[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 12/32 (2006.01)
H01R 13/629 (2006.01)
H01R 13/46 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820302874.2

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201397935Y

[22] 申请日 2008.11.21

[21] 申请号 200820302874.2

[73] 专利权人 富士康（昆山）电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省昆山市开发区高科技工业园北门路 999 号

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 王陈喜 韩洪强 胡伦松 朱自强

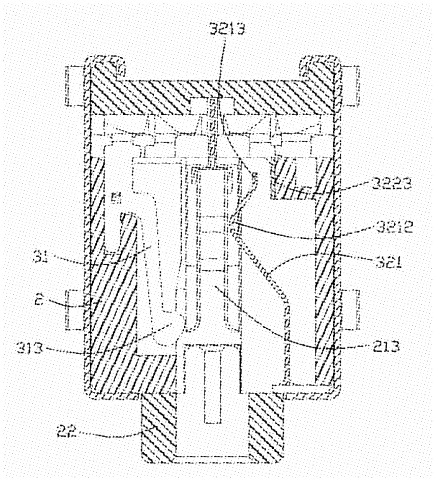
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 7 页

[54] 实用新型名称

电连接器

[57] 摘要

一种电连接器，其包括绝缘本体及固持在绝缘本体上的若干导电端子，所述绝缘本体设有用以收容对接插头的收容腔，每一导电端子设有延伸到收容腔内的接触部及用以与电路板相连接的焊接脚，至少有一个导电端子包括分开设置的用以与对接插头电性连接的对接部分和用以与电路板相连接的导通部分，至少有一接触部位于对接部分上并且仅在对接插头完全插入收容腔后藉由与导通部分连接而与电路板电性导通，从而可防止对接插头插入过程中与接触部摩擦产生噪音干扰。



【权利要求1】一种电连接器，其包括绝缘本体及固持在绝缘本体上的若干导电端子，所述绝缘本体设有用以收容对接插头的收容腔，每一导电端子设有延伸到收容腔内的接触部及用以与电路板相连接的焊接脚，其特征在于：至少有一个导电端子包括分开设置的用以与对接插头电性连接的对接部分和用以与电路板相连接的导通部分，至少有一接触部位于对接部分上并且仅在对接插头完全插入收容腔后藉由与导通部分连接而与电路板电性导通。

【权利要求2】如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述绝缘本体设有与对接插头对接的前端面及一后端面，自所述前端面凹设有一用以固持对接部分的定位槽，自所述后端面凹设有若干用以固持导电端子的端子收容槽，所述定位槽及端子收容槽均与收容腔相贯通。

【权利要求3】如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：所述对接部分设有两端，其中一端形成固持在定位槽中的固持部，另一端为自固持部向后延伸至收容腔后方的对接部，所述对接部可侧向移动以与导通部分接触，所述接触部位于固持部与对接部之间。

【权利要求4】如权利要求3所述的电连接器，其特征在于：所述导通部分设有固定于端子收容槽内的固定部及自固定部延伸以与对接部对接的接合部，至少有一焊接脚自固定部延伸形成。

【权利要求5】如权利要求4所述的电连接器，其特征在于：所述接合部后端固持在端子收容槽中，而接合部前端延伸到收容腔内并位于对接部的外侧。

【权利要求6】如权利要求4所述的电连接器，其特征在于：所述固定部沿绝缘本体水平方向延伸，所述焊接脚自固定部后端向下弯折形成，所述接合部自固定部一侧沿绝缘本体上下方向延伸形成。

【权利要求7】如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述电连接器还包括一组固持在绝缘本体上的侦测端子，所述侦测端子包括一对对称设置的第一端子，及位于第一端子上方并可沿绝缘本体上下方向移动以电性连接第一端子的第二端子。

【权利要求8】如权利要求7所述的电连接器，其特征在于：所述第一端子设有沿竖直方向延伸的焊接部及自焊接部沿水平方向延伸的侦测部。

【权利要求9】如权利要求8所述的电连接器，其特征在于：所述第二端子设有沿竖直方向结合于绝缘本体上的结合部及与侦测部平行的抵接部。

【权利要求10】如权利要求9所述的电连接器，其特征在于：所述绝缘本体设有一延伸入收容腔的悬臂，所述悬臂上设有固定所述结合部的固持槽。

电连接器

【技术领域】

本实用新型涉及一种电连接器，尤其涉及一种用以传输语音信号的音频连接器。

【背景技术】

与本实用新型相关的现有技术可参阅于2004年10月27日公告的中国实用新型专利第CN2651993Y号，该专利揭示了一种电连接器，其包括绝缘本体及固持于绝缘本体内的若干导电端子，所述绝缘本体设有用以插接对接插头的插接口，所述导电端子包括一位于绝缘本体左侧的左声道端子，及位于绝缘本体右侧的右声道端子，该左声道及右声道端子分别设有用以连接电路板的焊接脚，及自焊接脚延伸入插接口以连接对接插头的接触部。当对接插头插入插接口后直接与上述导电端子的接触部接触从而与电路板之间导通以传输音频信号。

为使对接插头与导电端子之间稳定接触，通常将导电端子的接触部设置为弹性，对接插头插入插接口后即可与接触部接触导通，当继续插入时，对接插头将接触部向外侧抵压以使两者之间相互抵持而产生稳定的接触效果。然而，在对接插头继续插入时，对接插头与导电端子的接触部之间会产生摩擦，从而使得信号传输过程中产生噪音干扰。

因此，有必要对现有的电连接器进行改造以克服上述缺陷。

【实用新型内容】

本实用新型的目的在于提供一种可减小噪音干扰的电连接器。

为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种电连接器，其包括绝缘本体及固持在绝缘本体上的若干导电端子，所述绝缘本体设有用以收容对接插头的收容腔，每一导电端子设有延伸到收容腔内的接触部及用以与电路板相连接的焊接脚，至少有一个导电端子包括分开设置的用以与对接插头电性连接的对接部分和用以与电路板相连接的导通部分，至少有一接触部位于对接部分上并且仅在对接插头完全插入收容腔后藉由与导通部分连接而与电路板电性导通。

与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：将导电端子的对接部分与导通部分分开设置，则在对接插头插入收容腔时先与对接部分相接触，此时对接部分与导通部分未连接而不会传输音频信号至电路板；当继续插入对接插头时，对接插头将对接部分向外侧抵压移动而逐渐向导通部分靠拢，完全插入后，对接部分即可与导通部分电性连接以传输音频信号；可见，本实用新型电连接器在对接插头插入过程中，未能与电路板之间电性连接而未传输

音频信号，只有当对接插头完全插入后才电性导通，从而不会因插入过程中对接插头与对接部分摩擦而产生噪音干扰信号的传输。

【附图说明】

图1为本实用新型电连接器的立体组合图。

图2为本实用新型电连接器另一角度的立体组合图。

图3为本实用新型电连接器的立体分解图。

图4为本实用新型电连接器的另一角度的立体分解图。

图5为本实用新型电连接器绝缘本体与导电端子及侦测端子的立体组合图。

图6为本实用新型电连接器内未插入对接插头的剖视示意图。

图7为本实用新型电连接器内完全插入对接插头后的剖视示意图。

【具体实施方式】

请参阅图1至图7所示，本实用新型电连接器1包括绝缘本体2，固持于绝缘本体2上的若干导电端子3和两组侦测端子4，及包覆绝缘本体2的遮蔽壳体5。

所述绝缘本体2包括一本体部21、固持在该本体部21前端的两个对接件22，及用以固持导电端子3的定位块23。所述本体部21设有成上下堆叠设置的两部分，因为该两部分结构基本相同，以下仅将其中一部分作详细介绍。该本体部21设有一与对接插头8对接的前端面211及一后端面212，自所述前端面211向后凹设有贯穿至后端面212的收容腔213，位于收容腔213上下两侧的固定槽214以固持对接件22，及自所述前端面211凹设、并位于收容腔213右侧且与收容腔213沿本体部21前后方向连通的定位槽217。自所述后端面211凹设有若干贯穿收容腔213的端子收容槽215，用以固持导电端子3及侦测端子4。所述本体部21设有一延伸入收容腔213，并可沿本体部21上下方向运动的悬臂216，所述悬臂216上设有一沿上下方向延伸的固持槽2161。

所述对接件22设有成圆环状的插接部221及位于插接部221后端的固持块222。所述固持块222固持于固定槽214内以将对接件22固定在本体部21前端。所述插接部221上设有与收容腔213对应连通的插接孔223。

所述定位块23固定在本体部21的后端及下部，设有贯穿其上下的若干端子收容孔231及固持在本体部21下部的扣持部232。

所述导电端子3包括分别固持在本体部21上下两部分内的两组端子，该两组端子除高度上的差别外，其余结构基本相同，因而以下仅将其中一组作详细介绍。每一组导电端子3包括一左声道端子31及一右声道端子32，所述左声道端子31与本体部21左侧的端子收容槽215

相固持，而右声道端子32与本体部21右侧的端子收容槽215相固持。所述左声道端子31设有沿本体部21上下方向延伸的焊接脚311、自焊接脚311弯折并沿水平方向向前延伸的定位部312、及自定位部312一侧向前弯折延伸的接触部313，所述接触部313延伸入收容腔213内以与对接插头8相抵接。所述右声道端子32包括沿本体部21横向方向分开设置的对接部分321和导通部分322。所述对接部分321设有两端，其中一端形成固持于定位槽217内的固持部3211，另一端为自固持部3211向后延伸至收容腔213后方的对接部3213，所述固持部3211与对接部3213之间设有侧向弯折的接触部3212。所述对接部3213可沿绝缘本体2左右方向侧向移动以与导通部分322连接。所述导通部分322设有沿水平方向延伸以固定于端子收容槽215内的固定部3222、自固定部3222一侧沿绝缘本体2上下方向向上延伸以与对接部3213对接的接合部3223、及自固定部3222后端向下弯折并沿竖直方向延伸的焊接部3221。所述接合部3223后端固持在端子收容槽215中，而接合部3223前端延伸到收容腔213内，所述接合部3223沿绝缘本体2横向方向位于对接部3213的外侧。

当对接插头8插入收容腔213时，首先与对接部分321上的接触部3212相接触，此时对接部分321的对接部3213与导通部分322未连接而不会传输音频信号至电路板（未图示）；当继续插入对接插头8时，对接插头8将接触部3212向外侧抵压移动而使对接部3213逐渐向导通部分322的接合部3223靠拢，完全插入后，对接部3213即可与接合部3223相抵接并藉由导通部分322的焊接脚3221与电路板之间电性连接以传输音频信号；可见，本实用新型电连接器1在对接插头8插入过程中，未能与电路板之间电性连接而未传输音频信号，仅有当对接插头8完全插入后才藉由导通部分322与电路板电性连接，则不会因插入过程中与接触部3212磨擦而产生噪音干扰信号的传输。

所述导电端子3还包括一个接地端子33，所述接地端子33设有一个与电路板连接的焊接脚331，及自焊接脚331分别延伸入本体部21上两个收容腔213内的接触部332。

所述侦测端子4固持在收容腔213下方的端子收容槽215内，其包括一对沿本体部21横向方向对称设置的第一端子41，及位于第一端子41上方并可沿绝缘本体2上下方向移动以电性连接第一端子41的第二端子42。所述第一端子41设有沿竖直方向延伸的焊接部411及自焊接部411沿水平方向延伸的侦测部412。所述第二端子42设有沿竖直方向固持于悬臂216上的固持槽2161内的结合部421，及自结合部421弯折延伸而与侦测部412平行的抵接部422。所述悬臂2161与侦测部412之间设有可供悬臂216上下移动的移动空间218。当对接插头8插入后向下抵压悬臂216，此时第二端子42的抵接部422与两个第一端子41的侦测部412相连接，即第二端子42可作为两个第一端子41的连接中介使两个第一端子41相导通，从而实现侦测对接插头

8插入的功能。

所述遮蔽壳体5自绝缘本体2前端向后安装于绝缘本体2上，其包括贴靠于本体部21前端面211的对接壁51、自对接壁51两侧向后延伸的两侧壁52及自两侧壁52上端相向弯折形成的顶壁53。所述对接壁51上设有与绝缘本体2上的两个对接件22相对应的通孔511。自所述两侧壁52分别向下延伸有一对安装脚521以将本实用新型电连接器1固定在电路板上。所述顶壁53及两侧壁52后端分别设有若干与绝缘本体2后端扣持的卡勾522。

由以上可知，本实用新型电连接器1中右声道端子32为沿绝缘本体2横向方向分开设置的两个部分，可使对接插头8插入时延迟信号的传输，防止对接插头8插入过程中与端子接触摩擦而产生噪音干扰。本实用新型电连接器1中仅将右声道端子32分开设置为两部分，诚然，左声道端子31也可设为分开设置的两部分，两个导电端子3同时与对接插头8延迟导通，防止对接插头8插入时与其导通并摩擦而产生噪音干扰。另外，本实用新型电连接器1中是将导电端子3的对接部分321通过定位槽217固持在绝缘本体2上，诚然，该对接部分321也可通过镶埋成型在绝缘本体2上以使其固持更加稳固。

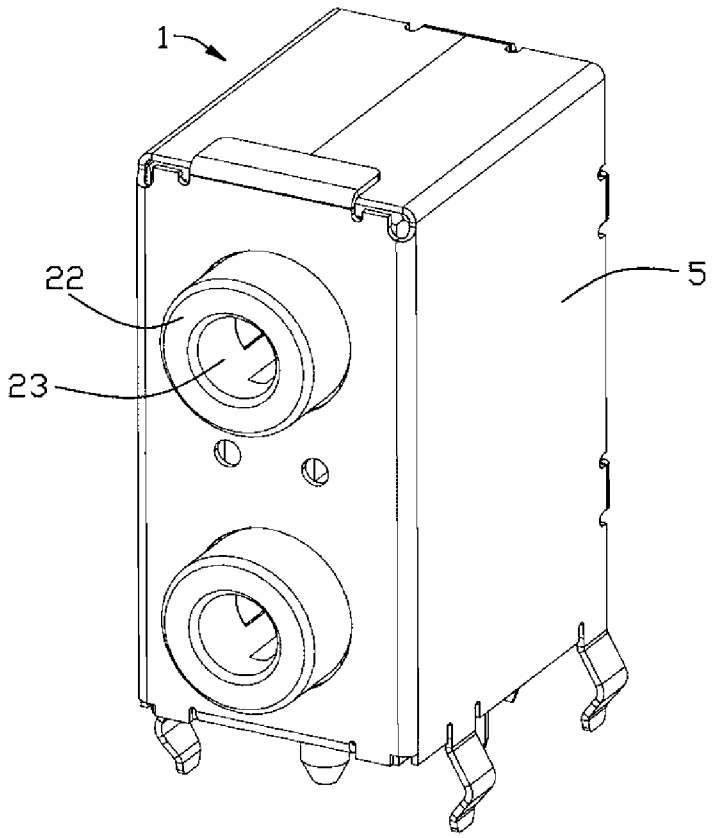


图 1

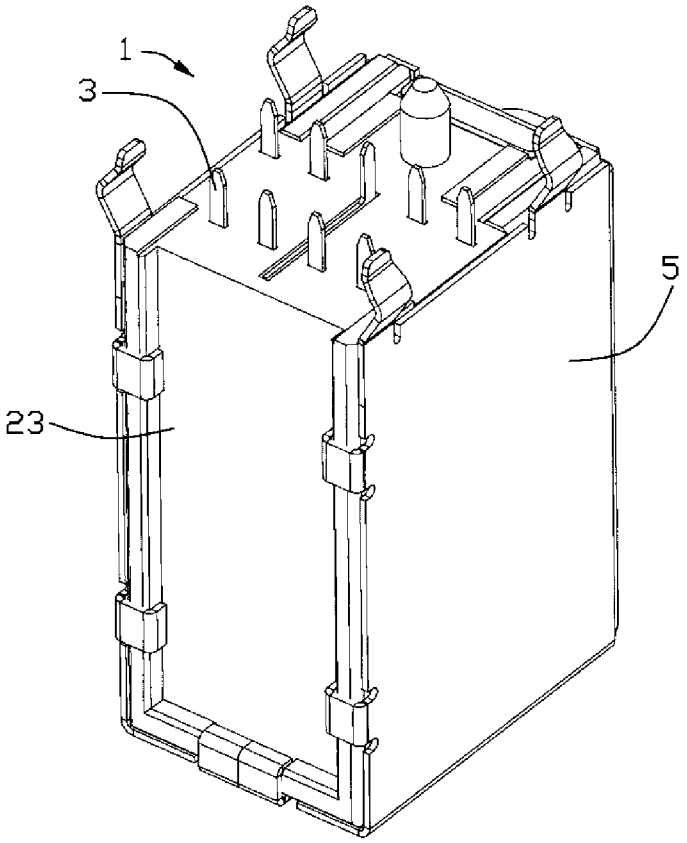


图 2

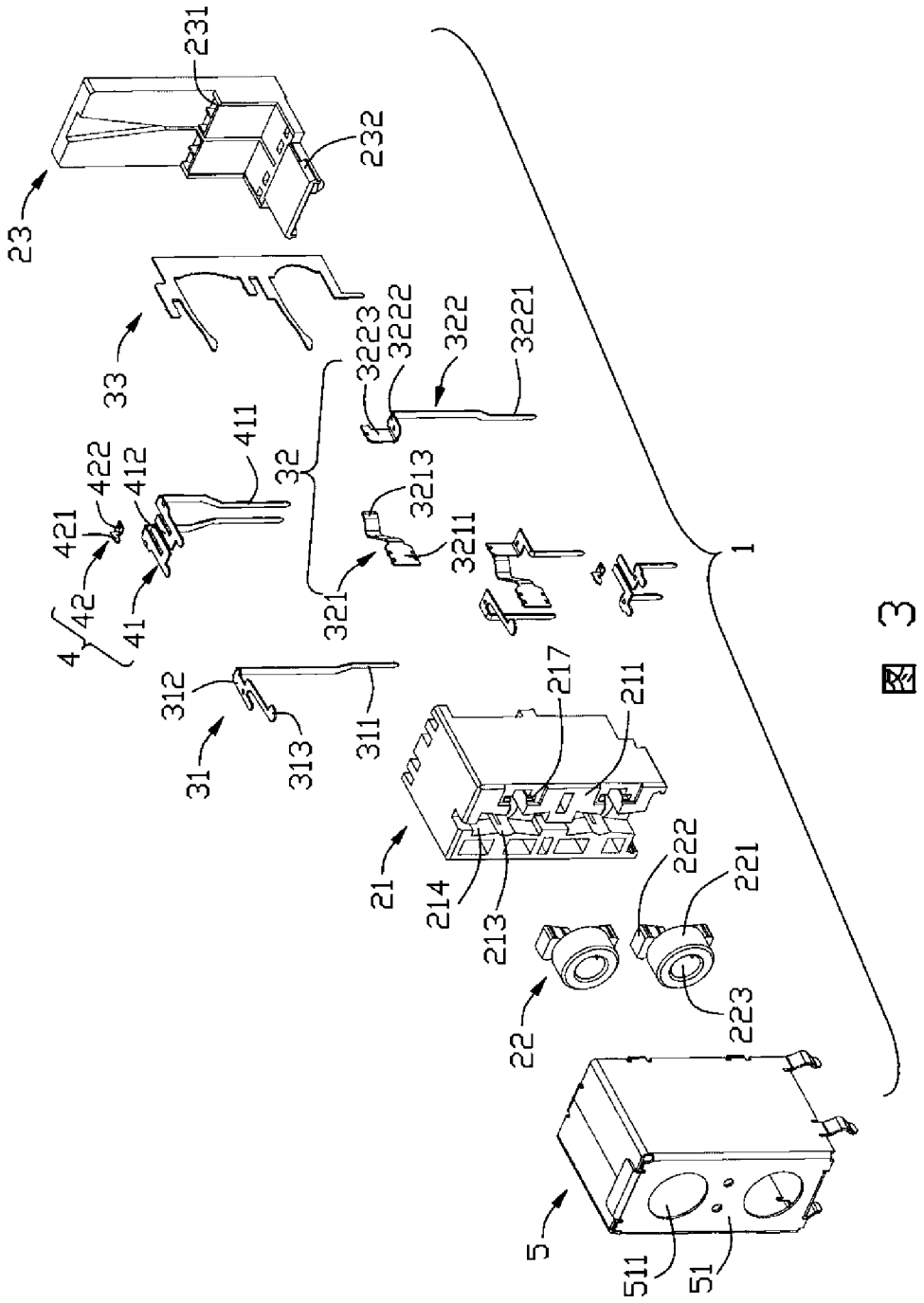

231
232
23
33
3223
3222
322
3221
411
32
422
412
421
3213
3211
42
41
321
4
1
312
31
313
311
217
211
21
214
213
222
221
22
223
5
511
51

图 3

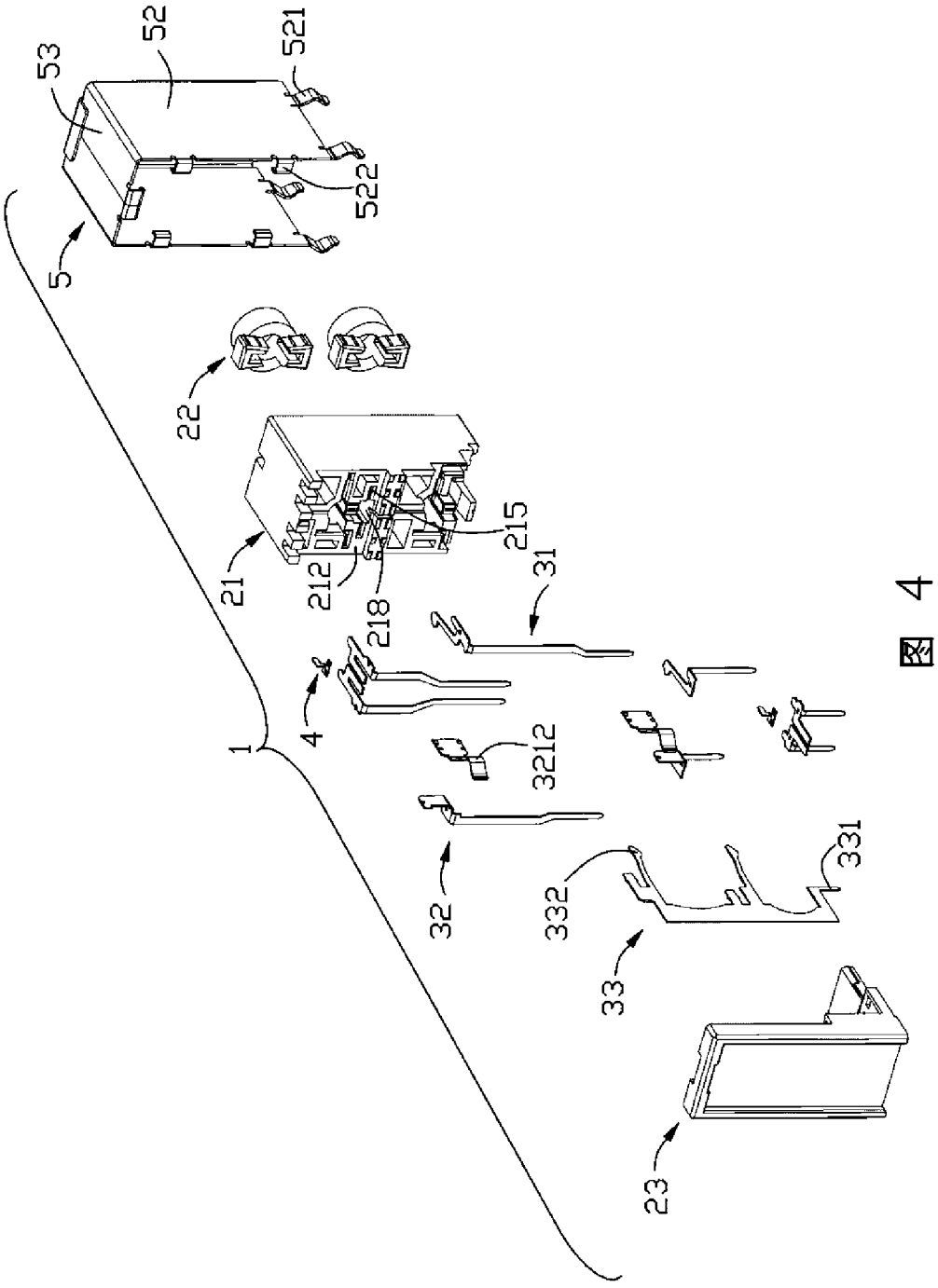


图 4

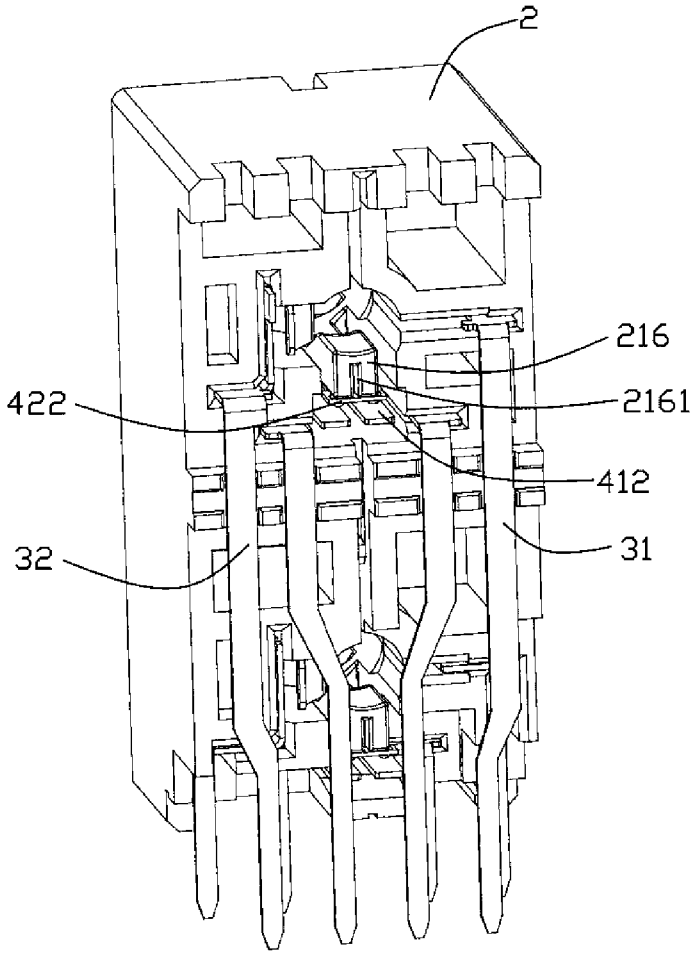


图 5

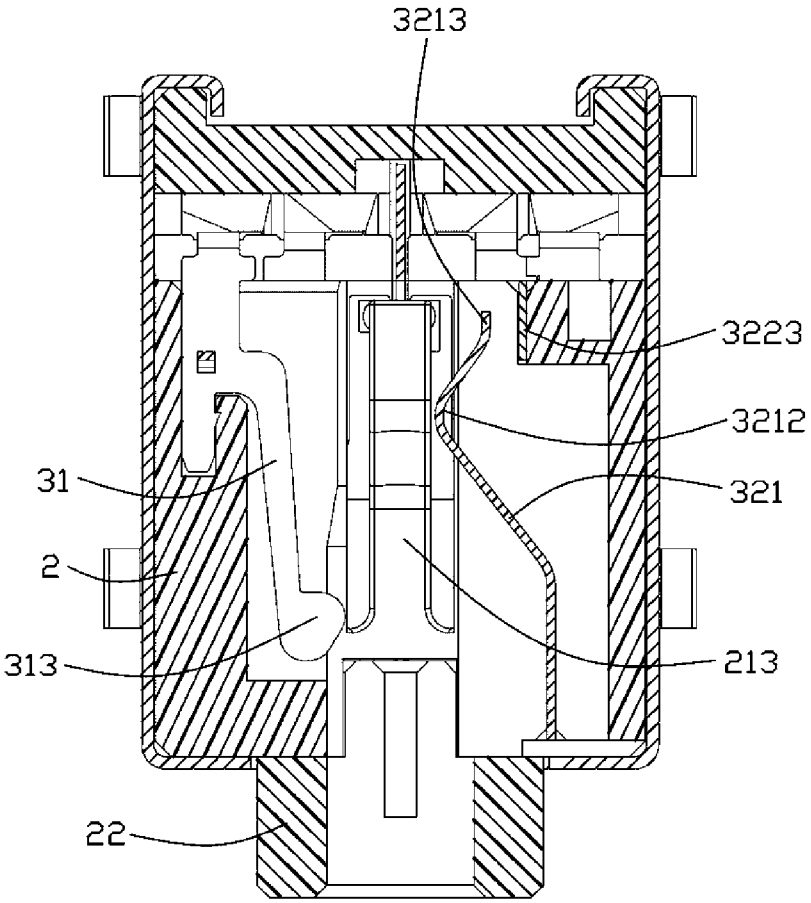


图 6

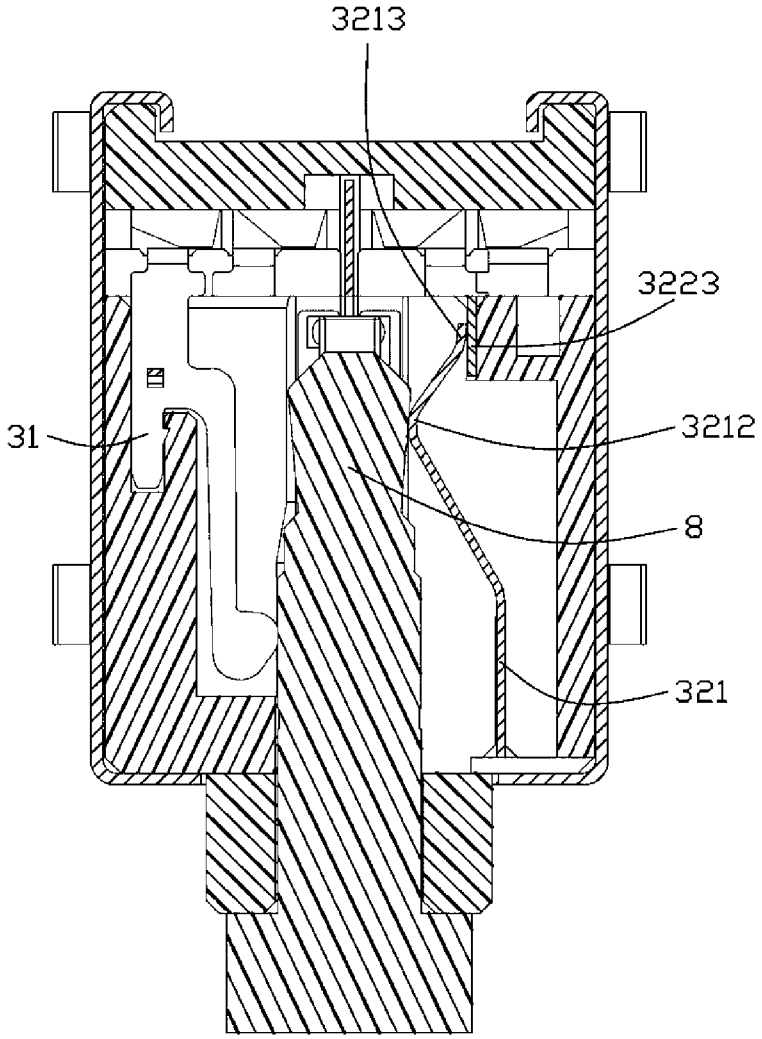


图 7