



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202737282 U

(45) 授权公告日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201220186908. 2

H01R 13/40 (2006. 01)

(22) 申请日 2012. 04. 27

H01R 13/516 (2006. 01)

(73) 专利权人 艾恩特精密工业股份有限公司

地址 中国台湾台北市内湖区瑞光路 407 号
13 楼

专利权人 立信杰 (东莞) 精密模具制造有限公司

(72) 发明人 薛志煜

(74) 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司 11234

代理人 宋义兴 曾海艳

(51) Int. Cl.

H01R 31/06 (2006. 01)

H01R 13/02 (2006. 01)

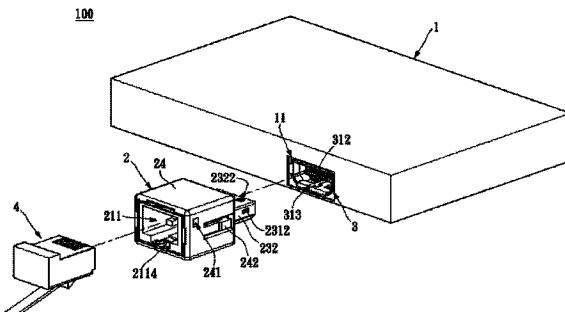
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 9 页

(54) 实用新型名称

通讯转接连接器和插座连接器及电子设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种通讯转接连接器和插座连接器及电子设备，其包括一第一绝缘本体、数个第一端子及一第一金属外壳；第一绝缘本体一端形成一转接插槽，另一端形成一插头；插头另形成有一端子容置空间；每一第一端子各具有一第一固定部、一第一接触部及一第二接触部；第一固定部固定于第一绝缘本体中；第一接触部从第一固定部一端延伸并容置于转接插槽中；第二接触部从第一固定部另一端延伸并容置于端子容置空间中；第一金属外壳包覆第一绝缘本体。本实用新型还提供一种与上述通讯转接连接器连接的插座连接器以及包含上述通讯转接连接器和上述插座连接器的电子设备。本实用新型提供的通讯转接连接器可省略已知电子设备的通讯转接连接器所需的电路转换 IC。



1. 一种通讯转接连接器，其供与一通讯连接插头配合使用，其特征在于，该通讯转接连接器包括：

—第一绝缘本体，该第一绝缘本体一端形成一转接插槽，另一端形成一插头，该转接插槽一侧形成有一扣合孔，该插头另形成有一端子容置空间；

数个第一端子，每一该第一端子各具有一第一固定部、一第一接触部及一第二接触部，该第一固定部固定于该第一绝缘本体中，该第一接触部从该第一固定部一端延伸并容置于该转接插槽中，该第二接触部从该第一固定部另一端延伸并容置于该端子容置空间中；及
—第一金属外壳，该第一金属外壳包覆该第一绝缘本体。

2. 如权利要求第1项所述的通讯转接连接器，其特征在于，该第一金属外壳从该第一绝缘本体一端完整地包覆至该第一绝缘本体另一端。

3. 如权利要求第1项所述的通讯转接连接器，其特征在于，该第一接触部与该第二接触部位于不同平面上。

4. 如权利要求第1项所述的通讯转接连接器，其特征在于，该通讯转接连接器另具有一塑料外壳，该塑料外壳包覆该第一金属外壳一端并邻近该转接插槽，该第一金属外壳具有向外弯折的数个卡扣件，该塑料外壳相对该数个卡扣件则具有数个卡扣孔，每一该卡扣件扣合于该卡扣孔。

5. 一种插座连接器，其特征在于，该插座连接器与权利要求第1至4项中任一项所述的通讯转接连接器连接，并且该插座连接器包括：

—第二绝缘本体，该第二绝缘本体具有一基座及由该基座一侧延伸的一舌板，该舌板一侧形成一插接空间；

八个第二端子，每一该第二端子具有一第二固定部、一第三接触部及一焊接部，该第二固定部设置于该基座，该第三接触部从该第二固定部一端延伸且暴露于该舌板上，该焊接部则从该第二固定部另一端延伸；及

—第二金属外壳，该第二金属外壳包覆该第二绝缘本体。

6. 一种电子设备，其供与一通讯连接插头配合使用，其特征在于，该电子设备包括：

—壳体，该壳体具有一容置孔；

—通讯转接连接器，该通讯转接连接器包括：

—第一绝缘本体，该第一绝缘本体一端形成一转接插槽，另一端形成一插头，该转接插槽一侧形成有一扣合孔，该插头另形成有一端子容置空间；

数个第一端子，每一该第一端子各具有一第一固定部、一第一接触部及一第二接触部，该第一固定部固定于该第一绝缘本体中，该第一接触部从该第一固定部一端延伸并容置于该转接插槽中，该第二接触部从该第一固定部另一端延伸并容置于该端子容置空间中；及
—第一金属外壳，该第一金属外壳包覆该第一绝缘本体；及

—插座连接器，该插座连接器设置于该容置孔内，该插座连接器包括：

—第二绝缘本体，该第二绝缘本体具有一基座及由该基座一侧延伸的一舌板，该舌板一侧形成一插接空间；

数个第二端子，每一该第二端子具有一第二固定部、一第三接触部及一焊接部，该第二固定部设置于该基座，该第三接触部从该第二固定部一端延伸且暴露于该舌板上，该焊接部则从该第二固定部另一端延伸，其中每一该第三接触部相对每一该第二接触部设置；及

一第二金属外壳，该第二金属外壳包覆该第二绝缘本体。

7. 如权利要求第 6 项所述的电子设备，其特征在于，该第一金属外壳从该第一绝缘本体一端完整地包覆至该第一绝缘本体另一端。

8. 如权利要求第 6 项所述的电子设备，其特征在于，该第一接触部、该第二接触部及该第三接触部呈直线状或弯曲延伸成一凸起状。

9. 如权利要求第 6 项所述的电子设备，其特征在于，该第一接触部及该第二接触部延伸方向与该第一固定部平行，且该第一接触部与该第二接触部位于不同平面上。

10. 如权利要求第 6 项所述的电子设备，其特征在于，该电子设备另具有一塑料外壳，该塑料外壳包覆该金属外壳一端并邻近该转接插槽，该金属外壳具有向外弯折的数个卡扣件，该塑料外壳相对该数个卡扣件则具有数个卡扣孔，每一该卡扣件扣合于该卡扣孔。

通讯转接连接器和插座连接器及电子设备

【技术领域】

[0001] 本实用新型有关于一种电子设备，尤指一种使用特定通讯转接连接器、特定插座连接器的电子设备。

【背景技术】

[0002] 随着计算机科技的不断进步，除了一般基本的运算、文书处理、图或照片或影像的编辑、修改等，更可通过因特网的无远弗界，联机至世界各区域，进行数据的搜集、查询及视讯作业等。因此提供现代人们在求学、家居生活及工作上等许多的便捷性，也使得因特网成为生活中不可或缺的一环。由于因特网的信号传输，必须透过工规 / 通用的外部信号线连接至主机上的网络电连接器 (RJ45)，才可以接通因特网的信号，进行网络信号的传输。

[0003] 此外，适用于 RJ45 连接器的电子产品，其多朝轻薄短小，并具有数据处理速度快、多功能整合等特点发展。然而目前网络传输线所使用的 RJ45 为统一规格连接头。此种连接头体积 / 尺寸较大，限制了电子产品的轻薄化发展，因此许多电子产品仅有较薄的 USB 插座，再通过一转接器分别连接 RJ45 连接头与 USB 插座，使电子产品在轻薄化的同时亦具有连接网络线的功能。

[0004] 然而 USB 与 RJ45 的 pin 数不同 (USB 为 5pin 或 9pin, RJ45 为 8pin)，因此这种连接器需要一电路转换 IC，将 RJ45 接头的 8pin 信号转换成 USB 接头的 5pin 信号。由于上述的转接器上加装电路转换 IC 会使转接器具有体积增加、成本上升等缺点。

[0005] 缘是，本实用新型的创作人有感上述缺失的可改善，乃特潜心研究并配合学理的运用，终于提出一种设计合理且有效改善上述缺失的本实用新型。

【实用新型内容】

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种通讯转接连接器、插座连接器及电子设备，可应用于轻薄化的电子产品，且不需电路转换 IC 即可转接通信信号。

[0007] 本实用新型的另一目的在于提供一种通讯转接连接器、插座连接器及电子设备，具有成本低廉及制造便捷的优点。

[0008] 为了达成上述的目的，本实用新型提供一种通讯转接连接器，其供与一通讯连接插头配合使用；通讯转接连接器包括一第一绝缘本体、数个第一端子及一第一金属外壳；第一绝缘本体一端形成一转接插槽，另一端形成一插头，该转接插槽一侧形成有一扣合孔；插头另形成有一端子容置空间；每一第一端子各具有一第一固定部、一第一接触部及一第二接触部；第一固定部固定于第一绝缘本体中；第一接触部从第一固定部一端延伸并容置于转接插槽中；第二接触部从第一固定部另一端延伸并容置于端子容置空间中；第一金属外壳包覆第一绝缘本体。

[0009] 在一较佳的实施方式中，该第一金属外壳从该第一绝缘本体一端完整地包覆至该第一绝缘本体另一端。

[0010] 在一较佳的实施方式中，该第一接触部与该第二接触部位于不同平面上。

[0011] 在一较佳的实施方式中，该通讯转接连接器另具有一塑料外壳，该塑料外壳包覆该第一金属外壳一端并邻近该转接插槽，该第一金属外壳具有向外弯折的数个卡扣件，该塑料外壳相对该数个卡扣件则具有数个卡扣孔，每一该卡扣件扣合于该卡扣孔。

[0012] 本实用新型另提供一种与上述的通讯转接连接器连接的插座连接器，其包括一第二绝缘本体、八个第二端子及一第二金属外壳；第二绝缘本体具有一基座及由基座一侧延伸的一舌板，舌板一侧形成一插接空间；每一第二端子具有一第二固定部、一第三接触部及一焊接部；第二固定部设置于基座；第三接触部从第二固定部一端延伸且暴露于舌板上；焊接部则从第二固定部另一端延伸；第二金属外壳包覆第二绝缘本体。

[0013] 本实用新型另提供一种电子设备，供与一通讯连接插头配合使用，电子设备包括一壳体、一通讯转接连接器及一插座连接器。壳体具有一容置孔。通讯转接连接器包括一第一绝缘本体、数个第一端子及一第一金属外壳。第一绝缘本体一端形成一转接插槽，另一端形成一插头，该转接插槽一侧形成有一扣合孔。插头另形成有一端子容置空间。每一第一端子各具有一第一固定部、一第一接触部及一第二接触部。第一固定部固定于第一绝缘本体中。第一接触部从第一固定部一端延伸并容置于转接插槽中。第二接触部从第一固定部另一端延伸并容置于端子容置空间中。第一金属外壳包覆第一绝缘本体。插座连接器设置于容置孔内，包括一第二绝缘本体、数个第二端子及一第二金属外壳。第二绝缘本体具有一基座及由基座一侧延伸的一舌板。舌板一侧形成一插接空间。每一第二端子具有一第二固定部、一第三接触部及一焊接部。第二固定部设置于基座。第三接触部从第二固定部一端延伸且暴露于舌板上。焊接部则从第二固定部另一端延伸，其中每一第三接触部相对每一第二接触部设置。第二金属外壳包覆第二绝缘本体。

[0014] 在一较佳的实施方式中，该第一金属外壳从该第一绝缘本体一端完整地包覆至该第一绝缘本体另一端。

[0015] 在一较佳的实施方式中，该第一接触部、该第二接触部及该第三接触部呈直线状或弯曲延伸成一凸起状。

[0016] 在一较佳的实施方式中，该第一接触部及该第二接触部延伸方向与该第一固定部平行，且该第一接触部与该第二接触部位于不同平面上。

[0017] 在一较佳的实施方式中，该电子设备另具有一塑料外壳，该塑料外壳包覆该金属外壳一端并邻近该转接插槽，该金属外壳具有向外弯折的数个卡扣件，该塑料外壳相对该数个卡扣件则具有数个卡扣孔，每一该卡扣件扣合于该卡扣孔。

[0018] 基于上述，本实用新型的通讯转接连接器的第一接触部与第二接触部数量与通讯连接插头的端子数量一致，因此不需加装电路转换 IC，可减少通讯转接连接器体积、降低制造成本、降低损坏率。

【附图说明】

[0019] 图 1 为本实用新型一实施例的电子设备立体图。

[0020] 图 2 为本实用新型一实施例的通讯转接连接器的立体分解图。

[0021] 图 3 为图 1 的通讯转接连接器的第一绝缘本体放大图。

[0022] 图 4 为图 1 的通讯转接连接器的剖面图。

[0023] 图 5 为本实用新型一实施例的插座连接器的立体分解图。

- [0024] 图 6 为图 4 的插座连接器的立体图。
- [0025] 图 7 为图 4 的插座连接器的剖面图。
- [0026] 图 8 为图 7 的电子设备使用状态图。
- [0027] 图 9 为图 7 的电子设备使用状态剖面图。

【具体实施方式】

[0028] 请参阅图 1 所示,本实施例中的电子设备 100 包括一壳体 1、一通讯转接连接器 2 及一插座连接器 3。如图 1 所示,通讯转接连接器 2 的一端即与工规且具有 8pin 的 RJ45 连接头 4 配合使用。

[0029] 壳体 1 上具有一容置孔 11,用以容置插座连接器 3。壳体 1 可为平板计算机、笔记本计算机或其它需与 RJ45 连接头转接的电子产品。在本实施例中,壳体 1 呈长方体状,且容置孔 11 位于壳体 1 侧壳表面。

[0030] 请参阅图 2 至图 4 所示,通讯转接连接器 2 包括一第一绝缘本体 21、数个第一端子 22、一第一金属外壳 23 及一塑料外壳 24。如图 2 所示,第一绝缘本体 21 一端形成一转接插槽 211,供与 RJ45 连接头(图未绘示)插接;另一端则形成一高度尺寸较小的插头 212,供与电子设备的插座连接器(图未绘示)插接。第一绝缘本体 21 具有两侧壁 2111、一顶壁 2112 及一底壁 2113,以围出转接插槽 211。转接插槽 211 于顶壁 2112 槽口处形成有一扣合孔 2114,用以扣合于外界 RJ45 连接头 4(参图 1 所示)。在如图 2 所示的实施例中,扣合孔 2114 较佳形成于顶壁 2112 一端,然而在其它不同的实施例中,扣合孔 2114 亦可形成于底壁 2113。如图 3 所示,插头 212 另形成有一端子容置空间 2121。

[0031] 如图 2 及图 4 所示,每一第一端子 22 各具有一第一固定部 221、一第一接触部 222 及一第二接触部 223。第一固定部 221 固定于第一绝缘本体 21 中。第一接触部 222 从第一固定部 221 一端延伸并容置于转接插槽 211 中,第二接触部 223 从第一固定部 221 另一端延伸并容置于端子容置空间 2121 中。本实施例中,第一固定部 221 两侧具有数个干涉凸起 2211,适于与第一绝缘本体 21 在结构上相干涉,以让第一固定部 221 能以干涉方式固定于第一绝缘本体 21 中。干涉凸起 2211 的位置不加以限定,亦可形成于第一端子 22 上其它位置。第一接触部 222 及第二接触部 223 可呈直线状或弯曲延伸成一凸起状。在如图 4 所示的实施例中,第一接触部 222 与第二接触部 223 较佳位于不同平面上。

[0032] 在如图 2 所示的实施例中,第一金属外壳 23 较佳系可从第一绝缘本体 21 一端完整地包覆至第一绝缘本体 21 另一端,以形成完整的防止电磁干扰(EMI)的效果。然而在其它不同的实施例中,第一金属外壳 23 亦可视需要部分地遮蔽第一绝缘本体 21。此外,第一金属外壳 23 另包括有一前金属外壳 231 及一后金属外壳 232。前金属外壳 231 包覆于第一绝缘本体 21 形成转接插槽 211 的部分,后金属外壳 232 包覆于插头 212。前金属外壳 231 连接后金属外壳 232。前金属外壳 231 可向后金属外壳 232 方向延伸出至少一弹性臂 2311,每一弹性臂 2311 末端具有一倒钩部 2312,该至少一弹性臂 2311 伸入后金属外壳 232 内侧。后金属外壳 232 上对应倒钩部 2312 的位置具有一侧孔 2321,倒钩部 2312 伸出侧孔 2321。

[0033] 当通讯转接连接器 2 插入插座连接器 3 时(参图 1 所示),伸出侧孔 2321 的倒钩部 2312 可与插座连接器 3 相干涉而连结,同时可以避免通讯转接连接器 2 从插座连接器 3 脱离。如图 1 所示,后金属外壳 232 一侧具有至少一定位孔 2322。

[0034] 本实施例另包含塑料外壳 24，包覆邻近转接插槽 211 的第一金属外壳 23（即前金属外壳 231），以便于操作通讯转接连接器 2 与插座连接器 3 插接。换言之，塑料外壳 24 两侧具有至少一按压部 242，每一按压部 242 位于相对每一弹性臂 2311 的外侧。使用者可通过对按压部 242 的按压来控制倒钩部 2312 于侧孔 2321 伸出的幅度，以方便将通讯转接连接器 2 自插座连接器 3 插接或分离。此外，第一金属外壳 23 另具有向外弯折的数个卡扣件 233，塑料外壳 24 相对卡扣件 233 则具有数个卡扣孔 241，以扣合于每一卡扣件 233，如此使塑料外壳 24 定位于第一金属外壳 23 上。

[0035] 请参阅图 5 至图 8 所示，插座连接器 3 设置于壳体 1 的安置孔 11（如图 1）内。如图 5 及图 6 所示，插座连接器 3 包括一第二绝缘本体 31、数个第二端子 32 及一第二金属外壳 33。第二绝缘本体 31 具有一基座 311 及由基座 311 一侧延伸的一舌板 312。舌板 312 一侧形成一插接空间 313，以便于与通讯转接连接器 2 的插头 212 插接。

[0036] 第二端子 32 与第一端子 22 数量相似，本实施例中第一端子 22 与第二端子 32 数量皆为八个。每一第二端子 32 具有一第二固定部 321、一第三接触部 322 及一焊接部 323。第二固定部 321 设置于基座 311。第三接触部 322 从第二固定部 321 一端延伸且暴露于舌板 312 上，每一第三接触部 322 相对每一第二接触部 223 设置。焊接部 323 则从第二固定部 321 另一端垂直延伸。第三接触部 322 呈直线状或弯曲延伸成一凸起状，以与第二接触部 223 电性接触。在本实施例中，第二固定部 321 例如包括多个干涉凸起，以藉由干涉方式固定于第二绝缘本体 31 中。

[0037] 如图 7 所示，第二金属外壳 33 包覆第二绝缘本体 31。第二金属外壳 33 一侧具有至少一弹性且向内凸出的定位件 331，并与后金属外壳 232 的定位孔 2322（参图 9 所示）相对应，以增加定位效果。当图 2 的通讯转接连接器 2 插入插座连接器 3 时，定位件 331 可扣合于定位孔 2322。

[0038] 请参阅图 1、图 8 及图 9 所示，当使用者想要将电子产品连接有线网络时，可先将通讯转接连接器 2 的插头 212 插入插座连接器 3 的插接空间 313。此时，定位件 331 扣合于定位孔 2322 以达成插头 212 的定位，使第二接触部 223 与第三接触部 322 电性连接。接着，再将外界的 RJ45 连接头 4 插入转接插槽 211 内，使第一接触部 222 与 RJ45 连接头 4 上的端子达成电性连接。如此即可将 RJ45 连接头 4 的信号通过通讯转接连接器 2 传输至插座连接器 3，继而将信号传输至电子设备。

[0039] 综合上述，本实用新型的通讯转接连接器的第一接触部与第二接触部数量相同，因此不需如已知的通讯转接连接器加装电路转换 IC，而可减少体积、降低制造成本、降低损坏率。

[0040] 以上所述者，仅为本实用新型其中的较佳实施例，并非用来限定本实用新型的实施范围，即凡依本实用新型权利要求所做的均等变化与修饰，皆为本实用新型专利范围所涵盖。

[0041] 【主要元件符号说明】

[0042] 100 电子设备

[0043] 1 壳体

[0044] 11 安置孔

[0045] 2 通讯转接连接器

- [0046] 21 第一绝缘本体
- [0047] 211 转接插槽
- [0048] 2111 侧壁
- [0049] 2112 顶壁
- [0050] 2113 底壁
- [0051] 2114 扣合孔
- [0052] 212 插头
- [0053] 2121 端子容置空间
- [0054] 22 第一端子
- [0055] 221 第一固定部
- [0056] 2211 干涉结构
- [0057] 222 第一接触部
- [0058] 223 第二接触部
- [0059] 23 第一金属外壳
- [0060] 231 前金属外壳
- [0061] 2311 弹性臂
- [0062] 2312 倒钩部
- [0063] 232 后金属外壳
- [0064] 2321 侧孔
- [0065] 2322 定位孔
- [0066] 233 卡扣件
- [0067] 24 塑料外壳
- [0068] 241 卡扣孔
- [0069] 242 按压部
- [0070] 3 插座连接器
- [0071] 31 第二绝缘本体
- [0072] 311 基座
- [0073] 312 舌板
- [0074] 313 插接空间
- [0075] 32 第二端子
- [0076] 321 第二固定部
- [0077] 322 第三接触部
- [0078] 323 焊接部
- [0079] 33 第二金属外壳
- [0080] 331 定位件
- [0081] 4RJ45 连接头

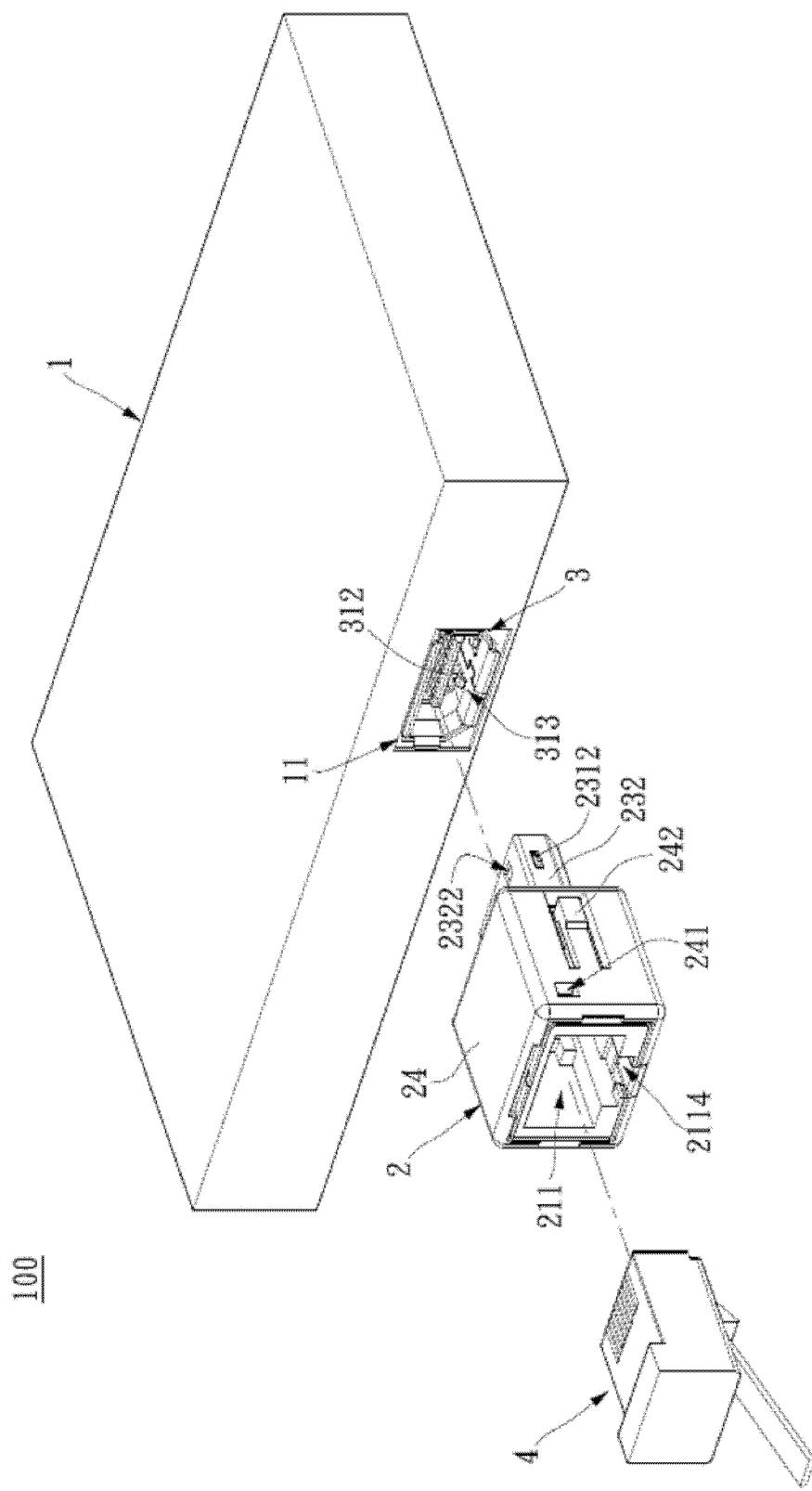


图 1

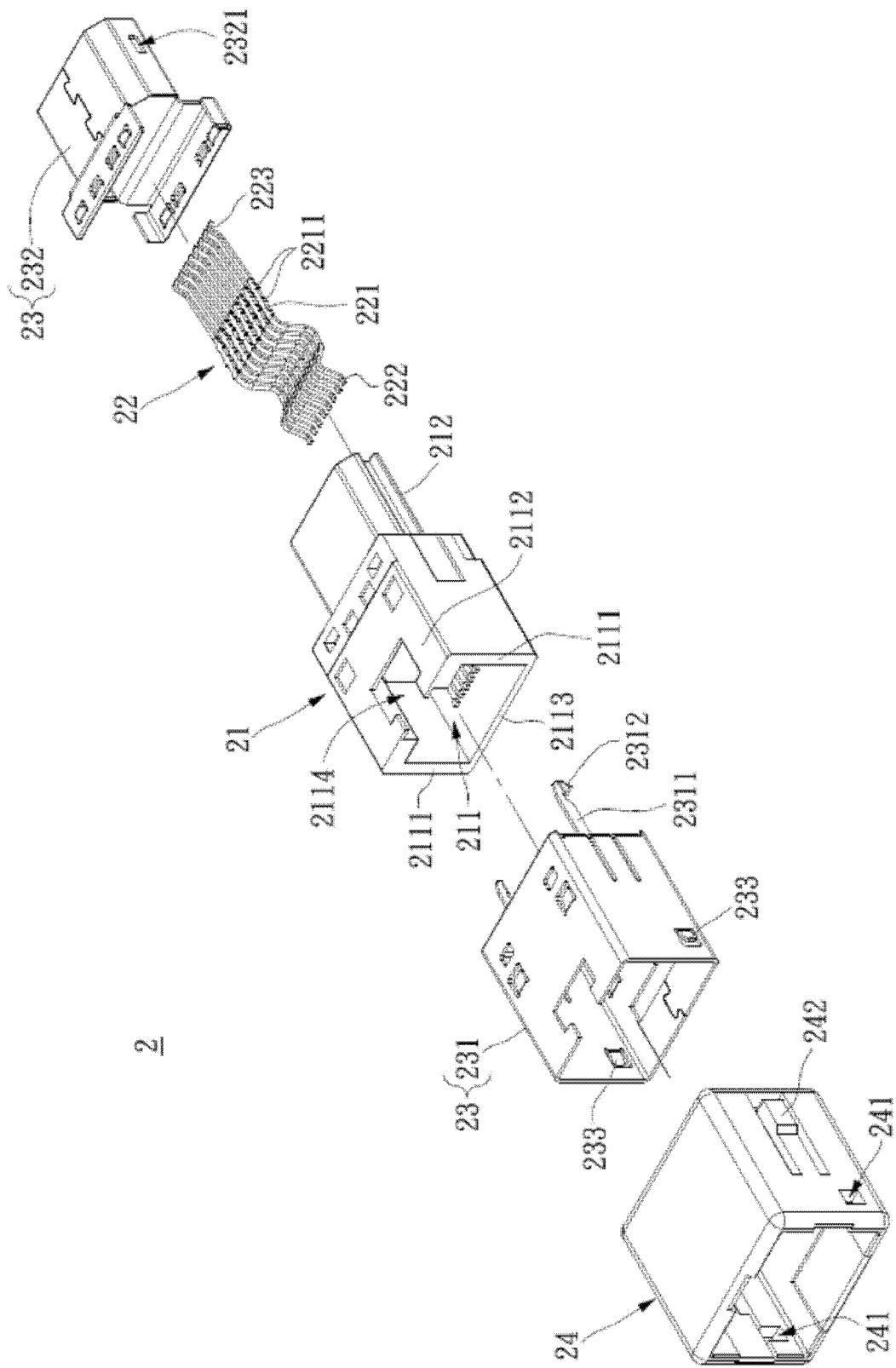


图 2

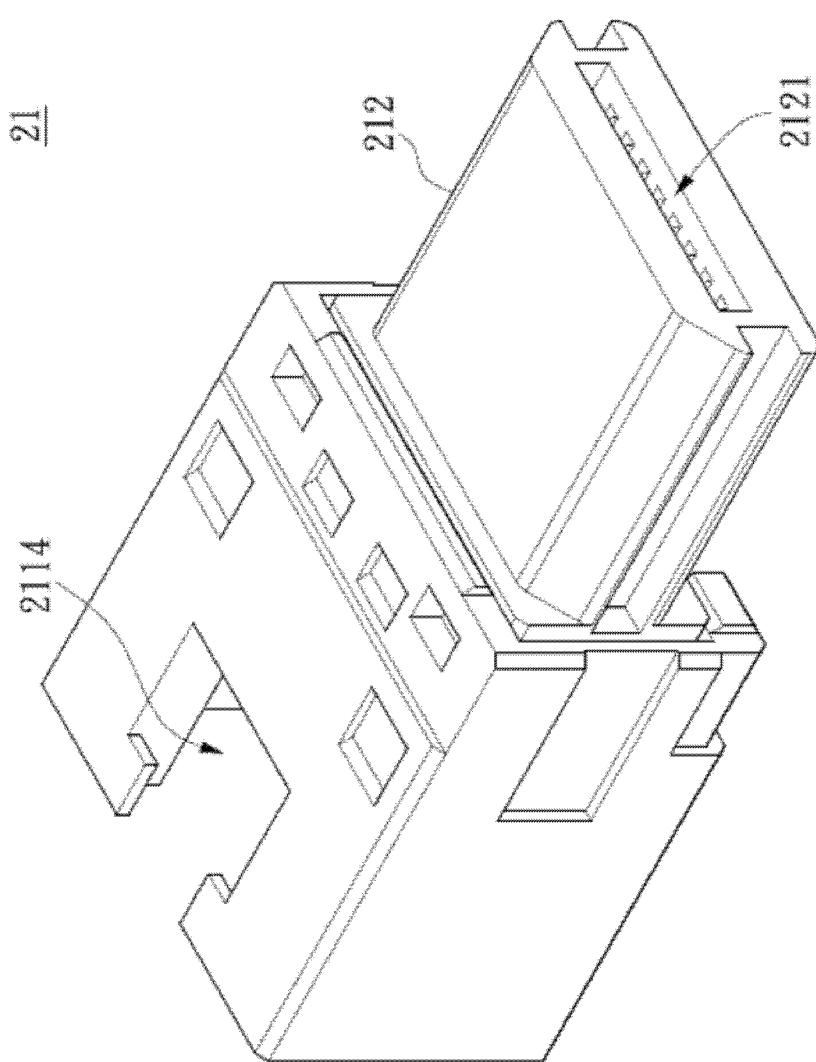


图 3

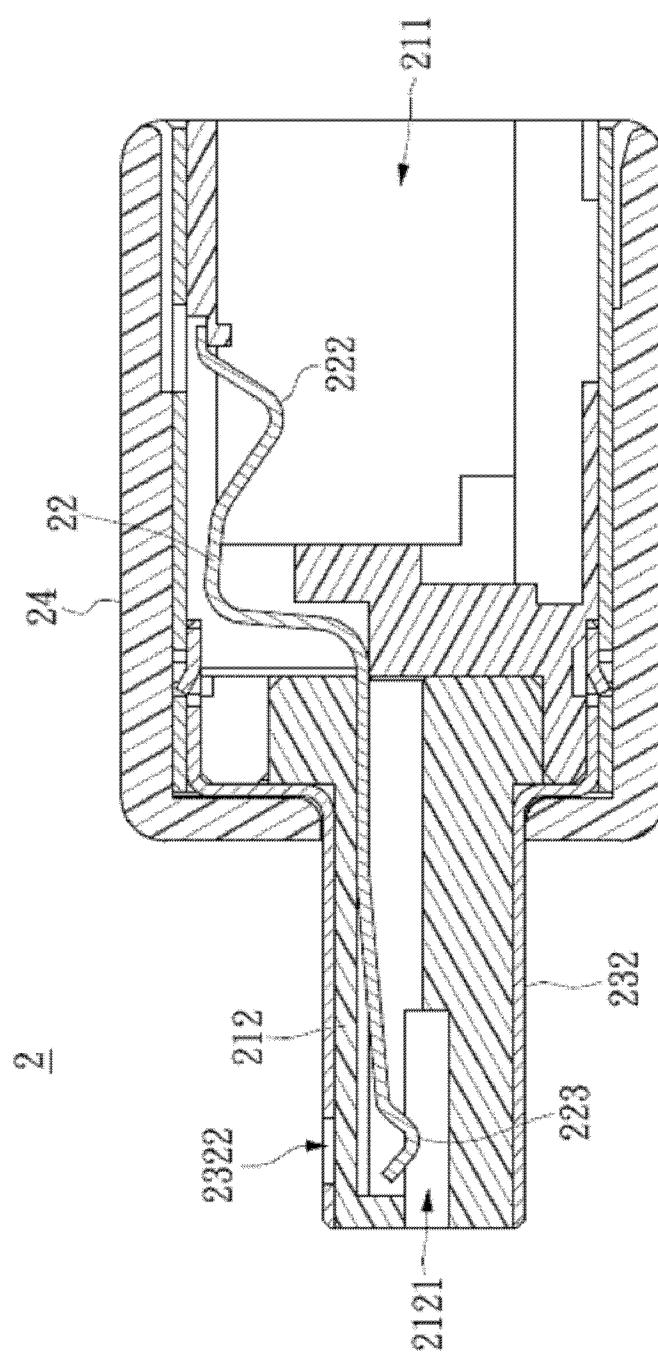


图 4

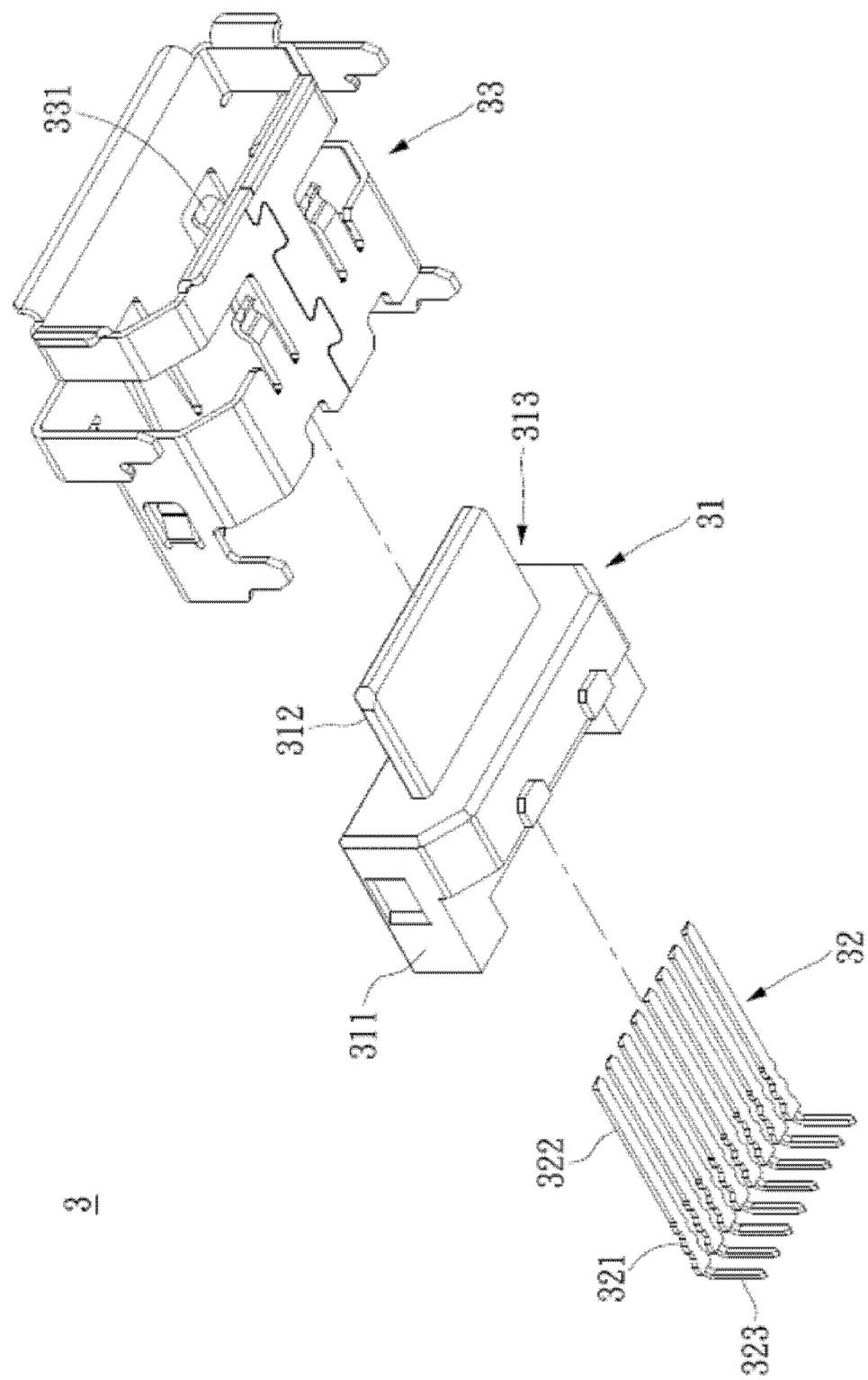


图 5

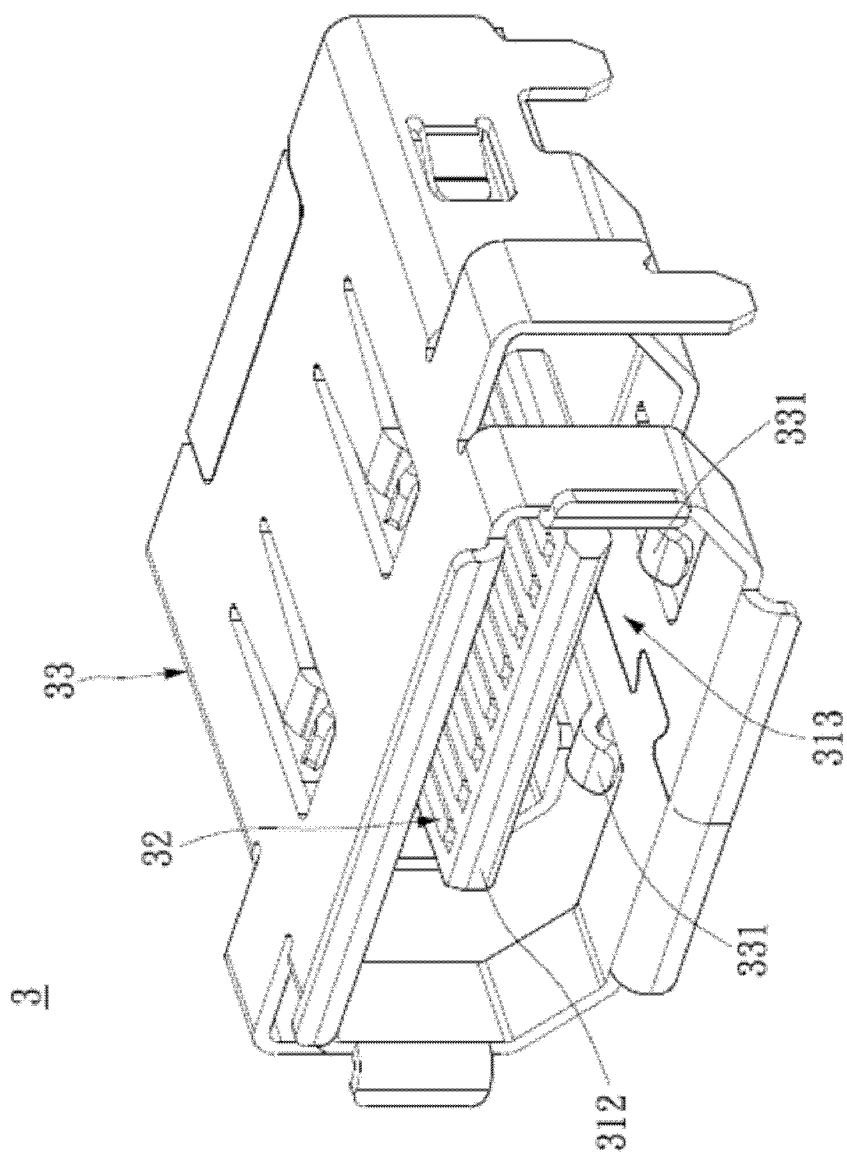
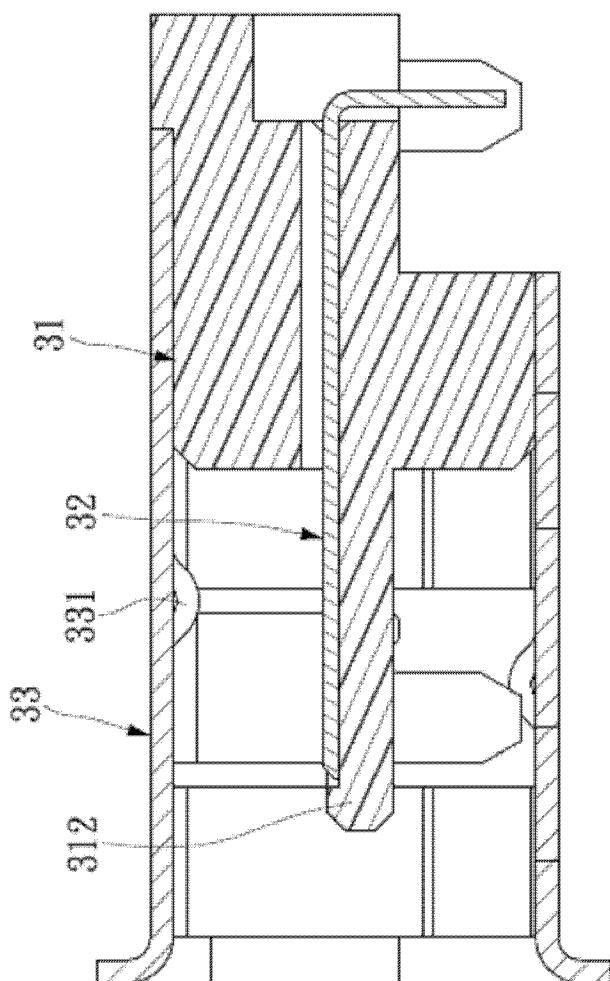


图 6



3|

图 7

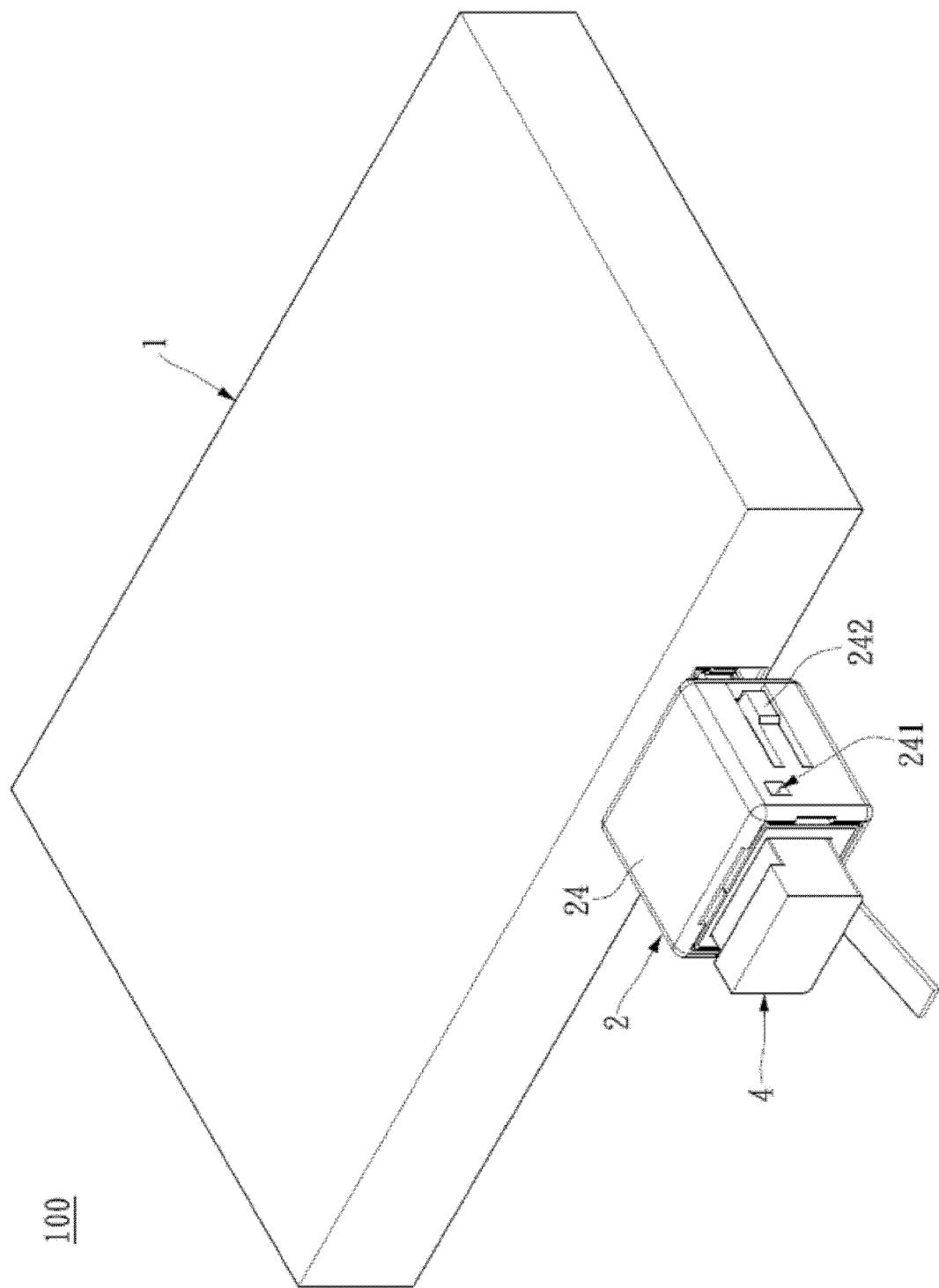


图 8

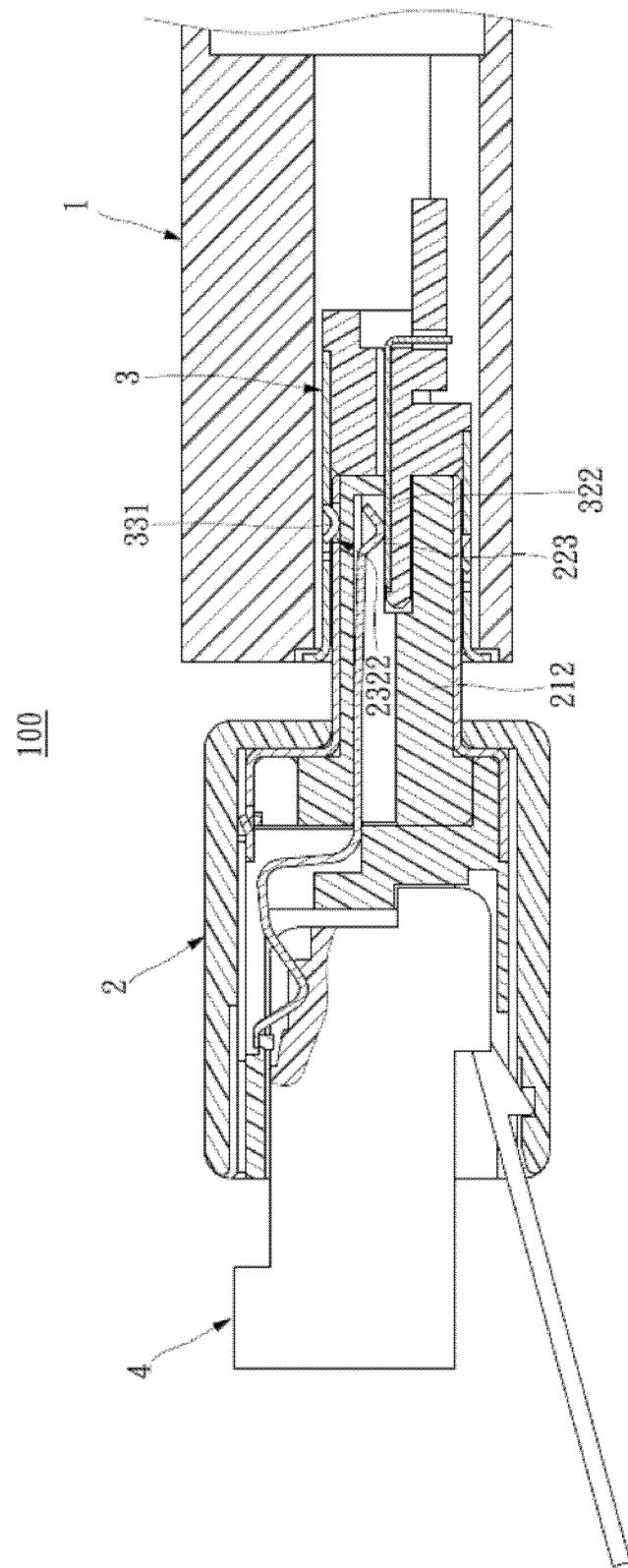


图 9