

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

H01R 13/648

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99252208.0

[45]授权公告日 2000年12月13日

[11]授权公告号 CN 2410772Y

[22]申请日 1999.12.23 [24]颁证日 2000.9.30

[21]申请号 99252208.0

[73]专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司  
地址 215316 江苏省昆山市城北镇北门路 999 号

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

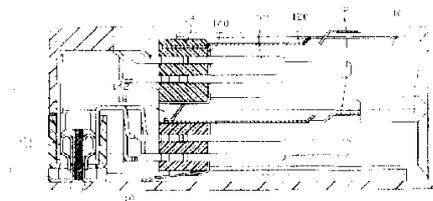
[72]设计人 董顺吉

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 6 页

[54]实用新型名称 电子卡连接器

[57]摘要

本实用新型是一种电子卡连接器,它由若干个收容电子卡的插头连接器层迭设置,其中,每一插头连接器都设有覆盖插头端子的接地遮蔽装置,其上设有与电子卡的遮蔽壳导接的接触手指。而且,每一接地遮蔽装置都向下弯折延伸,经由连接器本体延伸至该连接器的下面,并形成接触终端。其中每一上层接地遮蔽装置的接触终端与下层接地遮蔽装置弹性接触而导接,最下层的接地遮蔽装置的接触终端则与印刷电路板的电路迹可直接相导接。



ISSN 1008-4274

# 权 利 要 求 书

---

1. 一种电子卡连接器，堆叠设置有至少两个贯穿设有若干插头端子的插头连接器，每一插头设有覆盖插头端子的接地遮蔽装置，接地遮蔽装置的一端设有与电子卡的遮蔽壳导接的接触手指，其特征在于：接地遮蔽装置的另一端经由连接器本体延伸至该连接器的底面，并于连接器底面延伸设有接触终端。

2. 根据权利要求 1 所述的电子卡连接器，其特征在于：上层插头连接器的接地遮蔽装置的接触终端与下层插头连接器的接地遮蔽装置导接，下层插头连接器的接地遮蔽装置的接触终端则可与印刷电路板的接地线路直接连接。

3. 根据权利要求 2 所述的电子卡连接器，其特征在于：前述下层插头连接器的接地遮蔽装置的接触终端可透过插头连接器的支撑座锁定在印刷电路板上以达成接地功效。

4. 根据权利要求 1 所述的电子卡连接器，其特征在于：其进一步包括有一转接插座，该转接插座上设有与相对应插头连接器的插头端子对接的衔接端子。

# 说明书

## 电子卡连接器

本实用新型是一种电子卡连接器，尤指一种由至少二插头连接器所堆迭组成且每一插头连接器分别具有接地遮蔽装置的电子卡连接器。

目前，电子卡一般具有导电遮蔽壳，以防止外界对电子卡内部电子信号的电磁干扰，有些更在电子卡遮蔽壳设置接地片，可释放内部产生的静电，以尽可能减小静电通过信号端子时所产生的电磁脉冲对传输信号的影响，从而增强遮蔽壳的抗干扰效果。再者，为使遮蔽壳达成最好的抗干扰效果，用以收容电子卡的插头连接器通常设有接地遮蔽装置，且接地遮蔽装置上设有若干与电子卡的遮蔽壳相导接的接触手指，同时接地遮蔽装置还设有与电路板的接地线路导接的接地终端。请参阅1994年4月29日申请的美国专利第5,399,105号，如图1所示，是一双层堆迭的电子卡连接器4，其中上、下层连接器4分别于接地遮蔽装置42一端延伸出有接触手指420以与插入的电子卡7的遮蔽壳接触，另一端则延伸有焊接脚422，以直接与印刷电路板6的接地线路（未图示）相导接，从而达成遮蔽接地的功效。只是，该现有技术由于堆迭的二连接器的导电端子40与接地遮蔽装置42的焊接脚422均与印刷电路板6直接焊接在一起，不利于拆换和维修。

解决上述缺点的方案可参见1996年4月10日申请的美国专利第5,688,130号，请参阅图2及图3所示，该电子卡连接器包括有二堆迭设置以分别收容电子卡的插头连接器4'，插头连接器上安装有若干插头端子40'，以与电子卡的对接端子（未图示）互连。又，接地遮蔽装置42'覆盖插头端子40'，其上设有与电子卡的遮蔽壳导接的接触手指420'，并向下延伸有接地终端422'（见图3所示），一个转接插座5'可安装于印刷电路板6'，且与插头连接器4'配接，另，若干衔接端子50'安装于转接插座内5'，该衔接端子50'的接触部500'与插头连接器的插头端子40'导接，而衔接端子脚502'则与印刷电路板6'的电路线迹（未图示）焊接导通。转接插座5'还设有接地端子52'（见图3所示），该接地端子52'一头具有接触部

520'，可与接地遮蔽装置 12 的接地终端 422'互连，另一端则为卡脚 54'，可与印刷电路板 6'上的接地线迹（未图示）导通。只是，由于该设计于转接插座上需设有结构复杂的接地端子以分别与二连接器的接地终端导接再焊接于电路板上，致使连接器制造、维修不易，成本增大，而且使整个连接器的体积相对增大，占用印刷电路板空间较多。

本实用新型的目的在于提供一电子卡连接器，它整体结构简单、紧凑，占用印刷电路板空间少，而且维修安装容易、成本低。

为达上述目的，本实用新型电子卡连接器包括若干个层迭设置的收容电子卡的插头连接器，插头连接器内安装有若干插头端子，以与电子卡的衔接端子对接。其中，每一插头连接器都设有接地遮蔽装置，该接地遮蔽装置覆盖插头端子，其上设有与电子卡的遮蔽壳导接的接触手指，而且，每一接地遮蔽装置皆向下弯折，并经由其相应插头连接器的本体延伸至该连接器的底面，于连接器的底面延伸设有接触终端，且在上层的插头连接器的接地遮蔽装置的接触终端与下层插头连接器的接地遮蔽装置弹性接触而导接，该下层的接地遮蔽装置的接触终端并直接与印刷电路板的接地线迹相导接。

图 1 是现有电子卡连接器的剖视图。

图 2 是另一现有电子卡连接器的剖视图。

图 3 是图 2 所示连接器的另一角度的局部剖视图。

图 4 是本实用新型电子卡连接器第一实施例的侧面剖视图。

图 5 是本实用新型电子卡连接器第二实施例的侧面剖视图。

图 6 是沿图 5 所示 VI-VI 线的局部剖视图。

请参阅图 4 所示，本实用新型电子卡连接器的第一实施例包括两个层迭设置用以收容电子卡（未图示）的插头连接器 1，插头连接器 1 的绝缘本体 14 设有相对的对接面 140 与转接面 142，其中对接面 140 邻设有电子卡收容空间 16。又，转接面 142 与对接面 140 间贯穿设有若干插头端子 10，当电子卡（未图示）插入收容空间 16 时，该插头端子 10 的对接端 101 可以与电子卡的衔接端子（未图示）电性连接。另，一转接插座 2 可安装于印刷电路板 3，且可与插头连接器 1 的插头端子 10 的插接端 102 相配接。转接插座内设有若干衔接端子 20，这些衔接端子 20 的接触部 200 与插头

连接器 1 的插头端子 10 相导接，而衔接端子脚 202 则与印刷电路板 3 的电路线迹相焊接并导通。其中，每一插头连接器 1 的顶面都覆盖设有接地遮蔽装置 12，这些接地遮蔽装置 12 可遮蔽插头端子 10，且其上设有若干可与插入收容空间 16 内的电子卡（未图示）的遮蔽壳相导接的接触手指 120。另，每一接地遮蔽装置 12 并向下延伸有接触终端 18，其中上层插头连接器 1 的接地遮蔽装置 12 的接触终端 18 弹性接触下层插头连接器 1 的接地遮蔽装置 12 的顶面而导接，而该下层插头连接器 1 的接地遮蔽装置 12 的接触终端 18 则直接与印刷电路板 3 的接地线迹（未图示）相导接，而使二插头连接器 1 的二接地遮蔽装置 12 仅需以下层插头连接器 1 的接地遮蔽装置 12 的一个接触终端 18 直接由连接器的底面延伸出，而不需由连接器 1 的转接面 142 向外延伸出并导接到转接插座 2 以接地，而可有效减少电子卡连接器所占面积，且转接插座 2 亦不需另外设置接地端子，而可有效降低成本，且维修容易。

请参阅图 5 及图 6 所示，本实用新型第二实施例，在该实施例中，最下层插头连接器的接地遮蔽装置 12 的接触终端 18 可透过插头连接器 1 的支撑脚 19（见图 6）锁定在印刷电路板 3 上，可与其接地线迹（未图示）电性接触以达成接地功效。

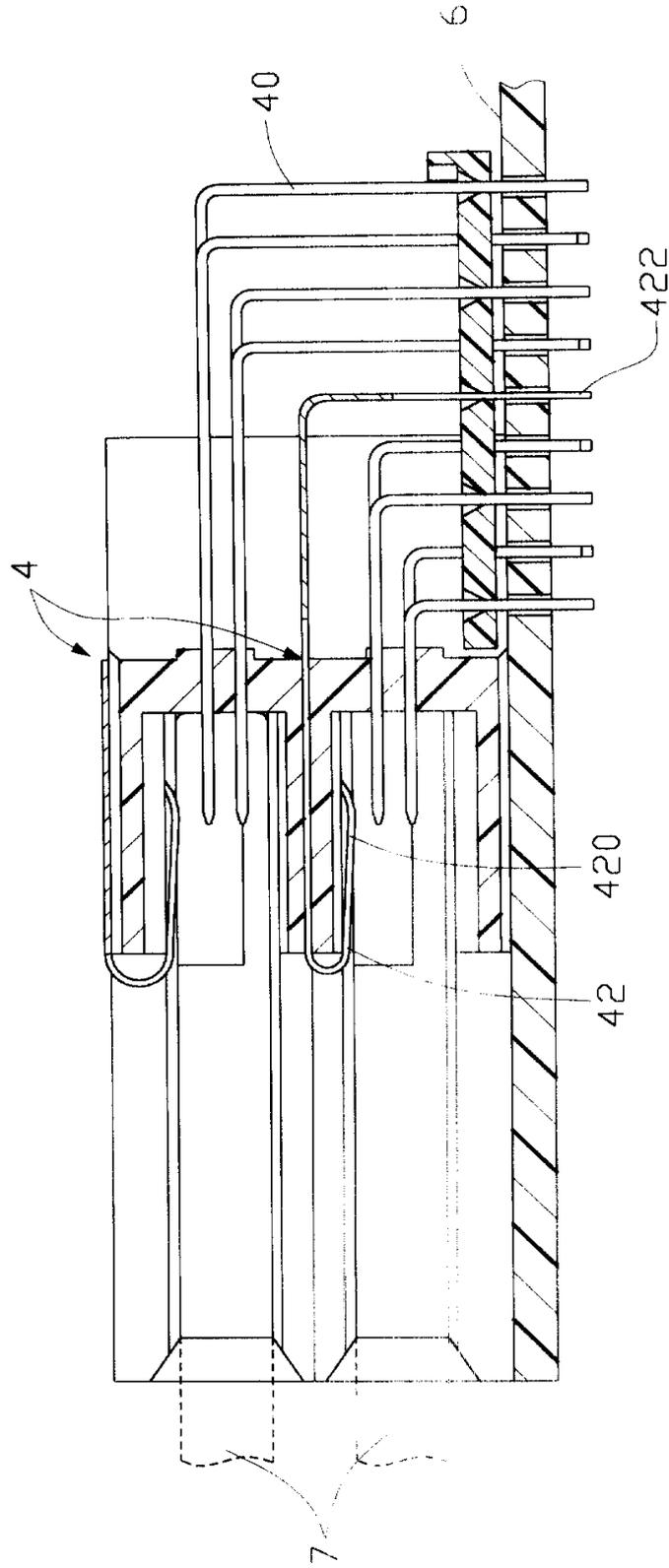


图1

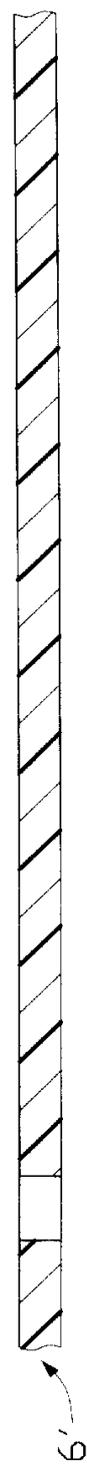
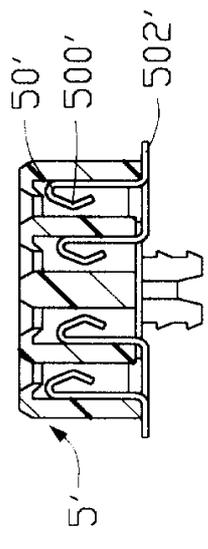
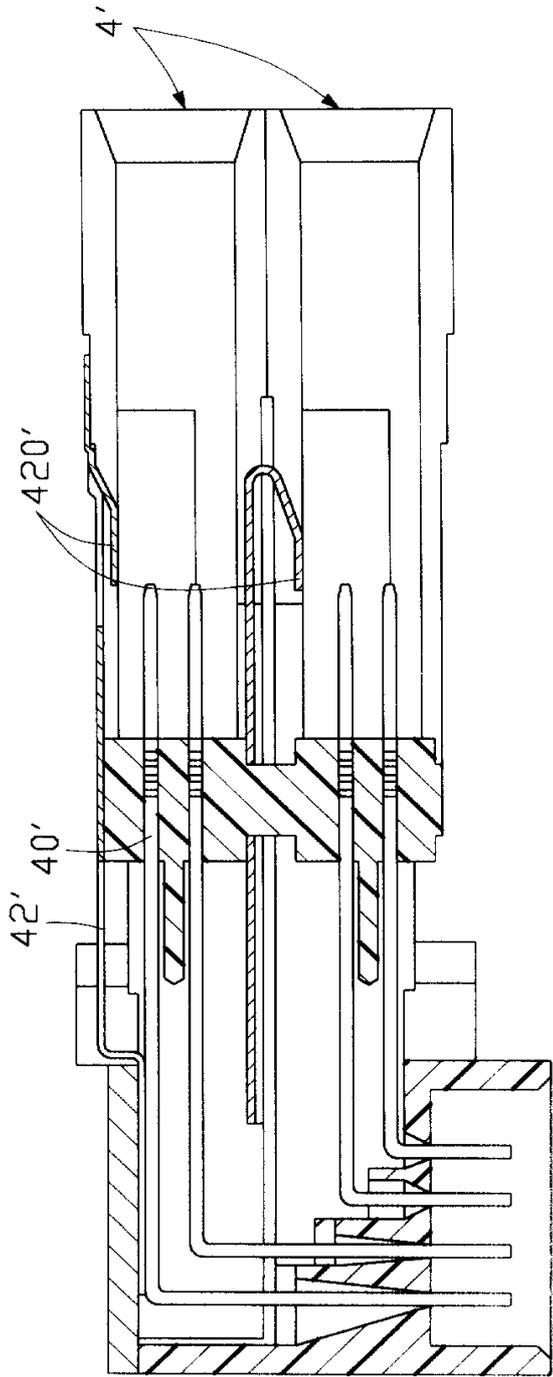
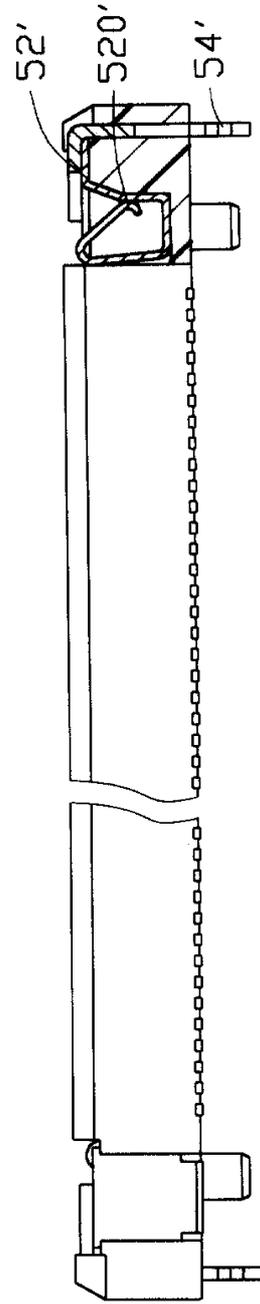
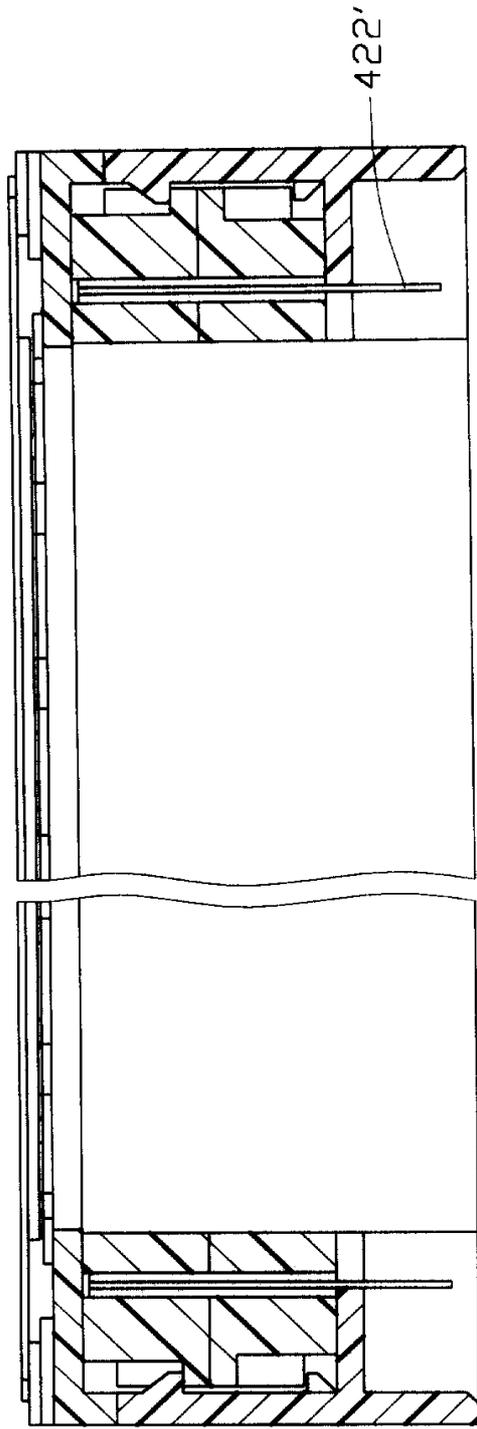


图2



3

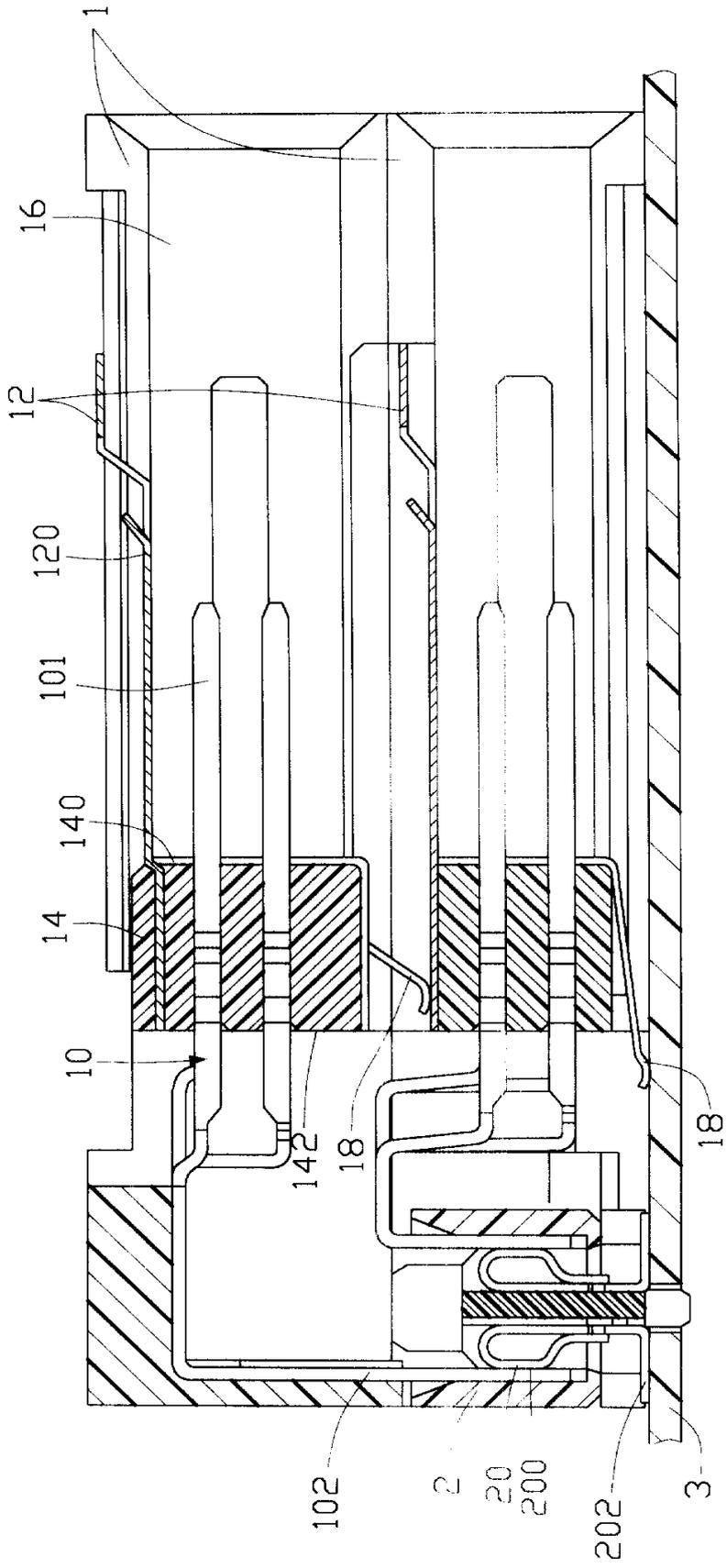


图4

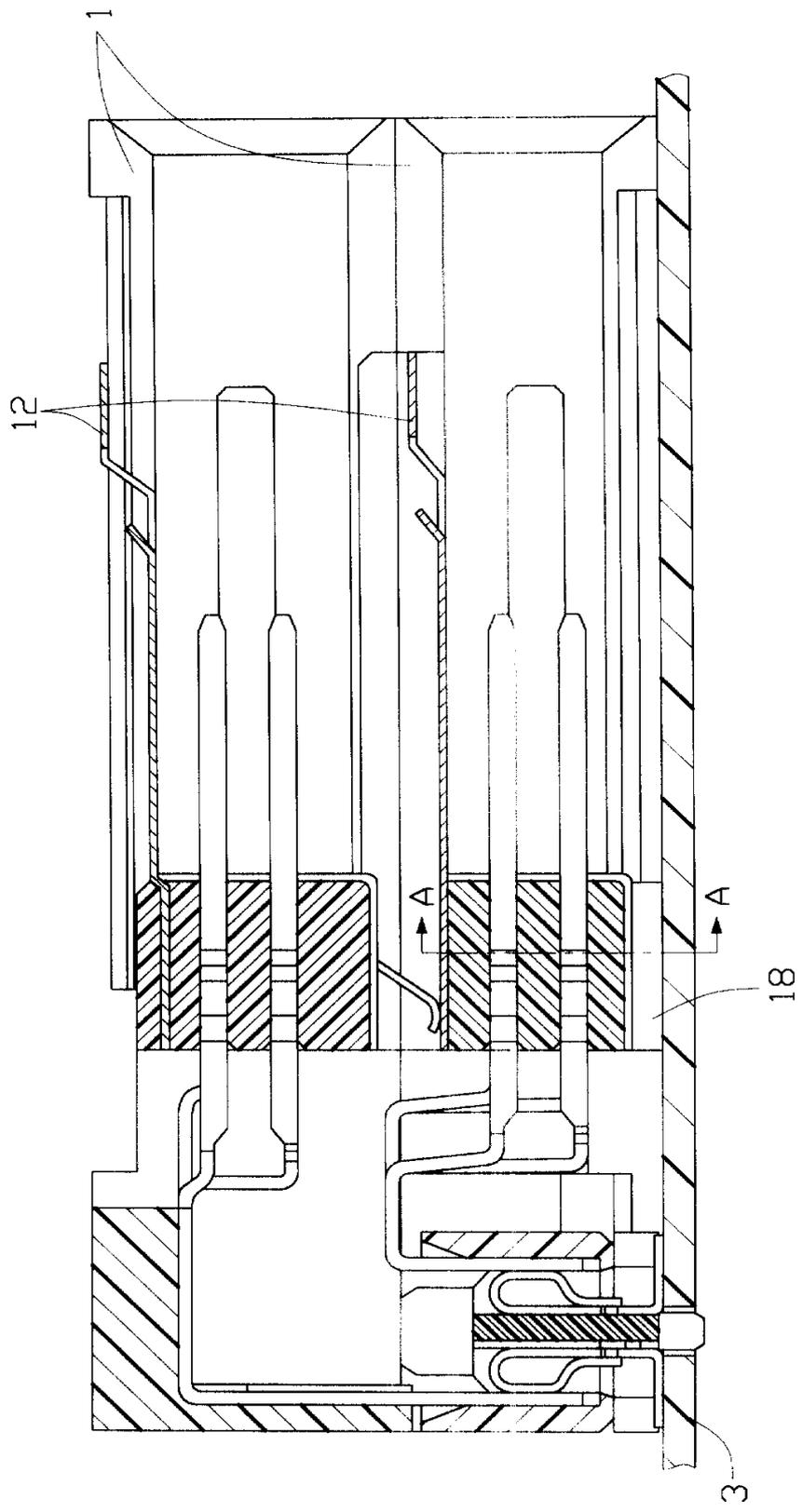


图5

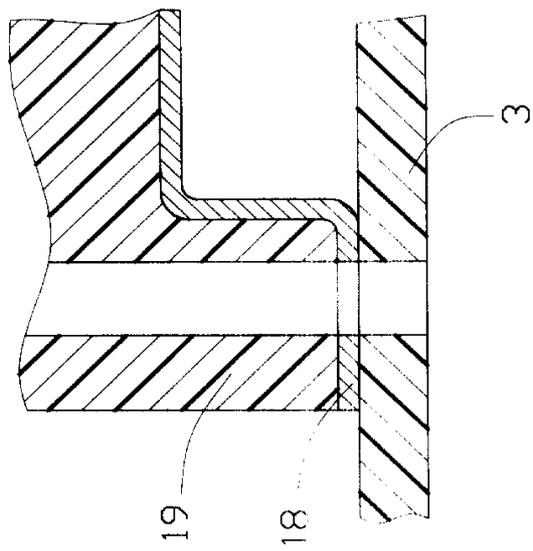


图 16