



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212849138 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021866441.7

(22) 申请日 2020.08.31

(73) 专利权人 温州意华接插件股份有限公司
地址 325600 浙江省温州市乐清市翁垟镇
后西工业区

(72) 发明人 田立春 曾铁武 杨念 段红勋
程牧

(74) 专利代理机构 苏州三英知识产权代理有限公司 32412

代理人 黄晓明

(51) Int. Cl.

H01R 13/6591 (2011.01)

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 13/652 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

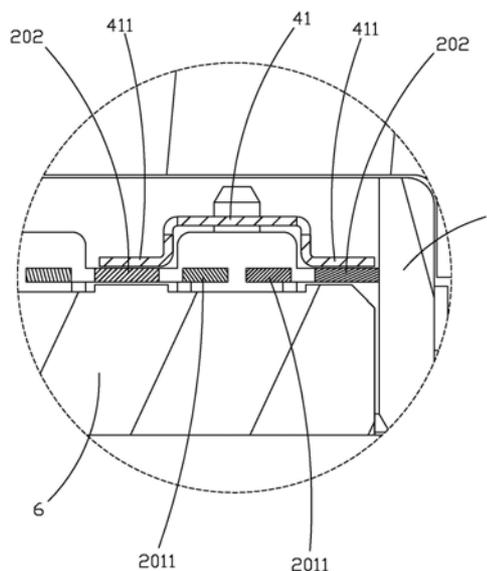
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

电连接件模组

(57) 摘要

一种电连接件模组,用于与对接电路板电连接,包括基座、与基座相结合的端子组件及线缆,所述端子组件包括绝缘构件及与绝缘构件相结合的若干个导电端子,若干个所述导电端子至少排列成一排,所述线缆与对应的导电端子电连接,所述导电端子包括若干对信号端子及若干个接地端子,至少一对所述信号端子的两侧各设有至少一个所述接地端子,还包括串接件,所述串接件将位于一对所述信号端子两侧的至少两个接地端子电连接,实现更好的接地效果,且具有更好的高速信号传输性能。



1. 一种电连接件模组,用于与对接电路板电连接,包括基座、与基座相结合的端子组件及线缆,所述端子组件包括绝缘构件及与绝缘构件相结合的若干个导电端子,若干个所述导电端子至少排列成一排,各所述导电端子包括固定在绝缘构件内的端子固定部、由端子固定部一端延伸并露出绝缘构件和基座外的端子接线部及由端子固定部另一端延伸并露出绝缘构件和基座外的端子对接部,所述线缆与对应的端子接线部电连接,所述导电端子包括若干对信号端子及若干个接地端子,至少一对所述信号端子的两侧各设有至少一个所述接地端子,其特征在于:还包括串接件,所述串接件将位于一对所述信号端子两侧的至少两个接地端子电连接。

2. 根据权利要求1所述的电连接件模组,其特征在于:所述基座沿对接电路板的厚度方向贯穿形成容纳槽,所述端子组件结合于容纳槽内,所述端子接线部位于基座远离对接电路板的一侧表面,所述端子对接部位于基座贴合对接电路板的一侧表面。

3. 根据权利要求2所述的电连接件模组,其特征在于:所述基座的至少容纳槽的内壁位置具有屏蔽功能。

4. 根据权利要求1所述的电连接件模组,其特征在于:所述基座由金属材质制成而具有屏蔽功能,所述串接件上延伸形成有卡接脚,所述卡接脚对应与基座电连接。

5. 根据权利要求4所述的电连接件模组,其特征在于:所述基座对应卡接脚形成有卡槽,所述卡接脚对应插入所述卡槽内实现与基座的固定及电连接。

6. 根据权利要求1所述的电连接件模组,其特征在于:还包括绝缘块,所述绝缘块通过注塑成型至少结合覆盖于基座和端子组件远离对接电路板的一侧表面,所述绝缘块将端子接线部及与端子接线部电连接的线缆覆盖住。

7. 根据权利要求1所述的电连接件模组,其特征在于:所述端子组件设有间隔并排的两个,各所述端子组件内均结合有一排导电端子。

8. 根据权利要求1所述的电连接件模组,其特征在于:至少一排所述导电端子包括若干对所述信号端子,若干对所述信号端子由若干对高速信号端子和若干对非高速信号端子组成,各对所述信号端子的两侧均设置至少一个所述接地端子,所述串接件将位于一对所述高速信号端子两侧的至少两个所述接地端子电连接。

9. 根据权利要求8所述的电连接件模组,其特征在于:各对所述高速信号端子两侧的至少两个所述接地端子均被所述串接件电连接。

10. 根据权利要求8所述的电连接件模组,其特征在于:所述线缆包括若干组高速信号线缆及若干组非高速信号线缆,至少一组所述高速信号线缆包括高速信号线及高速接地线,所述高速信号线对应与高速信号端子的端子接线部电连接,所述高速接地线对应与接地端子的端子接线部电连接,所述基座由金属材质制成而具有屏蔽功能,至少一组所述非高速信号线缆包括非高速信号线及非高速接地线,所述非高速信号线对应与非高速信号端子的端子接线部电连接,所述非高速接地线对应与基座电连接。

11. 根据权利要求1至10项中任意一项所述的电连接件模组,其特征在于:所述绝缘构件形成有与对接电路板垂直的前端面及与前端面相对的后端面,所述前端面向内凹陷形成空气槽,至少一对所述信号端子的端子固定部及位于所述至少一对所述信号端子两侧的至少两个所述接地端子的端子固定部均露出至空气槽,所述串接件结合于所述空气槽内。

12. 根据权利要求11所述的电连接件模组,其特征在于:所述绝缘构件的空气槽由一排

所述导电端子的位于一端的一个所述接地端子一直延伸至位于另一端的一个所述接地端子。

13. 根据权利要求11所述的电连接件模组,其特征在于:所述绝缘构件的后端面向内凹陷形成收容槽,各所述导电端子的至少部分露出至所述收容槽,所述电连接件模组还包括有绝缘填充件,所述绝缘填充件经组装封堵固定至收容槽内。

14. 根据权利要求10所述的电连接件模组,其特征在于:所述串接件由金属片经冲压折弯形成,所述串接件形成有n形主体部,所述主体部的两个自由脚沿导电端子的排列方向延伸形成有与对应接地端子电连接的翼部。

15. 根据权利要求1至10项中任意一项所述的电连接件模组,其特征在于:所述串接件结合于端子组件后整体由下至上插入组装至容纳槽内,所述串接件由电连接件模组贴靠对接电路板的一侧表面露出。

电连接件模组

【技术领域】

[0001] 本申请涉及一种电连接件模组。

【背景技术】

[0002] 中国专利公告号第CN208889937U号专利揭示出一种连接件模组,其包括一种连接件模组,包括设有主体部的导电壳体及与主体部相固定的端子组件,所述端子组件包括绝缘构件及固定在绝缘构件内的若干组信号端子,所述绝缘构件包括若干个呈一排设置的绝缘本体及将所述若干个绝缘本体连接为一体的连接本体,所述主体部于上下方向贯穿形成若干个呈一排设置的端子组件收容腔及将所述一排若干个端子组件收容腔沿左右方向连通为一体的连接槽,所述绝缘本体对应收容于端子组件收容腔内,所述连接本体对应收容于连接槽内。此类电连接件模组的端子在绝缘构件内具有一定长度的延伸路径,然而相对较长的延伸路径,如果高速信号端子对之间不做任何处理会影响高速信号传输,此外各个接地端子之间也会出现电压不等(不能同步实现零电位)的情况,会进一步影响高速信号传输。

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种新的电连接件模组,以解决上述技术问题。

【实用新型内容】

[0004] 本申请的目的在于提供一种电连接件模组,所述电连接件模组组装方便,整体结构稳定,具有更好的接地效果且具有更好的高速信号传输性能。

[0005] 为实现上述目的,本申请通过如下技术方案实现:

[0006] 一种电连接件模组,用于与对接电路板电连接,包括基座、与基座相结合的端子组件及线缆,所述端子组件包括绝缘构件及与绝缘构件相结合的若干个导电端子,若干个所述导电端子至少排列成一排,各所述导电端子包括固定在绝缘构件内的端子固定部、由端子固定部一端延伸并露出绝缘构件和基座外的端子接线部及由端子固定部另一端延伸并露出绝缘构件和基座外的端子对接部,所述线缆与对应的端子接线部电连接,所述导电端子包括若干对信号端子及若干个接地端子,至少一对所述信号端子的两侧各设有至少一个所述接地端子,还包括串接件,所述串接件将位于一对所述信号端子两侧的至少两个接地端子电连接。

[0007] 进一步,所述基座沿对接电路板的厚度方向贯穿形成容纳槽,所述端子组件结合于容纳槽内,所述端子接线部位位于基座远离对接电路板的一侧表面,所述端子对接部位位于基座贴合对接电路板的一侧表面。

[0008] 进一步,所述基座的至少容纳槽的内壁位置具有屏蔽功能。

[0009] 进一步,所述基座由金属材质制成而具有屏蔽功能,所述串接件上延伸形成有卡接脚,所述卡接脚对应与基座电连接。

[0010] 进一步,所述基座对应卡接脚形成有卡槽,所述卡接脚对应插入所述卡槽内实现与基座的固定及电连接。

[0011] 进一步,还包括绝缘块,所述绝缘块通过注塑成型至少结合覆盖于基座和端子组件远离对接电路板的一侧表面,所述绝缘块将端子接线部及与端子接线部电连接的线缆覆盖住。

[0012] 进一步,所述端子组件设有间隔并排的两个,各所述端子组件内均结合有一排导电端子。

[0013] 进一步,至少一排所述导电端子包括若干对所述信号端子,若干对所述信号端子由若干对高速信号端子和若干对非高速信号端子组成,各对所述信号端子的两侧均设置至少一个所述接地端子,所述串接件将位于一对所述高速信号端子两侧的至少两个所述接地端子电连接。

[0014] 进一步,各对所述高速信号端子两侧的至少两个所述接地端子均被所述串接件电连接。

[0015] 进一步,所述线缆包括若干组高速信号线缆及若干组非高速信号线缆,至少一组所述高速信号线缆包括高速信号线及高速接地线,所述高速信号线对应与高速信号端子的端子接线部电连接,所述高速接地线对应与接地端子的端子接线部电连接,所述基座由金属材料制成而具有屏蔽功能,至少一组所述非高速信号线缆包括非高速信号线及非高速接地线,所述非高速信号线对应与非高速信号端子的端子接线部电连接,所述非高速接地线对应与基座电连接。

[0016] 进一步,所述绝缘构件形成有与对接电路板垂直的前端面及与前端面相对的后端面,所述前面向内凹陷形成空气槽,至少一对所述信号端子的端子固定部及位于所述至少一对所述信号端子两侧的至少两个所述接地端子的端子固定部均露出至空气槽,所述串接件结合于所述空气槽内。

[0017] 进一步,所述绝缘构件的空气槽由一排所述导电端子的位于一端的一个所述接地端子一直延伸至位于另一端的一个所述接地端子。

[0018] 进一步,所述绝缘构件的后面向内凹陷形成收容槽,各所述导电端子的至少部分露出至所述收容槽,所述电连接件模组还包括有绝缘填充件,所述绝缘填充件经组装封堵固定至收容槽内。

[0019] 进一步,所述串接件由金属片经冲压折弯形成,所述串接件形成有n形主体部,所述主体部的两个自由脚沿导电端子的排列方向延伸形成有与对应接地端子电连接的翼部。

[0020] 进一步,所述串接件结合于端子组件后整体由下至上插入组装至容纳槽内,所述串接件由电连接件模组贴靠对接电路板的一侧表面露出。

[0021] 本申请的有益效果是:具有更好的接地效果,且具有更好的高速信号传输性能。

【附图说明】

[0022] 图1是本申请电连接件模组的结构示意图;

[0023] 图2是图1中所示的本申请电连接件模组自另一角度看的结构示意图;

[0024] 图3是申请电连接件模组的部分立体分解图,其主要展示了绝缘块、端子组件、其中一个串接件与基座分离后的立体示意图;

[0025] 图4是申请电连接件模组的部分立体分解图,其主要展示了绝缘块、端子组件、其中一个串接件与基座分离后的立体示意图,相对图3,其变换了视角;

[0026] 图5是申请电连接件模组的部分立体分解图,其主要展示了绝缘块、端子组件、其中一个串接件与基座分离后的立体示意图;

[0027] 图6是申请电连接件模组的部分立体分解图,其主要展示了绝缘块及端子组件与基座分离后的立体示意图;

[0028] 图7是本申请电连接器模组自图1中A-A线的剖视图;

[0029] 图8是图7中画圈内部分结构的放大图;

[0030] 图9是图3中画圈内部分结构的放大图。

【具体实施方式】

[0031] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请的具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0032] 在此,还需要说明的是,为了避免因不必要的细节而模糊了本申请,在附图中仅仅示出了与本申请的部分实施例密切相关的结构和/或处理步骤,而省略了与本申请的部分实施例关系不大的其他细节。

[0033] 另外,还需要说明的是,术语“包括”、“包含”、“具有”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 请参考图1至图9所示,本申请公开了一种电连接件模组,用于与对接电路板(未图示)电连接。所述电连接器模组包括基座1、与基座1相结合的端子组件2及线缆3。所述端子组件2包括绝缘构件21及与所述绝缘构件21相结合的若干个导电端子22。本申请中,所述绝缘构件21设有两个且间隔并排设置。各所述绝缘构件21内结合有由若干个所述导电端子22组成的一排导电端子22。

[0035] 请参考图5及图6所示,各所述导电端子22包括固定在绝缘构件21内的端子固定部221、由端子固定部221一端延伸并露出绝缘构件21和基座1外的端子接线部222及由端子固定部221另一端延伸并露出绝缘构件21和基座1外的端子对接部223,所述线缆3与对应的各导电端子22的端子接线部222电连接。

[0036] 本申请中,各所述端子固定部221沿对接电路板的厚度方向延伸成长条状。所述端子接线部222由所述端子固定部221远离对接电路板的一端成九十度折弯形成。所述端子对接部223由所述端子固定部221临近对接电路板的一端延伸形成。所述端子对接部223的延伸方向与对接电路板的厚度方向成一定夹角,端子对接部223与端子固定部221之间成钝角设置,端子对接部223呈悬臂状结构且能够沿对接电路板的厚度方向弹性变形。当电连接件模组组装至对接电路板上时,所述端子对接部223与对接电路板表面弹性压接实现电连接。

[0037] 请参考图7并结合图3所示,所述导电端子22包括若干对信号端子201及若干个接地端子202。其中至少一对所述信号端子201对的两侧各设有一个所述接地端子202。本申请的电连接器模组还包括串接件4,所述串接件4将位于一对所述信号端子201两侧的两个接地端子202电连接。

[0038] 请参考图3至图7所示,所述基座1沿对接电路板的厚度方向贯穿形成容纳槽10,各所述端子组件2对应结合于所述容纳槽10内。所述绝缘构件 21形成有与对接电路板垂直的前端面211及与前端面211相对的后端面212,所述前端面211向内凹陷形成空气槽20,至少一对所述信号端子201的端子固定部221及位于所述至少一对所述信号端子201两侧的至少两个所述接地端子202的端子固定部221均露出至空气槽20,所述串接件4结合于所述空气槽20内。请参考图4并结合图7所示,所述绝缘构件21的空气槽20由一排所述导电端子22中位于一端的一个所述接地端子202一直延伸至位于另一端的一个所述接地端子202,如此设计一方面为了用于一排导电端子22与绝缘构件21一体成型后的断料(相邻导电端子22之间的断料),同时空气槽 20又具有调节阻抗的效果。

[0039] 请参考图3至图7所示,所述绝缘构件21的后端面212向内凹陷形成收容槽200,各所述导电端子22的至少部分露出至所述收容槽200,所述电连接件模组还包括绝缘填充件6,所述绝缘填充件6经组装封堵固定至收容槽200内。所述收容槽200的设置同样是用于一排导电端子22与绝缘构件21一体成型后的断料(相邻导电端子22之间的断料),绝缘填充件6用于调节阻抗。

[0040] 本申请中,结合于所述空气槽20内的串接件4由金属片经冲压折弯形成。位于空气槽20内的串接件4形成有n形主体部41,所述主体部41的两个自由脚沿导电端子21的排列方向延伸形成有与对应接地端子202电连接的翼部411。所述串接件4的设置能够使得相邻接地端子202在其延伸路径上形成搭接实现更好的接地效果,同时能够保证接地端子202之间同步实现零电位。本申请中,所述n形主体部41沿对接电路板厚度方向上的延伸长度不小于端子固定部221沿对接电路板厚度方向上的延伸长度的一半,以尽可能的使相邻接地端子202之间形成面接触,密集接触,实现更好的接地及同步零电位的效果。组装时,所述串接件4结合于端子组件2后整体由下至上(即沿远离电路板的方向)插入组装至容纳槽10内,所述串接件4由电连接件模组贴靠对接电路板的一侧表面露出。

[0041] 本申请中,至少一排所述导电端子22包括若干对所述信号端子201,若干对所述信号端子201由若干对高速信号端子2011和若干对非高速信号端子 2012组成。各对所述信号端子201的两侧均设置一个所述接地端子202,所述串接件4将位于一对所述高速信号端子2011两侧的两个所述接地端子202 电连接。本申请中,优选的至少各对所述高速信号端子2011两侧的所述接地端子202均被所述串接件4电连接。此外,本申请中的所述串接件4设置有多组,在其他实施例中,位于同一个端子组件2上的多个串接件4的局部位置可以一体连接。

[0042] 进一步的,所述基座1由金属材质制成而具有屏蔽功能,所述串接件4 上延伸形成有卡接脚42,所述卡接脚42对应插入于基座1上形成的卡槽100 内实现电连接,同时实现了相互固定。当然,在其他实施例中,所述卡接脚 42亦可直接与基座1焊接而实现电连接,或者弹性搭接而实现电连接。

[0043] 请参考图3至图6所示,所述线缆3包括若干组高速信号线缆31及若干组非高速信号线缆32。至少一组所述高速信号线缆31包括高速信号线311 及高速接地线312,所述高速信号线311对应与高速信号端子2011的端子接线部222电连接,所述高速接地线312对应与接地端子202的端子接线部222 电连接。至少一组所述非高速信号线缆32包括非高速信号线321及非高速接地线322,所述非高速信号线321对应与非高速信号端子2012的端子接线

部 222电连接,所述非高速接地线322对应与基座1电连接(具体可参图9并结合图3所示)。

[0044] 当然在其他实施例中,所述基座1亦可由绝缘性材料经注塑而成,在此实施例中,所述基座1的至少局部位置具有屏蔽功能,例如容纳槽10的内壁位置,基座1与非高速接地线322接触的位置,基座1的卡槽100与卡接脚 42接触的位置,当然优选的,将基座1上具有屏蔽功能的区域串接(电连接)起来并与对接电路板电连接。

[0045] 本申请的电连接件模组还包括绝缘块5,所述绝缘块5通过注塑成型至少结合覆盖于基座1和端子组件2远离对接电路板的一侧表面,所述绝缘块 5将端子接线部222及与端子接线部222电连接的线缆部分覆盖住。

[0046] 本申请的电连接件模组一般会被电连接器至一个对接电路板,并通过线缆与一对接的插座电连接器模块连通,或者可以通过本申请的电连接件模组连通两块对接电路板。本申请电连接件模组能够更容易的做到小型化,同时能够具有更好的高频特性。

[0047] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本申请进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本申请的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本申请技术方案的精神和范围。

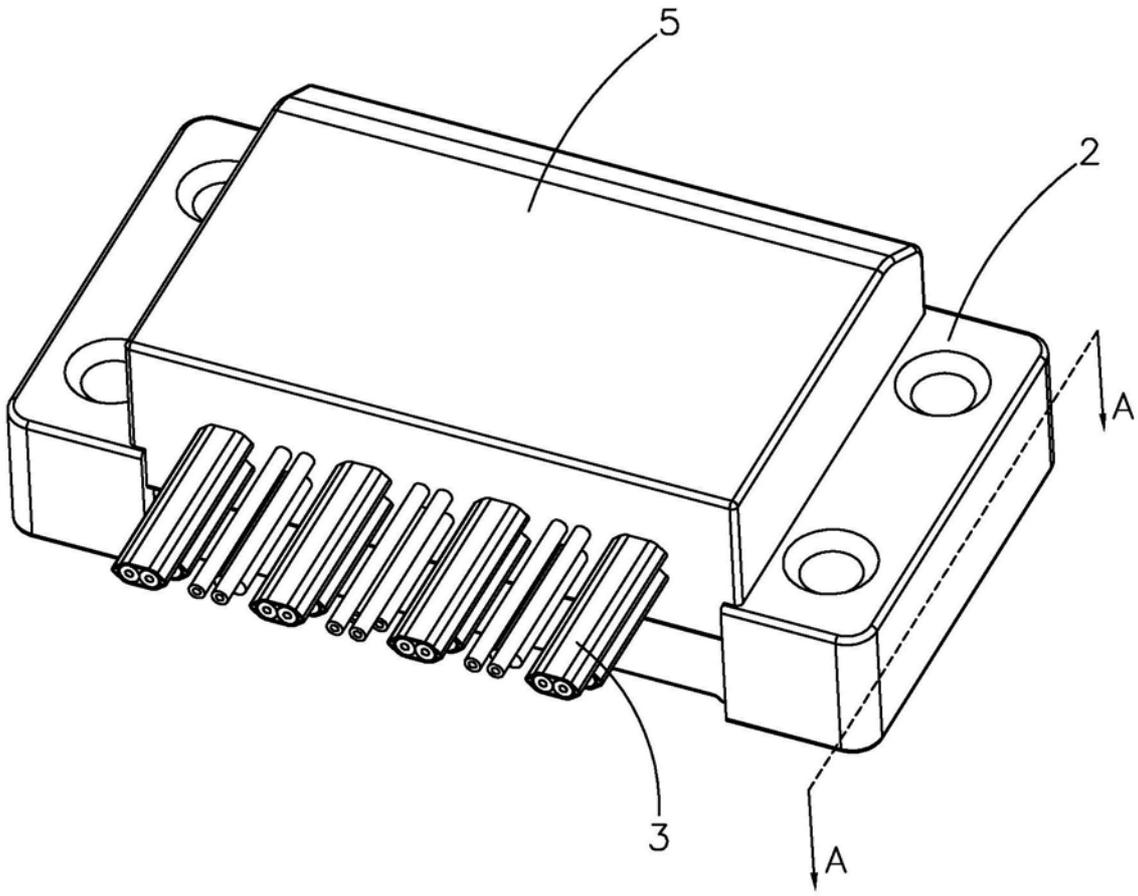


图1

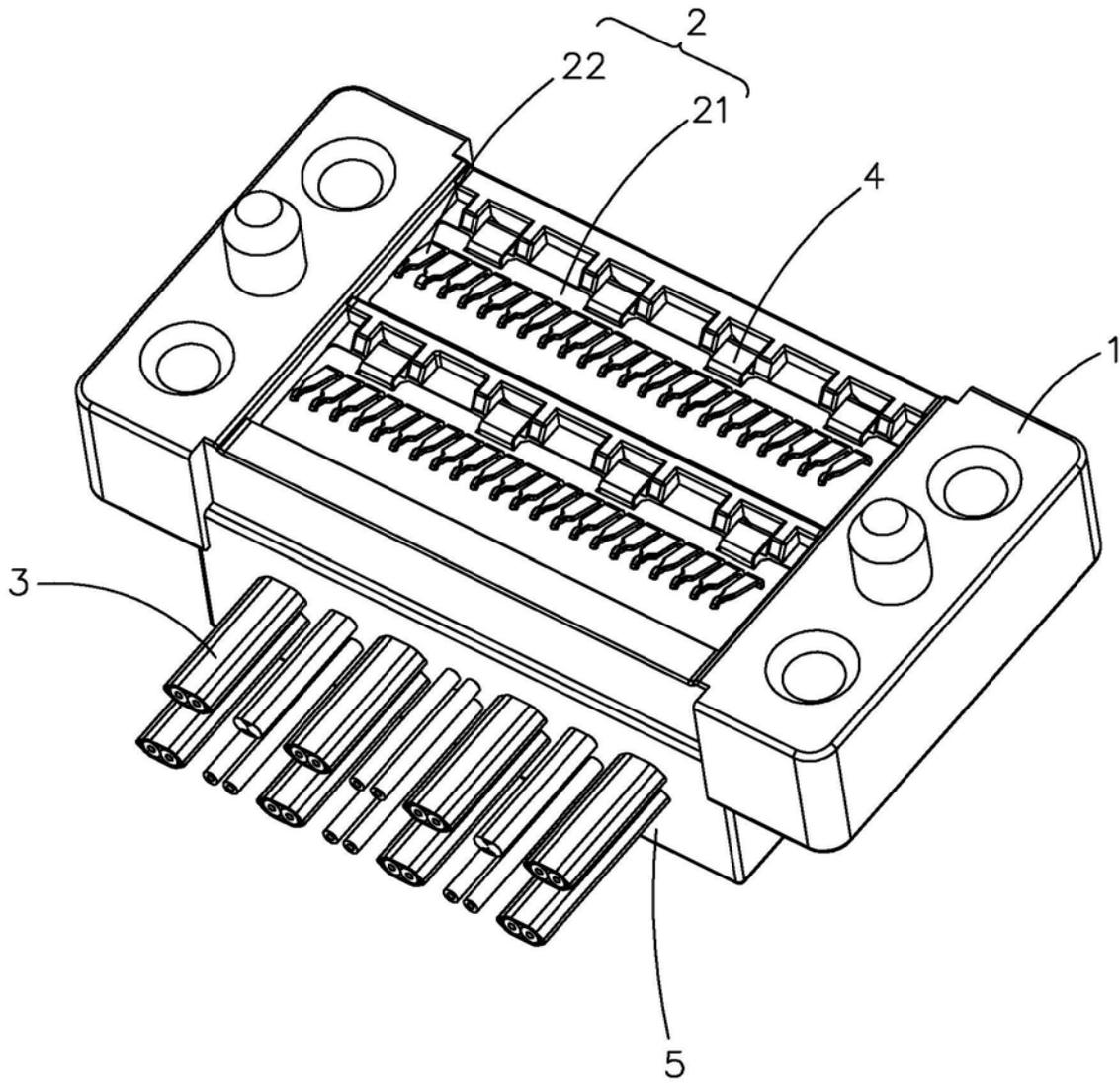


图2

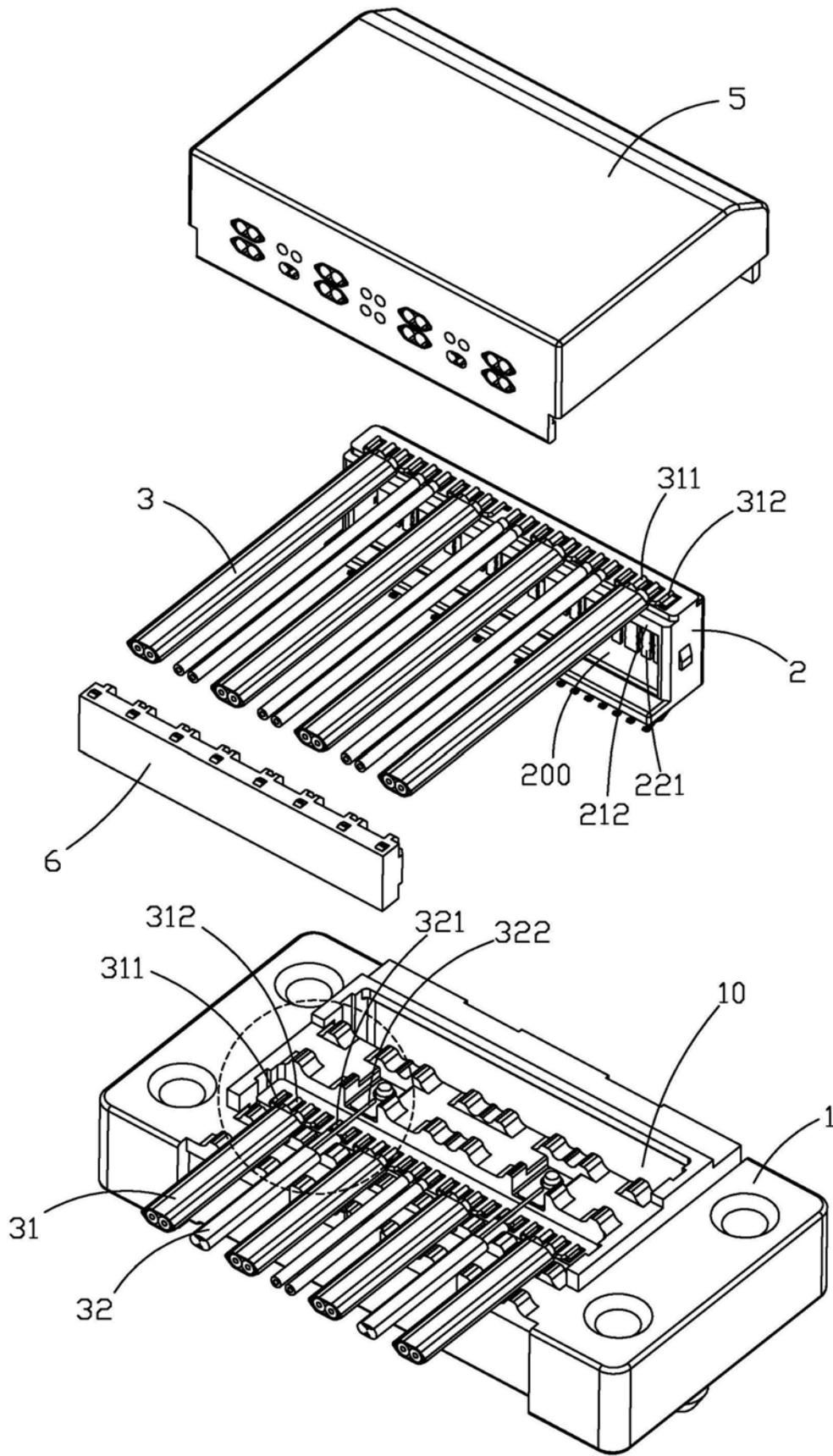


图3

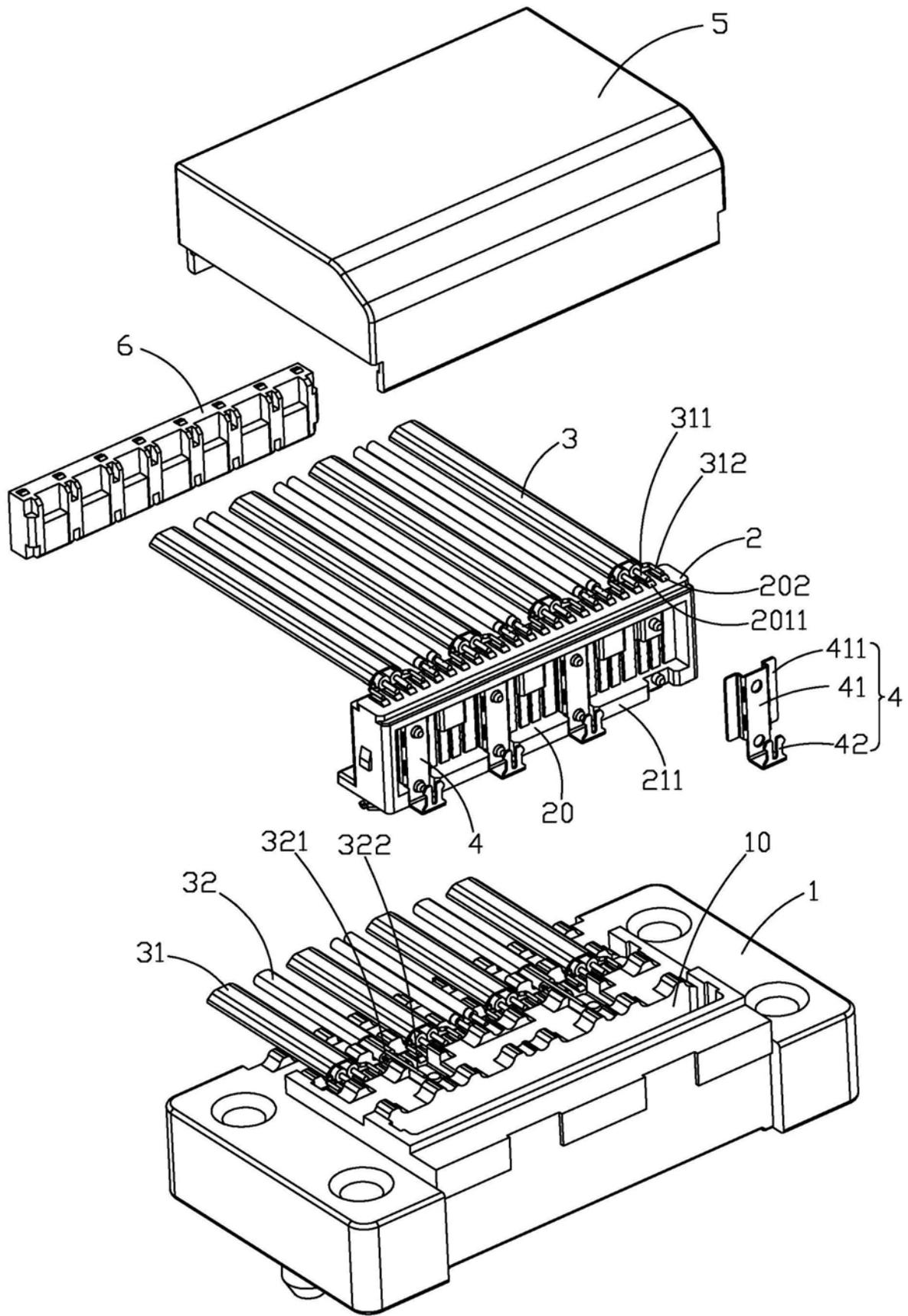


图4

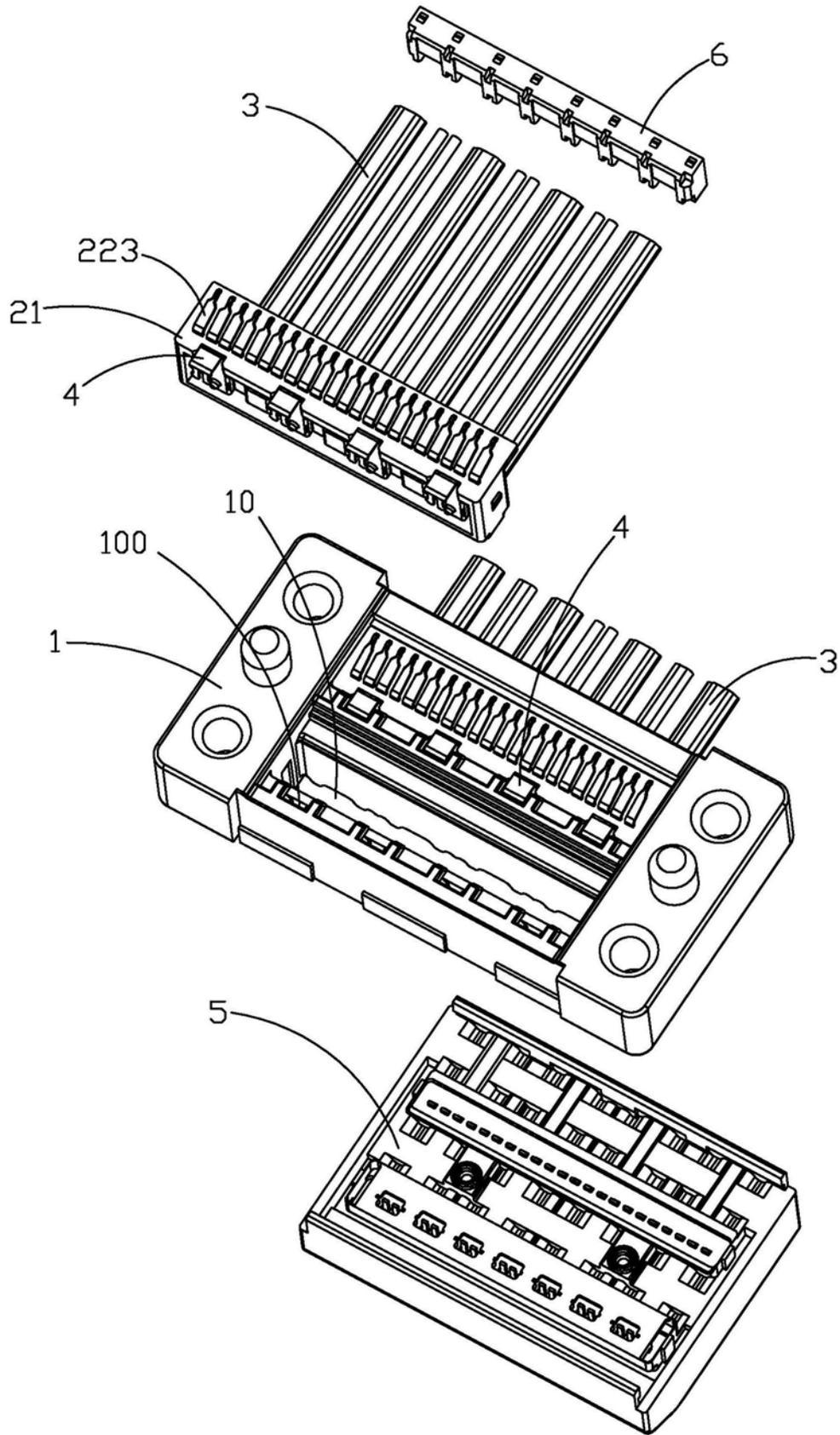


图5

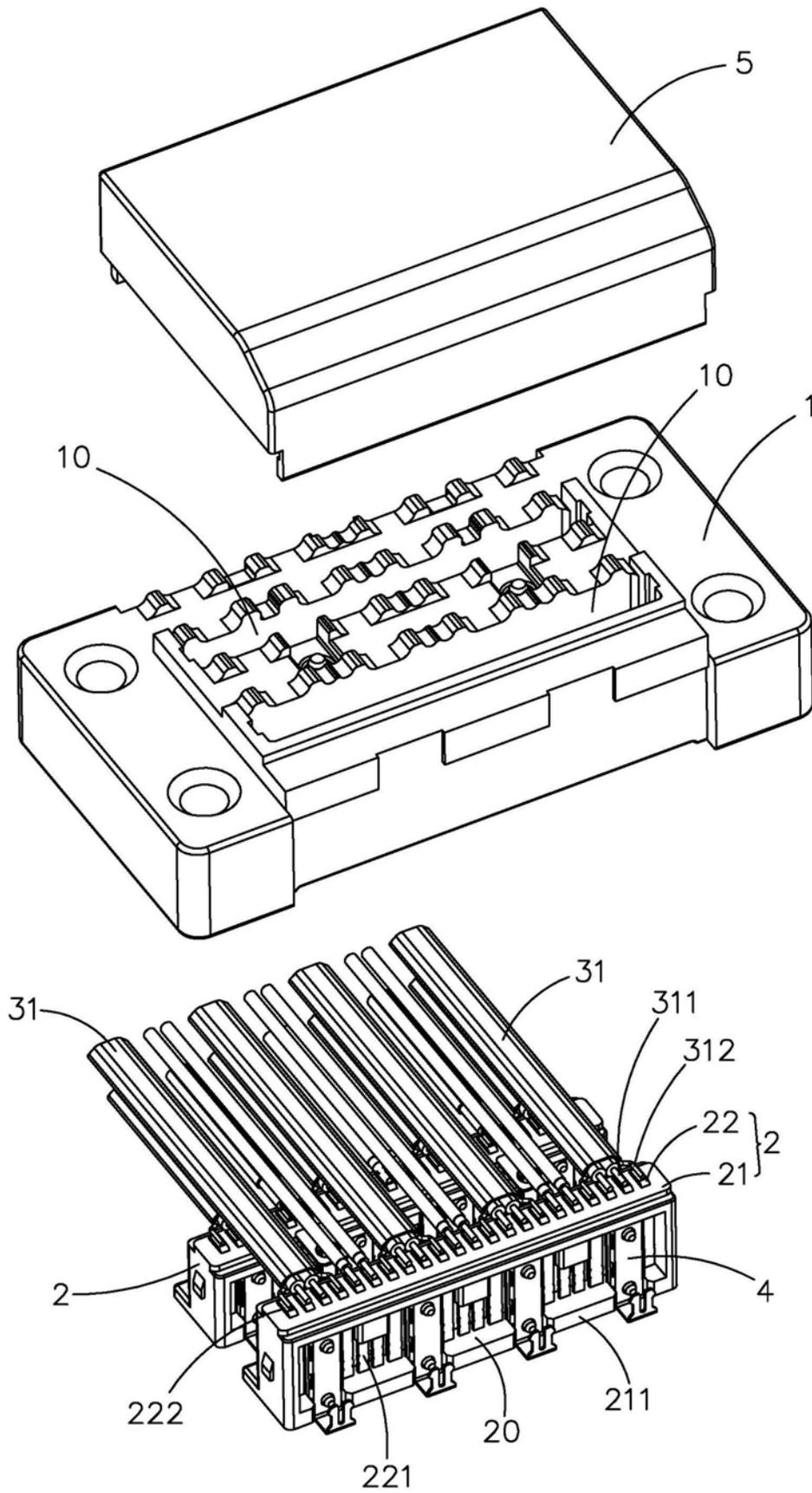


图6

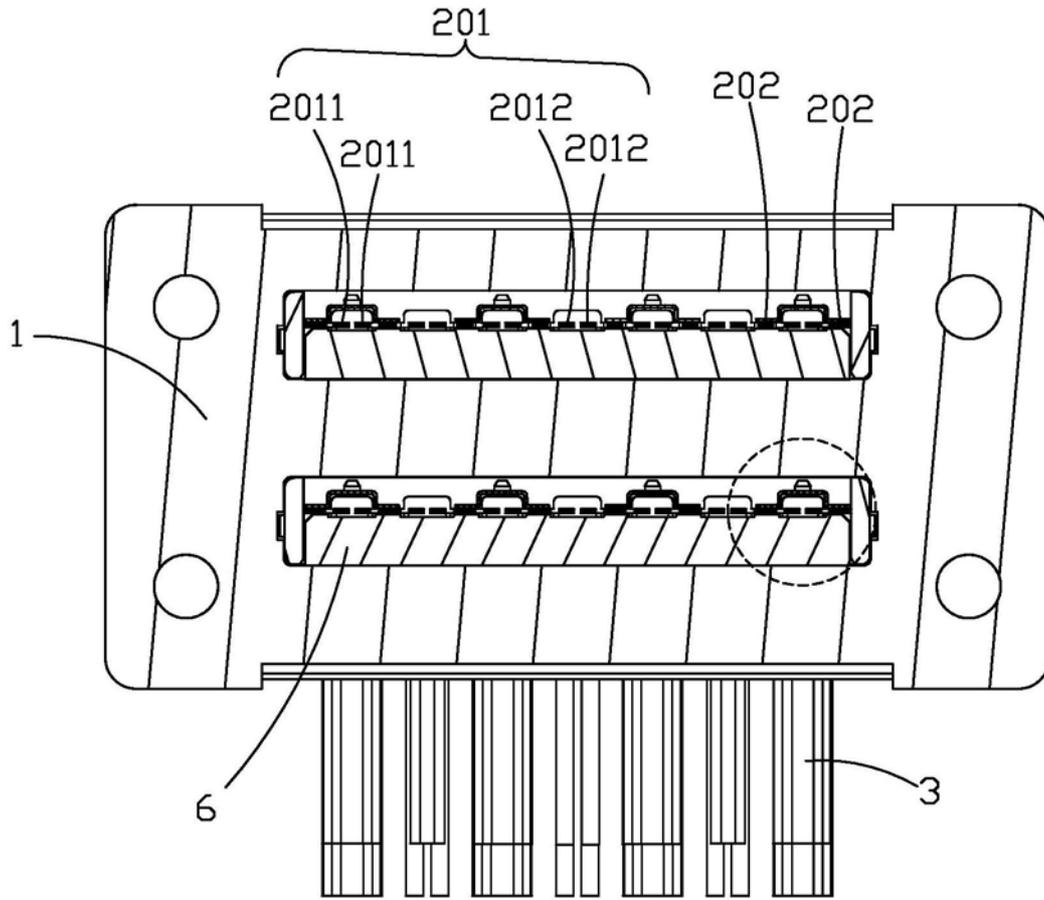


图7

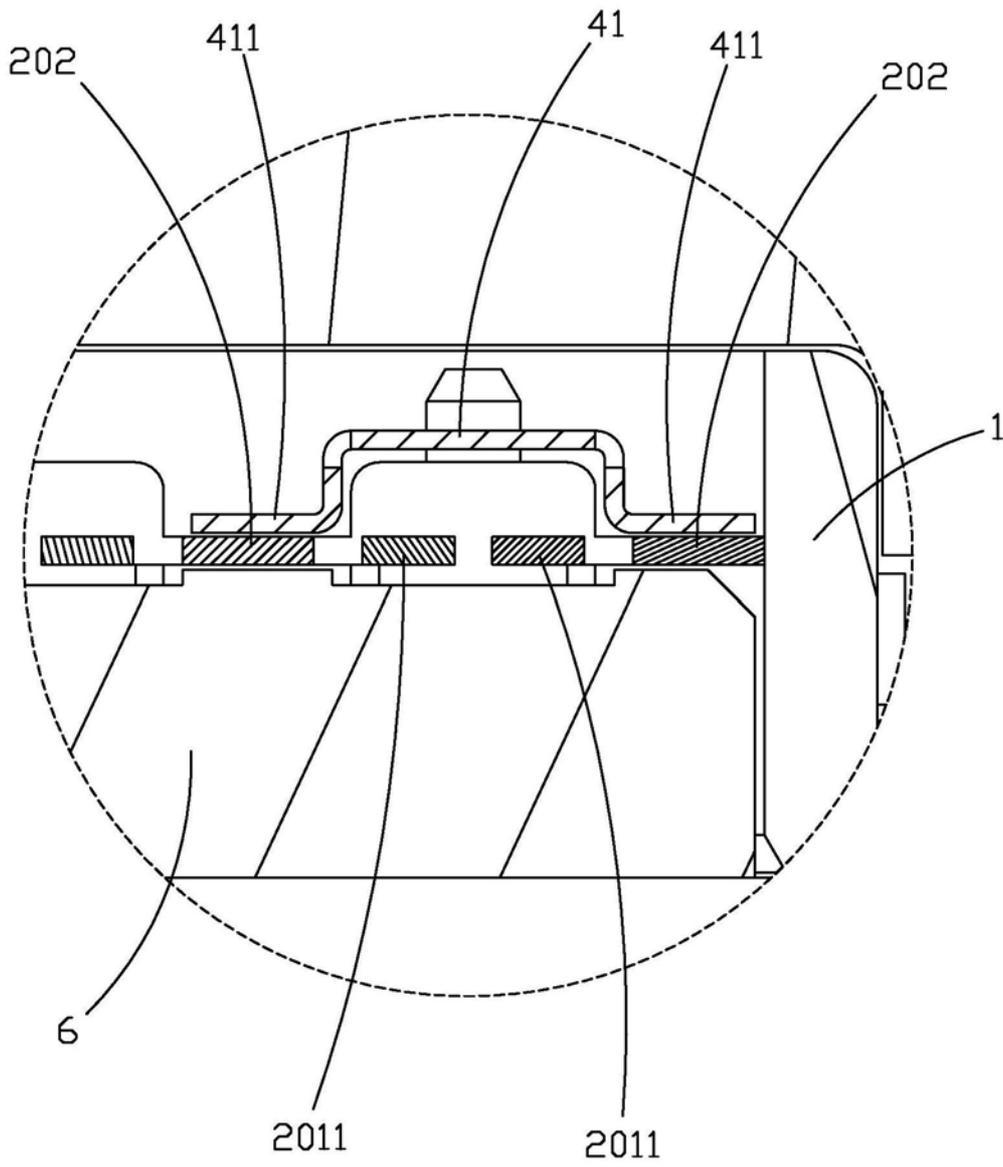


图8

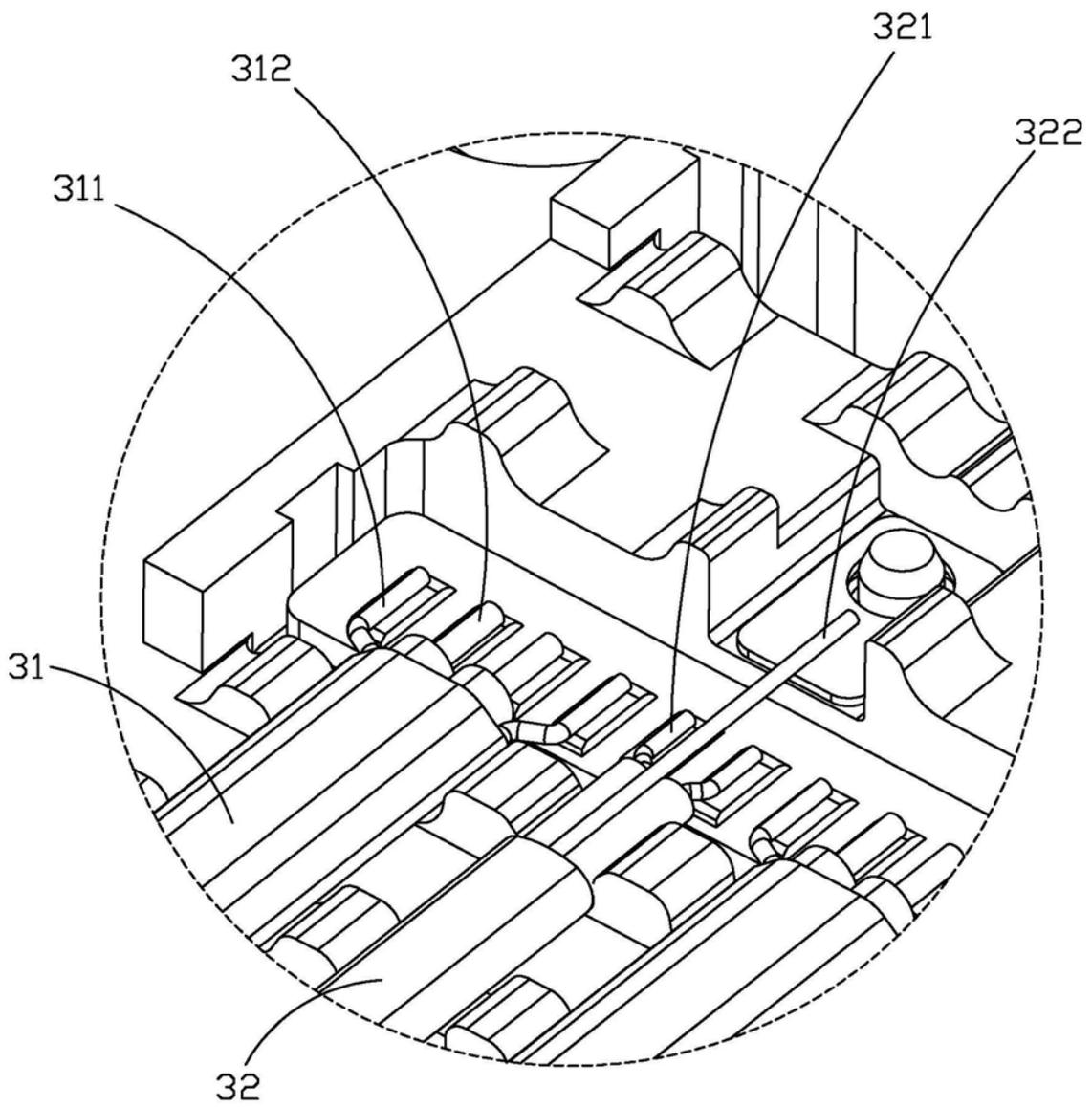


图9