



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106067638 A

(43)申请公布日 2016.11.02

(21)申请号 201610251450.7

(22)申请日 2016.04.21

(30)优先权数据

10-2015-0056774 2015.04.22 KR

(71)申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道水原市灵通区三星路129
号

(72)发明人 金渊右 朴正植 全承吉

(74)专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理
有限责任公司 11204

代理人 王达佐 杨莘

(51)Int.Cl.

H01R 27/00(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

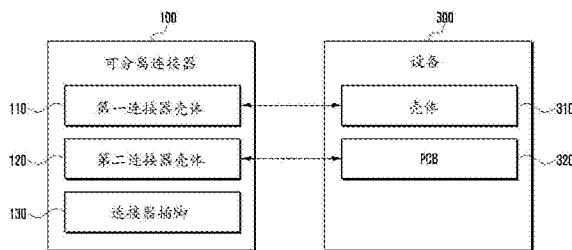
权利要求书1页 说明书10页 附图15页

(54)发明名称

联接至设备的可分离连接器结构

(57)摘要

本发明涉及一种联接至设备的可分离连接器结构。提供一种形成有至少两个外壳的连接器。所述连接器包括：第一连接器壳体；以及第二连接器壳体，其中所述第一连接器壳体和所述第二连接器壳体中至少之一联接到外部设备以形成整体结构。



1. 一种包括至少两个外壳的连接器，所述连接器包括：
第一连接器壳体；以及
第二连接器壳体，
其中，所述第一连接器壳体和所述第二连接器壳体中至少之一联接到外部设备以形成整体结构。
2. 如权利要求1所述的连接器，其中，所述外部设备包括构成电子设备外观的壳体。
3. 如权利要求1所述的连接器，其中，所述外部设备包括构成电子设备内部、用于固定至少一个部件的壳体。
4. 如权利要求1所述的连接器，其中，所述整体结构使用双重注塑、单料成形或粘结形成。
5. 如权利要求1所述的连接器，进一步包括连接器插脚，
其中，所述连接器插脚联接到所述第一连接器壳体或所述第二连接器壳体，从而在所述第一连接器壳体与所述第二连接器壳体分离时，所述连接器插脚与所述第一连接器壳体或所述第二连接器壳体一起分离。
6. 如权利要求1所述的连接器，其中，所述第一连接器壳体包括固定孔部，
其中，所述固定孔部和所述外部设备联接以形成所述整体结构。
7. 如权利要求6所述的连接器，其中，所述整体结构通过将固定钉插入所述固定孔部的孔中而形成。
8. 如权利要求7所述的连接器，其中，所述固定钉为螺钉。
9. 如权利要求1所述的连接器，其中，所述第一连接器壳体和所述第二连接器壳体包括连接器壳体联接件，并且
其中所述第一连接器壳体和所述第二连接器壳体使用所述连接器壳体联接件联接。
10. 如权利要求9所述的连接器，其中，在所述连接器壳体联接件中，所述第一连接器壳体和所述第二连接器壳体的联接表面形成为平坦表面。
11. 如权利要求9所述的连接器，其中，在所述连接器壳体联接件中，所述第一连接器壳体和所述第二连接器壳体的联接表面形成为突起和凹陷结构。
12. 如权利要求11所述的连接器，其中，所述突起和凹陷结构包括以下至少之一：
四角柱状突起结构以及对应于四角柱形的四角槽结构，以及
三角柱状突起结构以及对应于三角柱形的三角槽结构。
13. 如权利要求9所述的连接器，
其中，所述连接器壳体联接件形成为闩锁结构，并且
其中，所述闩锁结构包括位于所述第一连接器壳体中的钩部以及位于所述第二连接器壳体中的钩联接和安装部。
14. 如权利要求13所述的连接器，其中，所述钩联接和安装部包括倾斜部，
其中，所述钩部由弹性材料制成，所述钩部联接并安装以沿所述钩联接和安装部的倾斜部滑动。
15. 如权利要求13所述的连接器，其中，所述闩锁结构通过使所述钩部在安装有所述第二连接器壳体的印刷电路板(PCB)的水平方向上滑动而分离。

联接至设备的可分离连接器结构

技术领域

[0001] 本公开涉及一种形成有至少两个外壳的连接器结构。更具体地，本公开涉及一种可分离连接器的一部分可与可分离连接器的外部设备联接的连接器结构。

背景技术

[0002] 电子设备(诸如移动终端)可以包括用于数据传输与接收和电池充电的各种连接器。例如，电子设备可以使用诸如输入/输出(I/O)连接器、耳机插孔、通用串行总线(USB)、高清晰多媒体接口(HDMI)、移动高清链接(MHL)等各种连接器执行各种功能。

[0003] 为了将连接器安装在电子设备(诸如移动终端)中，应当将不同种类的各种部件交搭。确切地讲，由于因添加机械设备(诸如单独支架、螺杆、悬架和后部固定部分)，该连接器可能被从外部连接的线缆损坏，因此可牢固地固定该连接器。例如，该连接器可以使用连接器插脚、连接器壳体、固定连接器的悬架、连接器表面安装器件(SMD)板、固定连接器的支架、固定连接器的螺杆、后壳、电池盒盖等等交搭在若干结构中。因此，除了基本连接器结构的厚度之外，连接器的总体厚度会因另外增强结构增加。因此，可能难以为了获得纤薄设计而减小电子设备(诸如移动终端)厚度。

[0004] 因此，需要一种可分离连接器的一部分可联接到可分离连接器的外部设备的连接器结构。

[0005] 以上信息仅呈现为背景信息以帮助理解本公开。尚未确定并且也未断定任何以上内容是否可适用于本公开的现有技术。

发明内容

[0006] 本公开的各方面旨在解决至少以上所提到的问题和/或缺点并且至少提供下述优点。因此，本公开的一方面提供一种可分离连接器的一部分可联接到可分离连接器外部设备的连接器结构。

[0007] 根据本公开的一方面，提供一种形成有至少两个外壳的连接器。所述连接器包括：第一连接器壳体；以及第二连接器壳体，其中所述第一连接器壳体和所述第二连接器壳体中至少之一被联接到外部设备，以形成整体结构。

[0008] 本领域的技术人员将从以下具体实施方式清楚本公开的其他方面、优点和突出特征，以下具体实施方式结合附图公开本申请的各种实施方案。

附图说明

[0009] 结合附图，将从以下具体实施方式更为清楚本公开的以上以及其他方面、特征和优点，在附图中：

[0010] 图1是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器配置的方框图；

[0011] 图2是示出根据本公开各实施方案的集成式连接器的立体图；

[0012] 图3A是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的第一连接器壳体的立体图；

- [0013] 图3B是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的第二连接器壳体的立体图；
[0014] 图3C是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的连接器插脚的立体图；
[0015] 图3D是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的第一连接器壳体、第二连接器壳体和连接器插脚的联接位置的立体图；
[0016] 图4A是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的第一连接器壳体与电池壳体的联接的立体图；
[0017] 图4B是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的第一连接器壳体与电池壳体的联接的侧视图；
[0018] 图5A是示出根据本公开各实施方案的包括第一突起和凹陷结构的可分离连接器的立体图；
[0019] 图5B是示出根据本公开各实施方案的与第一突起和凹陷结构对应的第二连接器壳体的立体图；
[0020] 图5C是示出根据本公开各实施方案的与第一突起和凹陷结构对应的第一连接器壳体的立体图；
[0021] 图5D是示出根据本公开各实施方案的与第二突起和凹陷结构对应的第一连接器壳体的立体图；
[0022] 图6A是示出根据本公开各实施方案包括在第一方向上的闩锁结构的可分离连接器的立体图；
[0023] 图6B是示出根据本公开各实施方案包括闩锁结构的可分离连接器的侧视图；
[0024] 图6C是示出根据本公开各实施方案包括在第二方向上的闩锁结构的可分离连接器的立体图；
[0025] 图7A是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的联接形状的立体图；以及
[0026] 图7B是示出根据本公开各种实施方案的可分离连接器的分离形状的立体图。
[0027] 在所有附图中，相同参考数字将理解为指示相同部分、部件和结构。

具体实施方式

[0028] 参考附图提供以下描述，以有助于全面理解如由权利要求及其等同方案限定的本公开的各实施方案。以下描述包括各种具体细节以有助于理解，但是这些仅视为是示例性的。因此，本领域普通技术人员将认识到，可在不背离本公开的范围和精神的情况下对本文中描述的各种实施方案做出各种的改变和修改。另外，为清楚和简洁起见，可以省略对众所周知的功能和构造的描述。

[0029] 在以下描述中使用的术语和词语并不限于文献著录意义，而是仅由本发明人用来提供对本公开清楚且一致的理解。因此，本领域技术人员应当清楚，对本公开各实施方案的以下描述仅为说明性目的而提供，而非为了限制如由随附权利要求其等同方案限定的本公开。

[0030] 应当理解，除非上下文另外地清楚指出，否则单数形式“一个”、“一种”和“所述”包括复数形式。因此，例如，提及“部件表面”包括是指此类表面的一个或多个。

[0031] 所用术语“大致”意指无需准确得出所表述的特征、参数或值，而是可能存在量偏差或差异，包括例如本领域技术人员已知的公差、测量误差、测量准确限制和其他因素，这

不排除特征预期要提供的影响。

[0032] 本公开使用的表达“包括”或“可以包括”指示存在对应功能、操作或元件，并且并不限制另外至少一个功能、操作或元件。另外，在本公开中，术语“包括”或“具有”指示存在本说明书中描述的特征、数字、操作、元件、部件或它们的组合，并且并不排除至少一个其他特征、数字、操作、元件、部件或它们的组合的存在或添加。

[0033] 在本公开中，表达“或”包括一起列出的字词的任何组合或所有组合。例如，“A或B”可包括A、可包括B，或者可包括A和B。

[0034] 在本公开中，第一和第二的表达可以表示本公开的各种元件，但不限制对应元件。例如，所述表达并不限制对应元件顺序和/或重要程度。所述表达可以用来区分各个元件。例如，第一用户设备和第二用户设备均是用户设备，并且表示不同用户设备。例如，在不脱离本公开的范围的情况下，第一构成元件可被称为第二构成元件，类似地，第二构成元件可被称为第一构成元件。

[0035] 当描述元件被“联接”到另一元件时，元件可“直接联接”到另一元件，或者通过第三元件“电联接”到另一元件。然而，当描述元件被“直接联接”到另一元件时，在这个元件与另一元件之间可不存在元件。

[0036] 本公开使用的术语不限制本公开，而是示出各种实施方案。当在本公开的描述以及随附权利要求中使用时，单数形式包括复数形式，除非明确以不同的方式表示。

[0037] 除非以不同的方式定义，否则包括在此所使用的技术术语和科学术语的所有术语具有与本领域普通技术人员一般可理解的含义相同的含义。应分析出的是，词典中定义的常用术语具有对应于相关技术的上下文中含义的含义，并且不应分析为理想或过度正式的含义，除非明确规定。

[0038] 在本公开的实施方案中，电子设备可为涉及到通信功能的设备。例如，电子设备可为智能电话、平板型个人计算机(PC)、移动电话、视频电话、电子书阅读器、台式PC、膝上型PC、上网本计算机、个人数字助理(PDA)、便携式多媒体播放器(PMP)、运动图像专家组阶段1或阶段2(MPEG-1或MPEG-2)音频层3(MP3)播放器、便携医疗设备、数字相机、或可穿戴式设备(例如，头戴设备(HMD)，诸如电子眼镜、电子服饰、电子手环、电子项链、电子应用配件、智能手表等等)。

[0039] 根据本公开的实施方案，电子设备可为涉及到通信功能的智能家居用具。例如，电子设备可为电视机(TV)、数字通用光盘(DVD)播放器、音频设备、冰箱、空调、吸尘器、烤箱、微波炉、洗衣机、空气净化器、机顶盒、TV盒(例如，Samsung HomeSync™、Apple TV™、Google TV™等等)、游戏控制台、电子词典、电子钥匙、摄录像机、电子相框等等。

[0040] 根据本公开的各种实施方案，电子设备可为医疗设备(例如，磁共振血管造影术(MRA)、磁共振成像术(MRI)、计算机断层摄影术(CT)、超声波造影术等等)、导航设备、全球定位系统(GPS)接收器、事件数据记录器(EDR)、飞行DR(FDR)、汽车信息娱乐设备、船用电子设备(例如，船舶导航系统、回转罗盘等等)、航空电子设备、安全设备或者工业或家用机器人。

[0041] 根据本公开的各种实施方案，电子设备可为具有通信功能的家具或建筑或结构的部分、电子板、电子签名接收设备、投影仪、或各种测量仪器(例如，水表、电表、气表和测波计等等)。本文中公开的电子设备可为以上所提及的设备之一，或它们的任何组合。如本领

域的技术人员将清楚理解,以上所提及的电子设备并不限于先前所提及的设备,可以包括根据技术发展的新的电子设备。

[0042] 在下文中,将会参考附图对根据各种实施方案的电子设备进行描述。本文所用术语“用户”可指使用电子设备的人员或机器(例如,人工智能装置或系统)。

[0043] 图1是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的配置的方框图。

[0044] 参考图1,根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100可以包括第一连接器壳体110、第二连接器壳体120和连接器插脚130。

[0045] 根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100(例如,耳机插孔、通用串行总线(USB)、高清晰度多媒体接口(HDMI)、移动高清连接技术(MHL)等)的外观可以具有呈外壳的形式,第一连接器壳体110和第二连接器壳体120联接在外壳中。另外,可分离连接器100的内部可装填有连接器插脚130。例如,第一连接器壳体110和第二连接器壳体120变为可分离连接器100的外壳,以形成可分离连接器100的内部空间,并且连接器插脚130可以位于该内部空间处。

[0046] 根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100的一部分可以具有联接到设备300的整体结构。例如,设备300可以包括壳体310和印刷电路板(PCB)320。更具体地,壳体310可以包括后壳或电池盒盖。在此,后壳可以覆盖电子设备(诸如移动终端)的PCB上安装的至少一个部件。另外,电池盒盖可为覆盖后壳和电池的壳体,并暴露于外部,以形成该移动终端的外观。

[0047] 根据本公开的各种实施方案,第一连接器壳体110联接到壳体310,以形成整体结构。例如,形成可分离连接器100的第一连接器壳体110和壳体310联接,以形成整体结构。除了基本连接器结构的厚度之外,连接器的总体厚度可能会因用于牢固联接可分离连接器100的附加增强结构(例如,悬架支架、后部支架等等)增加。

[0048] 根据本公开的各种实施方案,由于可分离连接器100的一部分被牢固联接到壳体310,因此可以减少一些增强结构(例如,悬架支架、后部支架等等)。由此,电子设备(诸如移动终端)总体厚度可以减小,生产公司可以生产具有更纤薄形式的产品。

[0049] 根据本公开的各种实施方案,第二连接器壳体120被联接到PCB 320,以形成整体结构。例如,形成可分离连接器100的外观的第二连接器壳体120和PCB 320联接,以形成整体结构。例如,可将第二连接器壳体120的一部分安装在PCB 320上,因此可将可分离连接器100和电子设备牢固联接。

[0050] 根据本公开的各种实施方案,连接器插脚130被联接到外部电缆,以执行数据传输与接收功能。为了更稳定地执行数据传输与接收,连接器插脚130可以包括用于束缚外部电缆的结构(例如,突起和凹陷、孔、闩锁等等)。

[0051] 根据本公开的各种实施方案,连接器插脚130可以包括用于联接到第一连接器壳体110和第二连接器壳体120的结构(例如,突起和凹陷、孔、闩锁等等)。由此,连接器插脚130被固定到可分离连接器100的内部,以免受到外部影响。

[0052] 根据本公开的各种实施方案,连接器插脚130可以包括连接器线,包括传输用于数据输入和输出的电信号的旋转轴或柔性电缆。该柔性电缆或连接器线可以通过焊接安装在PCB上,并且可以用于在外部电缆与电子设备之间进行数据传输与接收。例如,即使连接器的外壳破损,连接器插脚130也可使用连接器线(包括旋转轴或柔性电缆)稳定执行该电子

设备的功能(例如,数据传输、充电等等)。

[0053] 图2是示出根据本公开各实施方案的集成式连接器的立体图。

[0054] 参考图2,根据本公开的各种实施方案,集成式连接器200可以包括下端固定部分210和电缆束缚件220。为了在PCB 320上安装集成式连接器200,下端固定部分210可以固定集成式连接器200。电缆束缚件220可以牢固束缚联接到集成式连接器200的外部电缆。集成式连接器200可以包括穿过该外部电缆的电缆连接部分230。

[0055] 根据本公开的各种实施方案,除了基本集成式连接器结构之外,集成式连接器200可能需要单独增强结构(例如,悬架支架、后部支架、后壳、电池盒盖等等),用于将集成式连接器200牢固联接到PCB 320。因此,当使用集成式连接器200时,电子设备(诸如移动终端)总体厚度可增加。

[0056] 图3A是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的第一连接器壳体的立体图。

[0057] 参考图3A,根据本公开的各种实施方案,第一连接器壳体110可以包括电缆束缚件111、固定孔部113和连接器壳体联接件115。

[0058] 根据本公开的各种实施方案,电缆束缚件111可以执行束缚插入可分离连接器100中的电缆的功能。该电缆的突起结构(未示出)可闩锁到电缆束缚件111的空置空间,因此电缆可束缚到可分离连接器100。

[0059] 根据本公开的各种实施方案,可将固定孔部113形成在向第一连接器壳体110两侧表面突起的结构中。根据本公开案的各种实施方案,固定孔部113可具有孔。例如,固定孔部113的孔可为螺孔,通过将任意结构插入该孔中,该孔便可用于将第一连接器壳体110联接到壳体310(后壳或电池盒盖)。

[0060] 根据本公开的各种实施方案,连接器壳体联接件115可以位于第一连接器壳体110的边缘处,并且可与第二连接器壳体120接触并联接到第二连接器壳体。连接器壳体联接件115可以包括用于与第二连接器壳体120稳定接触并联接到第二连接器壳体的各种结构形式。如图3A所示,连接器壳体联接件115可以使用平面结构来与第二连接器壳体120接触并联接到第二连接器壳体。

[0061] 图3B是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的第二连接器壳体的立体图。

[0062] 参考图3B,根据本公开的各种实施方案,第二连接器壳体120可以包括下端联接件121、连接器插脚联接件123和连接器壳体联接件125。

[0063] 根据本公开的各种实施方案,下端联接件121可以执行将可分离连接器100联接到电子设备(例如,PCB或单独设备)的功能。根据本公开的各种实施方案,下端联接件121可以具有凹形槽状的结构,用以实现稳定联接,并且因此可分离连接器100可以更稳定联接到电子设备。

[0064] 根据本公开的各种实施方案,连接器插脚联接件123可以具有至少一个突起形状或突起和凹陷结构。突起形状或突起和凹陷结构可对应于连接器插脚130的凹形槽或突起和凹陷结构,并且因此连接器插脚130可稳定联接到可分离连接器100。

[0065] 根据本公开的各种实施方案,连接器壳体联接件125可以位于第二连接器壳体120的边缘处,并且可与第一连接器壳体110接触并联接到第一连接器壳体110。连接器壳体联接件125可以包括用于与第一连接器壳体110稳定接触并联接到第一连接器壳体的各种结构形式。如图3B所示,连接器壳体联接件125可以使用平面结构来与第一连接器壳体110接

触并联接到第一连接器壳体。

[0066] 图3C是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的连接器插脚的立体图。

[0067] 参考图3C,根据本公开的各种实施方案,连接器插脚130可以包括联接器131和连接端子133。

[0068] 根据本公开的各种实施方案,联接器131可以包括至少一个槽,用以联接到电缆或第一连接器壳体110。插入该连接器中的电缆的突起结构(未示出)可闩锁到联接器131,电缆因此可被稳定束缚。另外,第一连接器壳体110的突起结构(未示出)可闩锁到联接器131,并且因此连接器插脚130可联接以防止其与可分离连接器100分离。

[0069] 根据本公开的各种实施方案,连接端子133可以包括至少一个突起形状或突起和凹陷结构。突起形状或突起和凹陷结构可对应于所插入电缆的凹形槽或突起和凹陷结构,并且因此连接器插脚130和电缆可以稳定联接。

[0070] 根据本公开的各种实施方案,连接端子133电连接到该电缆的连接端子,以执行电子设备的数据传输与接收功能(例如,音乐再现、文件移动等等)。

[0071] 图3D是示出根据本公开的各种实施方案的可分离连接器的第一连接器壳体、第二连接器壳体和连接器插脚的联接位置的立体图。

[0072] 参考图3D,根据本公开的各种实施方案,连接器插脚130可以位于第一连接器壳体110下方,第二连接器壳体120可以位于连接器插脚130下方。第一连接器壳体110、第二连接器壳体120和连接器插脚130可联接以形成可分离连接器100。当可分离连接器100与电子设备分离时,所联接的连接器插脚130可与第一连接器壳体110分离,并且可与第二连接器壳体120分离。

[0073] 图4A是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的第一连接器壳体和电池壳体的联接的立体图。

[0074] 参考图4A,根据本公开的各种实施方案,第一连接器壳体110可联接到壳体310并且可与可分离连接器100分离。例如,壳体310可为电池盒盖。

[0075] 根据本公开的各种实施方案,第一连接器壳体110可以使用固定孔部113来联接到电池盒盖310。例如,固定孔部113的孔可为螺孔,并且通过将任意结构插入该孔中,该孔就可用于将第一连接器壳体110联接到电池盒盖310。

[0076] 图4B是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的第一连接器壳体和电池壳体的联接的侧视图。

[0077] 参考图4B,根据本公开的各种实施方案,第一连接器壳体110可联接到壳体310并且可与可分离连接器100分离。例如,壳体310可为电池盒盖。例如,第一连接器壳体110可为电池盒盖310的局部结构,并且可凹陷并位于电池盒盖310的内部。因此,在电子设备(诸如移动终端)中,由于可以省略用于覆盖连接器的增强结构(例如,悬架支架、后部支架、后壳等等),因此该电子设备的总体厚度可以减小。图4B示出其中第一连接器壳体110的固定孔部113和连接器壳体联接件115从电池盒盖310突起的结构,但是除了这种结构之外,第一连接器壳体110的固定孔部113和连接器壳体联接件115还可完全陷入电池盒盖310,以完全形成平坦状的结构。

[0078] 图5A至图5C是示出根据本公开各实施方案包括第一突起和凹陷结构的可分离连接器的立体图。

[0079] 图5A是示出根据本公开各实施方案包括第一突起和凹陷结构的可分离连接器的立体图,图5B是示出根据本公开各实施方案对应于第一突起和凹陷结构的第二连接器壳体的立体图,图5C是示出根据本公开各实施方案对应于第一突起和凹陷结构的第一连接器壳体的立体图。

[0080] 参考图5A至图5C,根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100可以包括第一突起和凹陷结构115A和125A。例如,第一连接器壳体110的连接器壳体联接件115可以包括向下突起柱状结构,并且第二连接器壳体120的连接器壳体联接件125可以包括对应于连接器壳体联接件115的凹形槽。例如,第一连接器壳体110和第二连接器壳体120可以使用第一突起和凹陷结构115A和125A来接触和联接。

[0081] 图5D是示出根据本公开各实施方案对应于第二突起和凹陷结构的第一连接器壳体的立体图。

[0082] 参考图5D,根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100可以包括第二突起和凹陷结构115B。例如,第一连接器壳体110的连接器壳体联接件115可以包括向下突起尖状结构,并且第二连接器壳体120的连接器壳体联接件(未示出)可以包括对应于连接器壳体联接件115的尖形槽。例如,第一连接器壳体110和第二连接器壳体120可以使用第二突起和凹陷结构115B来接触和联接。

[0083] 参考图5A至图5D,根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100可以包括第一突起和凹陷结构115A和125A或第二突起和凹陷结构115B。由于该突起和凹陷结构,因此可以增强可分离连接器100的组装能力,并且可以提供防水功能。

[0084] 图6A至图6C是示出根据本公开各实施方案包括闩锁结构的可分离连接器的立体图。

[0085] 图6A是示出根据本公开各实施方案包括第一方向上的闩锁结构的可分离连接器的立体图,图6B是示出根据本公开各实施方案包括闩锁结构的可分离连接器的侧视图,图6C是示出根据本公开各实施方案包括第二方向上的闩锁结构的可分离连接器的立体图。

[0086] 参考图6A至图6C,根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100可以包括闩锁结构115C和125C。例如,第一连接器壳体110的连接器壳体联接件115可以包括向下突起钩状结构,并且第二连接器壳体120的连接器壳体联接件125可以包括向侧表面突起以紧固连接器壳体联接件115的钩子的结构。

[0087] 根据本公开的各种实施方案,连接器壳体联接件125可以具有倾斜结构,以对应于连接器壳体联接件115。例如,连接器壳体联接件115可以使用弹性材料,并且可以滑动并紧固到连接器壳体联接件125的倾斜部。

[0088] 根据本公开的各种实施方案,为了将第一连接器壳体110与第二连接器壳体120分离,可以使用滑动方法。例如,由于可分离连接器100可以包括闩锁结构115C和125C,当在安置PCB 320的方向的竖直方向上施力时,闩锁结构115C和125C可能受损。因此,通过在安置PCB 320的方向的水平方向上施力而将第二连接器壳体120与第一连接器壳体110分离,可以在不损坏闩锁结构115C和125C的情况下,使用第一连接器壳体110。

[0089] 根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100可以包括第一突起和凹陷结构115A和125A、第二突起和凹陷结构115B和闩锁结构115C和125C,并且可分离连接器100不限于此。例如,可分离连接器100的外壳可以在安置PCB 320的方向的竖直方向上分离,而非在

安置PCB 320的方向的水平方向上分离。例如,通过竖直穿入可分离连接器100,可分离连接器的一部分可联接到壳体310,而其余部分可联接到PCB 320。

[0090] 根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100的外壳可以具有形成有两件的结构,但其不限于此。根据生产公司的偏好和产品完整程度,可分离连接器100可形成有至少两件,并且所述至少两件中的至少一件被附接到外部设备300,以形成整体结构。在此,整体结构实施方式可意味着双重注塑、单料实施和粘结。

[0091] 图7A和图7B是示出根据本公开各实施方案的可分离连接器的联接形状和分离形状的立体图。

[0092] 参考图7A和图7B,根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100可以包括耳机插孔以及通用串行总线(USB)型连接器。

[0093] 根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100可以包括第一连接器壳体110和第二连接器壳体120。例如,可分离连接器100被联接到第一连接器壳体110和第二连接器壳体120,以形成孔400,耳机端子可以插入孔400中。

[0094] 根据本公开的各种实施方案,第一连接器壳体110被联接到壳体310,以形成整体结构。例如,形成可分离连接器100外观的第一连接器壳体110和壳体310联接,以形成整体结构。除了基本连接器结构的厚度之外,连接器的总体厚度通常会因用于牢固联接可分离连接器100的附加增强结构(例如,悬架支架、后部支架等等)而增加。

[0095] 根据本公开的各种实施方案,由于可分离连接器100的一部分被牢固联接到壳体310,因此可以减少一些增强结构(例如,悬架支架、后部支架等等)。由此,电子设备(诸如移动终端)总体厚度可以减小,并且生产公司可以生产较为纤薄的产品。

[0096] 根据本公开的各种实施方案,第二连接器壳体120被联接到PCB 320,以形成整体结构。例如,形成可分离连接器100外观的第二连接器壳体120和PCB 320联接,以形成整体结构。例如,可将第二连接器壳体120的一部分安装在PCB 320上,并且因此可将可分离连接器100和电子设备牢固联接。

[0097] 根据本公开的各种实施方案,除了电子设备的PCB 320上安装的结构之外,第二连接器壳体120可以包括另一结构。例如,第二连接器壳体120可以包括子PCB,并且连接器插脚130、柔性印刷电路(FPC)127和连接器连接部分129可联接到子PCB。当第二连接器壳体120具有安装在电子设备的PCB 320上的结构时,就可排除FPC 127和连接器连接部分129。

[0098] 根据本公开的各种实施方案,连接器插脚130被联接到外部连接端子,以执行数据传输与接收功能(例如,音乐再现)。为了执行更稳定的数据传输与接收,连接器插脚130可以包括用于联接外部连接端子的结构(例如,突起和凹陷)。

[0099] 根据本公开的各种实施方案,连接器插脚130可以包括连接器线,包括传输用于数据输入和输出的电信号的旋转轴或柔性电缆。该柔性电缆或连接器线可以通过焊接安装在电子设备的PCB 320上,并且可以用于在外部电缆与电子设备之间进行数据传输与接收。

[0100] 根据本公开的各种实施方案,连接器插脚130可以包括连接器线,包括传输用于数据输入和输出的电信号的旋转轴或柔性电缆。该柔性电缆或连接器线可以通过焊接在耳机插孔中提供的子PCB上安装,并且可以用于在外部电缆与电子设备之间进行数据传输与接收。

[0101] 根据本公开的各种实施方案,在可分离连接器100中,第一连接器壳体110和第二

连接器壳体120可以接触平坦表面并使用平坦表面来联接,然而,第一连接器壳体110和第二连接器壳体120的接触和联接不限于此。例如,第一连接器壳体110和第二连接器壳体120可以接触突起和凹陷结构(例如,四角柱形、尖形柱状等等)并使用突起和凹陷结构来联接。另外,可分离连接器100的外壳可以在安置PCB 320的方向的竖直方向上分离,而非在安置PCB 320的方向的水平方向上分离。例如,通过竖直并部分地穿入可分离连接器100,可分离连接器的一部分可联接到壳体310,且其其余部分可联接到PCB 320。

[0102] 根据本公开的各种实施方案,可分离连接器100的外壳可以包括形成有两件的结构,然而,可分离连接器100的外壳不限于此。根据生产公司的偏好和产品完整程度,可分离连接器100可形成有至少两件,并且所述至少两件中的至少一件可附接到外部设备300,以实施整体结构。在此,整体结构实施方式可意味着双重注塑、单料实施和粘结。

[0103] 根据本说明书中公开的一种形成有至少两个外壳的连接器包括:第一连接器壳体;以及第二连接器壳体,其中所述第一连接器壳体和所述第二连接器壳体中至少之一联接到外部设备,以形成整体结构。

[0104] 外部设备可以包括构成电子设备的外观的壳体(例如,电池盒盖)。

[0105] 外部设备可以包括构成电子设备的内部的壳体(例如,后壳),所述壳体用于固定至少一个部件。

[0106] 整体结构可以使用双重注塑、单料成形或粘结形成。

[0107] 所述可分离连接器可进一步包括连接器插脚,其中所述连接器插脚可联接到所述第一连接器壳体或所述第二连接器壳体,从而在所述第一连接器壳体和所述第二连接器壳体分离时与之一起分离。

[0108] 第一连接器壳体可以包括固定孔部,并且固定孔部和外部设备可联接以形成整体结构。

[0109] 整体结构可以通过将固定钉插入固定孔部的孔中形成。

[0110] 固定钉可为螺钉。

[0111] 第一连接器壳体和第二连接器壳体可以包括连接器壳体联接件,第一连接器壳体和第二连接器壳体可以使用连接器壳体联接件而联接。

[0112] 在连接器壳体联接件中,第一连接器壳体和第二连接器壳体的联接表面可以形成平坦表面。

[0113] 在连接器壳体联接件中,第一连接器壳体和第二连接器壳体的联接表面可以形成突起和凹陷结构。

[0114] 突起和凹陷结构可以包括四角柱状突起结构以及对应于四角柱形的四角槽结构。

[0115] 突起和凹陷结构可以包括三角柱状突起结构以及对应于三角柱形的三角槽结构。

[0116] 连接器壳体联接件可以形成闩锁结构。

[0117] 闩锁结构可以包括位于第一连接器壳体中的钩部以及位于第二连接器壳体中的钩联接和安装部。

[0118] 钩联接和安装部可以包括倾斜部,钩部可由弹性材料制成,从而沿钩联接和安装部的倾斜部滑动而联接并安装。

[0119] 闩锁结构可以通过使钩部在安装有第二连接器壳体的印刷电路板(PCB)的水平方向上滑动而进行分离。

[0120] 如上所述,根据本说明书中公开的各种实施方案,通过改进被安装在电子设备(诸如移动终端)中的连接器的结构,该电子设备的总体厚度可以减小。更具体地,该连接器可分离成若干部分,并且由于分离的连接器的一部分被联接到单独设备,因此该电子设备的总体厚度可以减小。

[0121] 虽然本公开已参考本公开的各种实施方案来示出和描述,但是本领域的技术人员将会理解,在不背离如由随附权利要求及其等同方案限定的本公开的精神和范围的情况下,可以对形式和细节做出各种改变。

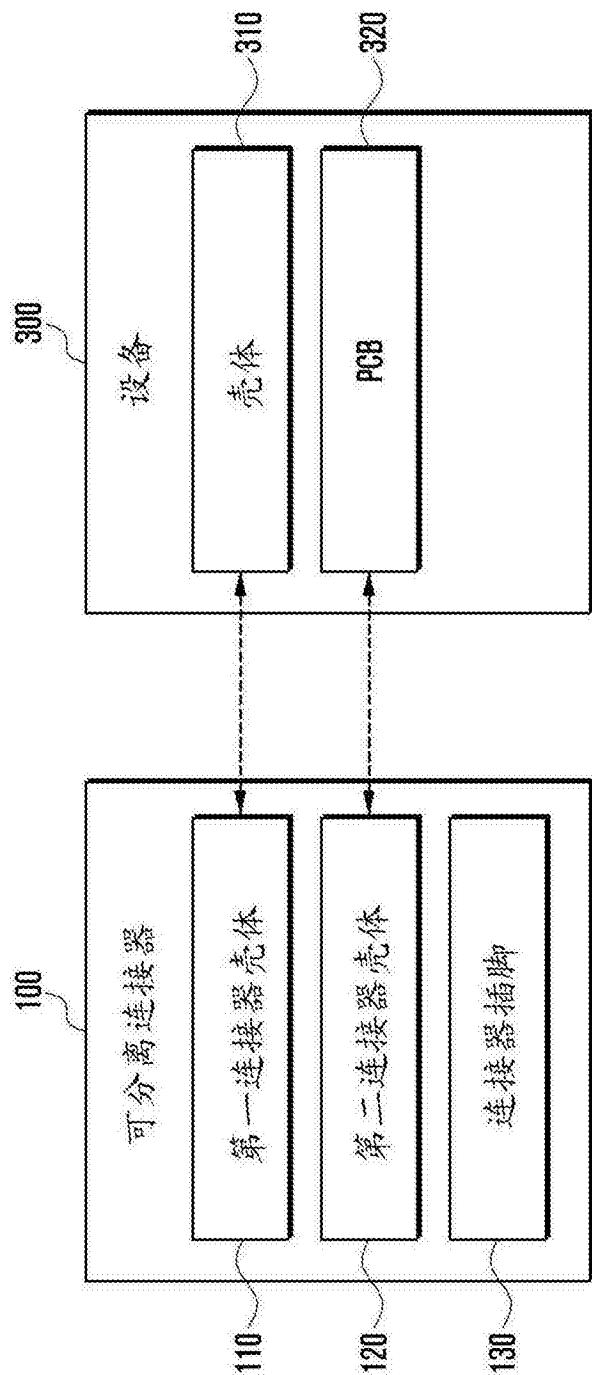


图1

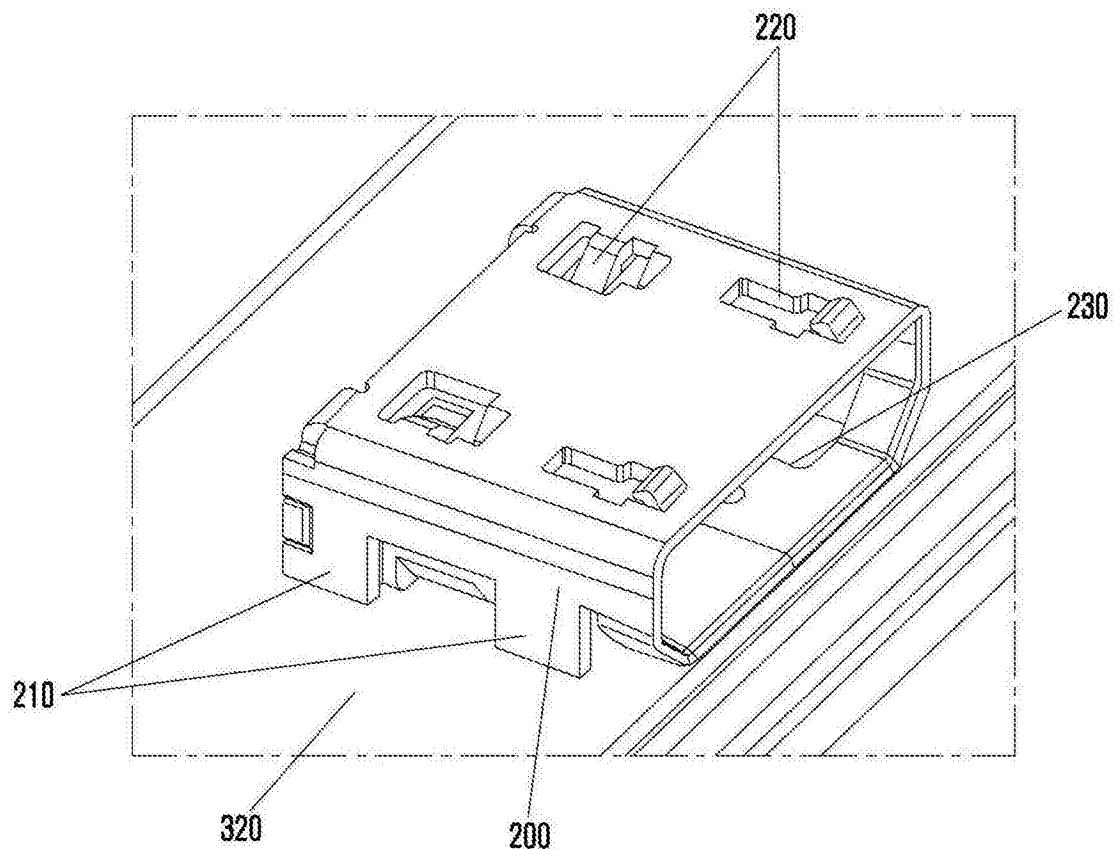


图2

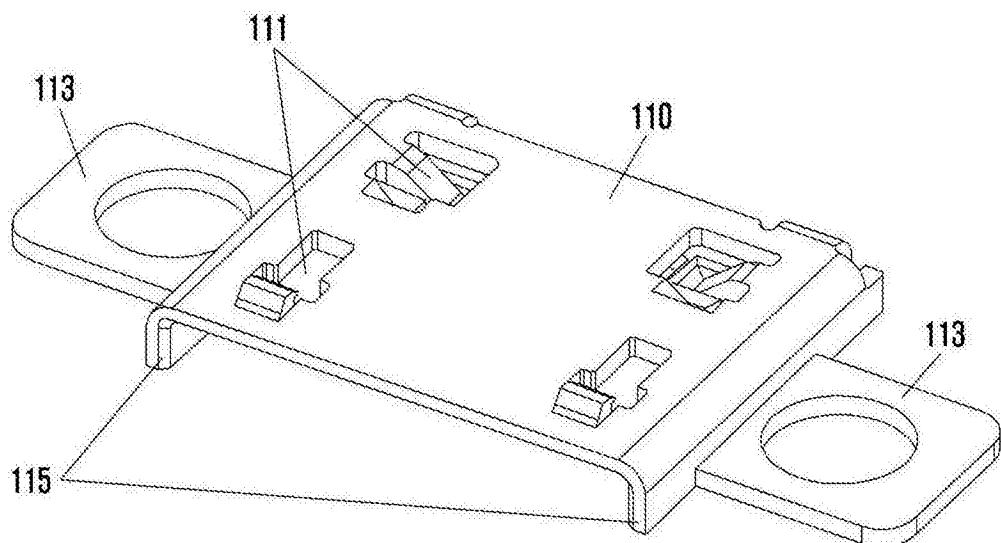


图3A

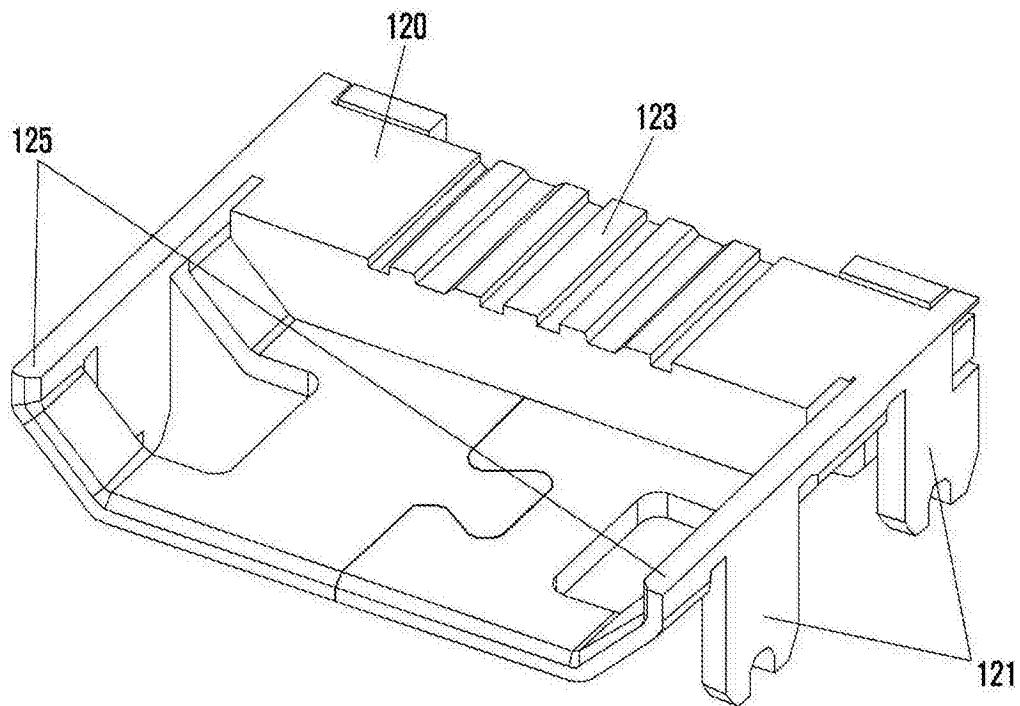


图3B

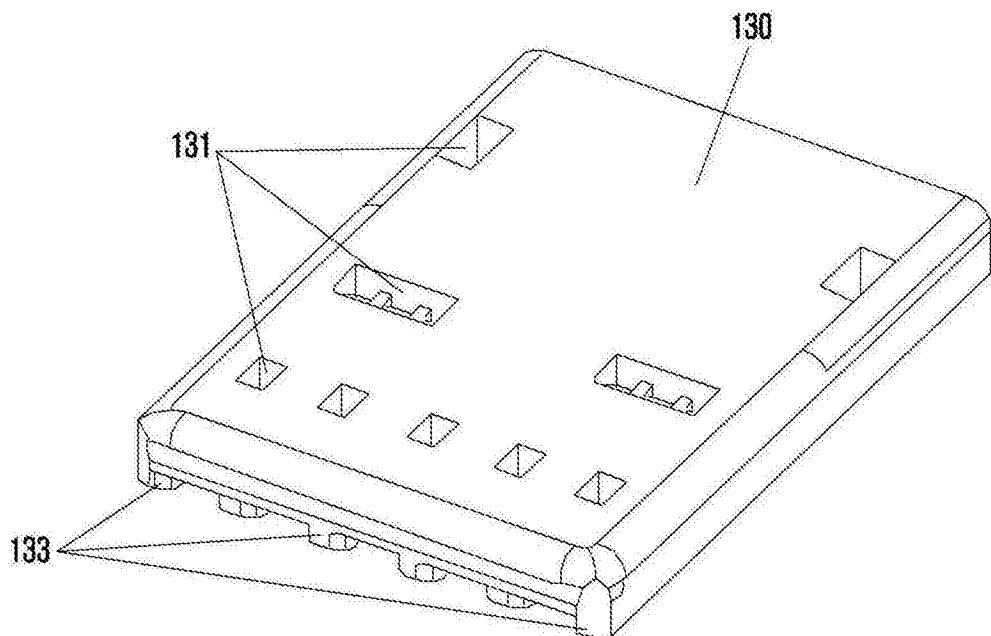


图3C

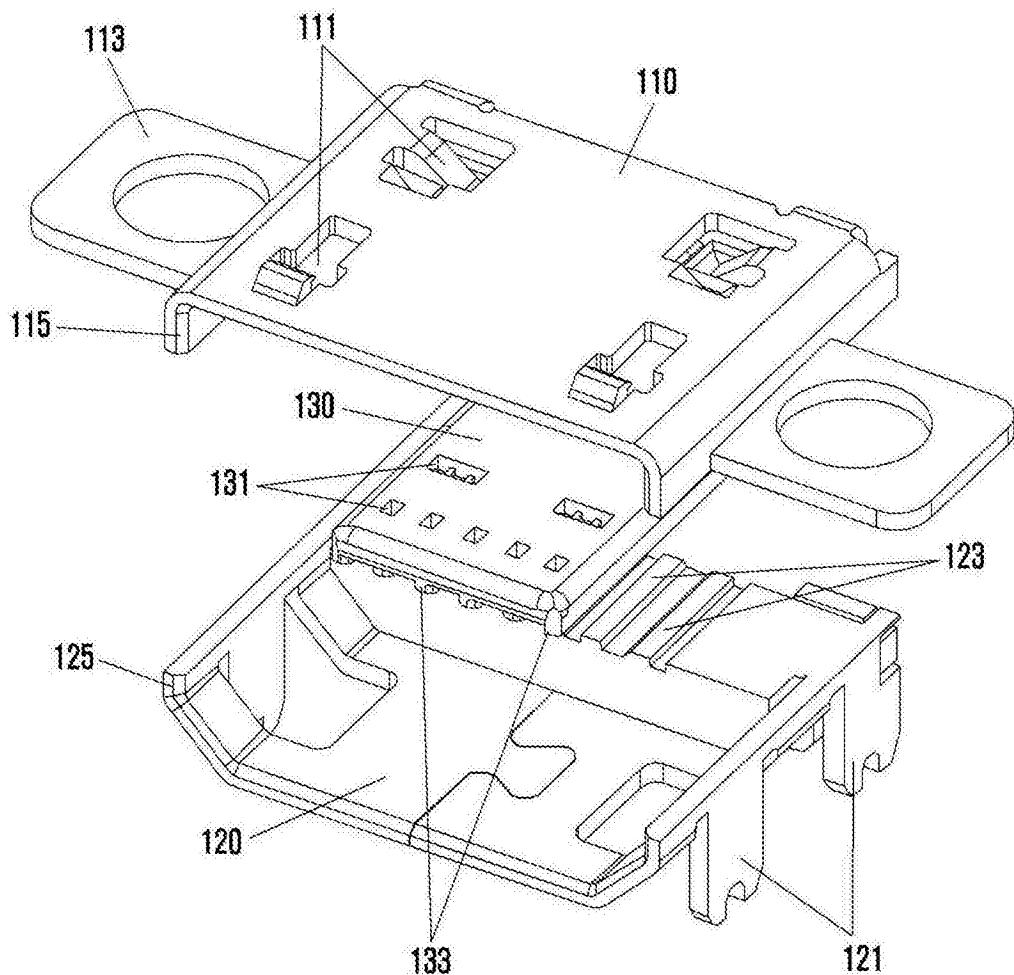


图3D

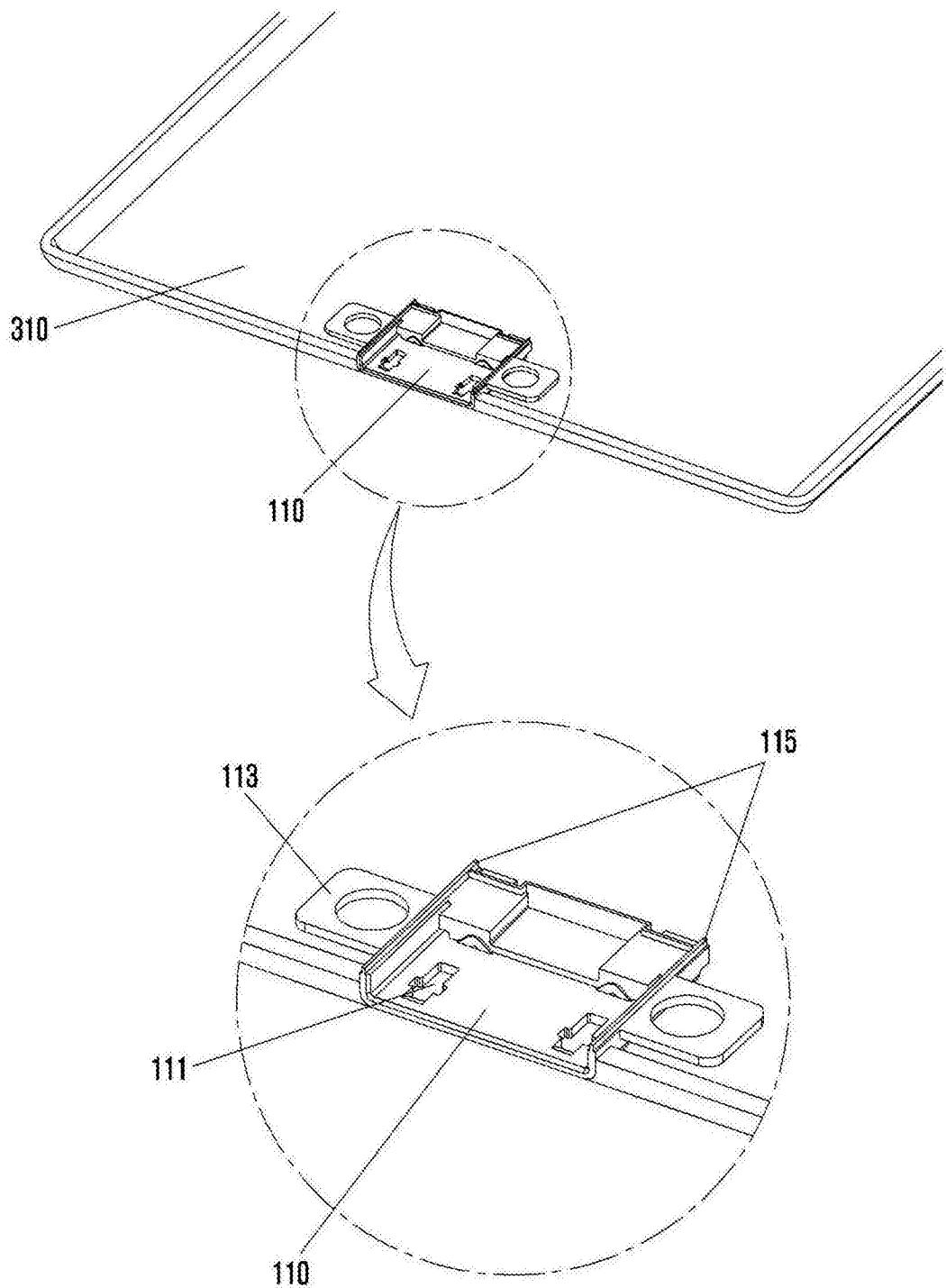


图4A

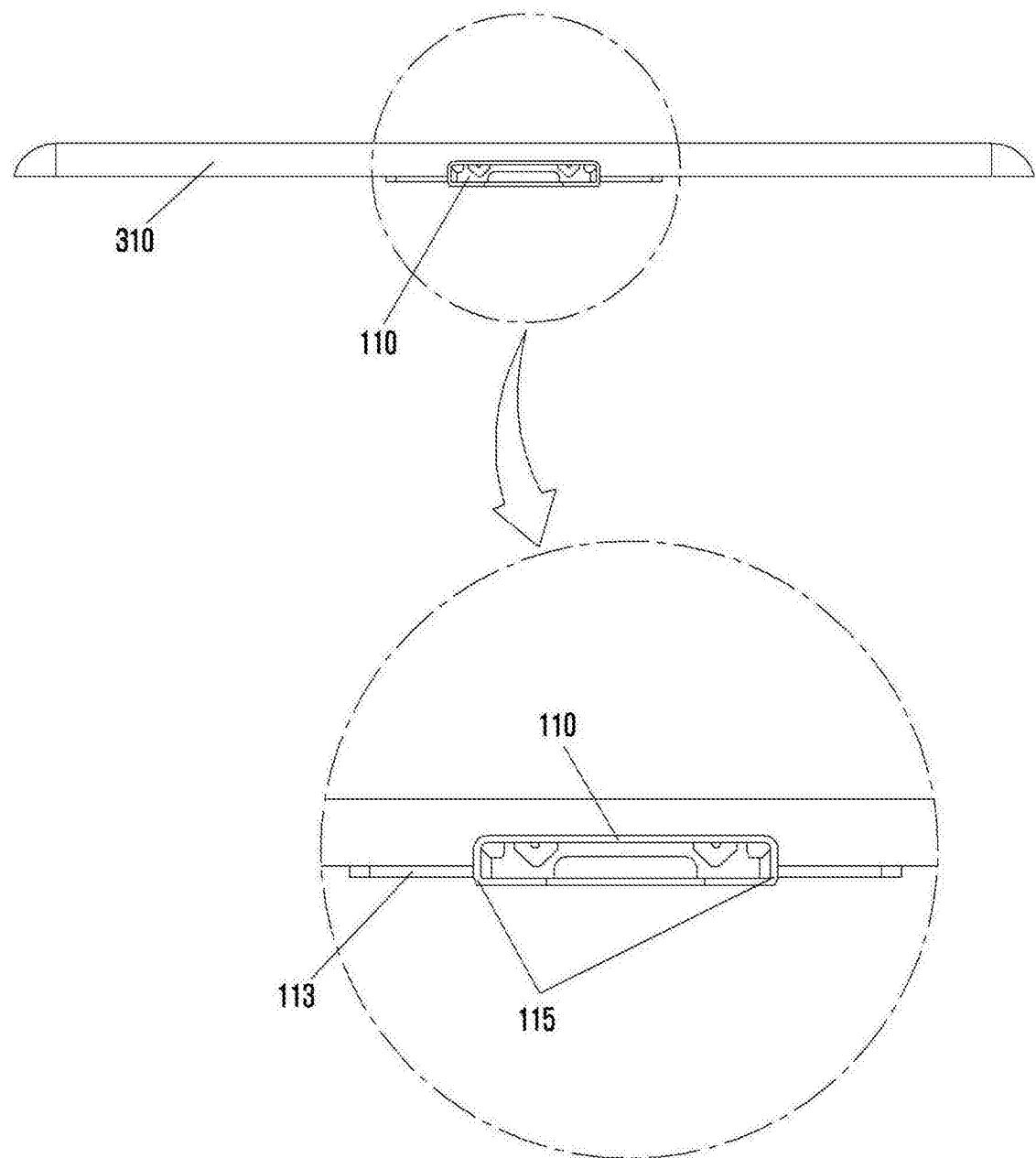


图4B

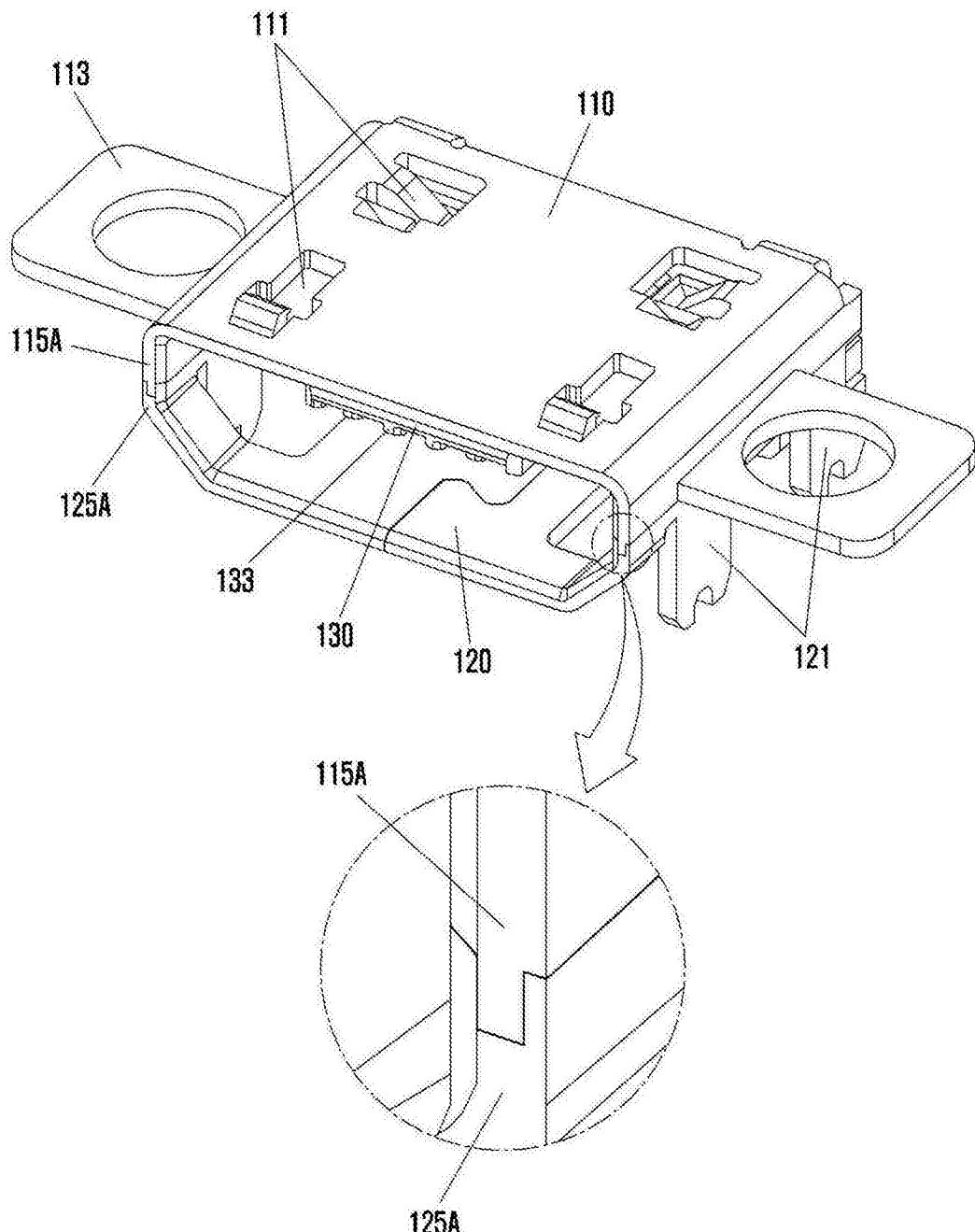


图5A

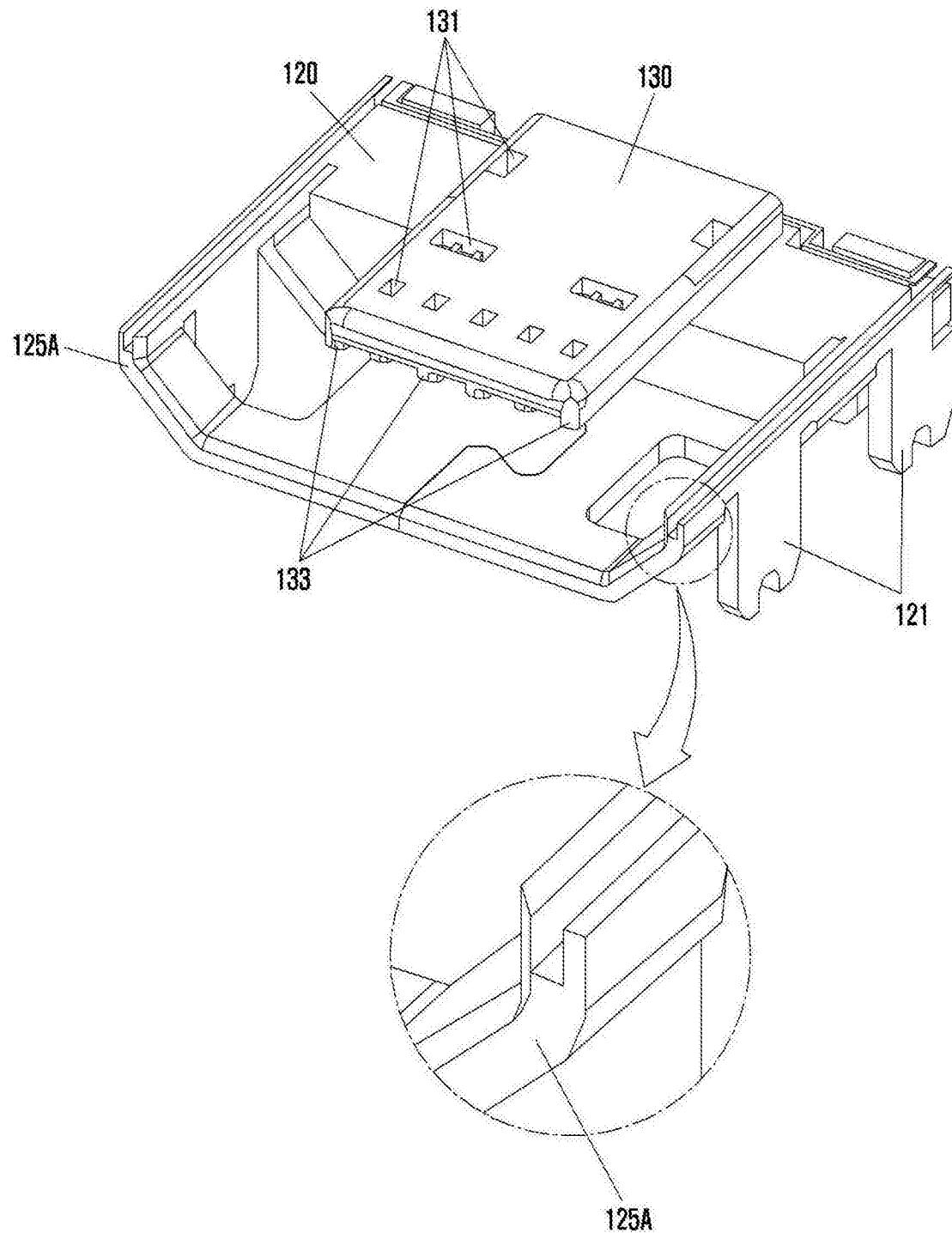


图5B

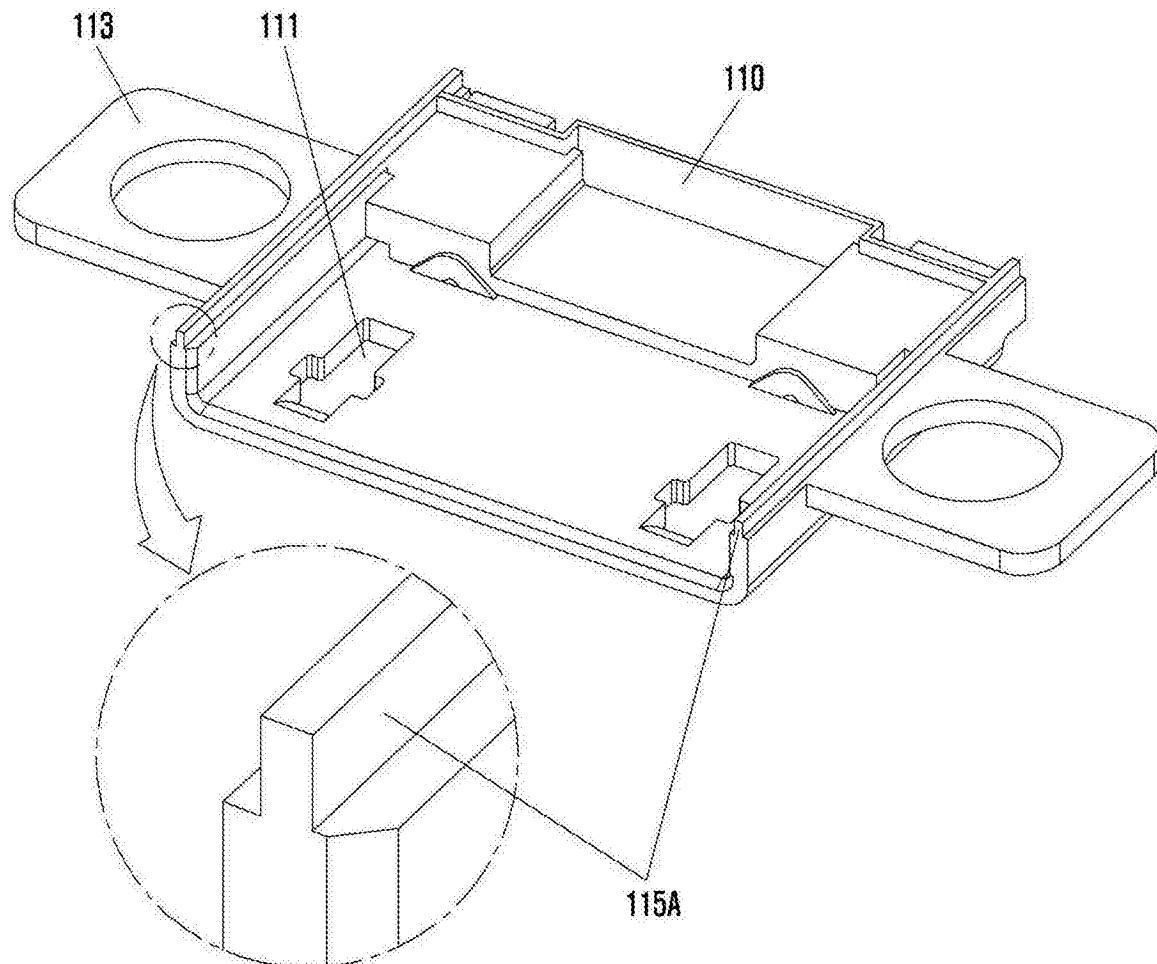


图5C

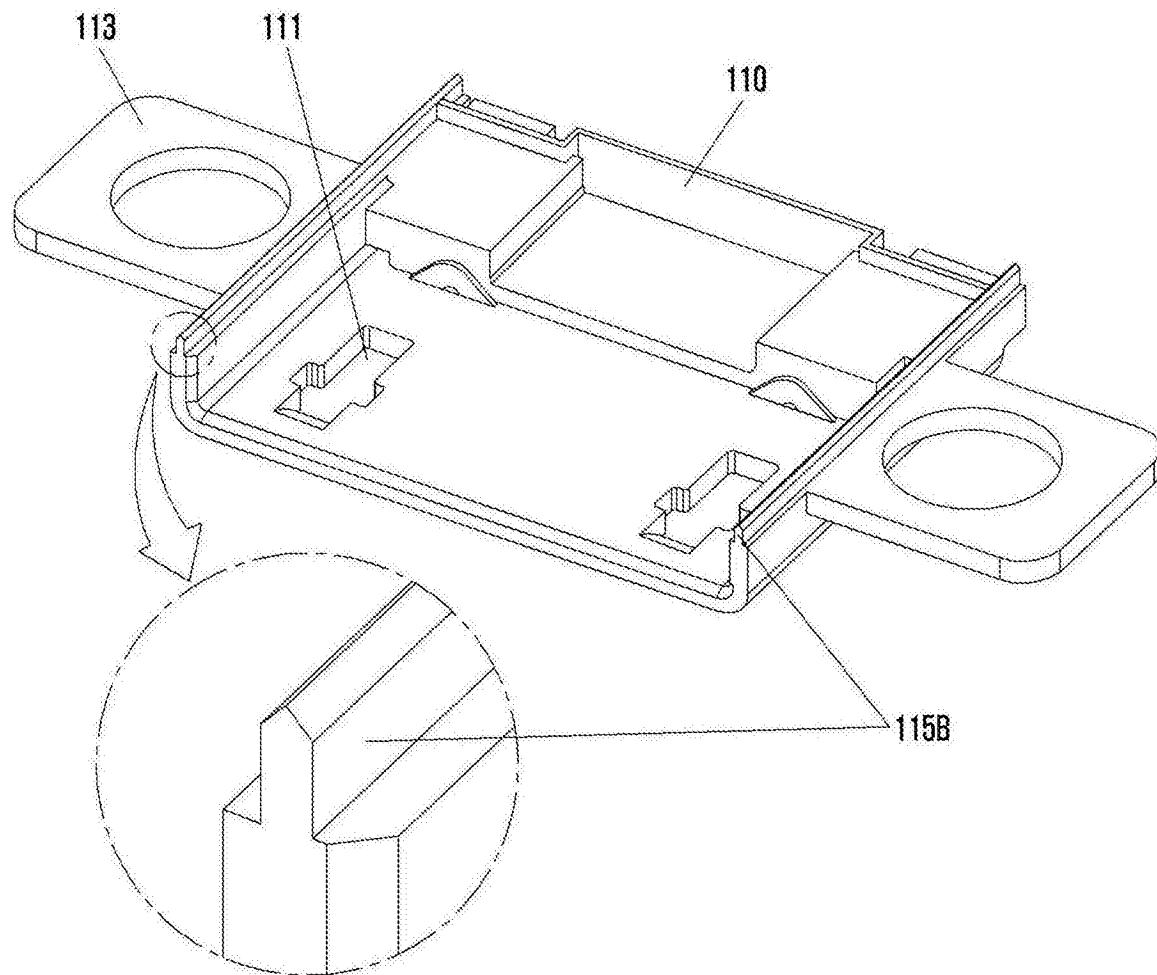


图5D

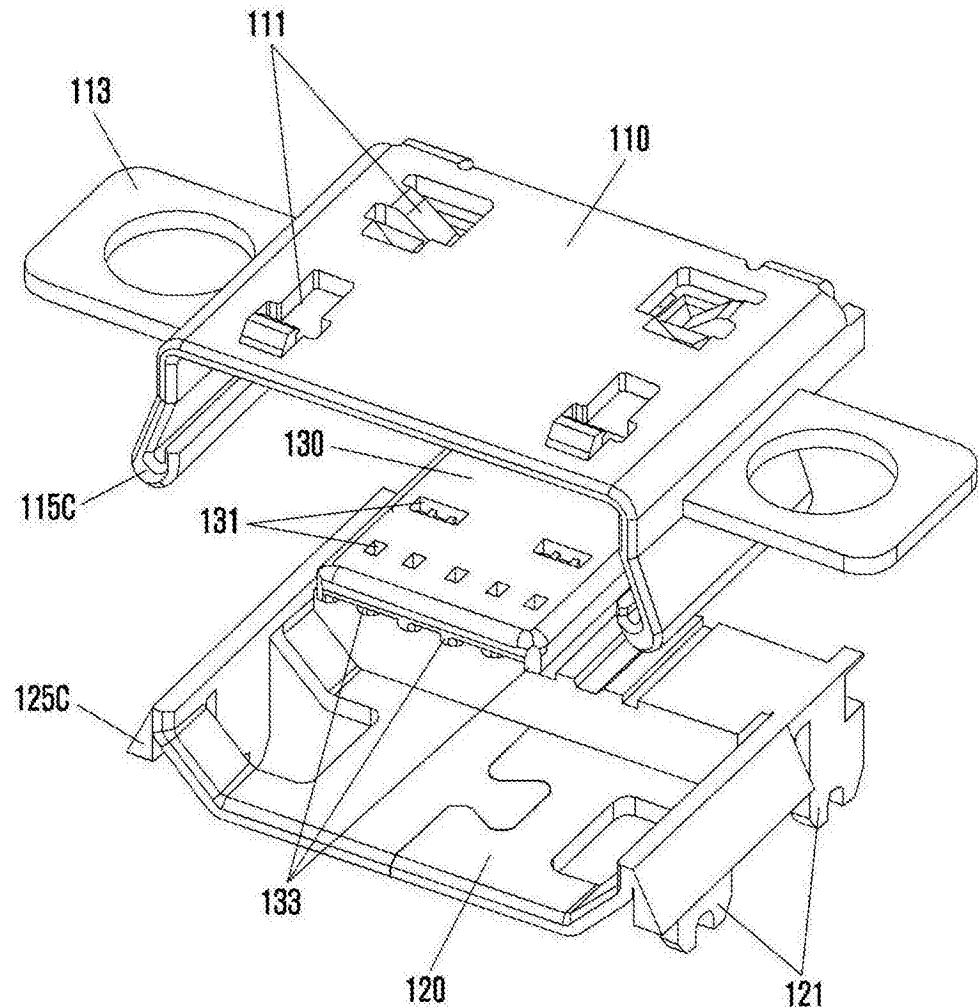


图6A

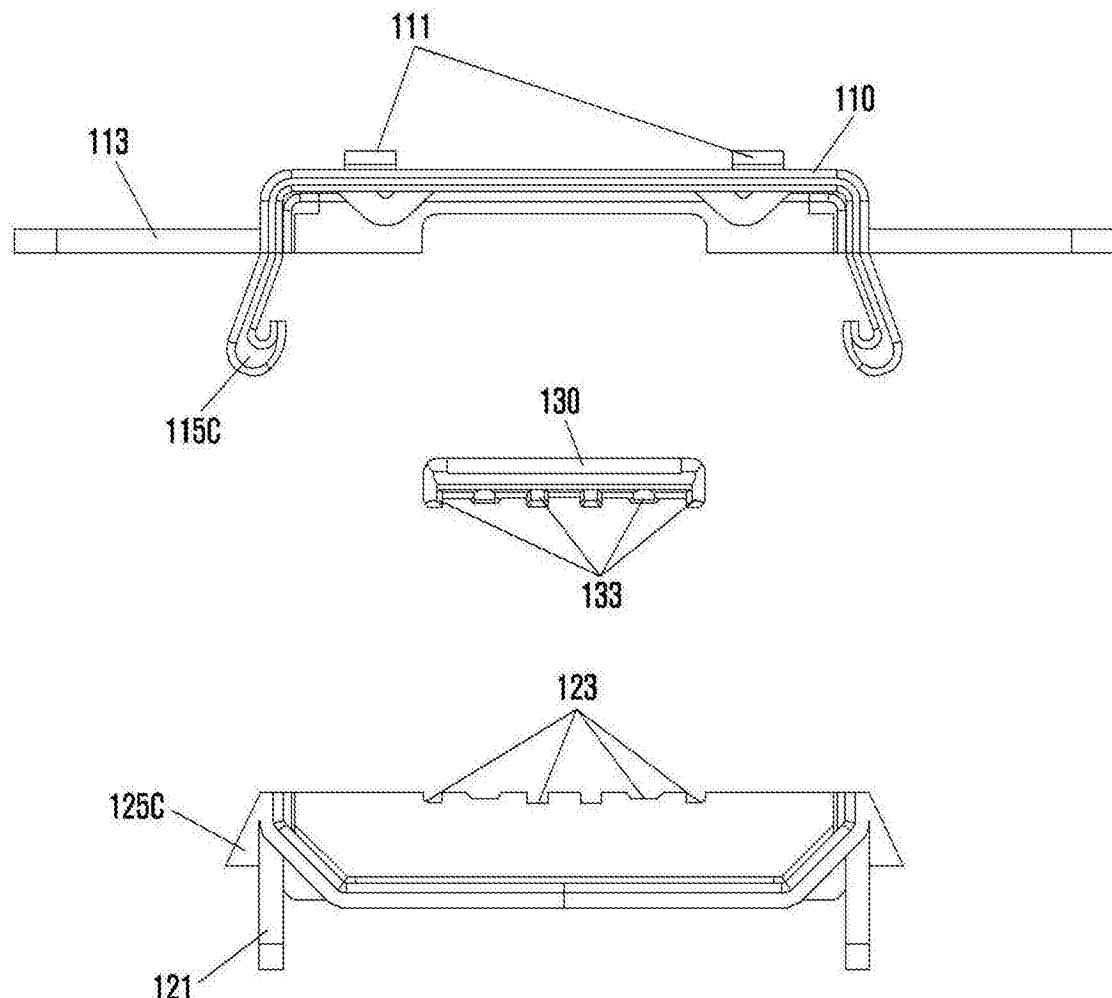


图6B

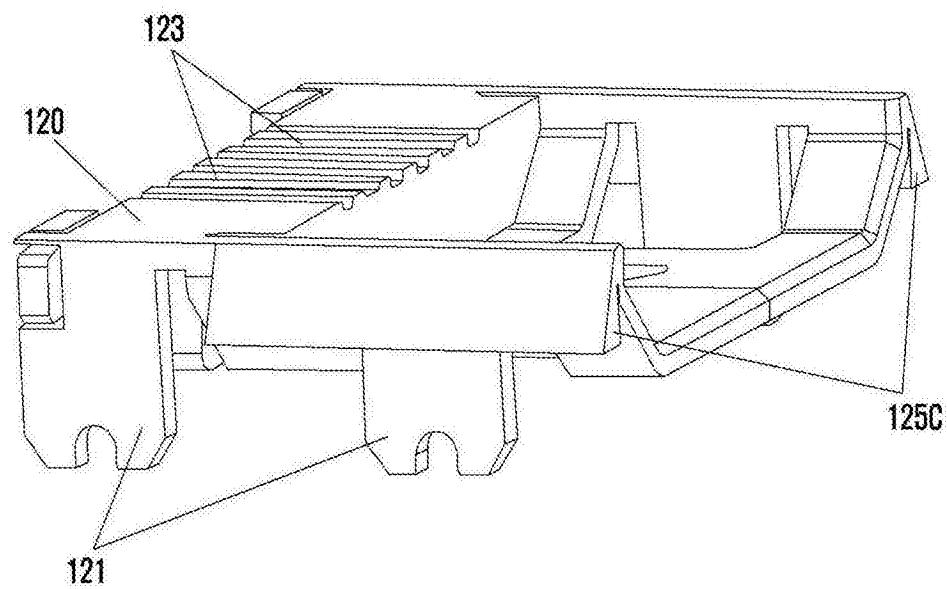
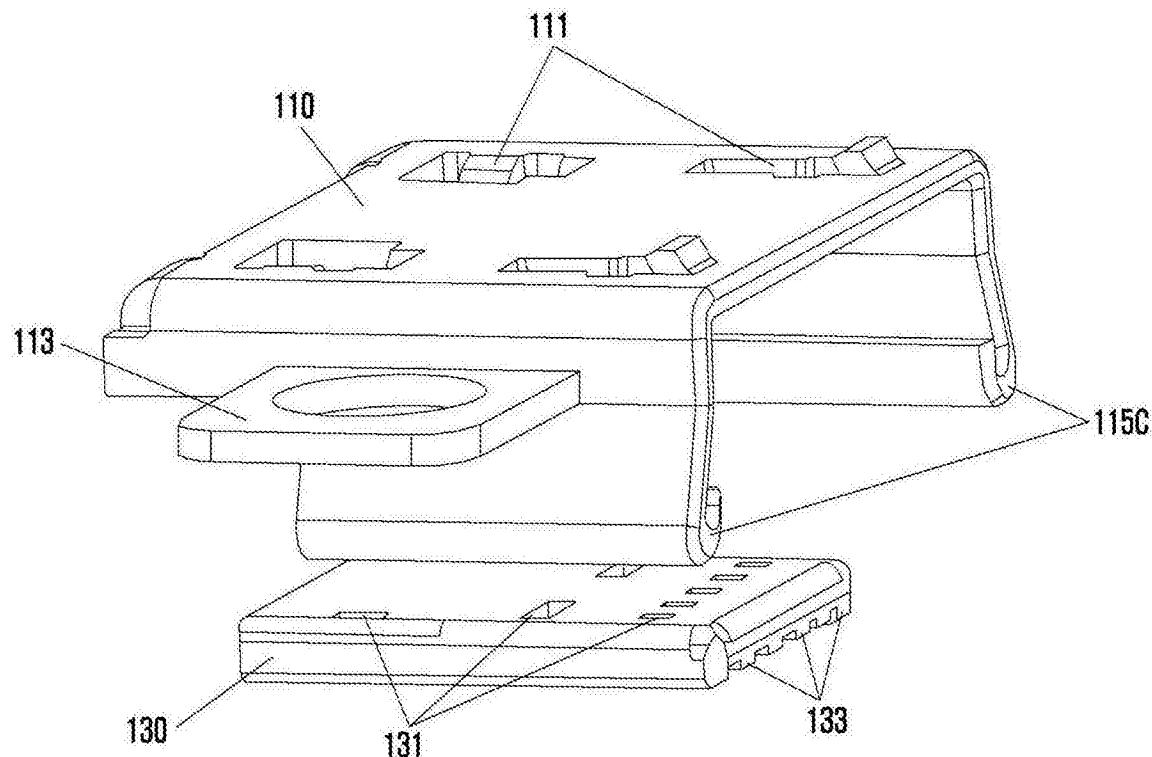


图6C

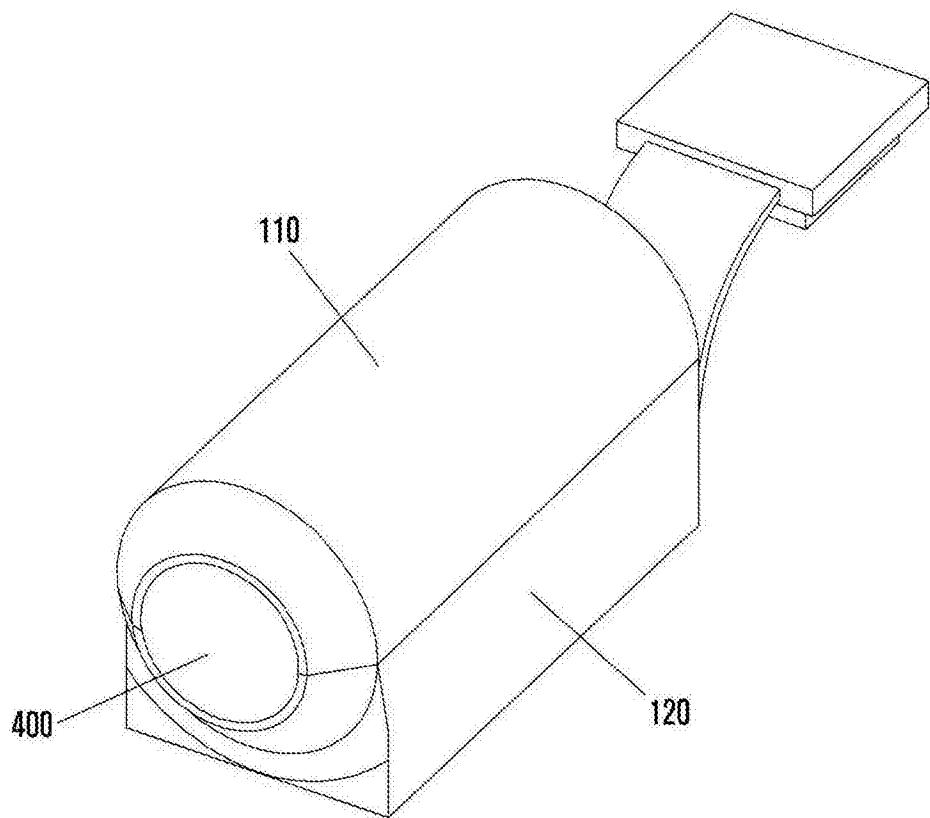


图7A

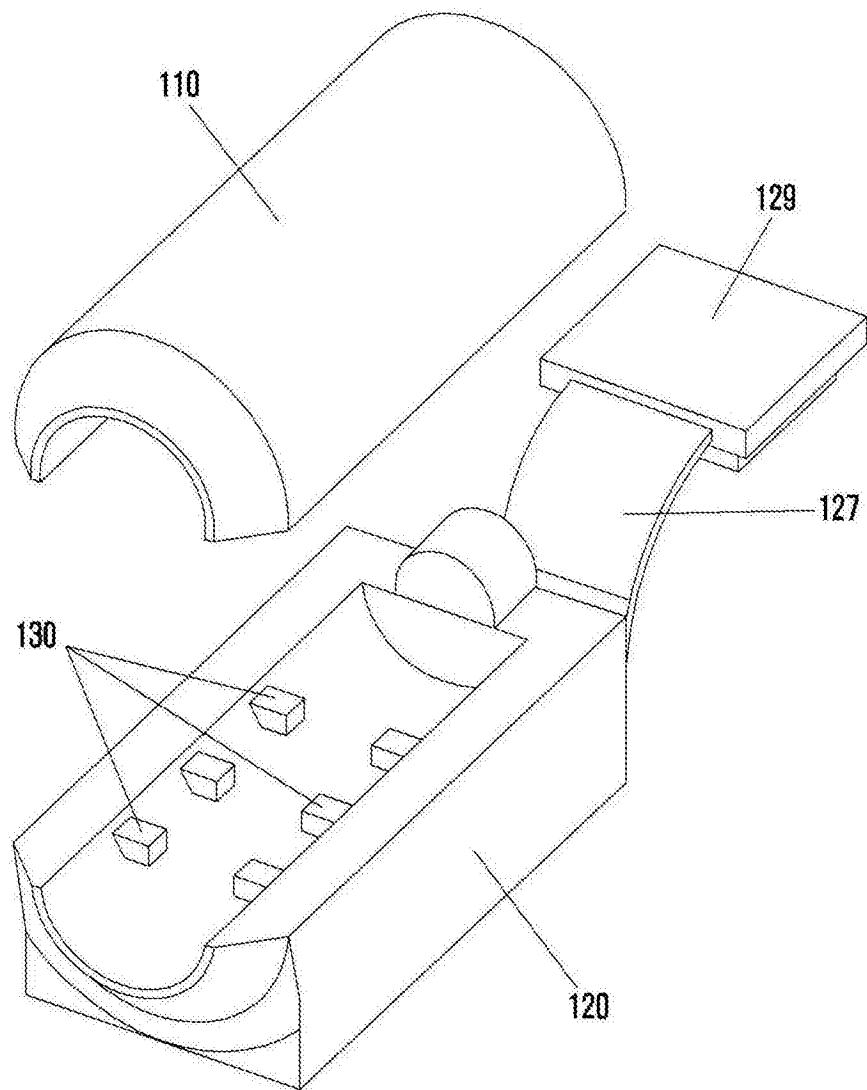


图7B