说明】

图1是一种现有电连接器组件的剖面结构示意图。

图2是本实用新型电连接器的其中一实施例的立体组合结构示意图。

图3是图2所示的电连接器的立体分解结构示意图。

图4是将图3所示的电连接器的柔性扁平体与绝缘本体组装之后的结构示意图。

图5是将图3所示的电连接器的柔性扁平体、绝缘本体及压板组装之后的结构示意图。

图6A是本实用新型柔性扁平体的其中一实施例的剖面结构示意图。

图6B是本实用新型绝缘本体的其中一实施例的剖面结构示意图。

图6C是本实用新型电连接器沿图2所示的A-A线的剖面结构示意图。

图7A是本实用新型柔性扁平体的另一实施例的剖面结构示意图。

图7B是本实用新型绝缘本体的另一实施例的剖面结构示意图。

图7C是本实用新型电连接器的另一实施例的剖面结构示意图。

【具体实施方式】

请参照图2至图6C所示的本实用新型电连接器1的较佳实施例，本实用新型电连接器1包括有一绝缘本体10、一组装于绝缘本体10上的柔性扁平体20、一组装于绝缘本体10并压靠在柔性扁平体20上的压板30、一对组装于绝缘本体10两侧的锁扣件40、一组装于绝缘本体10的上壳体50及一组装于绝缘本体10的下壳体60。

请参照图3及图6A所示，柔性扁平体20具有一插入端21，在插入端21的

上表面设置有呈直线排列的多个导电片70，导电片70的前端面72均为斜面，用来引导与其相对接的对接端子（未图示）滑行至相对应的导电片70的上表面。在柔性扁平体20的插入端21形成有一位于导电片70的前端面72与插入端21的前端面22之间的固定面23。在本实施例中，柔性扁平体20是一个柔性扁平线缆，而导电片70是指金手指。在其它实施例中，柔性扁平体20还可以是一个柔性电路板。

请参照图3、图4及图6A至图6C所示，绝缘本体10具有一舌板11，用来承载柔性扁平体20的插入端21。在舌板11上形成有一凹陷区12及一位于凹陷区12前端的固定槽13，其中凹陷区12用来收容柔性扁平体20的插入端21，而固定槽13用来固定柔性扁平体20的插入端21。固定槽13至少具有一固定壁14，固定壁14的形状与柔性扁平体20的固定面23的形状相同。在本实施例中，固定槽13具有一顶壁131及一前壁132，而且顶壁131就是固定壁14，当柔性扁平体20的插入端21插入固定槽13之后，柔性扁平体20的插入端21的前端面22邻近于固定槽13的前壁132，而位于插入端21上的固定面23则与固定壁14相抵接。在本实施例中，柔性扁平体20的固定面23是一斜面，绝缘本体10的固定槽13的固定壁14（即顶壁131）也是一斜面，并且两斜面的倾斜度相同。在其它实施例中，如图7A至图7C所示，柔性扁平体20的固定面23可以是一台肩，而绝缘本体10的固定槽13的固定壁14也设计成一台肩，而且两台肩能够相互啮合，从而能够提供对柔性扁平体20的固定作用。还可以想到的是，在其它实施例中，将柔性扁平体20的固定面23及固定槽13的固定壁14设计成可以相互啮合的具有多个台肩的阶梯面，同样也能够提供对柔性扁平体20的固定作用。

在组装时，柔性扁平体20的插入端21穿过绝缘本体10上的一个通道15而容置于舌板11的凹陷区12内，而导电片70则暴露于舌板11的凹陷区12外，用来与对接连接器的对接端子相连接。柔性扁平体20的插入端21的前端面22会插入舌板11的固定槽13内，并且通过固定槽13的固定壁14压靠在插入端21的固定面23上，从而将柔性扁平体20的插入端21固定于固定槽13内。

本实用新型电连接器1通过将固定槽13的固定壁14抵压在插入端21的固定面23上，并同时设置导电片70的前端面72为斜面，使得在插入对接连接器的插槽的过程中，柔性扁平体20的插入端能够被固定槽13保护而不会被对接连接器的对接端子顶起（推起），而导电片70也不会被剥离于柔性扁平体20。

亦即，柔性扁平体20能够与绝缘本体10的舌板11安全插入对接连接器的插槽中，从而提高柔性扁平体20的使用安全性，确保对接后的信号传输效果。

请再参照图2及图3所示，绝缘本体10还包括有一纵长状的基部16及位于基部16两侧的臂部17。舌板11是设置于基部16的前表面，并且在基部16上形成有通向舌板11的通道15（标号参见图6B所示）。一对锁扣件40分别组装于绝缘本体10的两臂部17上，用以固定对接连接器，以确保连接稳定。

请参照图3及图5所示，在压板30上设置有第一卡扣结构31，而在绝缘本体10的基部16上设置有对应的第二卡扣结构18，当柔性扁平体20的插入端21插入舌板11的凹陷区12（标号如图6B中所示）之后，通过第一卡扣结构31与第二卡扣结构18的配合将压板30固定在绝缘本体10的基部16上，从而将柔性扁平体20抵压且固定在绝缘本体10上。

请参照图2及图3所示，上壳体50是一金属片体，下壳体60是一金属框体，通过设置一些卡扣结构，可以将上壳体50与下壳体60固定于绝缘本体10上，而且上壳体50与下壳体60共同包覆于绝缘本体10的外围，从而提供良好的电磁屏蔽效果，确保电连接器1的信号传输质量。

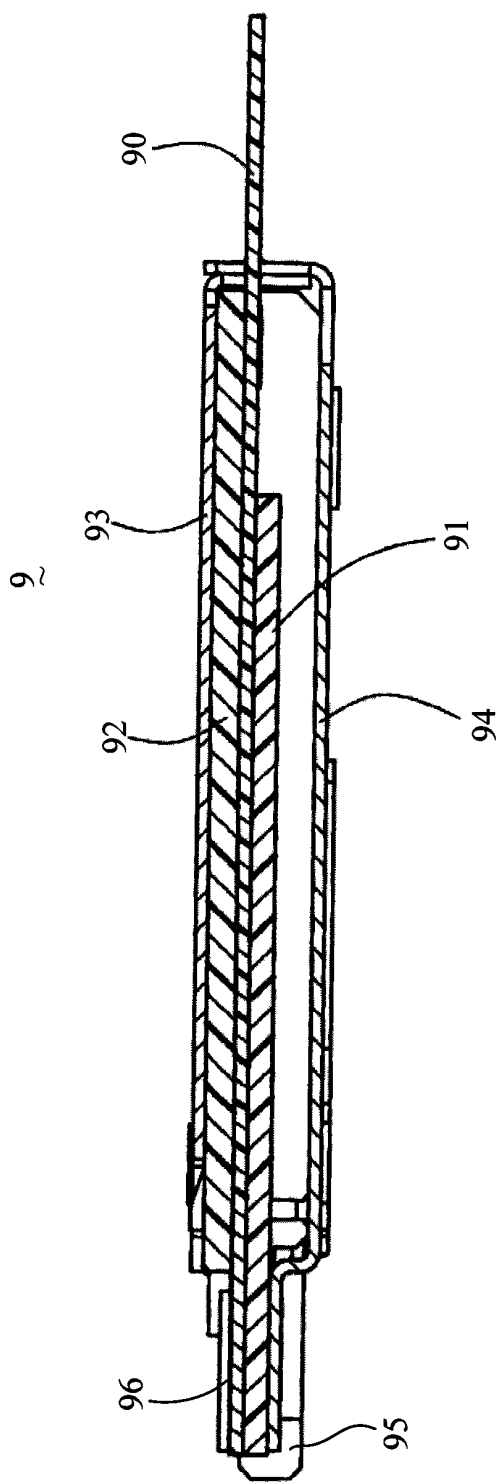


图 1

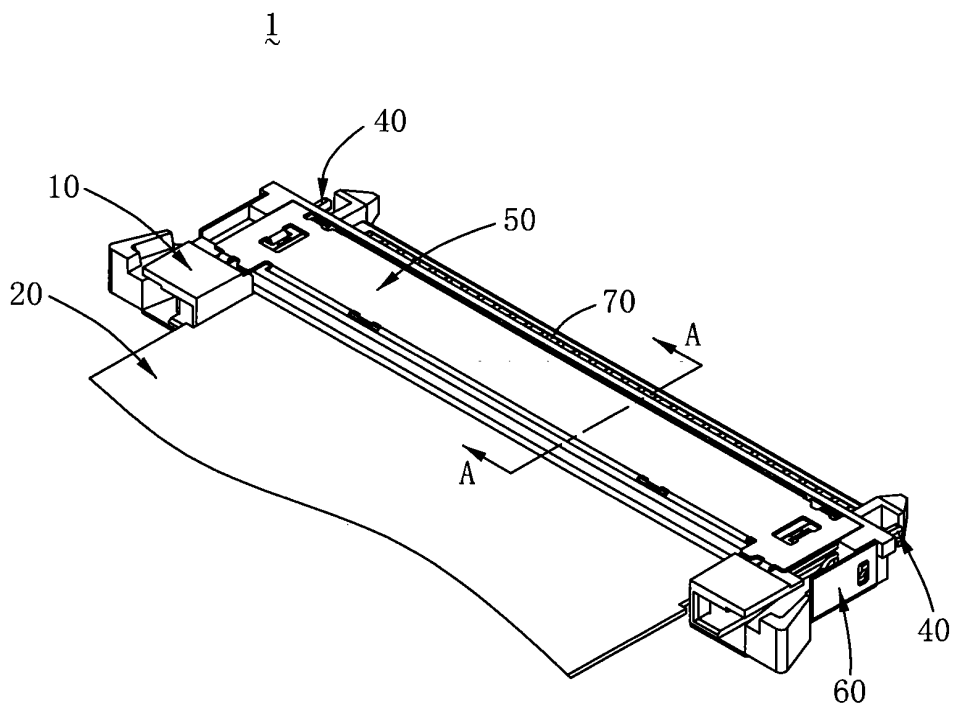


图 2

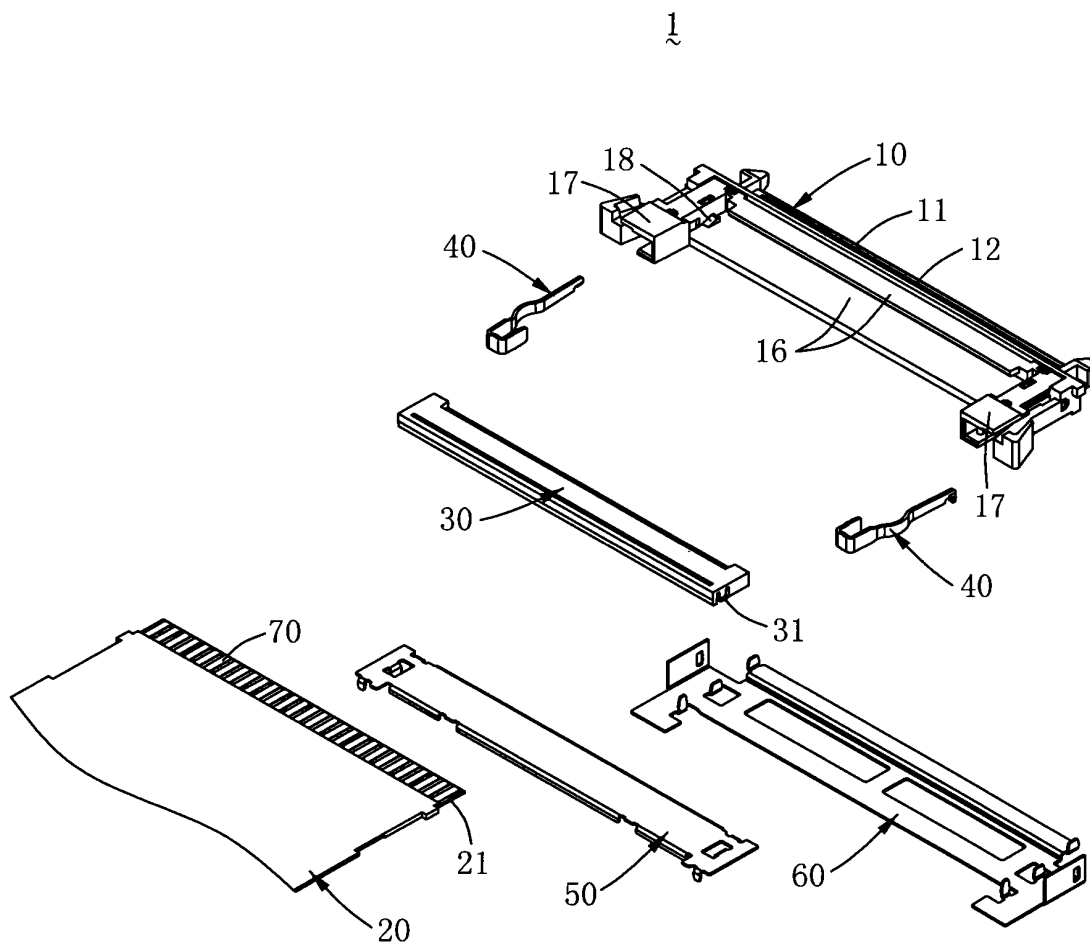


图 3

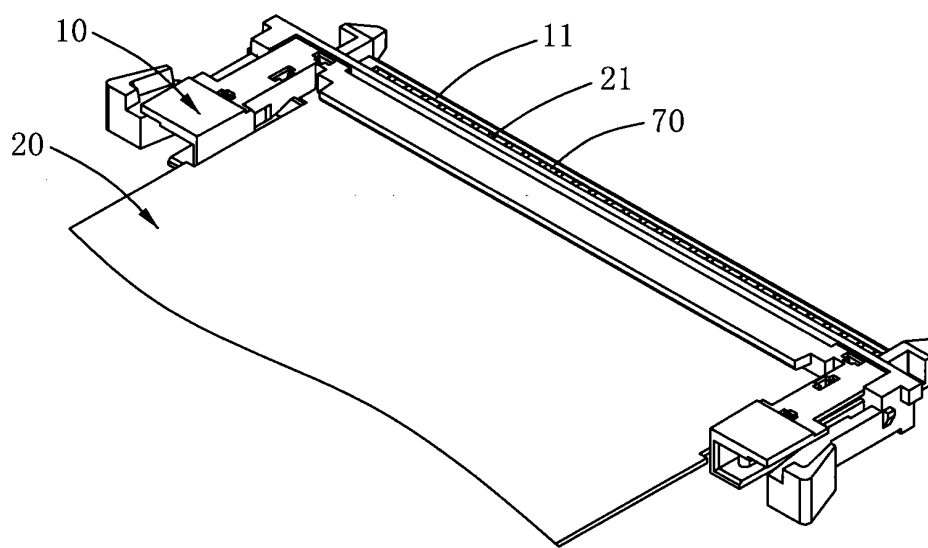


图 4

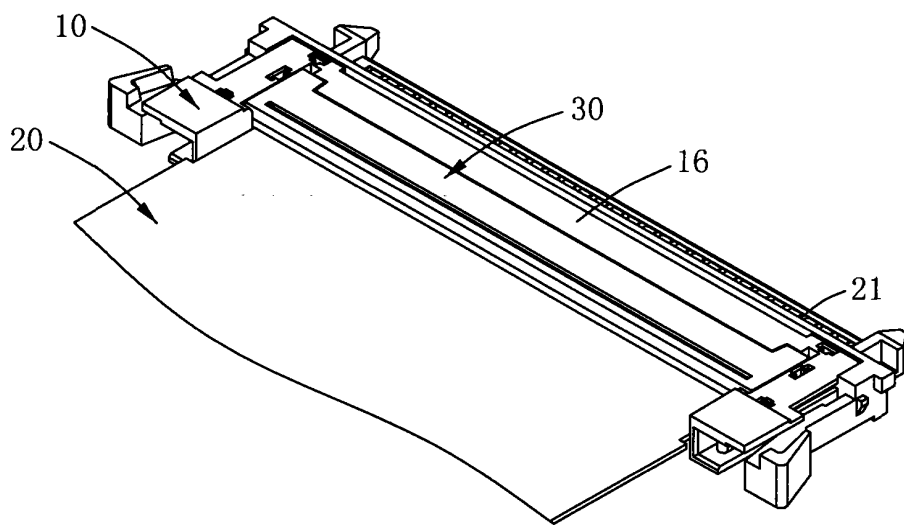


图 5

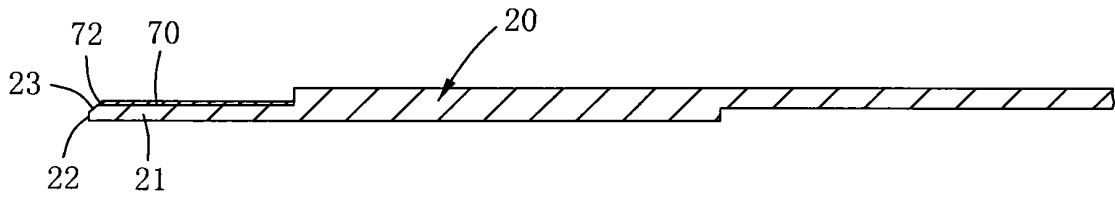


图 6A

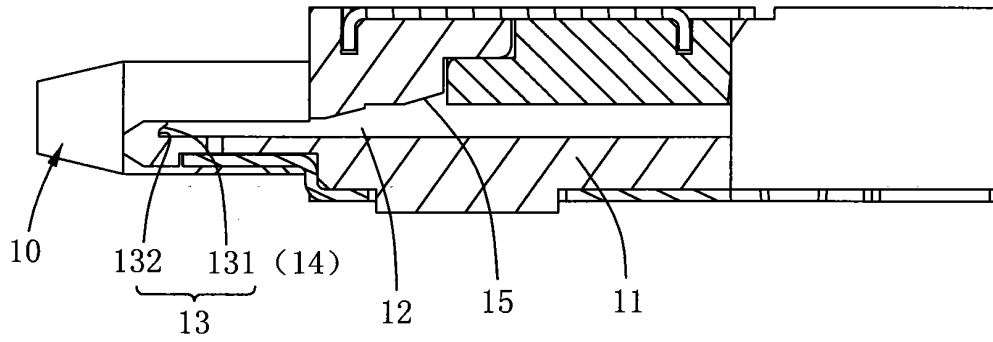


图 6B

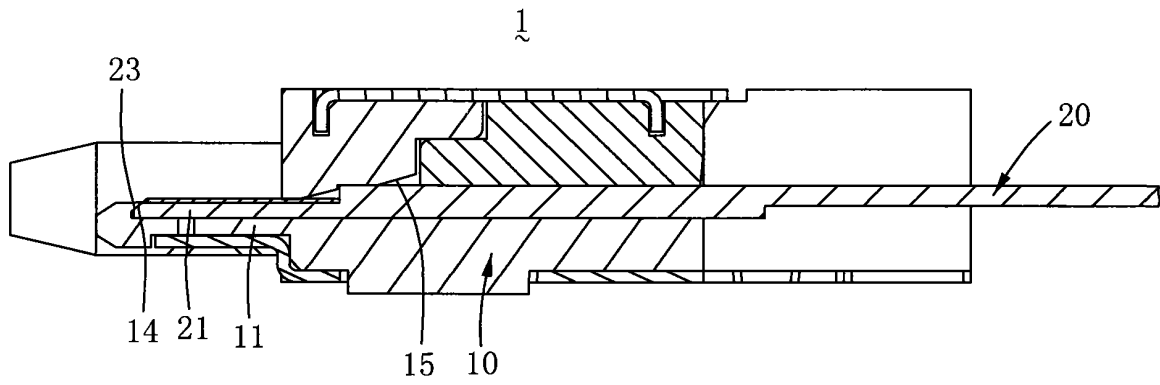


图 6C

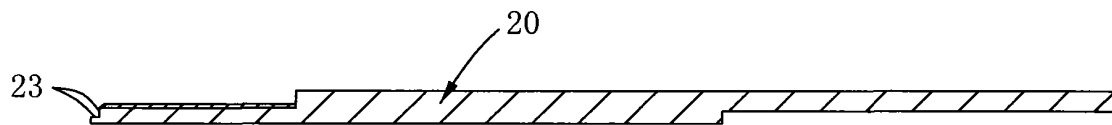


图 7A

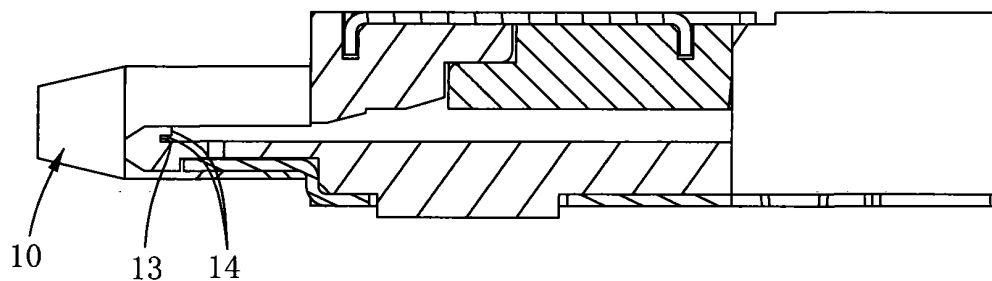


图 7B

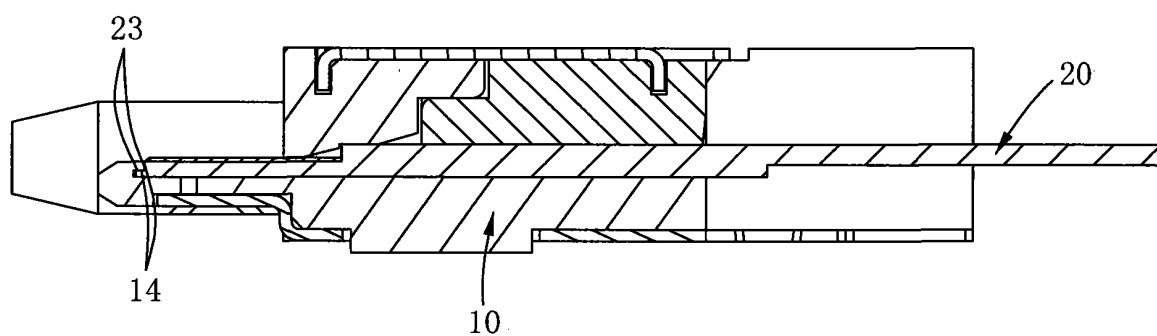


图 7C