(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 203481542 U
(45)授权公告日 2014.03.12

(21)申请号 201320309845.X

(22)申请日 2013.05.31

(73)专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司
地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇北门路999号
专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72)发明人 赵俊 郭敬杰

(51)Int.Cl.
H01R 13/648(2006.01)
H01R 13/02(2006.01)
H01R 13/33(2006.01)

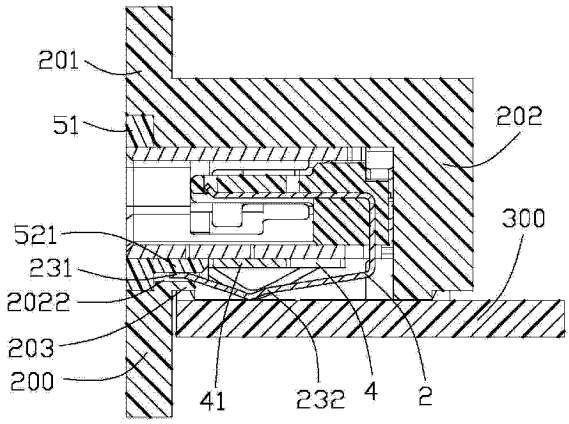
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(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，包括具有一基部的绝缘本体、固持于绝缘本体内的端子、遮蔽于绝缘本体外的金属外壳；所述金属外壳上设有一接地外壳，接地外壳包括与金属外壳固持的焊接板及由焊接板弯折延伸且与对接电路板压接的弹性臂，所述端子的压接部的弯折趋势与所述弹性臂的弯折趋势一致。该电连接器解决了金属外壳过薄，冲压接地脚易对金属外壳造成损害的问题；同时，接地外壳的弹性臂以压接的形式与电路板上的导电片接触，形成接地，增强电磁屏蔽效果；此外，端子的弯折部在压接时亦不会碰触到接地外壳。



CN 203481542 U

1. 一种电连接器，包括具有一基部的绝缘本体、固持于绝缘本体内且具有压接部的端子、遮蔽于绝缘本体外的金属外壳；其特征在于：所述金属外壳上设有一接地外壳，接地外壳包括与金属外壳固持的焊接板及由焊接板弯折延伸且与对接电路板压接的弹性臂，所述端子的压接部的弯折趋势与所述弹性臂的弯折趋势一致。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：金属外壳包括相对设置的顶壁和底壁，所述接地外壳的焊接板固持于金属外壳底壁上。

3. 如权利要求 2 所述的电连接器，其特征在于：所述弹性臂自焊接板两侧的后端缘向下弯折延伸再向上弯折延伸而成。

4. 如权利要求 3 所述的电连接器，其特征在于：所述弹性臂设有两个，所述端子的压接部于左右方向上依次排布且位于两个弹性臂之间。

5. 如权利要求 4 所述的电连接器，其特征在于：所述弹性臂分布在端子外侧，所述弹性臂与端子的压接部均悬空于金属外壳的底壁下方。

6. 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套设在电连接器插接端用以防尘防水的密封圈。

7. 如权利要求 6 所述的电连接器，其特征在于：所述密封圈具有中间被掏空的框体及自框体的底部水平延伸的嵌插部。

8. 如权利要求 7 所述的电连接器，其特征在于：所述端子的一端为接触部，另一端为自由端，嵌插部外侧开设有容纳端子的自由端的若干抵持槽，所述抵持槽的槽底橡胶厚度比接地外壳的焊接板厚。

9. 如权利要求 7 所述的电连接器，其特征在于：所述电连接器组装于电子设备壳体内，电子设备壳体包括一容置框，所述框体两侧边延伸突起有卡持块，所述容置框的端口处两侧设有与所述卡持块相互卡持的卡持孔。

10. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：所述电连接器内设于电子设备壳体内，所述电子设备壳体与电路板之间设有用以防尘防水的橡胶圈。

电连接器

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型公开一种电连接器，尤指一种通用串行总线接口电连接器。

[0003] 【背景技术】

[0004] 一种现有的 USB 插座电连接器，包括绝缘本体、固持于绝缘本体内且压接于电路板上的导电端子、遮蔽于绝缘本体外的金属外壳及罩设于绝缘本体和金属外壳外的绝缘壳体。此类压接式插座连接器常设有组装于绝缘壳体外的金属屏蔽壳体，所述金属屏蔽壳体上通常设有弹臂，所述弹臂可以通过弹性形变以压接于电路板进行接地。

[0005] 现有技术中的此类压接式 USB 电连接器包覆在绝缘本体的金属外壳较薄，在金属外壳上直接冲压出接地脚，易造成金属外壳破裂或接地脚不稳固等问题。此外，此类压接式 USB 电连接器设有组装于金属外壳外的屏蔽壳体，但易出现导电端子下压时接触到屏蔽壳体或导电端子发生塑性变形等问题。

[0006] 因此，需要一种改进的电连接器，其接地功效好、结构稳定且组装方便。

[0007] 【实用新型内容】

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种电连接器，该电连接器具有良好的接地功能、结构稳定及组装方便等特点。

[0009] 为实现上述实用新型目的，本实用新型采用如下技术方案：一种电连接器，包括具有一基部的绝缘本体、固持于绝缘本体内的端子、遮蔽于绝缘本体外的金属外壳；所述金属外壳上设有一接地外壳，接地外壳包括与金属外壳固持的焊接板及由焊接板弯折延伸且与对接电路板压接的弹性臂，所述端子的压接部的弯折趋势与所述弹性臂的弯折趋势一致。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型电连接器具有如下有益效果：接地外壳组装于金属外壳的外部，端子的自由端搭接在比接地外壳的焊接板厚的抵持槽内，避免了端子的弯折部下压时触碰到接地外壳。

[0011] 图 1 是本实用新型电连接器组装于电子设备壳体上及电路板的示意图。

[0012] 图 2 是本实用新型电连接器的立体组合图。

[0013] 图 3 是图 2 自另一视角看的立体组合图。

[0014] 图 4 是本实用新型电连接器、电子设备壳体及电路板的立体分解图。

[0015] 图 5 是本实用新型电连接器的接地外壳与金属外壳的组装示意图。

[0016] 图 6 是图 5 自另一视角看的接地外壳与金属外壳的组装示意图。

[0017] 图 7 是本实用新型电连接器、电子设备壳体、电路板及橡胶圈沿图 1 中的 A-A 线的剖面图。

[0018] 【主要元件符号说明】

[0019]	100	电连接器	1	绝缘本体
[0020]	11	基部	110	第一夹持槽
[0021]	111	第一卡接部	112	第二卡接部
[0022]	113	第二夹持槽	12	舌板
[0023]	121	收容槽	2	端子

[0024]	21	接触部	22	连接部
[0025]	23	压接部	231	自由端
[0026]	232	弯折臂	3	金属外壳
[0027]	31	顶壁	310	凹接部
[0028]	311	第一夹持脚	32	侧壁
[0029]	321	第二夹持脚	322	翅片
[0030]	33	底壁	331	凹陷部
[0031]	4	接地外壳	41	焊接板
[0032]	410	凸条	42	弹性臂
[0033]	421	折弯臂	422	端部
[0034]	5	密封圈	51	框体
[0035]	511	卡持块	52	嵌插部
[0036]	520	卡持槽	521	抵持槽
[0037]	522	橡胶座	6	橡胶圈
[0038]	200	电子设备壳体	201	平板部
[0039]	2010	容置孔	2011	卡持孔
[0040]	202	容置框	2020	贯通孔
[0041]	2021	凸包	2022	容纳槽
[0042]	203	开口	300	电路板

[0043] 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。

[0044] 参阅图 1 至图 8 所示，本实用新型电连接器 100 是一种组装于电子设备壳体 200 上的通用串行总线接口电连接器，该电连接器 100 固定于电路板 300 上，包括一绝缘本体 1、收容于绝缘本体 1 内的若干端子 2、包覆于绝缘本体 1 外的金属外壳 3、固定于金属外壳 3 下表面的接地外壳 4 及包裹于金属外壳 3 端口的密封圈 5。所述电子设备壳体 200 与电路板 300 之间设有橡胶圈 6。为了描述方便，以下涉及上下左右时一律以图 2 为参照，其中电连接器 100 与对接连接器的对接端为前端，另一端为后端。

[0045] 参照图 3、图 6 及图 7，所述绝缘本体 1 包括基部 11 及自基部 11 向前延伸形成的舌板 12。所述基部 11 的顶部后侧开设有第一夹持槽 110，并其底部两侧的靠近舌板 12 一端设有一对第一卡接部 111，远离舌板 12 一端设有一对第二卡接部 112，且基部 11 的底部挖设有一对第二夹持槽 113，均与金属外壳 3 上的对应结构配合固持以实现绝缘本体 1 与金属外壳 3 的固持。所述舌板 12 上设有用以容纳端子 2 的若干收容槽 121。

[0046] 参照图 6 至图 8，所述端子 2 包括接触部 21、由接触部 21 一端向下弯折延伸的连接部 22 及通过压接方式固定于电路板 300 的压接部 23。所述接触部 21 平行排列固持于绝缘本体 1 的收容槽 121 内。所述连接部 22 固持于绝缘本体 1 的基部 11 内。所述压接部 23 自连接部 22 一端向前弯折延伸，且其具有一自由端 231 及与电路板 300 上的导电片（未标号）压接的弯折臂 232。

[0047] 参照图 2 至图 7，所述金属外壳 3 包括一顶壁 31、与顶壁 31 相对设置的底壁 33 及连接所述顶壁 31、底壁 33 的侧壁 32。所述顶壁 31 前端冲压形成有一对凹接部 310。所述顶壁 31 后端向内弯折延伸形成第一夹持脚 311。所述第一夹持脚 311 固持于基部 11 的第

一夹持槽 110 内。所述一对侧壁 32 上分别冲压出翅片 322，其后端向下弯折延伸形成有第二夹持脚 321。所述第二 夹持脚 321 夹持于第二卡接部 112 内。所述翅片 322 沿对接方向的一端连接在侧壁 32 上且另一端向外侧翘起。所述底壁 33 的后端缘冲压形成有一对凹陷部 331，所述凹陷部 331 卡持在所述绝缘本体 1 的第二夹持槽 113 内。

[0048] 参照图 2 至图 5，所述接地外壳 4 包括焊接板 41 及一端连接于所述焊接板 41 后端两侧的一对弹性臂 42。所述焊接板 41 镭射焊接在金属外壳 3 的底壁 33 中部。所述焊接板 41 大致呈矩形且其前端缘设有一对水平向前延伸的凸条 410。参照图 4 及图 5，所述弹性臂 42 整体向下突起且沿插接方向延伸，包括折弯臂 421 及与折弯臂 421 一端相连的端部 422。折弯臂 421 自所述焊接板 41 两侧的后端缘向下弯折延伸再向上弯折延伸形成。所述折弯臂 421 以压接方式与电路板 300 上的导电片接触形成接地。参照图 3，所述弹性臂 42 与端子 2 在左右方向上依次水平排布，弹性臂 42 分布在端子 2 的外侧且悬空于金属外壳 3 的下方。所述折弯臂 421 的弯折趋势与端子 2 的压接部 23 的弯折趋势一致。

[0049] 参照图 6 及图 7，所述密封圈 5 由橡胶制成且大致呈矩形环状，其具有中间被掏空的框体 51 及自框体 51 的底部水平延伸形成的嵌插部 52。所述框体 51 两侧边延伸突起有卡持块 511。所述嵌插部 52 下表面开设有容纳端子 2 的自由端 231 的若干抵持槽 521 且有分隔抵持槽 521 的橡胶座 522，其中两个橡胶座 522 被切去部分并沿插接方向形成一对卡持槽 520。

[0050] 参照图 1、图 6 及图 7，所述电子设备壳体 200 包括一平板部 201 及一与平面板 201 相接的容置框 202。所述平板部 201 大致呈狭长圆角矩形状，其中部冲压形成有与容置框 202 贯穿的容置孔 2010。所述容置孔 2010 两侧设有与所述密封圈 5 的卡持块 511 相互卡持的卡持孔 2011。所述容置框 202 底部开设有与电路板 300 固持的开口 203。所述开口 203 与所述密封圈 5 的抵持槽 521 形成容纳槽 2022 防止端子 2 过度下压。所述贯通孔 2020 的底部设有一对与所述密封圈 5 的卡持槽 520 卡合的凸包 2021。

[0051] 在所述金属外壳 3 的厚度较薄无法冲压形成接地脚的情况下，提供接地外壳 4 来保证接地效果；同时，所述抵持槽 521 的槽底橡胶厚度比所述接地外壳 4 的焊接板 41 厚，端子 2 的自由端 231 搭接在抵持槽 521 内并能在开口 203 与抵持槽 521 形成的容纳槽 2022 内前后滑动，保证了下压时不会碰触接 地外壳 4。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的一种实施方式，不是全部的实施方式，本领域普通技术人员通过阅读本实用新型说明书而对本实用新型技术方案采取的任何等效的变化，均为本实用新型的权利要求所涵盖。

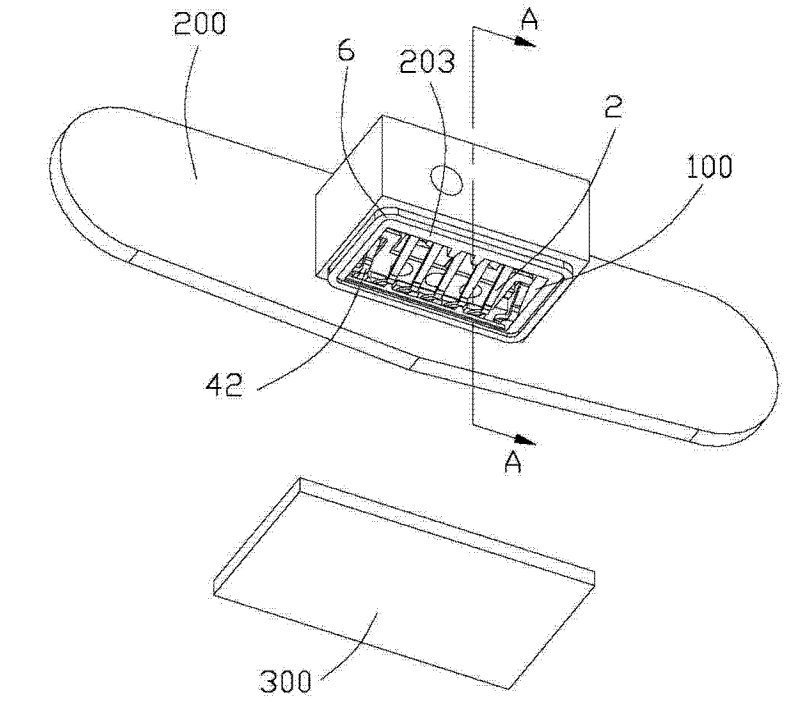


图 1

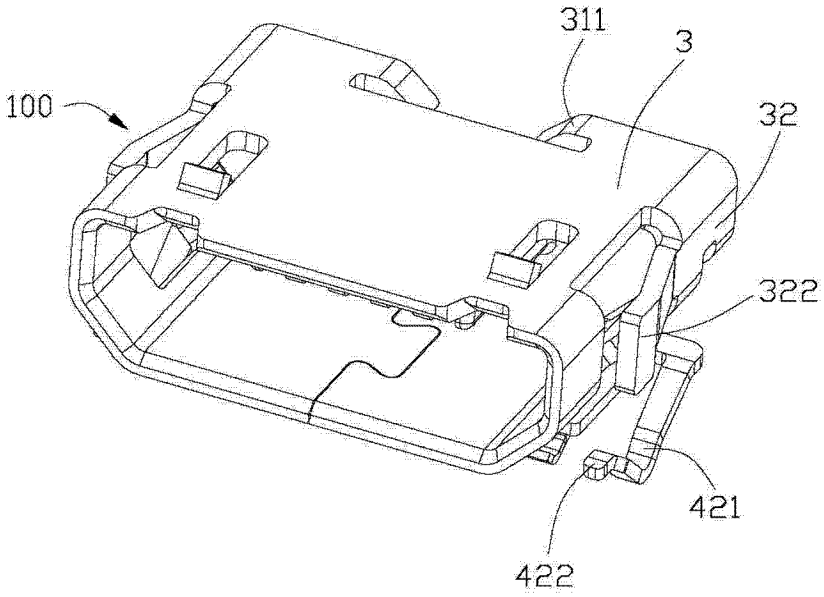


图 2

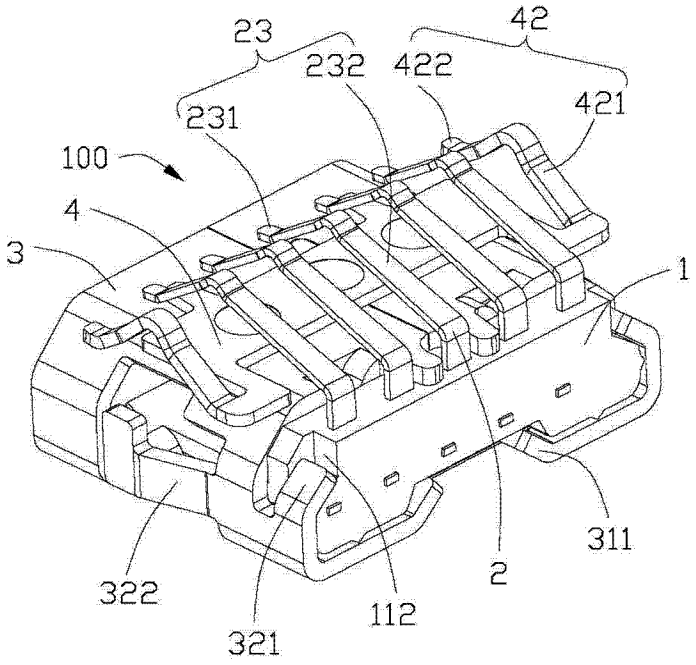


图 3

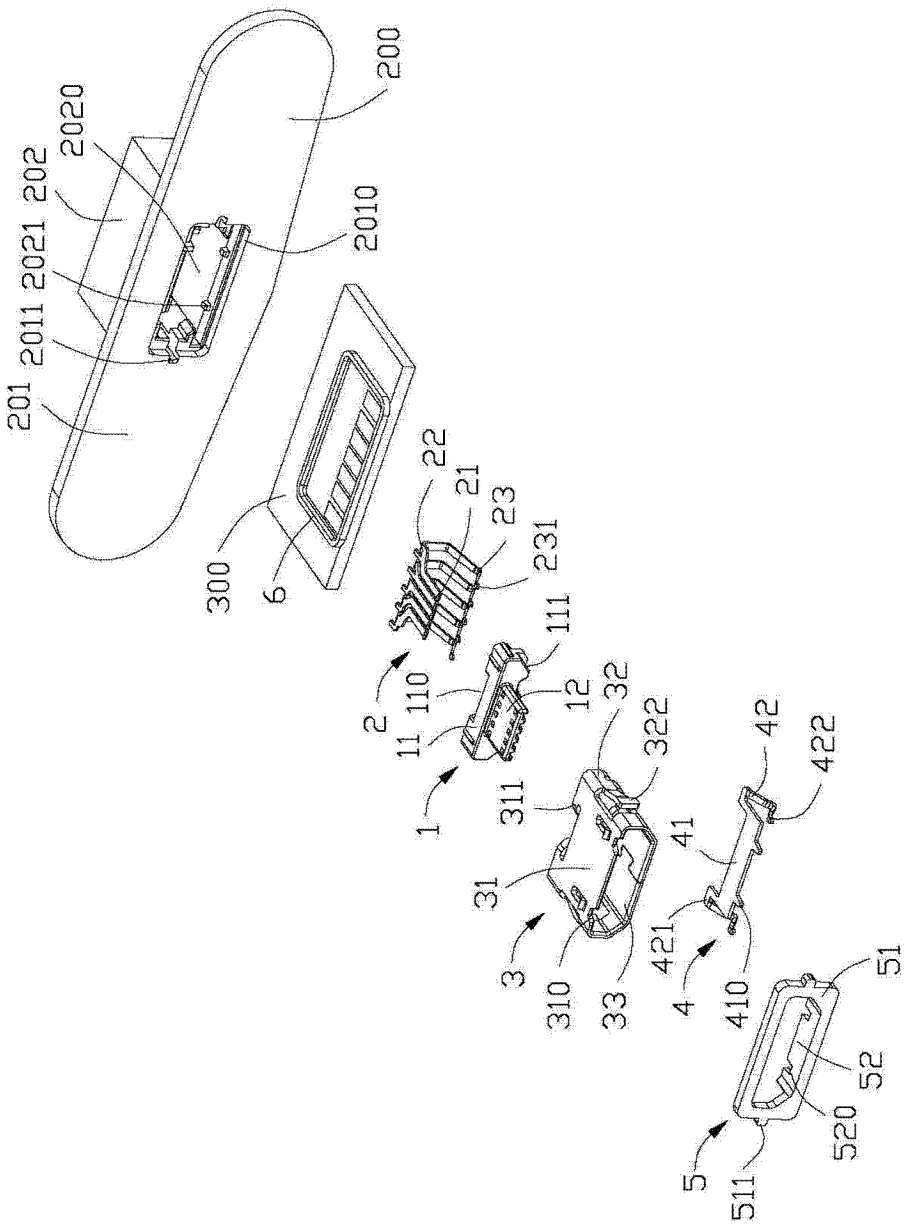

200
2020
202
2021
2010
2011
201
300
6
22
21
23
231
111
2
110
11
12
32
322
1
311
42
422
41
31
421
3
4
310
33
410
51
52
520
5
511

图 4

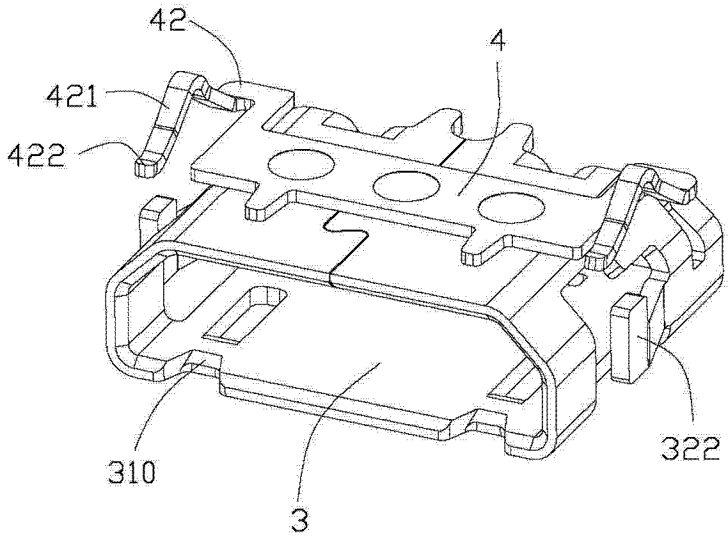


图 5

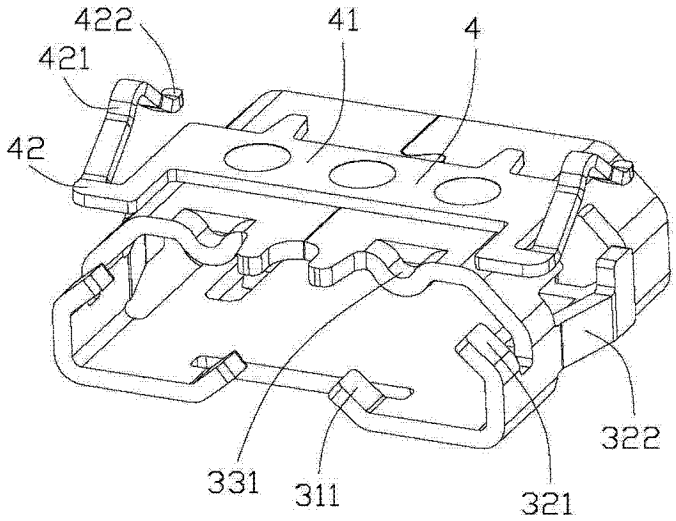


图 6

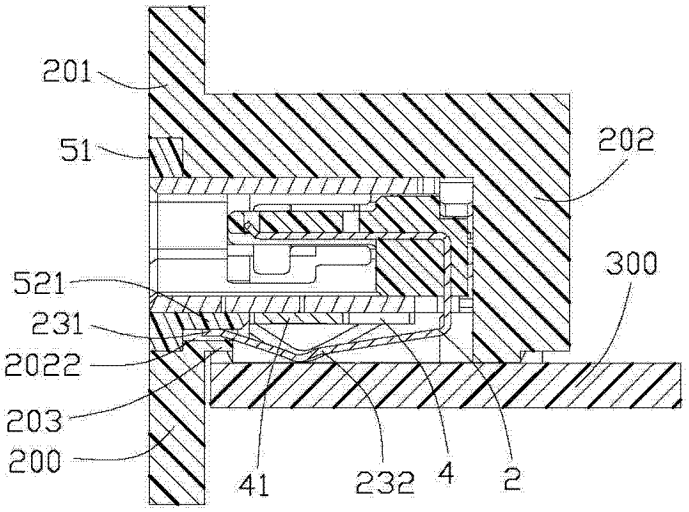


图 7