(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 202749588 U
(45)授权公告日 2013.02.20

(21)申请号 201220104079.9
(22)申请日 2012.03.19
(73)专利权人 长盛科技股份有限公司
地址 中国台湾新北市
(72)发明人 王敬顺 张嘉和 唐远彬
(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 逯长明
(51)Int.Cl.
*H01R 13/514*(2006.01)
*H01R 13/02*(2006.01)
*H01R 13/64*(2006.01)
*H01R 27/00*(2006.01)

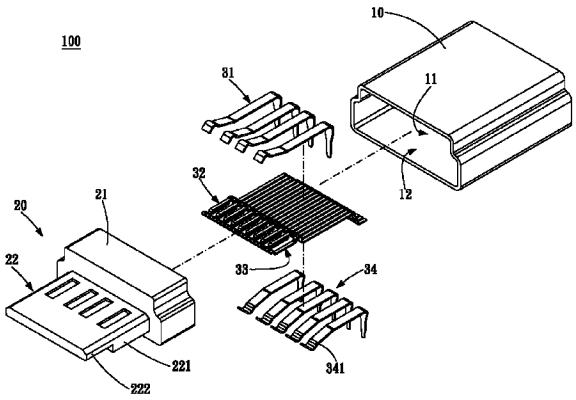
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 10 页

(54)实用新型名称

具有多个传输规格的电连接器插座及其电连接器插头

(57)摘要

一种具有多个传输规格的电连接器插座及其电连接器插头，其中电连接器插座包含外框、绝缘座体、多个第一插座端子、多个第二插座端子、多个第三插座端子及多个第四插座端子，其中多个第一插座端子的另一端位于第一舌部并面向第一框口，以传输符合第一规格的第一信号；多个第二插座端子的另一端位于第二舌部并面向第一框口，一部份的多个第二插座端子与多个第一插座端子以传输符合第二规格的第二信号；多个第三插座端子的另一端位于第二舌部并面向第二框口，多个第三插座端子的另一端与多个第二插座端子的另一端以传输符合第三规格的第三信号；多个第四插座端子的另一端位于第一舌部并面向第二框口，多个第四插座端子的另一端与多个第一插座端子的另一端以传输符合第四规格的第四信号。




CN 202749588 U

1. 一种具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，包含：

一外框，包含相连接的一第一框口与一第二框口；

一绝缘座体，位于该外框内，包含一本体与一舌片，该舌片包含相连的一第一舌部与一第二舌部，该第一舌部具有一第一厚度并连接于该本体，该第二舌部具有不同于该第一厚度的一第二厚度；

多个第一插座端子，一端嵌于该本体，该些第一插座端子的另一端位于该第一舌部并面向该第一框口，以传输符合一第一规格的一第一信号；

多个第二插座端子，一端嵌于该本体，该些第二插座端子的另一端位于该第二舌部并面向该第一框口，一部份的该些第二插座端子与该些第一插座端子以传输符合一第二规格的一第二信号；

多个第三插座端子，一端嵌于该本体，该些第三插座端子的另一端位于该第二舌部并面向该第二框口，该些第三插座端子的另一端与该些第二插座端子的另一端以传输符合一第三规格的一第三信号；及

多个第四插座端子，一端嵌于该本体，该些第四插座端子的另一端位于该第一舌部并面向该第二框口，该些第四插座端子的另一端与该些第一插座端子的另一端以传输符合一第四规格的一第四信号。

2. 如权利要求书 1 所述的具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该第一舌部与该第二舌部的一面形成平面并面向该第一框口，另一面形成段差并面向该第二框口。

3. 如权利要求书 1 所述的具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该第一舌部与该第二舌部的一面形成段差并面向该第一框口，另一面形成段差并面向该第二框口。

4. 如权利要求书 1 所述的具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该第一舌部与该第二舌部的一面形成段差并面向该第一框口，另一面形成平面并面向该第二框口。

5. 如权利要求书 1 所述的具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该舌片的该第二舌部包含多个隔栏，位于第二舌部的一面并提供外露该些第二插座端子的一端。

6. 如权利要求书 1 所述的具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，更包含一切换端子，位于该绝缘座体。

7. 如权利要求书 6 所述的具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该切换端子包含相邻的一摆动端及一抵持端，该摆动端的一端位于该外框内。

8. 如权利要求书 1 所述的具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该些第四插座端子的另一端包含一平板，外露于该第一舌部。

9. 如权利要求书 1 所述的具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该些第四插座端子的另一端包含一弹片，外露于该第一舌部。

10. 一种电连接器插头，插接于如权利要求 1 至 9 任一项的具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该电连接器插头包含：

一主体；

一插接部，连接于该主体；

多个第一插头端子，位于该插接部的一面；及

多个第二插头端子，位于该插接部的另一面；

其中，于该插接部插入该外框内时，该些第一插头端子接触该些第一插座端子以及该

些第二插头端子接触该些第四插座端子而传输符合该第四规格的该第四信号。

# 具有多个传输规格的电连接器插座及其电连接器插头

## 技术领域

[0001] 本实用新型是有关一种电连接器插座，特别是一种提供多个传输规格的电连接器插座。

## 背景技术

[0002] 目前电子设备于使用上相当普遍，而随着电子装置的轻薄短小趋势，相对在电子装置上的电连接器也必须减少所占用的体积，尤其是需要装设多个符合不同电子信号传输规范的电连接器，以供不同的插头连接器插接时，由于装设每个电连接器都需要占用一定的体积，且需要间隔各电连接器的空间，则该等间隔空间即成为空间的浪费。

[0003] 如提供数字影音娱乐的电子装置若要分别设置符合高解析多媒体接口(High-Definition Multimedia Interface，简称 HDMI) 规格的插座电连接器，及符合通用序列总线(Universal Serial Bus，简称USB)规格的插座连接器，且还要设置耳机插座及麦克风插座时，就会在电子装置上浪费许多空间来安装各个插座连接器。

[0004] 所以整合多个电连接器，例如 HDMI 连接器及 USB 连接器等来节省占用的空间，同时又能在有限构造中新创设一组新规格的连接接口，仍然有一需求，必须考虑一般具有HDMI、USB 及新规格的多重接口的连接器发生误插的情形，即为从事此行业的相关厂商所亟欲研究改善的方向所在者。

## 实用新型内容

[0005] 有鉴于此，本实用新型能在有限构造中新创设一组新规格的连接接口，仍然有一需求，必须考虑一般具有 HDMI、USB 及新规格的多重接口的连接器发生误插的情形，本实用新型提出一种电连接器插座，包含外框、绝缘座体、多个第一插座端子、多个第二插座端子、多个第三插座端子及多个第四插座端子，其中多个第一插座端子的另一端位于第一舌部并面向第一框口，以传输符合第一规格的第一信号；多个第二插座端子的另一端位于第二舌部并面向第一框口，一部份的多个第二插座端子与多个第一插座端子以传输符合第二规格的第二信号；多个第三插座端子的另一端位于第二舌部并面向第二框口，多个第三插座端子的另一端与多个第二插座端子的另一端以传输符 合第三规格的第三信号；多个第四插座端子的另一端位于第一舌部并面向第二框口，多个第四插座端子的另一端与多个第一插座端子的另一端以传输符合第四规格的第四信号。

[0006] 本实用新型亦提出一种具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该第一舌部与该第二舌部的一面形成平面并面向该第一框口，另一面形成段差并面向该第二框口。

[0007] 本实用新型亦提出一种具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该第一舌部与该第二舌部的一面形成段差并面向该第一框口，另一面形成段差并面向该第二框口。

[0008] 本实用新型亦提出一种具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该第一

舌部与该第二舌部的一面形成段差并面向该第一框口，另一面形成平面并面向该第二框口。

[0009] 本实用新型亦提出一种具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该舌片的该第二舌部包含多个隔栏，位于第二舌部的一面并提供外露该些第二插座端子的一端。

[0010] 本实用新型亦提出一种具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，更包含一切换端子，位于该绝缘座体。

[0011] 本实用新型亦提出一种具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该切换端子包含相邻的一摆动端及一抵持端，该摆动端的一端位于该外框内。

[0012] 本实用新型亦提出一种具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该些第四插座端子的另一端包含一平板，外露于该第一舌部。

[0013] 本实用新型亦提出一种具有多个传输规格的电连接器插座，其特征在于，该些第四插座端子的另一端包含一弹片，外露于该第一舌部。

[0014] 本实用新型亦提出一种电连接器插头，可插接于上述的电连接器插座内而同时传输第四信号，电连接器插头包含：主体、插接部、多个第一插头端子及多个第二插头端子；其中，插接部连接于主体；多个第一插头端子位于插接部的一面；多个第二插头端子位于插接部的另一面；其中插接部插入外框内时，多个第一插头端子接触多个第一插座端子以及多个第二插头端子接触多个第四插座端子而传输符合第四规格的第四信号。

[0015] 本实用新型的效果为电连接器插座通过多个第四插座端子搭配多个第一 插座端子构成新规格的传输信号方式，即为提供电连接器插座本身具有多重传输信号的插接规格下另增加一组传输第四规格的第四信号的插接规格，并且，本实用新型以绝缘座体包含不同大小的第一框口及第二框口，以及不同厚度的第一舌部与第二舌部，提供不同传输信号的电连接器插头连接运用。

[0016] 以下在实施方式中详细叙述本实用新型的详细特征以及优点，其内容足以使任何熟习相关技艺者了解本实用新型的技术内容并据以实施，且根据本说明书所揭露的内容、保护范围及附图，任何熟习相关技艺者可轻易地理解本实用新型相关的目的及优点。

## 附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的第一实施例的立体示意图。

[0018] 图 2 为本实用新型的第一实施例的分解示意图。

[0019] 图 3 为本实用新型的第一实施例的剖面示意图。

[0020] 图 4 为本实用新型的第一实施例的侧视剖面示意图。

[0021] 图 5A 为本实用新型的第二实施例的侧视剖面示意图。

[0022] 图 5B 为本实用新型的第三实施例的侧视剖面示意图。

[0023] 图 5C 为本实用新型的第四实施例的侧视剖面示意图。

[0024] 图 6 为本实用新型的第五实施例的分解示意图。

[0025] 图 7 为本实用新型的第六实施例的分解示意图。

[0026] 图 8 为本实用新型的第七实施例的侧视剖面示意图。

[0027] 符号说明

[0028] 100 电连接器插座 200 电连接器插头

[0029] 10 外框 11 第一框口

[0030] 12 第二框口 20 绝缘座体

[0031] 21 本体 22 舌片

[0032] 221 第一舌部 221a 第一厚度

[0033] 222 第二舌部 222a 第二厚度

[0034] 222b 隔栏 31 第一插座端子

[0035] 32 第二插座端子 33 第三插座端子

[0036] 34 第四插座端子 341 弹片

[0037] 342 平板 35 切换端子

[0038] 351 摆动端 352 抵持端

[0039] 72 第二插头 73 第三插头

[0040] 74 第四插头 81 主体

[0041] 82 插接部 83 第一插头端子

[0042] 84 第二插头端子

## 具体实施方式

[0043] 请参照图 1、图 2、图 3 以及图 4，为本实用新型的第一实施例，图 1 为立体示意图，图 2 为分解示意图，图 3 为剖面示意图，图 4 为侧视剖面示意图。

[0044] 第一实施例的图式揭露一种电连接器插座 100，用以插接符合第一规格的第一插头（图中未示出）、符合第二规格的第二插头 72（如图 5A）、符合第三规格的第三插头 73（如图 5B）及符合第四规格的第四插头 74（如图 5C），即说明本实施例的电连接器插座 100 具有多个传输规格来电性连接，且电连接器插座 100 可单纯的提供一般符合第一规格的第一插头插接（如 USB2.0 信号）、第二插头 72 插接（如 USB3.0 信号）、第三插头 73 插接（如 HDMI 信号或 Display-port 信号），第四插头 74 插接（传输第四信号），电连接器插座 100 包含外框 10、绝缘座体 20、多个第一插座端子 31、多个第二插座端子 32、多个第三插座端子 33 及多个第四插座端子 34。

[0045] 外框 10 包含相连接的第一框口 11 与第二框口 12，其框口整体概呈一凸字体状。在此，第一框口 11 符合第一规格的插接规格，第二框口 12 符合第二规格的插接规格，特别的是第一框口 11 及第二框口 12 是同时符合第三规格的插接规格。再者，第一规格较佳地可为通用序列总线（Universal Serial Bus，简称 USB），第二规格较佳地可为高解析多媒体（High-Definition Multimedia Interface，简称 HDMI），第三规格为本实用新型新创设插接规格，较佳地可传输 USB3.0 信号，并且，第一规格（其为 USB2.0）的第一框口 11 大小范围小于第二规格（其为 HDMI）的第二框口 12 的大小范围。

[0046] 绝缘座体 20 较佳地为塑料材质制成的绝缘体，绝缘座体 20 位于外框 10 内，绝缘座体 20 包含本体 21 与舌片 22，较佳地，本体 21 由其一侧一体成型而延伸形成舌片 22，舌片 22 包含相连的第一舌部 221 与第二舌部 222，第一舌部 221 具有第一厚度 221a 并连接于本体 21，第二舌部 222 具有不同于第一 厚度 221a 的第二厚度 222a，在此，第一厚度 221a 大于第二厚度 222a（如图 4 所示）。

[0047] 多个第一插座端子 31 位于绝缘座体 20，并且，多个第一插座端子 31 一端嵌于本

体 21，多个第一插座端子 31 较佳地为埋入射出成型与绝缘座体 20 组合或者二者以分离式组装方式结合，第一插座端子 31 另一端位于第一舌部 221 的一面并面向第一框口 11，以传输一组符合第一规格的第一信号，亦即多个第一插座端子 31 传输通用序列总线信号 (Universal Serial Bus，简称 USB2.0)，较佳地另一端位于第一舌部 221 的表面呈露出状态，特别说明第一插座端子 31 另一端可位于第一舌部 221 的表面或底面。

[0048] 多个第二插座端子 32 位于绝缘座体 20，在此，多个第二插座端子 32 一端嵌于本体 21，其中多个第二插座端子 32 的另一端位于第二舌部 222 的一面并面向第一框口 11，一部分的多个第二插座端子 32 与多个第一插座端子 31 是传输一组符合第二规格的第二信号，第二信号为通用序列总线 (Universal Serial Bus，简称 USB3.0)。多个第二插座端子 32 较佳地为埋入射出成型与绝缘座体 20 组合或者二者以分离式组装方式结合，多个第二插座端子 32 较佳地另一端位于第二舌部 222 的表面呈露出状态。特别说明的是部份第二插座端子 32 为五支端子，多个第一插座端子 31 与部份第二插座端子 32 符合传输一组 USB3.0 信号。

[0049] 多个第三插座端子 33 的一端嵌于本体 21 并外露，多个第三插座端子 33 的另一端位于第二舌部 222 的第二面，在此第二面为相反多个第一插座端子 31 位于第一舌部 221 表面，多个第三插座端子 33 的另一端位于第二舌部 222 并面向第二框口 12，多个第二与第三插座端子 32、33 的一端为交错地面向第一框口 11 及面向第二框口 12，意即其中一第二插座端子 32 的一端面向第一框口 11，其相邻的第二插座端子 32 的一端则是面向第二框口 12。多个第二插座端子 32 与多个第三插座端子 33 以符合传输一组第三规格的第三信号，亦即多个第二插座端子 32 与多个第三插座端子 33 传输高解析多媒体接口信号 (High-Definition Multimedia Interface，简称 HDMI)，在此揭露十九支端子设计为符合传输 HDMI 信号规格，然而实际使用上可另外增加端子来用以符合传输 display port 信号规格。

[0050] 多个第四插座端子 34 的一端嵌于本体 21 并外露，多个第四插座端子 34 的另一端位于第一舌部 221 的第二面，在此第二面为相反多个第一插座端子 31 位于第一舌部 221 的表面，多个第四插座端子 34 的另一端位于第一舌部 221 并面向第二框口 12，多个第四与第一插座端子 34、31 的另一端位于第一舌部 221 的二面，意即其中一第一插座端子 31 的另一端面向第一框口 11，第四插座端子 34 的另一端则是面向第二框口 12。多个第四插座端子 34 与多个第一插座端子 31 以符合传输一组第四规格的第四信号，亦即多个第一插座端子 31 与多个第四插座端子 34 传输新规格的第四信号，即可同样的利用到多个第一插座端子 31，而与多个第四插座端子 34 是位于第一舌部 221 的上下二面来传输第四信号，在此图标是揭露的多个第四插座端子 34 是设计为五支，以配合多个第一插座端子 31 的设计，然而实际使用上多个第四插座端子 34 可另外增加或减少端子来用以符合传输第四信号的规格。特别说明传输第四信号的新规格方式，可利用多个第一插座端子 31 及多个第四插座端子 34 的多个焊接脚与外部电路板上的多个接点来连接，以通过多个接点所分布信号的设计方式来改变传输任何传输信号的规格，如此本实用新型的多个第一插座端子 31 与多个第四插座端子 34 的另一端不会因不同以往的排列方式所不能传输某种信号规格，上述变更方式只是本实用新型一种使用方式，实际使用上亦可透过其它方式运用，例如：电路板上的控制芯片直接在内部电路作调整而直接改变信号传输规格来符合传输某种信号作传输。在此实施

例多个第四插座端子34的另一端包含弹片341型式，外露于该第一舌部221，然而实施例使用上多个第四插座端子34的另一端亦可包含平板342型式（如图8所示），外露于第一舌部221来与电连接器插头200的端子作连接。

[0051] 前述说明的多个第一插座端子31、多个第二插座端子32、多个第三插座端子33与多个第四插座端子34的数量为分别符合第一规格、第二规格、第三规格及第四规格的插接规格所定的数量，惟依据本实用新型所揭示的内容，熟习此项技艺者可依据实际需求来连接所需端子数量而传输多组信号。

[0052] 请参阅图4，为第一实施例的侧视剖面示意图，此实施例的第一舌部221与第二舌部222的一面形成平面并面向第一框口11，另一面形成段差并面向第二框口12，使该段差部份形成止挡面，在此，第一舌部221位于第二舌部222的上半部，让第一舌部221表面切平第二舌部222的表面，然而实际使用上，第一舌部221是可设计位于第二舌部222的中央位置，让第一舌部221 表面以及底面与第二舌部222的表面及底面形成段差而无切平的构形，或者是第一舌部221位于第二舌部222的下半部，让第一舌部221底面与第二舌部222的底面形成切平的构形。

[0053] 请参照图5A，为本实用新型的第二实施例，图5A为侧视剖面示意图。此实施例为揭露电连接器插座100与第二插头72插接，并用以传输一组符合第二规格的第二信号，第二信号为通用序列总线(Universal Serial Bus，简称USB3.0)。

[0054] 请参照图5B，为本实用新型的第三实施例，图5B为侧视剖面示意图。此实施例为揭露电连接器插座100与第三插头73插接，并用以传输一组符合第三规格的第三信号，第三信号为高解析多媒体接口信号(High-Definition Multimedia Interface，简称HDMI)。

[0055] 请参照图5C，为本实用新型的第四实施例，图5C为侧视剖面示意图。此实施例为揭露电连接器插座100与第四插头74插接，并用以传输一组符合第四规格的第四信号。

[0056] 请参照图5C，其中电连接器插头200中的第四插头74是包含主体81、插接部82、多个第一插头端子83、多个第二插头端子84。

[0057] 主体81包含绝缘本体及外壳，插接部82连接于主体81，符合第四规格的插接规格而可插入第一框口11及第二框口12内，多个第一插头端子83位于插接部82的一面，多个第二插头端子83位于插接部82的另一面，其中，当插接部82插入前述第一实施例的电连接器插座100的外框10内时，多个第一插头端子83接触多个第一插座端子31以及多个第二插头端子84接触多个第四插座端子34，通过传输符合第四规格的第四信号。

[0058] 请参阅图6所示，为本实用新型的第五实施例，图6为分解示意图。此第五实施例与第一实施例最大差别在于：本实施例的第二舌部222包含多个隔栏222b以及本实施例为增设一组切换端子35，提供凹陷状的凹槽形式的多个隔栏222b，位于第二舌部222的一面并面向第一框口11，多个隔栏222b提供设置多个第二插座端子32的另一端，也可在第一舌部221与第二舌部222的一面形成平面的情形下，提供多个第一插座端子31的另一端与第一舌部221的一面的距离，大于多个第二插座端子32的另一端与第二舌部222的一面的距离，避免电连接器插头200插接时，多个第二插座端子32因距离接近而与 电连接器插头200的端子发生接触导电或者是发生静电干扰信号的问题。

[0059] 本实施例为增设一组切换端子35，位于绝缘座体20并受到电连接器插头200连接，但不以此为限，切换端子35单一构件设计，但实际使用上亦可二构件设计（如图7所

示），在此切换端子 35 使用上可与外框 10 电性接触而达到信号传输效果。

[0060] 请再参阅图 7，为本实用新型的第六实施例，图 7 为分解示意图，本实施例与第五实施例最大差别在于：本实施例的切换端子 35 包含摆动端 351 及抵持端 352，摆动端 351 位于第一框口 11 或第二框口 12 内侧，使用上摆动端 351 受外部电连接器插头 200 推动时，摆动端 351 会抵触抵持端 352 呈电性连接。特此说明的是绝缘座体 20 可直接一体成型形成有第一框口 11 及第二框口 12，便可省略外框 10，上述第五、第六实施例通过切换端子 35 受电连接器插头 200 的推动并传送信号，再由切换端子 35 的另一端将信号传输至外部电路板及其上方的控制芯片作信号的处理，可处理例如切换第一信号、第二信号、第三信号或第四信号的传输模式，或者是到位侦测等功能。

[0061] 本实用新型的电连接器插座通过多个第四插座端子搭配多个第一插座端子构成新规格的传输信号方式，即为提供电连接器插座本身具有多重传输信号的插接规格下另增加一组传输第四规格的第四信号的插接规格，并且，本实用新型以绝缘座体包含不同大小的第一框口及第二框口，以及不同厚度的第一舌部与第二舌部，提供不同传输信号的电连接器插头连接运用。

[0062] 虽然本实用新型的技术内容已经以较佳实施例揭露如上，然其并非用以限定本实用新型，任何熟习此技艺者，在不脱离本实用新型的精神所作些许的更动与润饰，皆应涵盖于本实用新型的范畴内，因此本实用新型的保护范围当根据权利要求所界定的内容为准。

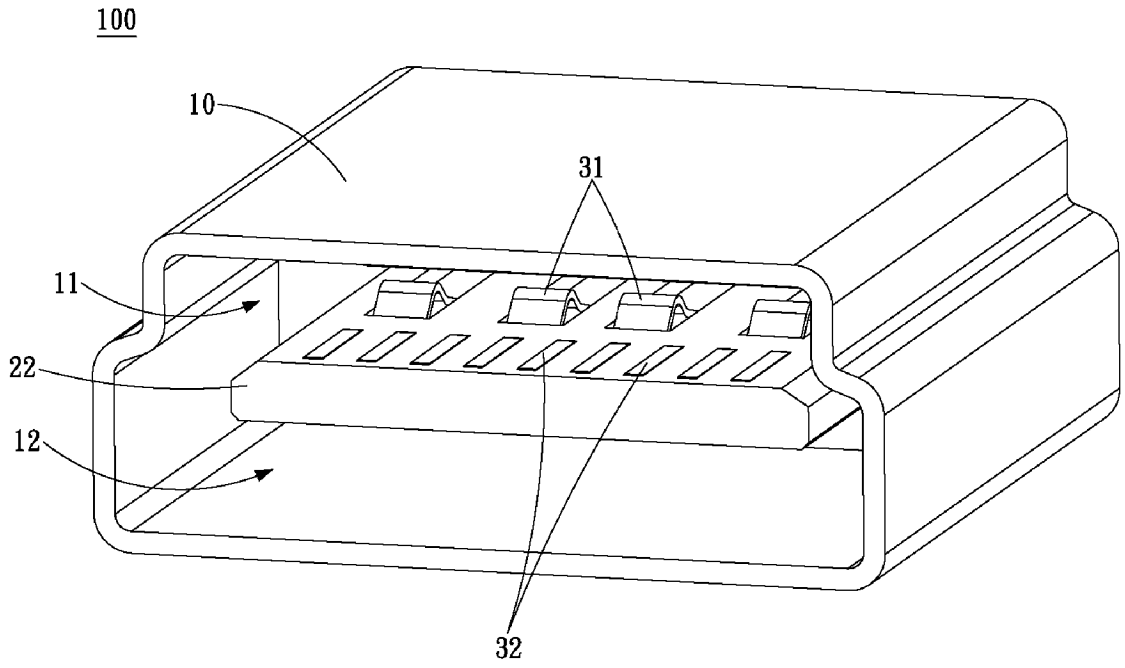



图 1

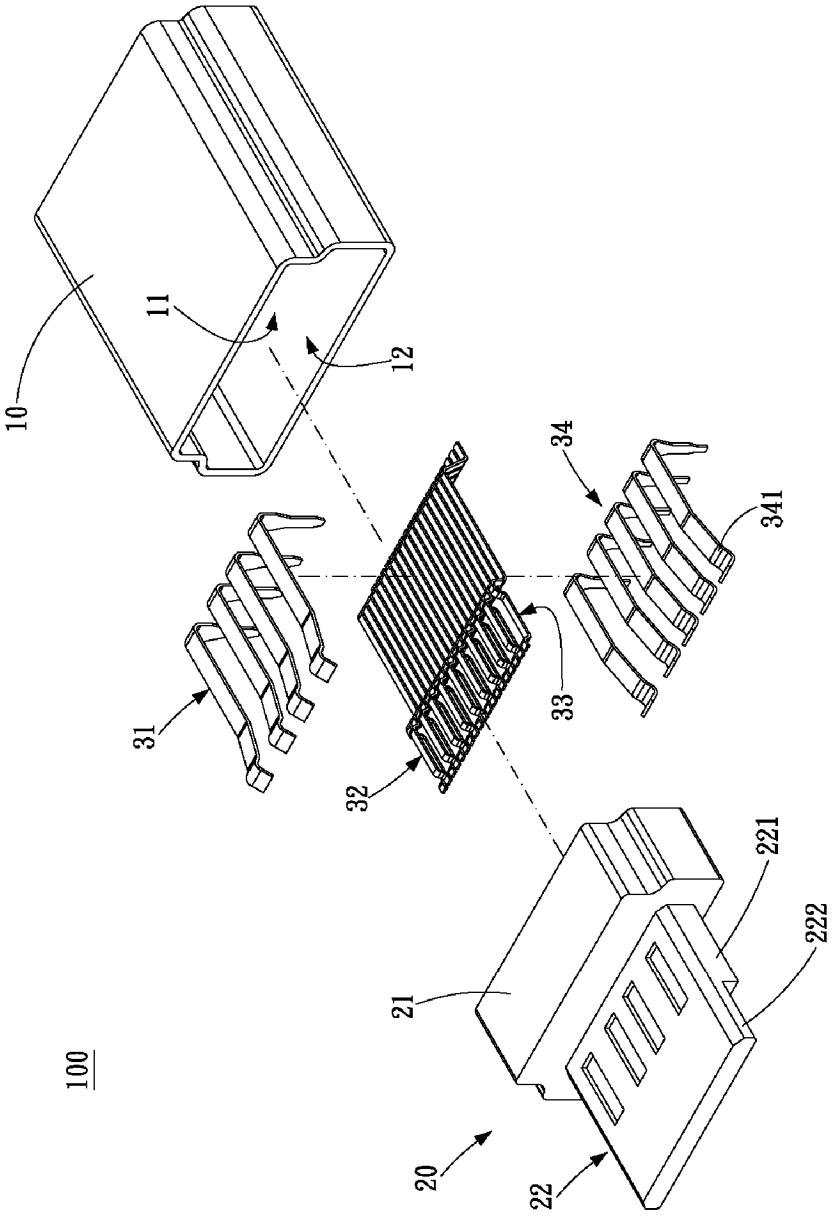



图 2

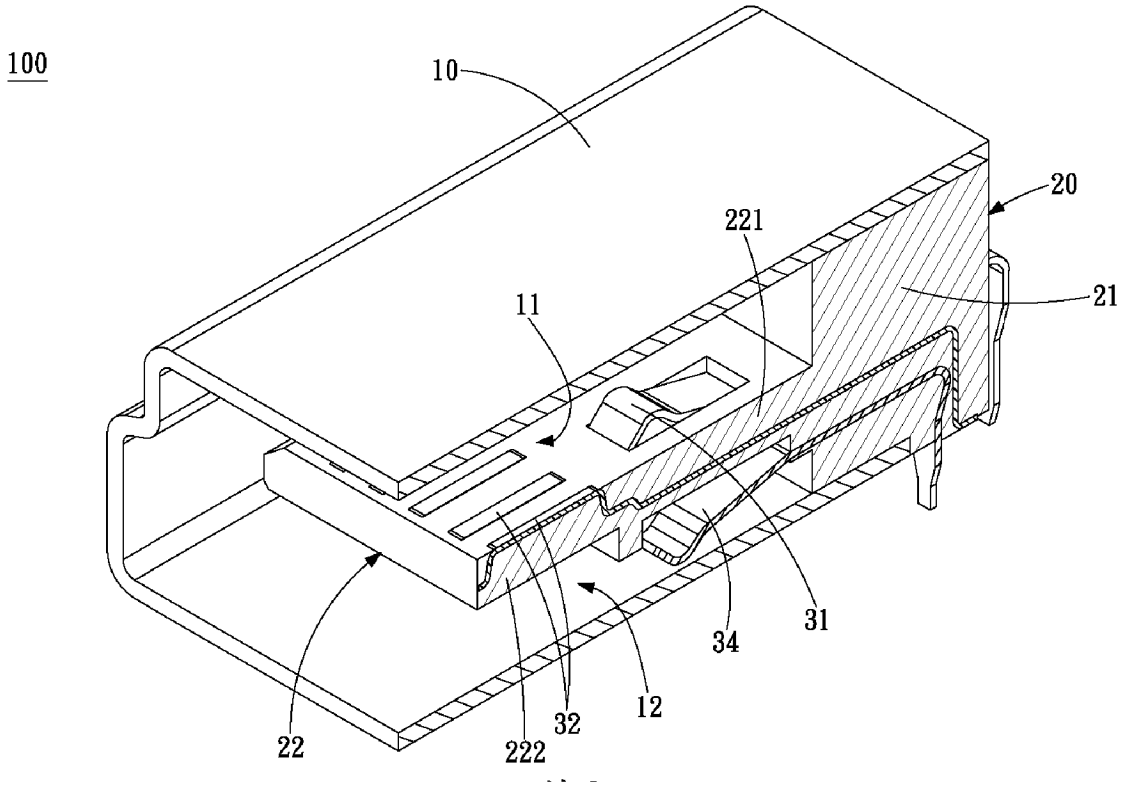



图 3

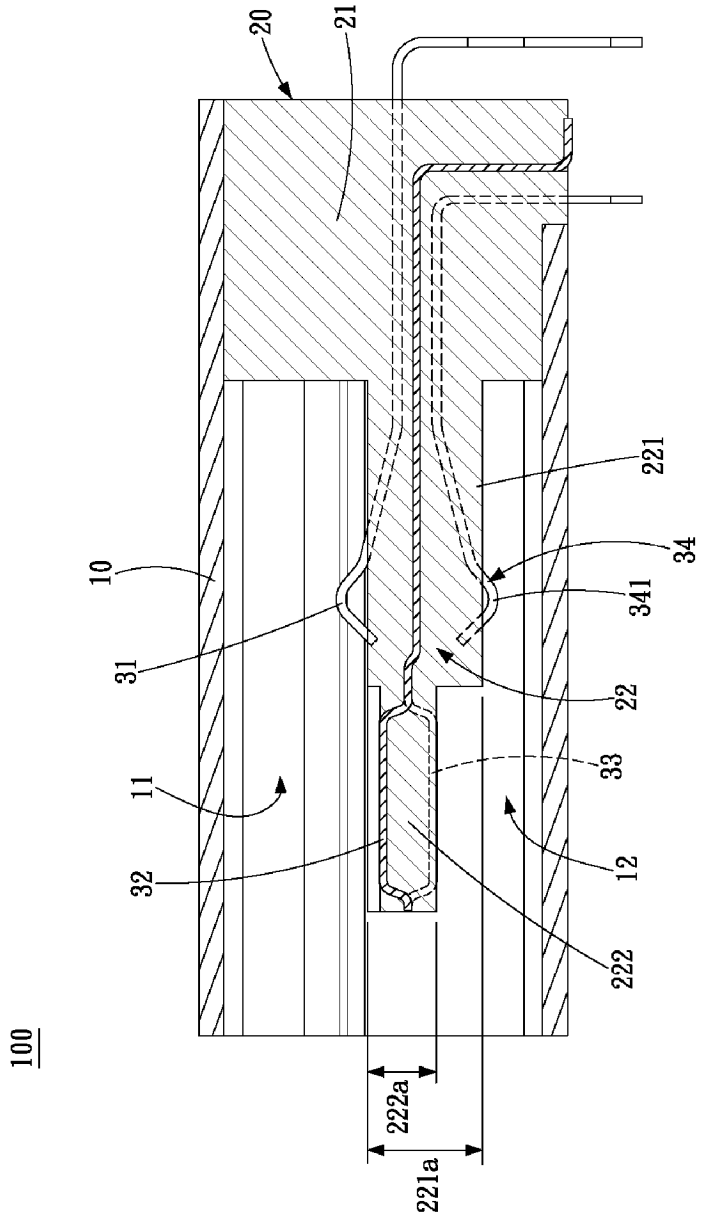



图 4

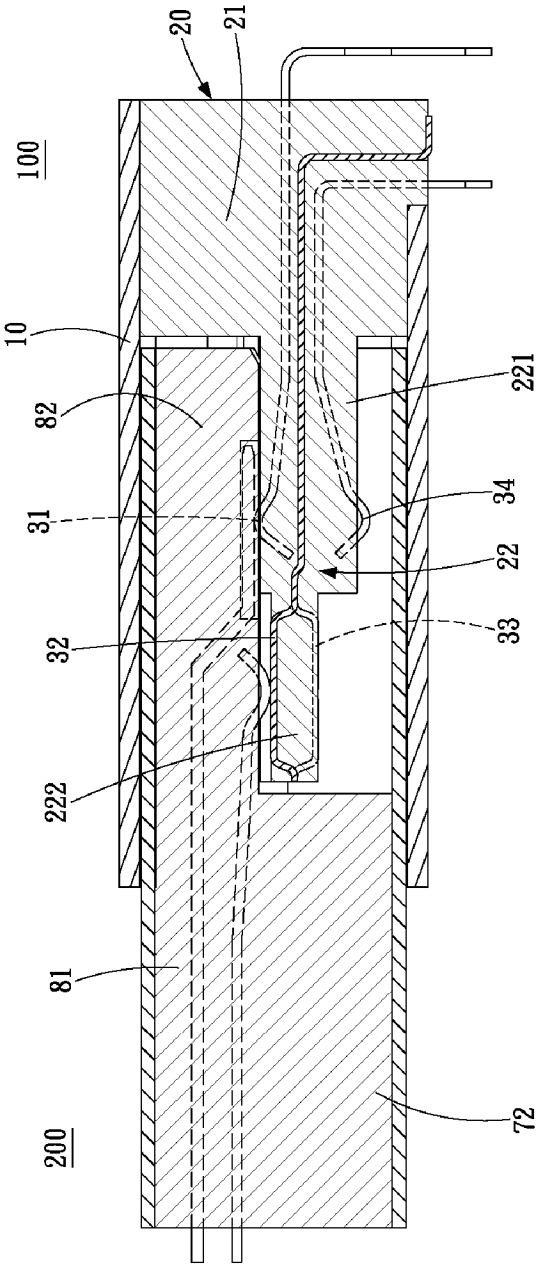



图 5A

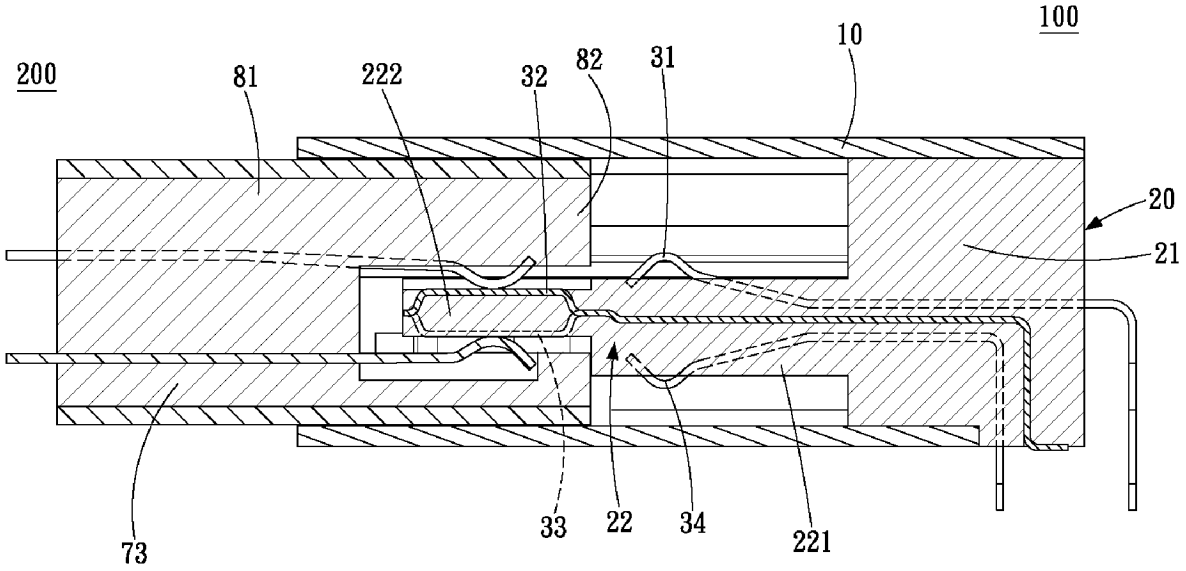



图 5B

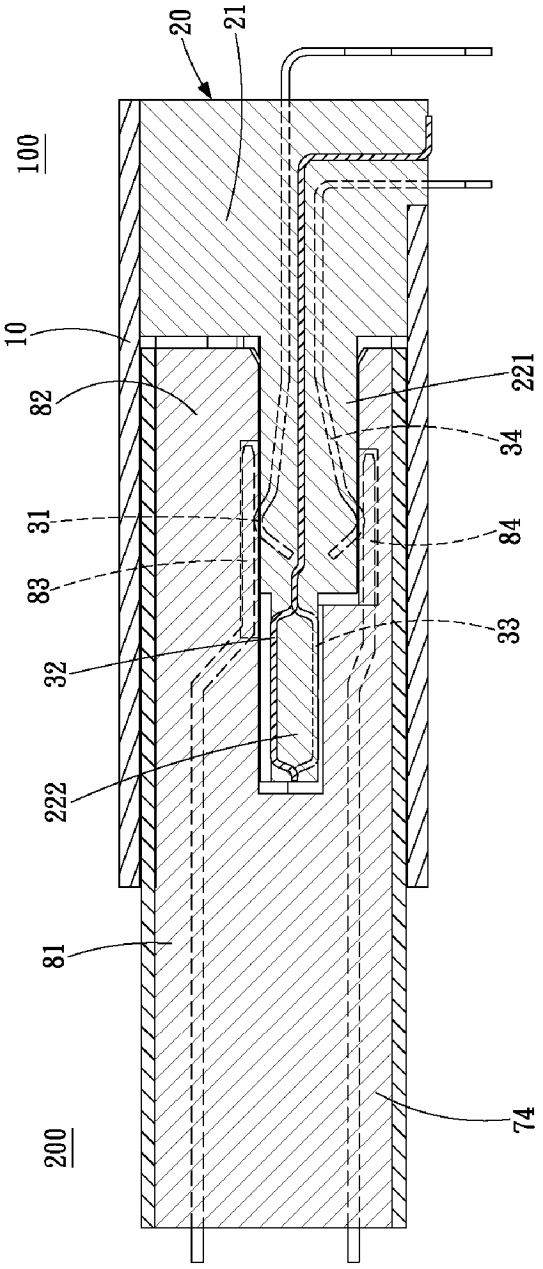



图 5C

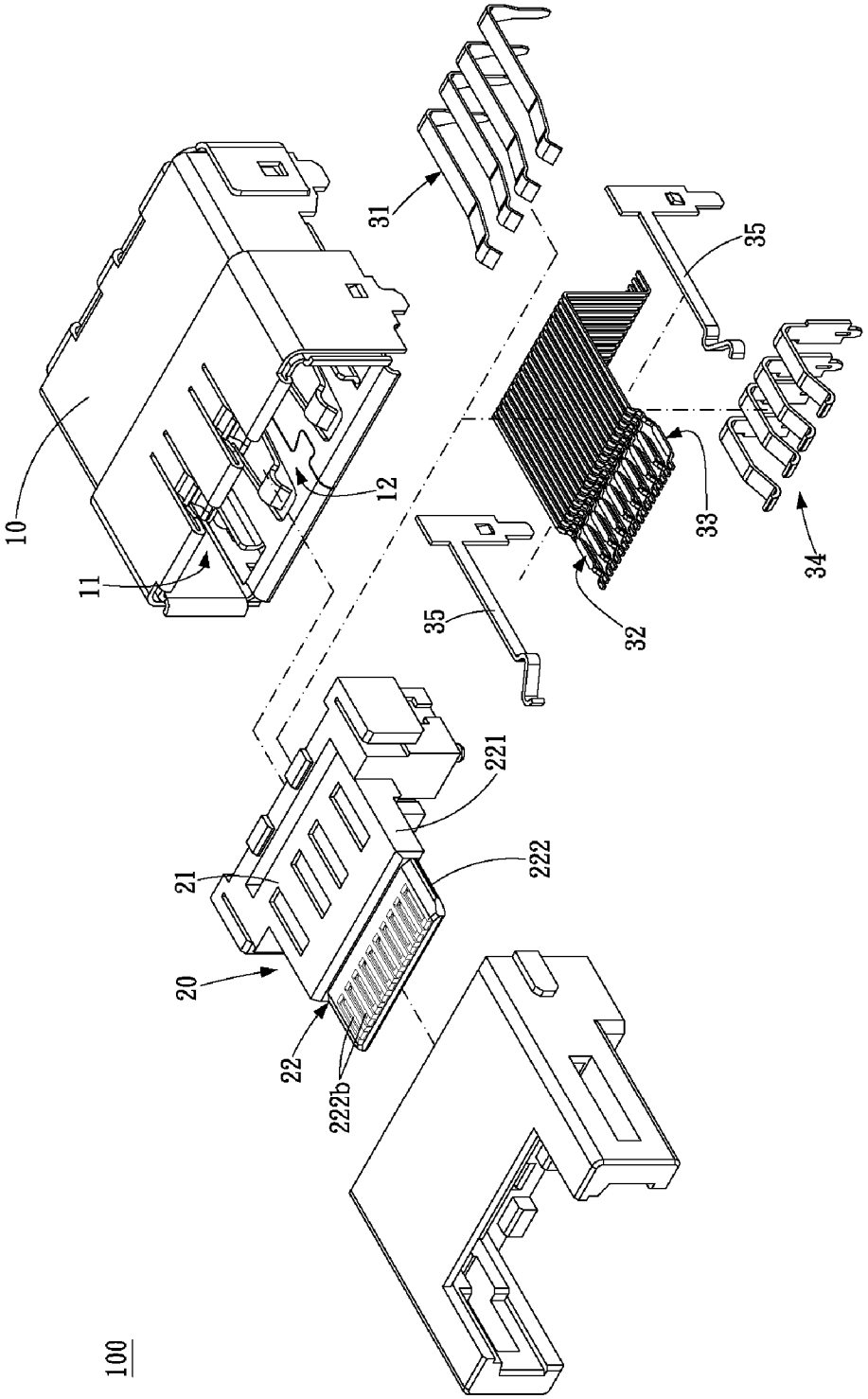



图 6

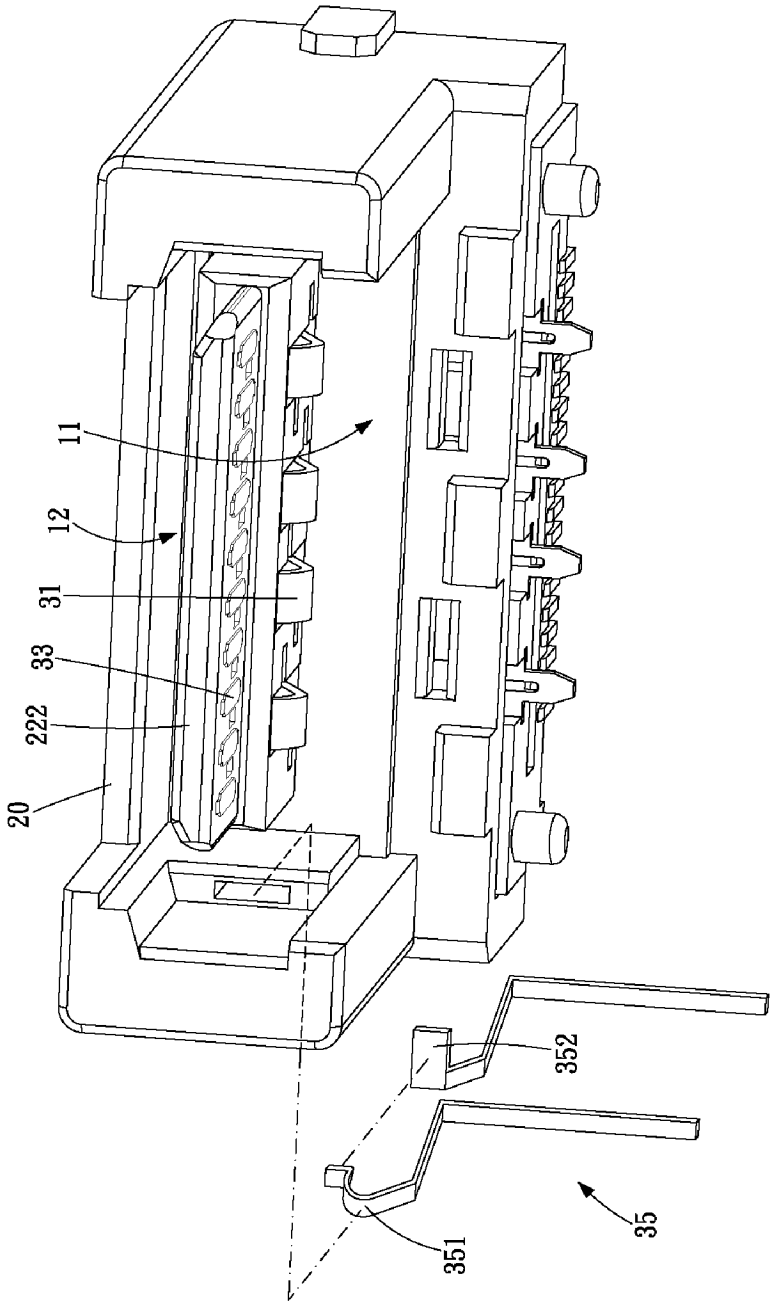



图 7

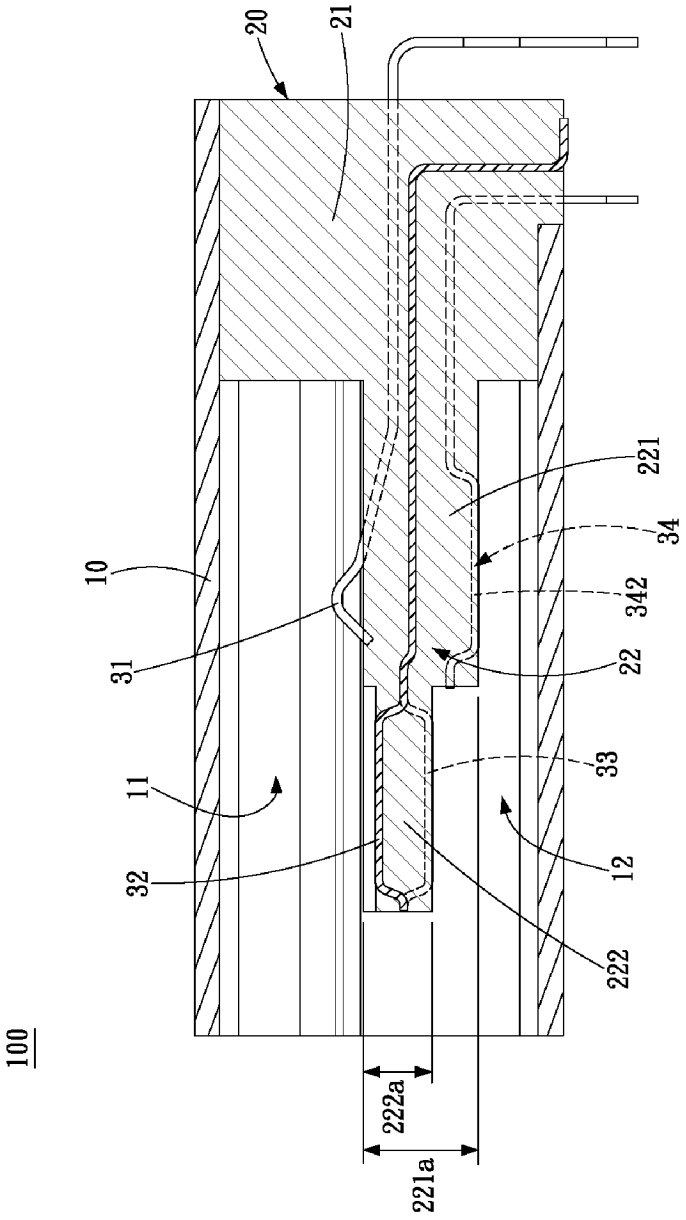



图 8