(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212751197 U
(45)授权公告日 2021.03.19

(21)申请号 202021283063.X

(22)申请日 2020.07.03

(73)专利权人 重庆市鸿腾科技有限公司
地址 401332 重庆市沙坪坝区西景大道1号22幢
专利权人 鸿腾精密科技股份有限公司

(72)发明人 顾锡祥 唐文军 余宏基 赵志斌 叶明坤

(51)Int.Cl.
H01R 12/72(2011.01)
H01R 12/73(2011.01)
H01R 12/70(2011.01)
H01R 13/02(2006.01)
H01R 13/40(2006.01)

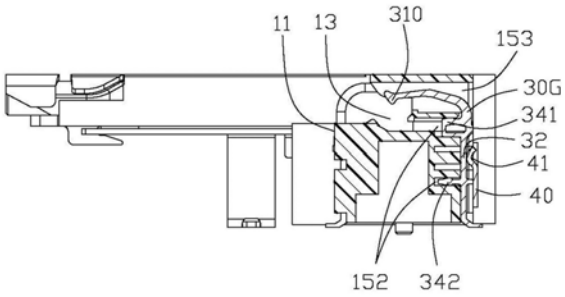
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

卡缘连接器

(57)摘要

一种卡缘连接器，其包括绝缘本体、一排第一端子、一排第二端子及接地件，所述绝缘本体包括相对的前端面与后端面，以及贯穿前端面的卡槽，所述第一、第二端子分别包括固定部、自固定部向所述卡槽延伸的弹性部及接脚，所述弹性部具有凸伸入卡槽的接触部，所述第一端子的固定部固定在绝缘本体的临近前端面处，所述第二端子的固定部固定在绝缘本体的临近后端面处；一排所述第二端子包括信号端子及接地端子，所述接地件包覆在绝缘本体的后端面，所述接地件设有向前延伸的若干接地指，所述接地指一一抵接在对应的接地端子。本实用新型的接地件，能有效改善卡缘连接器的高频性能。



CN 212751197 U

1.一种卡缘连接器，其包括绝缘本体、一排第一端子、一排第二端子及接地件，所述绝缘本体包括相对的前端面与后端面，以及贯穿前端面的卡槽，所述第一、第二端子分别包括固定部、自固定部向所述卡槽延伸的弹性部及接脚，所述弹性部具有凸伸入卡槽的接触部，所述第一端子的固定部固定在绝缘本体的临近前端面处，所述第二端子的固定部固定在绝缘本体的临近后端面处；其特征在于：一排所述第二端子包括信号端子及接地端子，所述接地件包覆在绝缘本体的后端面，所述接地件设有向前延伸的若干接地指，所述接地指一一抵接在对应的接地端子。

2.如权利要求1所述的卡缘连接器，其特征在于：所述第二端子的固定部为竖直状，所述固定部自其前缘向前凸伸出第一干涉部与第二干涉部，第一、第二干涉部固定在绝缘本体，所述接地指抵压在所述固定部的后缘且在上下方向上位于第一、第二干涉部之间。

3.如权利要求2所述的卡缘连接器，其特征在于：所述接地指为接地件冲压出且倾斜向上延伸的悬臂状结构。

4.如权利要求3所述的卡缘连接器，其特征在于：所述接地件的两端向前弯折而插入固定在所述绝缘本体，所述接地件基本贴覆在所述后端面。

5.如权利要求3所述的卡缘连接器，其特征在于：所述接地件为板状，其向上延伸至临近第一干涉部处，向前延伸至临近所述接脚处。

6.如权利要求1所述的卡缘连接器，其特征在于：一排所述第二端子自前向后插入所述绝缘本体的前端面，其固定部为竖直状并包括向后凸伸的第一、第二干涉部，第一干涉部位于固定部与弹性部交界处，第二干涉部位于临近接脚处。

7.如权利要求2所述的卡缘连接器，其特征在于：第一干涉部内设有开口。

8.如权利要求7所述的卡缘连接器，其特征在于：所述第一干涉部为框口结构，所述开口处对应的上边框及下边框硬干涉固定在绝缘本体内。

9.如权利要求3所述的卡缘连接器，其特征在于：所述接地件的两端向前弯折而插入固定在所述绝缘本体，所述接地件间隔所述后端面一段距离。

10.如权利要求1所述的卡缘连接器，其特征在于：所述一个接地端子对应一个接地指或多个接地指。

卡缘连接器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种卡缘连接器。

【背景技术】

[0002] 实用新型专利第CN210628555U号，揭示了一种DDR连接器。连接器连接器包括插座、以及连接在所述插座两端的支架，所述插座内设有插槽，所述插槽两端分别设有第一端子孔、第二端子孔，所述第一端子孔内设有第一端子，所述第二端子孔内设有第二端子，所述支架靠向所述插座一端设有第一插孔、第二插孔，所述第一插孔内插接有支承板，所述支承板位于所述支架正下方，所述支承板包括插接于所述第一插孔内的第一插接部、连接在所述第一插接部一端的垫板部、连接在所述垫板部中部下侧的支承部、连接在所述支承部底部的安装部、以及连接在所述垫板部末端上侧的第一弯折部，所述第二插孔内插接有侧挡板，所述侧挡板位于所述支架外侧，所述侧挡板包括插接于所述第二插孔内的第二插接部、连接在所述第二插接部一端的侧板部、分别连接在所述侧板部末端上下两侧的第二弯折部、第三弯折部，所述支架末端设有一个卡接部，所述第二弯折部与所述卡接部上端扣合连接，所述第三弯折部夹设于所述第一弯折部与所述支承部之间。然而，随着速率的增大，对信号传输的性能要求就越高，而上述DDR连接器就满足不了要求。

[0003] 因此，有必要对现有的卡缘连接器进行改造，以克服上述缺陷。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种卡缘连接器，其能改善信号传输性能。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种卡缘连接器，其包括绝缘本体、一排第一端子、一排第二端子及接地件，所述绝缘本体包括相对的前端面与后端面，以及贯穿前端面的卡槽，所述第一、第二端子分别包括固定部、自固定部向所述卡槽延伸的弹性部及接脚，所述弹性部具有凸伸入卡槽的接触部，所述第一端子的固定部固定在绝缘本体的临近前端面处，所述第二端子的固定部固定在绝缘本体的临近后端面处；一排所述第二端子包括信号端子及接地端子，所述接地件包覆在绝缘本体的后端面，所述接地件设有向前延伸的若干接地指，所述接地指一一抵接在对应的接地端子。

[0006] 相对现有技术，本实用新型的接地件，能有效改善卡缘连接器的高频性能。

【附图说明】

[0007] 图1为本实用新型卡缘连接器第一实施例的立体图。

[0008] 图2为图1另一视角的立体图。

[0009] 图3为图2的部分立体分解图。

[0010] 图4为图1沿虚线A-A方向的剖视图。

[0011] 图5为图1沿虚线B-B方向的剖视图。

[0012] 图6为图1卡缘连接器中接地端子与接地件抵接的放大图。

[0013] 图7为本实用新型卡缘连接器第二实施例的立体图。

[0014] 图8为图7另一视角的立体图。

[0015] 图9为图8的部分立体分解图。

[0016] 图10为图7的沿虚线C-C方向的剖视图。

[0017] 图11为图7的沿虚线D-D方向的剖视图。

[0018] 图12为图7的沿虚线E-E方向的剖视图。

[0019] 图13为第二实施例中接地件设有多个接地指的剖视图。

[0020] 【元件符号说明】

[0021]	卡缘连接器	100	第二端子	30
[0022]	绝缘本体	10	弹性部	21、31
[0023]	前端面	11	接触部	210、310
[0024]	后端面	12	固持部	22、32
[0025]	卡槽	13	接脚	23、33
[0026]	固定槽	142、152	第一干涉部	241、341
[0027]	贯穿槽	143、153	第二干涉部	242、342
[0028]	逃料槽	154	接地端子	30G
[0029]	固持槽	16	信号端子	30S
[0030]	锁扣臂	17	接地指	41
[0031]	锁扣件	18	接地件	40
[0032]	第一端子	20		
[0033]	卡缘连接器	200	接地端子	60G
[0034]	绝缘本体	50	信号端子	60S
[0035]	后端面	52	接地件	70
[0036]	第二端子	60	接地指	71

[0037] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本实用新型。

【具体实施方式】

[0038] 图1至图6显示了第一实施方式，其为卡缘连接器100，用以供一种DDR SO-DIMM Module或者SO-DIMM卡插入，图7至图13则显示了第二实施方式，其为一种卡缘连接器200，用来供一种传输PCI-EXPRESS信号的M.2module或者称M.2卡插入。上述两个实施例的改善点在于，增加接地件，其将同一排中的接地端子彼此连接于一起，改善卡缘连接器的回波损耗、插入损耗、串扰方面的电气性能，同时接地件为整片式，覆盖在所有端子，用来改善电磁干扰即 Electro Magnetic Interference，EMI。下面将详细介绍各结构。

[0039] 参图1-3所示，所述卡缘连接器100包括绝缘本体10、一排第一端子20、一排第二端子30及接地件40。绝缘本体10包括相对的前端面11与后端面12，以及贯穿前端面11的卡槽13。卡槽13向前贯穿，卡槽的上壁则较短，位于下壁的后方，用来供电子卡的倾斜插入。

[0040] 结合图4所示，第一端子20自前端面11向后插入绝缘本体10。第一端子20 包括包括固定部22、自固定部向卡槽13延伸的弹性部21及接脚23，弹性部21 具有凸伸入卡槽的接触部210。第一端子的固定部22固定在绝缘本体的临近前端面11处。第一端子的固定部22为

竖直状，其包括向后凸伸的第一干涉部241、第二干涉部242，第一、第二干涉部沿上下方向排布，第一干涉部241位于固定部22与弹性部21交界处，第二干涉部242位于临近接脚23处。绝缘本体10设有其前端面向后凹陷的若干竖直槽(未标号，即被固定部22容纳的地方)、自竖直槽继续向后延伸的水平槽142及位于竖直槽顶端且连通卡槽的贯穿槽143，第一端子的固定部22收容在竖直槽内，第一、第二干涉部则硬干涉固定在固定槽 142内，弹性部21则收容在贯穿槽143内，且在贯穿槽143内可作弹性变形。固定部的两侧干涉地固定在竖直槽内，第一、第二干涉部的头部具有倒刺，增加硬干涉力。

[0041] 结合图5，第二端子30包括固定部32、自固定部向卡槽13延伸的弹性部31 及接脚33，弹性部31具有凸伸入卡槽的接触部310。第二端子的固定部32固定在绝缘本体的临近后端面12处。第二端子的固定部32为竖直状，其包括向后凸伸的第一干涉部341、第二干涉部342，第一、第二干涉部沿上下方向排布，第一干涉部341位于固定部32与弹性部31交界处，第二干涉部342位于临近接脚33 处。绝缘本体10设有其后端面向前凹陷的若干竖直槽(未标号，即被固定部32 容纳的地方)、自竖直槽继续向后延伸的水平槽152及位于竖直槽上方，且自后端面向前贯穿至卡槽的贯穿槽153，第二端子的固定部32收容在竖直槽内，第一、第二干涉部则硬干涉固定在固定槽152内，其中第一干涉部341设有开口呈方框状，第一干涉部的上边框以及下边框硬干涉在固定槽152的内壁，开口可以为上、下边框提供弹性变形空间。值得注意的是，本申请中第一、第二端子20、30的第一、第二干涉部均可根据需要设置为此结构。弹性部31则收容在贯穿槽153内，且在贯穿槽143内可作弹性变形。固定部32的两侧干涉地固定在竖直槽内，第一、第二干涉部具有倒刺，增加硬干涉力。前、后端面11、12 设有若干平行于水平槽的逃料槽154，用来改善制程。

[0042] 结合图4-5，第一端子的接触部210自前向后延伸入卡槽13，第二端子的接触部310自后向前延伸入卡槽13；第一端子的接触部210位于第二端子的接触部 310的前方且低于第二端子的接触部，所述弹性部21、31可弹性形变，使得接触部210、310可以在卡槽内实现小角度旋转，用来供电子卡的倾斜插入后达成稳定的电性连接。

[0043] 结合图3，绝缘本体10包括自其纵向两端向前延伸的锁扣臂17，卡缘连接器100包括组装固定至该锁扣臂17的金属锁扣件18，上述锁扣件18配合锁扣臂 17对插入至卡槽13内的SO-DIMM卡实现锁扣固定。

[0044] 结合图2-3，所述接地件40为一个整片式板状结构，其两端向前弯折而插入固定在绝缘本体设有的固持槽16，并包覆在绝缘本体的后端面12，使得接地件40横向包覆所有第二端子30。具体地，参图4-5，接地件40向上延伸至临近第二端子30的第一干涉部341处，向下延伸至临近所述接脚33处，如此可以起到良好的EMI或电磁干扰作用。接地件40基本贴覆在所述后端面12，第一干涉部341暴露在后端面，接地件向上延伸至第一干涉部下方，故而接地件不会接触到第一干涉部，接脚33向后延伸超出后端面12以及接地件40。

[0045] 结合图5-6，一排第二端子30包括信号端子30S及接地端子30G，信号端子与接地端子的基本结构相同，第二端子30由金属板冲压而形成，其金属板所在的平面垂直于第二端子30的排列方向，固定部32为竖直状，上述的干涉部341、 342自固定部的前缘向前凸伸出。接地件40在对应每一接地端子30G处设有一个接地指41，接地指为接地件冲压出且倾斜向上延伸的悬臂状结构。接地件40 在对应接地指41处为开口结构，该开口向上贯穿，接地指41自上述开口的下边缘向前倾斜延伸，接地指41延伸至抵接在接地端子30G，使得接地端子

30与接地件40彼此达成电性连接。其他实施方式中，接地件对应一个接地端子30G可设置上下排列的多个接地指41。通过接地件40，一排第二端子中的接地端子 30G被连接于一起，改善端子之间的谐振，从而达成改善卡缘连接器的回波损耗、插入损耗、串扰方面的电气性能。

[0046] 参图7至图13所示的第二实施方式，其为传输PCI-EXPRESS信号的M.2卡缘连接器200，包括绝缘体50，固定在绝缘体后端的第二端子60、以及遮蔽绝缘体后端面52的接地件70。接地件70设有抵接接地端子60G的接地指71，接地指71对应处为窗口结构，并未向上贯通，且该接地件70与后端面12之间间隔一定距离。如图12-13所示，一个接地端子60G可以对应一个接地指71也可对应多个接地指，以实现稳定的电连接。

[0047] 综上所述，以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，不应以此限制本实用新型的范围。即凡是依本实用新型权利要求书及本实用新型说明书内容所作的简单的等效变化与修饰，皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

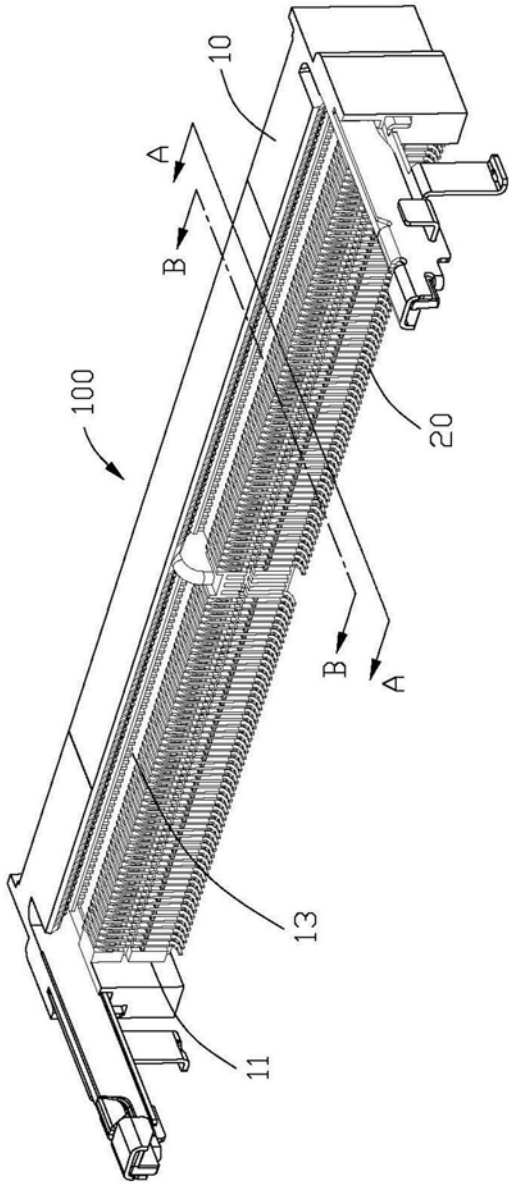


图1

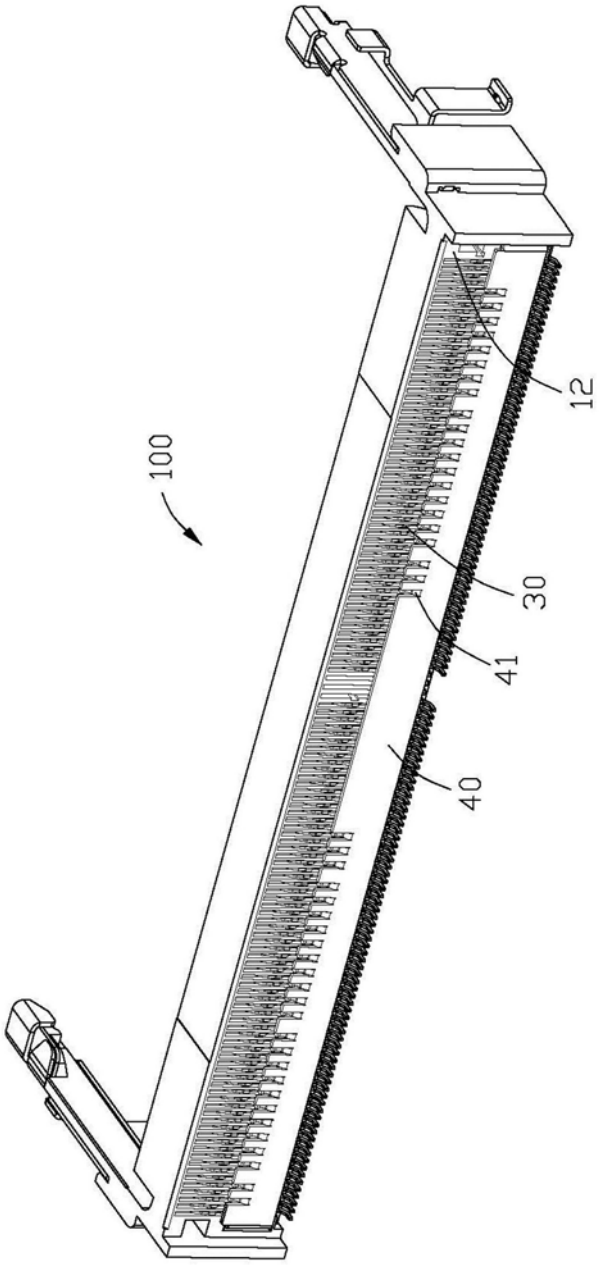


图2

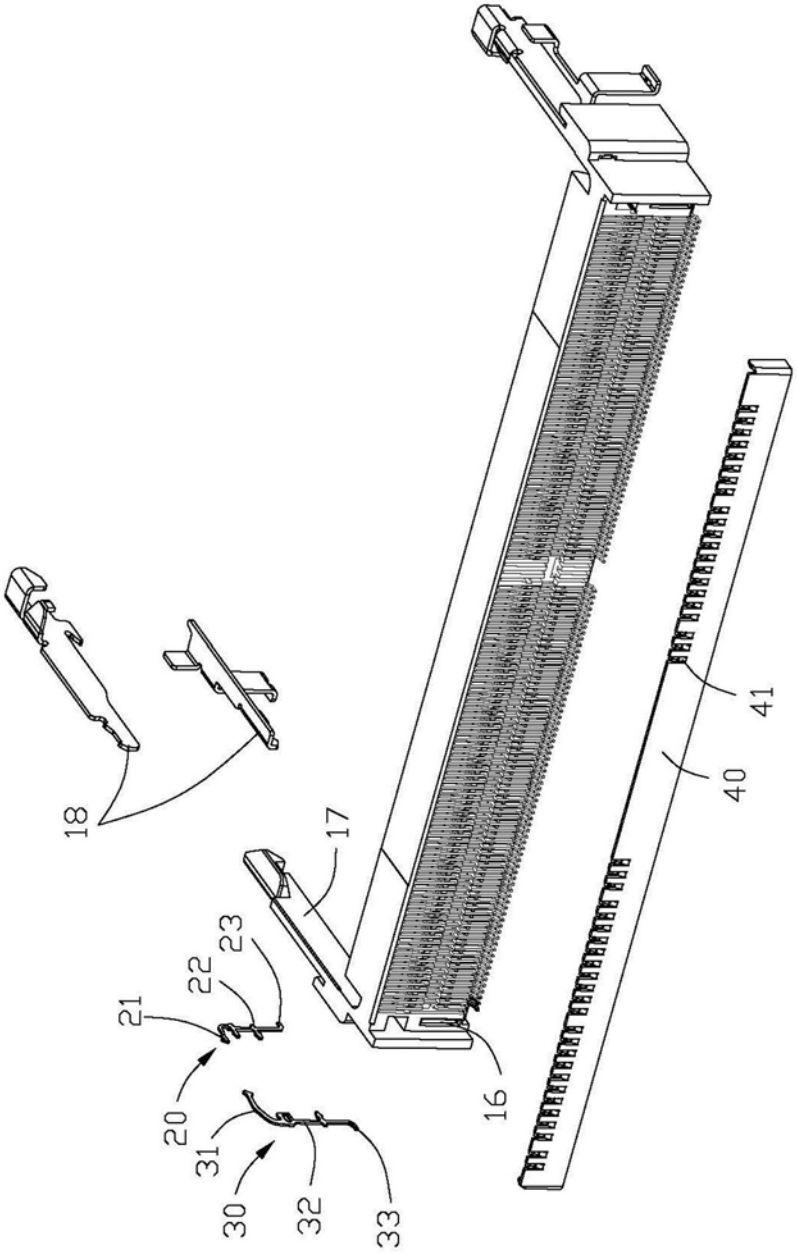


图3

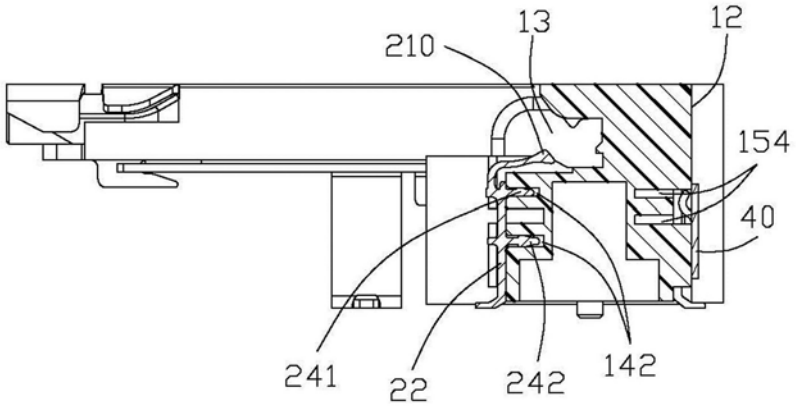

13
12
210
154
40
241
22
242
142

图4

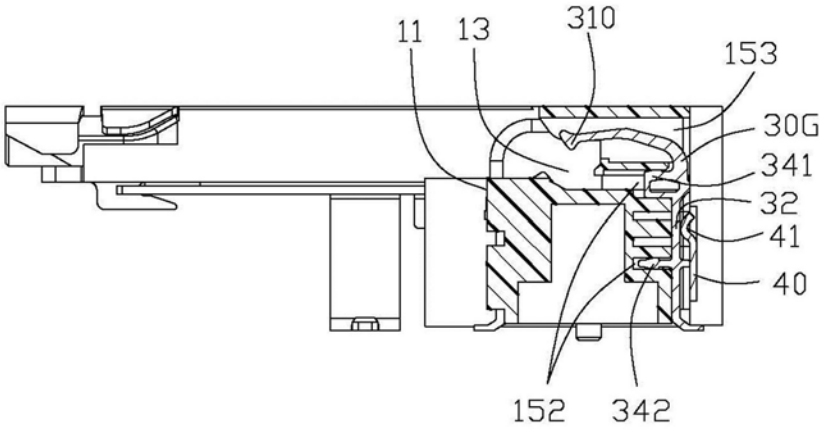

11
13
310
153
30G
341
32
41
40
152
342

图5

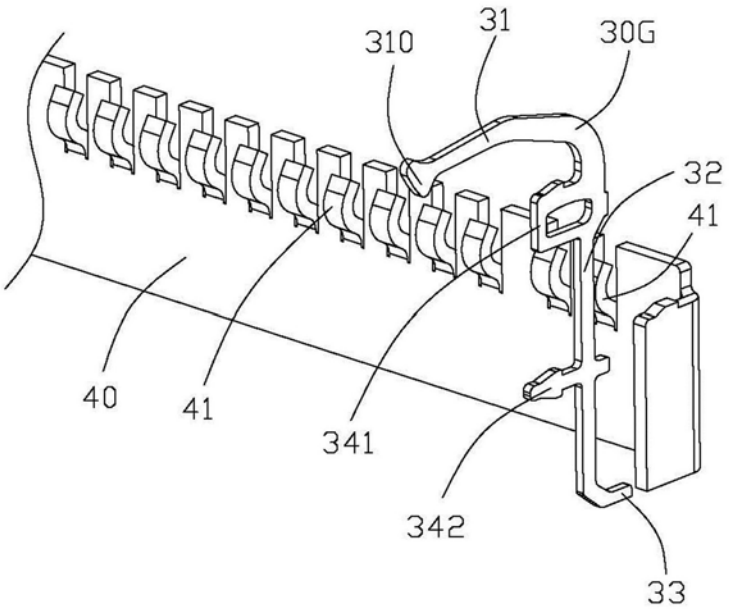


图6

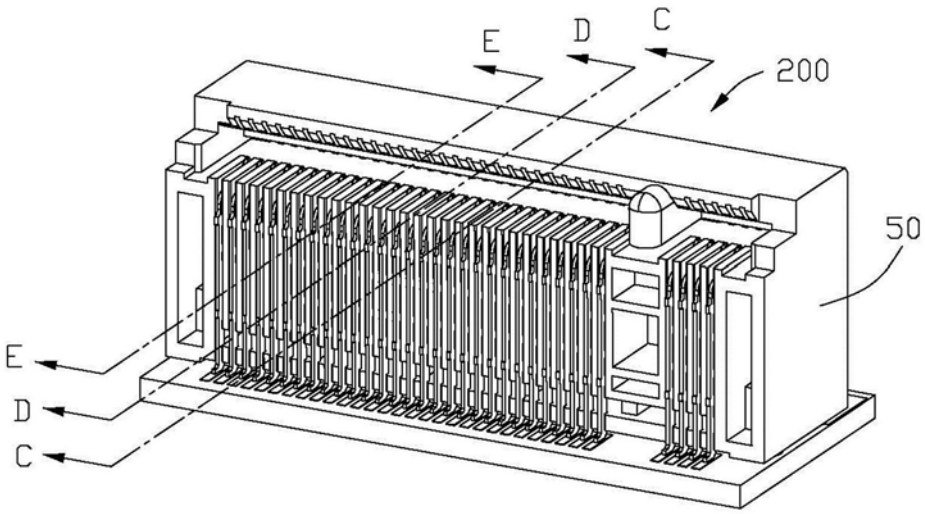


图7

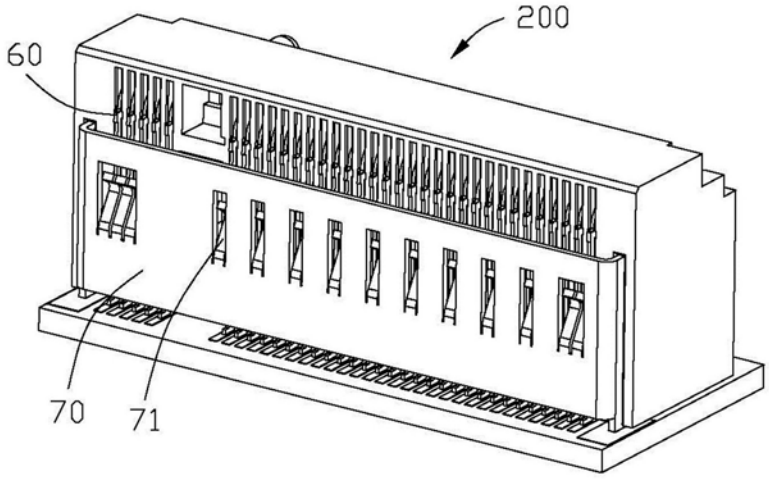


图8

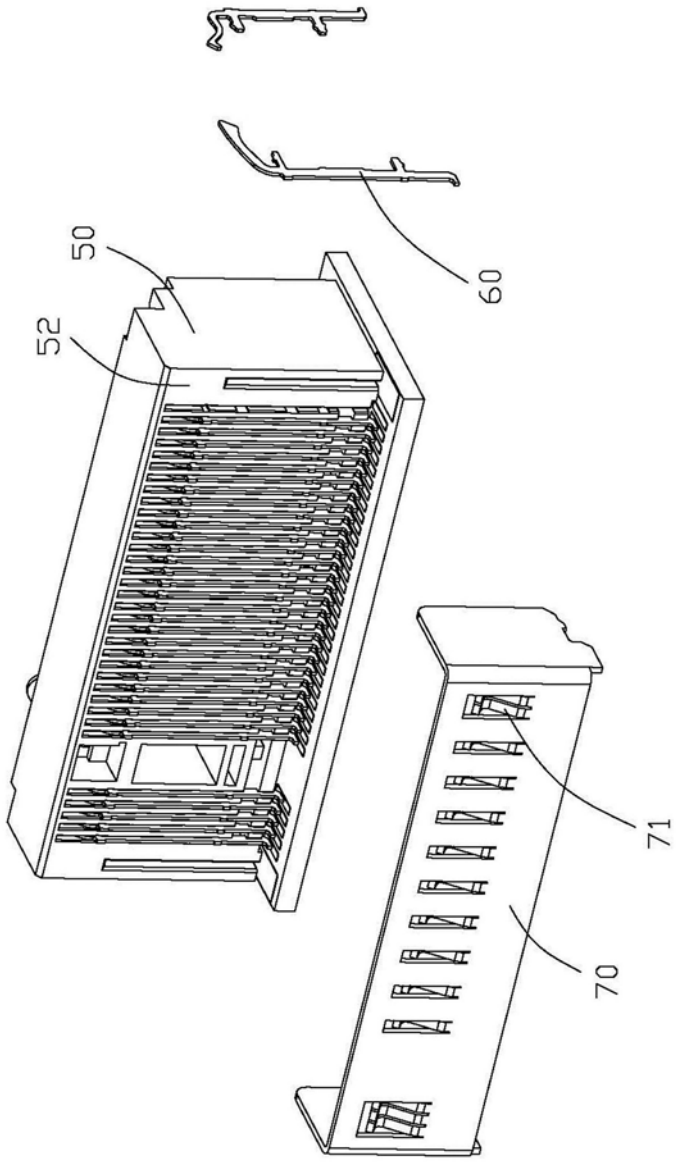


图9

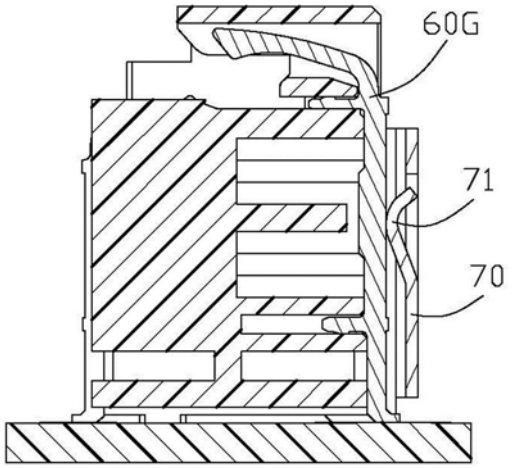


图10

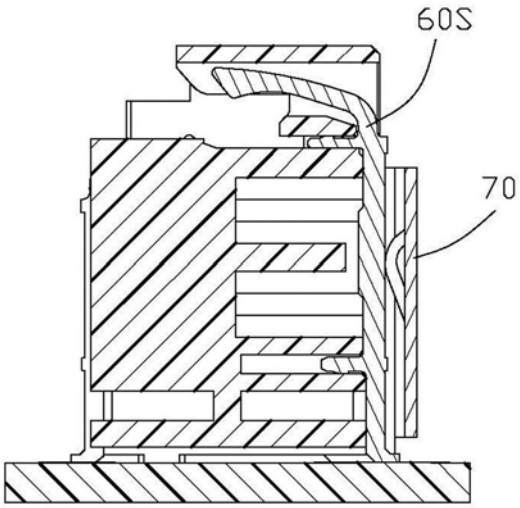


图11

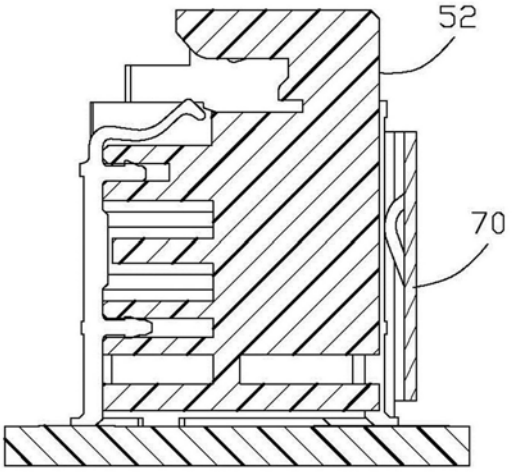


图12

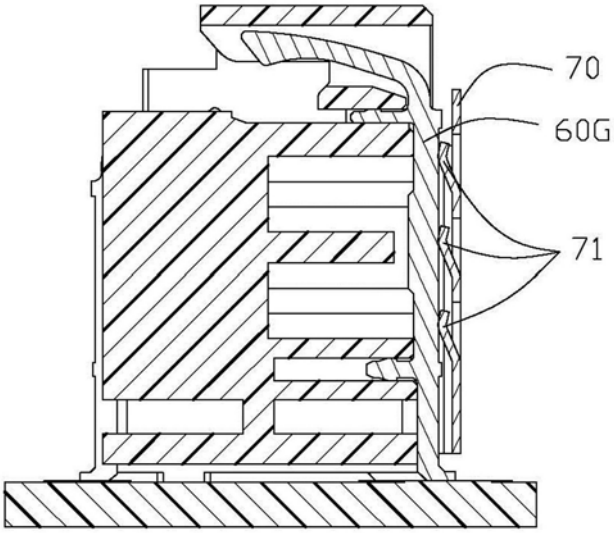


图13