



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113823960 A

(43) 申请公布日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202010775140.1

(22) 申请日 2020.08.05

(30) 优先权数据

109120629 2020.06.18 TW

(71) 申请人 飞宏科技股份有限公司

地址 中国台湾桃园市龟山区华亚科技园区
复兴三路568号

(72) 发明人 陈星光 詹育权

(74) 专利代理机构 北京寰华知识产权代理有限公司 11408

代理人 何尤玉 郭仁建

(51) Int. Cl.

H01R 13/652 (2006.01)

H01R 13/60 (2006.01)

H01R 13/40 (2006.01)

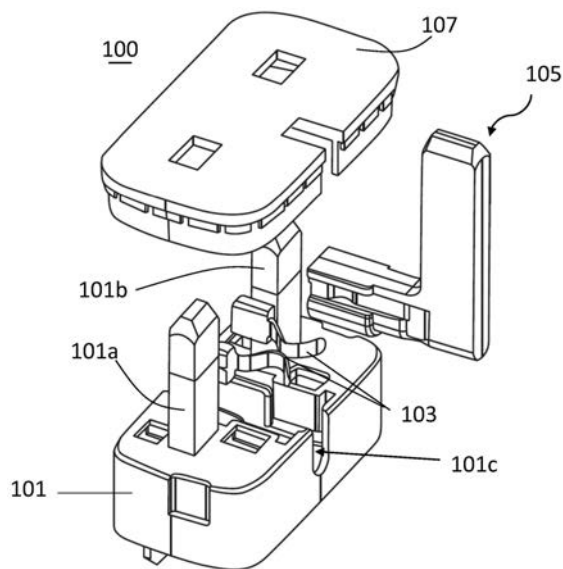
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

具有可移动式接地插脚的电源插头

(57) 摘要

本发明提出一种电源插头,包括:一插头本体,包含一第一导电片与一第二导电片;一滑道沟槽,形成于该插头本体上;一对阻止组件,配置于该滑道沟槽两侧;一可移动式接地插脚,具有一滑动部及一接地插脚片,配置于该滑道沟槽内;以及一盖体,与该插头本体扣合;其中该可移动式接地插脚经由该盖体、该一对阻止组件、以及该滑道沟槽的限制可选择性地可手动地在该滑道沟槽内的第一位置与第二位置之间移动。



1. 一种电源插头,其特征在于,包括:

一插头本体,包含一第一导电片与第二导电片;

一滑道沟槽,形成于该插头本体上且位于该第一导电片与该第二导电片之间;

一对阻止组件,配置于该滑道沟槽两侧的该插头本体上;

一可移动式接地插脚,具有一滑动部及一接地插脚片,配置于该滑道沟槽内;以及

一盖体,与该插头本体扣合用以限制该一对阻止组件、该可移动式接地插脚于该盖体扣合方向移动;

其中该可移动式接地插脚经由该盖体、该一对阻止组件、以及该滑道沟槽的限制可选择性地可手动地在该滑道沟槽内的第一位置与第二位置之间移动;

其中该可移动式接地插脚位于该第一位置时,位于该滑动部两侧的一对相应的第一限位槽与该一对阻止组件的锁定结构互锁;该可移动式接地插脚位于该第二位置时,位于该滑动部两侧的一对相应的第二限位槽与该一对阻止组件的该锁定结构互锁。

2. 根据权利要求1所述的电源插头,其特征在于,其中所述的可移动式接地插脚的该滑动部具有一对滑动槽,所述滑动槽位于该滑动部两侧且与滑动方向平行作为滑动限制。

3. 根据权利要求2所述的电源插头,其特征在于,其中每一个所述的滑动槽上设置有与该滑动槽垂直且凹入滑动槽底面的该第一定位槽以及该第二定位槽。

4. 根据权利要求3所述的电源插头,其特征在于,其中所述的第一定位槽更包含一往下延伸的导槽,所述导槽作为辅助安装所述可移动式接地插脚至所述插头本体的所述滑道沟槽中。

5. 根据权利要求1所述的电源插头,其特征在于,其中所述的电源插头更包含一对固定槽,所述固定槽形成于所述滑道沟槽侧壁两侧的所述插头本体上,每一固定槽各自包含第一凹槽、第二凹槽、以及连通该第一凹槽、该第二凹槽、及该滑道沟槽的连通区域,用于固定所述一对弹片式阻止组件。

6. 根据权利要求5所述的电源插头,其特征在于,其中所述的阻止组件为一对弹片式阻止组件,每一个该弹片式阻止组件具有一组件本体以及一弹性部,通过位于所述插头本体上的固定槽中的该第一凹槽以及该第二凹槽相应地将该弹片式阻止组件的该组件本体以及该弹性部尾端嵌合固定至该插头本体上。

7. 根据权利要求6所述的电源插头,其特征在于,其中每一个所述的该弹片式阻止组件更包含由该弹性部弯曲成具有突起部作为锁定结构,该锁定结构经由与所述滑道沟槽连通的该连通区域凸出至该滑道沟槽内,用于与所述可移动式接地插脚的该滑动部中相应的该第一限位槽、该第二限位槽相互卡合锁固,使得该可移动式接地插脚可选择地被设置于该第一位置或该第二位置。

8. 根据权利要求1所述的电源插头,其特征在于,其中所述的盖体具有一第一开口以及一第二开口,其中位于所述插头本体上的该一对导电片以及安装于该插头本体上的该可移动式接地插脚分别穿过该第一开口及该第二开口与该插头本体组合。

9. 根据权利要求8所述的电源插头,其特征在于,其中所述的盖体是通过位于该盖体内部的多个对卡钩与位于所述插头本体上相应开口内设置的卡钩扣合固定。

10. 根据权利要求6所述的电源插头,其特征在于,其中所述的弹片式阻止组件的材料为不锈钢、铜合金、碳钢、或铝合金,其厚度为0.15~0.50毫米。

具有可移动式接地插脚的电源插头

技术领域

[0001] 本发明涉及电源插头,特别是一种具有可移动式接地插脚的电源插头。

背景技术

[0002] 习知的电插头一般具有一对导电供电插脚,用于插入插座中对应的母连接头。插头一般亦包含插入插座内的对应母连接头中的接地插脚,所述插座耦合至接地。在某些国家或地区,接地插脚会比供电插脚较长一些,且亦作用成用以开启插座中的弹簧负载遮片,以允许供电插脚插入插座内的相应母连接头。因此,此安全特征需要即便没有需要接地连接,接地插脚也要被包含在所有插头中。

[0003] 一习知的将接地插脚重新设置于电插头中的方法是将接地插脚连接至一转枢,使插脚得以被在两个位置(即开启位置与储存位置)之间旋转。插脚被在这两个位置之间环绕着转枢轴旋转90度。

[0004] 习知的电插头包含绝缘体、二个从绝缘体的一端突出的叉件,以及固定于绝缘体另一端的电线。二个叉件是固定地从绝缘体的一端突出,且因此可适配于某个规格的插座。有鉴于不同国家或地区的插座规格不同,常规熟知电插头在使用上受限。传统电插头的如此的使用上的限制通常会对国际旅行者造成不便。

[0005] 近来,电子产品的消费者期望更为小型的设计。因此,现今仍需减少电插头不使用时所占据的空间量,以使插头更为小型。传统上,为改进将接地插脚连接至一转枢的设计,会进一步将接地插脚嵌入一形成于电插头本体的沟槽作为接地插脚伸缩的滑道。然而基于空间限制,其啮合阻止组件的构造以及整体电插头配置方式不利于产品的小型化应用与新产品设计。

发明内容

[0006] 为解决所述技术问题,本发明提出一种新的接地插脚伸缩结构设计,其滑动结构的啮合阻止组件以双弹簧片为主,分别配置于插头本体上,用于由接地插脚基部的两侧导槽啮合接地插脚伸缩结构。

[0007] 基于所述目的,本发明提出了一种电源插头,包括:一插头本体,包含一第一导电片与第二导电片;一滑道沟槽,形成于该插头本体上且位于该第一导电片与第二导电片之间;一对阻止组件,配置于该滑道沟槽两侧的该插头本体上;一可移动式接地插脚,具有一滑动部及一接地插脚片,配置于该滑道沟槽内;以及一盖体,与该插头本体扣合用以限制该一对阻止组件、该可移动式接地插脚于该盖体扣合方向移动;其中该可移动式接地插脚经由该盖体、该一对阻止组件、以及该滑道沟槽的限制可选择性地可手动地在该滑道沟槽内的第一位置与第二位置之间移动;其中该可移动式接地插脚位于该第一位置时,位于该滑动部两侧的一对相应的第一限位槽与该一对阻止组件的锁定结构互锁;该可移动式接地插脚位于该第二位置时,位于该滑动部两侧的一对相应的第二限位槽与一对阻止组件的该锁定结构互锁。

[0008] 所述可移动式接地插脚的该滑动部具有一对滑动槽,所述滑动槽位于滑动部两侧且与滑动方向平行作为滑动限制。

[0009] 每一个所述滑动槽上设置有与该滑动槽垂直且凹入滑动槽底面的该第一定位槽以及该第二定位槽。

[0010] 所述第一定位槽更包含一往下延伸的导槽,所述导槽作为辅助安装所述可移动式接地插脚至所述插头本体的所述滑道沟槽中。

[0011] 所述电源插头更包含一对固定槽,所述固定槽形成于所述滑道沟槽侧壁两侧的所述插头本体上,每一固定槽各自包含第一凹槽、第二凹槽、以及连通该第一凹槽、该第二凹槽、及该滑道沟槽的连通区域,用于固定所述一对弹片式阻止组件。

[0012] 较佳的,所述阻止组件为一对弹片式阻止组件,每一个该弹片式阻止组件具有一组件本体以及一弹性部,通过位于所述插头本体上的固定槽中的该第一凹槽以及该第二凹槽相应地将该弹片式阻止组件的该组件本体以及该弹性部尾端嵌合固定至该插头本体上。

[0013] 较佳的,每一个所述该弹片式阻止组件更包含由该弹性部弯曲成具有突起部作为锁定结构,该锁定结构经由与所述滑道沟槽连通的该连通区域凸出至该滑道沟槽内,用于与所述可移动式接地插脚的该滑动部中相应的该第一限位槽、该第二限位槽相互卡合锁固,使得该可移动式接地插脚可以被设置于该第一位置或该第二位置。

[0014] 较佳的,所述盖体具有一第一开口以及一第二开口,其中,位于所述插头本体上的该一对导电片以及安装于该插头本体上的该可移动式接地插脚分别穿过该第一开口及该第二开口与该插头本体组合。

[0015] 较佳的,所述盖体通过位于该盖体内部的多个对卡钩或螺丝、超音波热熔结构与位于所述插头本体上相应开口内设置的卡钩扣合固定。

[0016] 较佳的,所述弹片式阻止组件的材料为不锈钢、铜合金、碳钢、或铝合金,其厚度为0.15~0.50毫米。

[0017] 本发明所提出的电源插头,其具有可伸缩(可滑动)的接地插脚结构可在插头本体中来回滑动,并通过滑动结构的啮合阻止组件(以双弹簧片为主),用于由接地插脚基部的两侧导槽啮合接地插脚伸缩结构,对接地插脚进行限位:当使用插头时,电源插头中可移动式接地插脚的接地插脚片可手动地从第一(或储存)位置移开至第二(或起作用)位置;电源插头没有使用时,可移动式接地插脚的接地插脚片可以被推回第一(或储存)位置,接地插脚的滑动部由啮合阻止组件(双弹簧片)进行限位锁定,插头体积缩小,便于携行。

附图说明

[0018] 本发明的组件,特征和优点可以通过说明书中所概述的较佳实施例的详细描述和附图来理解:

[0019] 图1(a)及图1(b)显示本发明所提出具有可移动式接地插脚的电源插头的爆炸示意图。

[0020] 图1(c)显示本发明实施例中可移动式接地插脚的立体图。

[0021] 图2(a)显示本发明实施例中盖体与可移动式接地插脚以及插头本体的组合示意图。

[0022] 图2(b)显示本发明实施例中位于盖体内部卡勾对结构示意图。

[0023] 图2(c)显示本发明实施例中的盖体与可移动式接地插脚以及插头本体组合后的剖面示意图。

[0024] 图3(a)~图3(c)显示本发明实施中具有可移动式接地插脚的电源插头的组装步骤示意图。

[0025] 图4(a)显示本发明实施中位于第一位置的具有可移动式接地插脚的电源插头立体图。

[0026] 图4(b)显示本发明实施中位于第二位置的具有可移动式接地插脚的电源插头立体图。

[0027] 图5(a)及图5(b)分别显示可移式接地插脚的接地插脚片位于第一位置以及位于第二位置的剖面示意图。

[0028] 主要组件符号说明：

[0029] 电源插头 100

[0030] 插头本体 101

[0031] 弹片式阻止组件 103

[0032] 可移动式接地插脚 105

[0033] 盖体 107

[0034] 导电片 101a、101b

[0035] 滑道沟槽 101c

[0036] 固定槽 109

[0037] 第一凹槽 109a

[0038] 第二凹槽 109b

[0039] 连通区域 109c

[0040] 组件本体 103a

[0041] 弹性部 103b

[0042] 突起部 103c

[0043] 滑动槽 1051

[0044] 第一定位槽 1052

[0045] 第二定位槽 1053

[0046] 导槽 1052a

[0047] 第一开口 107a

[0048] 第二开口 107b

[0049] 卡钩 107c、107d、107e以及107f

[0050] 开口 1071以及1072

具体实施方式

[0051] 现在将更详细地描述本发明的一些较佳实施例。然而,应该认识到,提供本发明的较佳实施例是为了说明而不是限制本发明。另外,除了明确描述的那些实施例之外,本发明还可以在广泛的其他实施例中实施,除非在所附权利要求中指定,否则本发明的范围不受明确限制。

[0052] 为了提供一种具有可移动式接地插脚的电源插头的详细构造,请参照图1(a)及图1(b),其显示具有可移动式接地插脚的电源插头的爆炸示意图。可移动式接地插脚的电源插头100包括插头本体101、一对弹片式阻止组件103、可移动式接地插脚105、盖体107。插头本体101包含导电片101a及导电片101b用于电传递。插头本体具有滑道沟槽101c,形成于该对导电片101a及101b之间,用于容置或啮合阻止组件103、可移动式接地插脚105;一对固定槽109各自包含第一凹槽109a、第二凹槽109b、以及连通第一凹槽109a、第二凹槽109b、与该滑道沟槽101c连通的连通区域109c,形成于滑道沟槽101c侧壁两侧,用于固定一对弹片式阻止组件103(于下一段详述)、连通区域109c可以使弹片式阻止组件103的弯曲弹性部103b嵌合固定于固定槽109时延伸外露至滑道沟槽101c使其能与可移动式接地插脚105耦合。如图1(c)所示,可移动式接地插脚105由一滑动部105a以及一接地插脚片105b组成,滑动部105a用于使可移动式接地插脚105于滑道沟槽101c内滑动。滑动部105a具有滑动槽1051,位于滑动部两侧且与滑动方向平行作为滑动限制、每一个滑动槽1051上均设置有与滑动槽垂直且凹入滑动槽底面的第一定位槽1052以及第二定位槽1053,其中第一定位槽1052更包含一往下延伸的导槽1052a作为辅助安装可移动式接地插脚105至插头本体101的滑道沟槽101c中之用。

[0053] 每一个弹片式阻止组件103具有一组件本体103a以及一弹性部103b,通过位于本体上的固定槽109中的第一凹槽109a以及第二凹槽109b可相应地将弹片式阻止组件103的组件本体103a以及弹性部103b尾端嵌合固定至插头本体101上。弹性部103b弯曲成具有突起部103c分作为锁定结构,安装后可以经由与该滑道沟槽101c连通的连通区域109c凸出至滑道沟槽101c内,用于与可移动式接地插脚105的滑动部105a中相应凹槽(第一限位槽1052以及第二限位槽1053)相互卡合锁固,使得可移动式接地插脚105可以被设置于第一位置或第二位置。于一实施例中,每一个弹片式阻止组件103的材料为不锈钢、铜合金(例如但不限于磷青铜、铍铜)、碳钢、铝合金等材料。于一实施例中,弹片式阻止组件103的厚度可为0.15~0.50毫米。

[0054] 请参照图2(a),盖体107上具有一对第一开口107a以及一第二开口107b分别可以使插头本体101上的导电片101a及导电片101b以及安装于插头本体101上的可移动式接地插脚105穿过这些开口与插头本体101组合。以一较佳实施例而言,请参照图2(b)和图2(c),其中图2(c)是图2(a)的剖面示意图,当组合盖体107、插头本体101、以及可移动式接地插脚105组合时,盖体107与插头本体101的固定方式是通过盖体107的内部设计有两对卡钩107c以及107d与位于插头本体101上相应开口1071以及1072与位于开口1071以及开口1072内相应设置的卡钩107e以及卡钩107f(未显示)扣合固定,用以防止该弹片式阻止组件103以及该可移动式接地插脚105于盖体扣合方向(上、下方向)移动或弹出。然而,盖体107与插头本体101的固定方式并不限定以卡钩扣合方式固定,其他替代实施方式,例如以超音波、锁螺丝、或是点胶黏合等方式实现。

[0055] 具有可移动式接地插脚电源插头100的组装方法说明如下,详见图3(a)~图3(c):

[0056] 步骤一、如图3(a)所示,将一对弹片式阻止组件103放入位于插头本体101的固定槽109中。

[0057] 步骤二、如图3(b)所示,置入可移动式接地插脚105(箭头指示方向为安装方向),使弹片式阻止组件103的弹性部的突起部分103c对齐位于其滑动部105a两侧的第一定位

槽1052往下延伸的导槽1052a,将可移动式接地插脚105由该导槽1052a导入位于插头本体101的滑道沟槽101c中。

[0058] 步骤三、如图3(c)所示,盖上盖体107,使盖体107上的一对第一开口107a以及一第二开口107b分别可以使本体107上的一对导电片(101a、101b)以及安装于插头本体101上的接地插脚片穿过这些开口、盖体的内部设计有两对卡钩(请参考图2(b)和图2(c))可以经由位于插头本体上相应开口(1071、1072)与位于开口内设置的卡钩扣合固定。

[0059] 所述步骤三所描述的盖体与插头本体的固定方式并不限定以卡钩扣合方式固定,亦可以利用其他替代实施方式,例如以超音波、锁螺丝、或是点胶黏合等方式实现。

[0060] 如图4(a)及图4(b)所示,可移式接地插脚105包含滑动部105a及接地插脚片105b,其可手动地于水平方向上移动于形成在插头本体101中该对导电片101a与101b之间的滑道沟槽101c中。电源插头100中可移动式接地插脚105的接地插脚片105b可手动地从第一(或储存)位置移开至第二(或起作用)位置,如图4(a)及图4(b)所分别显示。

[0061] 当电源插头100没有使用时,可移式接地插脚105的接地插脚片105b是位于第一(或储存)位置,如图4(a)所示。当电插头100在使用时,可移式接地插脚105的接地插脚片105b可手动地推至第二(或起作用)位置,如图4(b)所示。

[0062] 于第二位置中,如图4(b)所示,可移式接地插脚105的接地插脚片105b是位于滑动部105a的第二端从插头本体突出一足够的距离的位置处,以使接地插脚片105b得以位于起作用位置,亦即其可同时或在导电片101a、101b被插入插座中类似对应母接头之前被插入插座中的对应母接头,所述是如该插头所要被使用的国家或地区的插头/插座标准所明定。

[0063] 请参照图5(a)及图5(b),分别显示可移式接地插脚105的接地插脚片105b是位于第一(或储存)位置以及位于第二(或起作用)位置的剖面示意图。每一个弹片式阻止组件103的弹性部103b弯曲成具有突起部103c分作为锁定结构,安装后可以用于与可移动式接地插脚105的滑动部105a中相应凹槽(第一限位槽1052以及第二限位槽1053)相互卡合锁固,使得可移动式接地插脚105可以被设置于第一位置或第二位置。如图5(b)所示,当可移式接地插脚105的接地插脚片105b被手动地推至第二位置时,弹片式阻止组件103的锁定结构(突起部)103c与可移式接地插脚的滑动部105a中相应凹槽(第二限位槽1053)互锁,而可移式接地插脚的滑动部105a移动至第二位置。

[0064] 于本发明的一实施例中,在可移式接地插脚已被插入后,可移式接地插脚无法以少于特定安全基准的力量来移动。

[0065] 于一较佳实施例中,可移式接地插脚为非导电假插脚以用于没有需要接地连接但刚好需要接地插脚以开启插头要插入的插座的弹簧负载遮片的电池充电器或类似的。本领域中具有通常知识的技术人员应领会,本发明可应用于不同区域或国家或地区的不同类型的电插头。一适合的应用为用在英标电性充电器所使用的插头上。

[0066] 一实施例是本发明的一实作或实例。在说明书中当提到「一实施例」、「一个实施例」、「一些实施例」或「其他实施例」是指关于该实施例所描述的一特定的特征、结构或特性,是包含于至少一些实施例中,但不必定为所有实施例中。「一实施例」、「一个实施例」或「一些实施例」的多次出现并不必定全部指到相同的实施例。应理解为,在前述本发明的示例性实施例的叙述中,某些特征有时候可以在单一个实施例、附图或其叙述中群组在一起,以

用于简化揭露内容并说明一个或多个不同创造观点。然而,此揭露方法并不欲被解释为反映本发明需要比每个权利要求所明确记载者还要多的特征的意图。而是,如前附权利要求所反映,创造观点存在于比单一个前述所揭露的实施例的所有特征还要少的特征中。因此,权利要求借此明确地合并至此叙述中,每个权利要求独立作为本发明的个别实施例。

[0067] 所述叙述为本发明的较佳实施例。此领域的技艺者应得以领会其用以说明本发明而非用以限定本发明所主张的专利权利范围。其专利保护范围当视后附的申请专利范围及其等同领域而定。凡熟悉此领域的技艺者,在不脱离本专利精神或范围内,所作的更动或润饰,均属于本发明所揭示精神下所完成的等效改变或设计,且应包含在申请专利范围内。

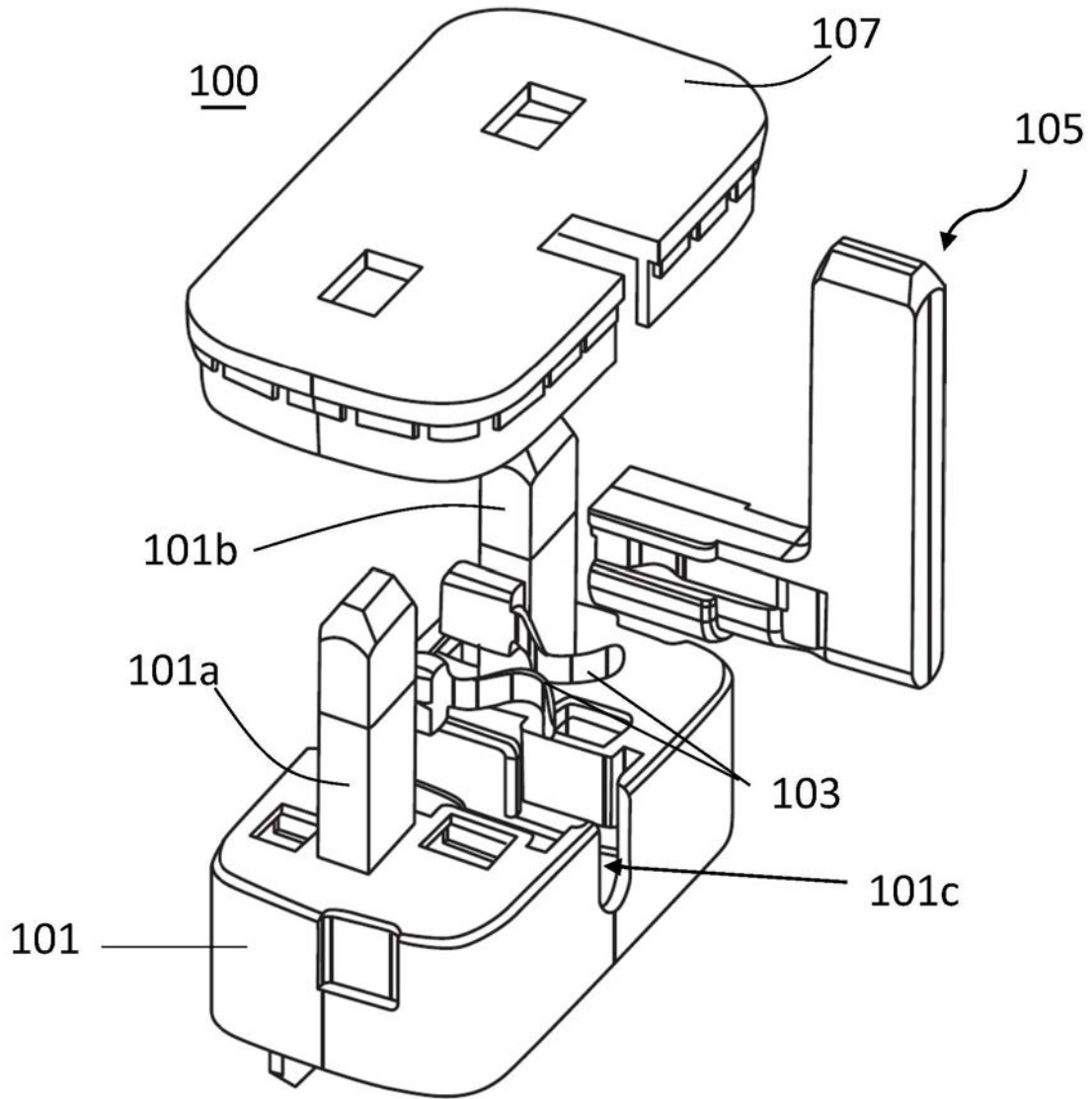


图1(a)

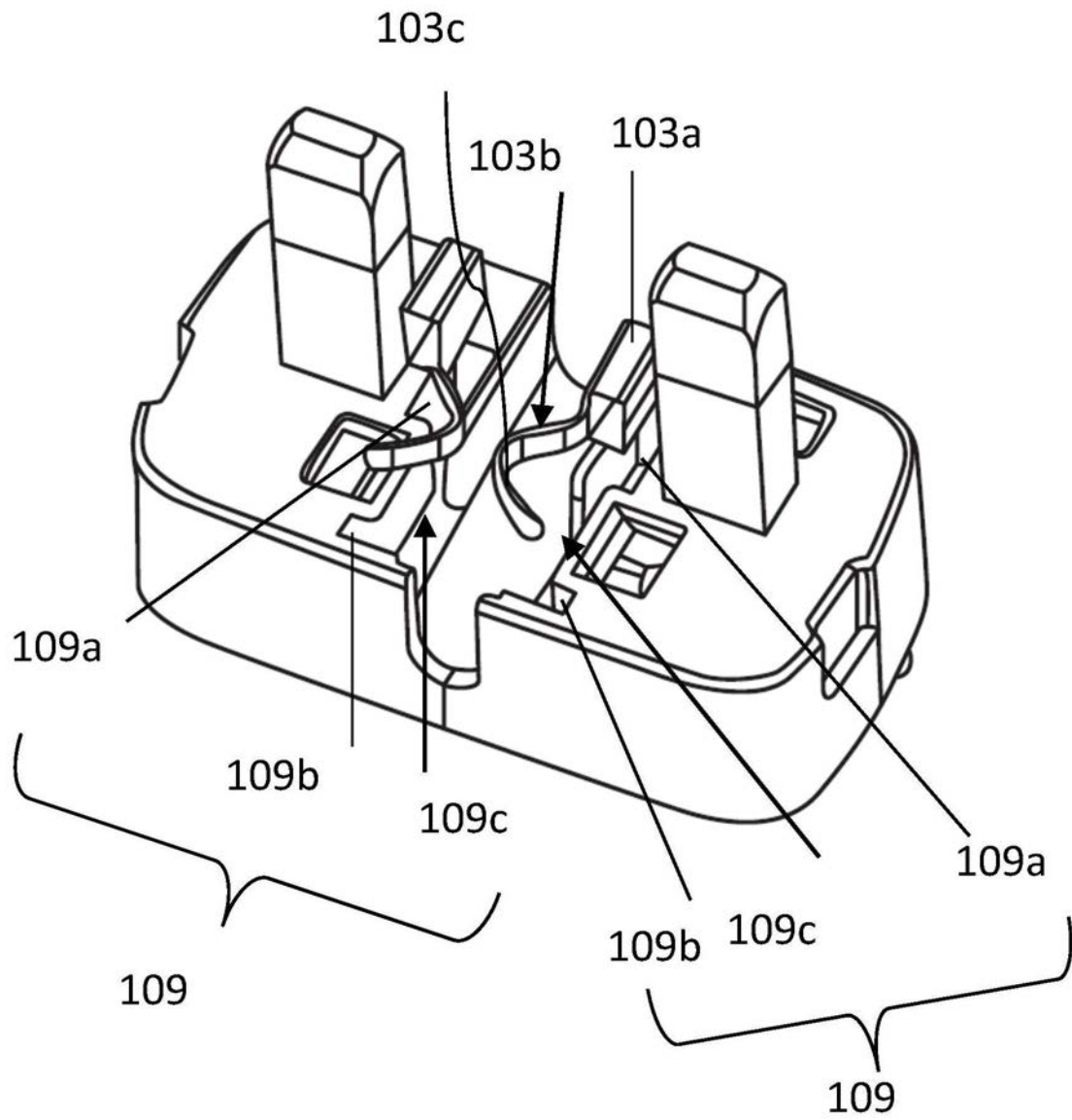


图1 (b)

105

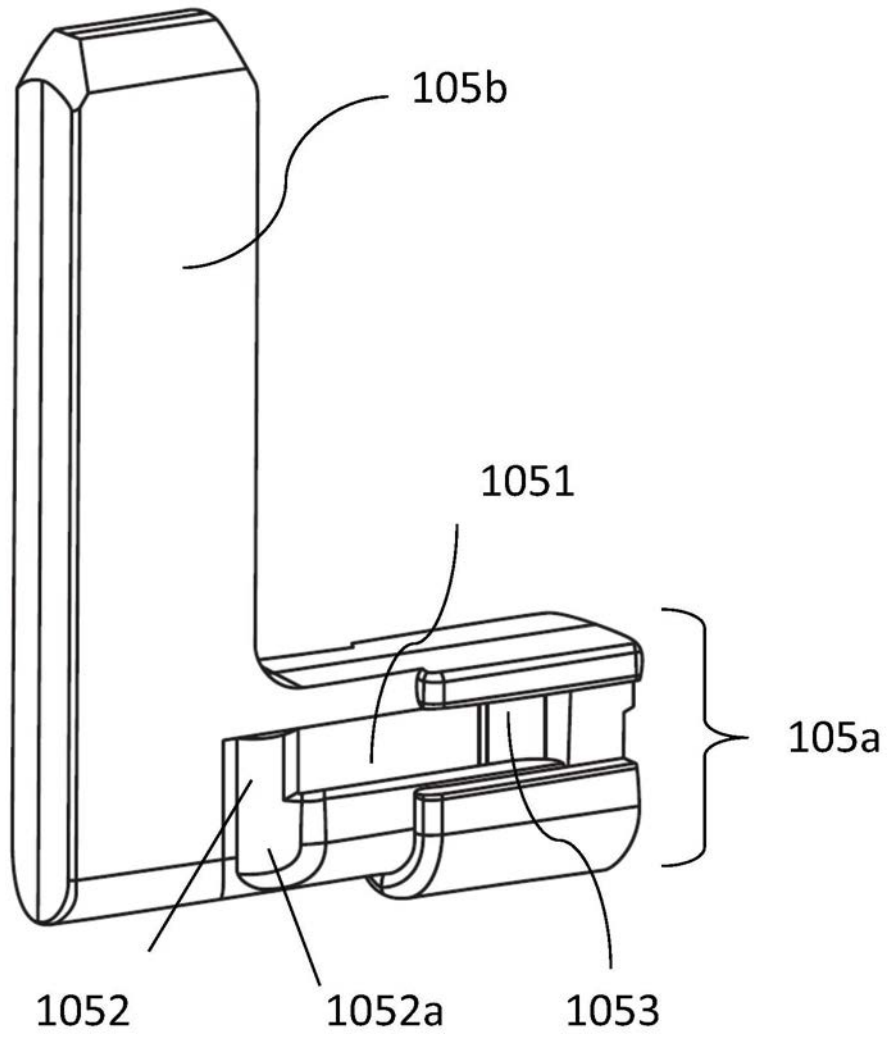


图1(C)

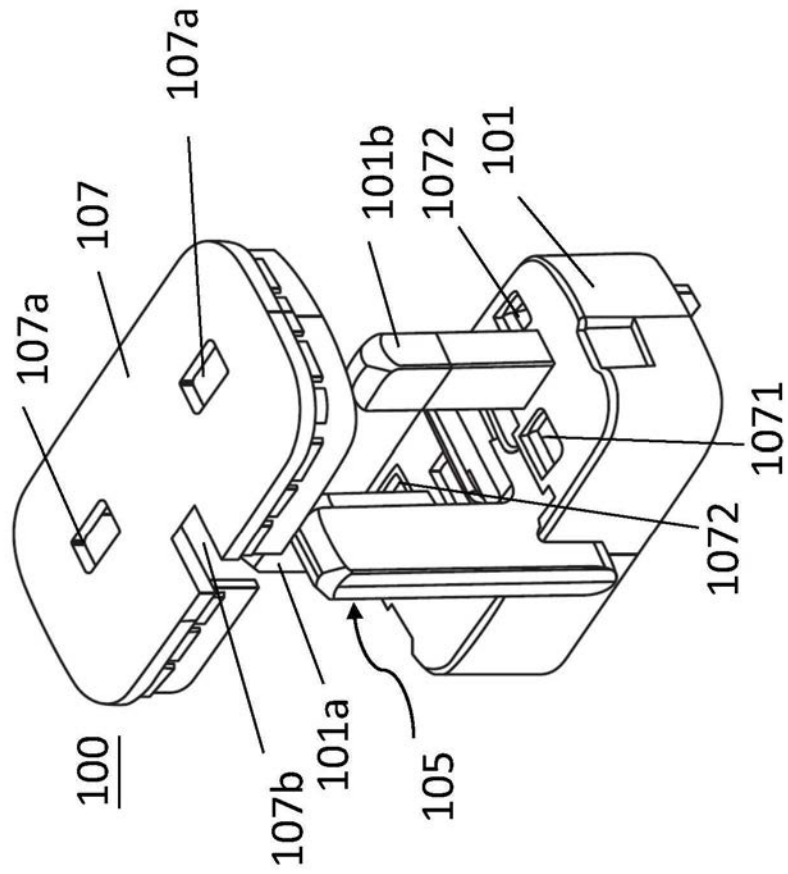
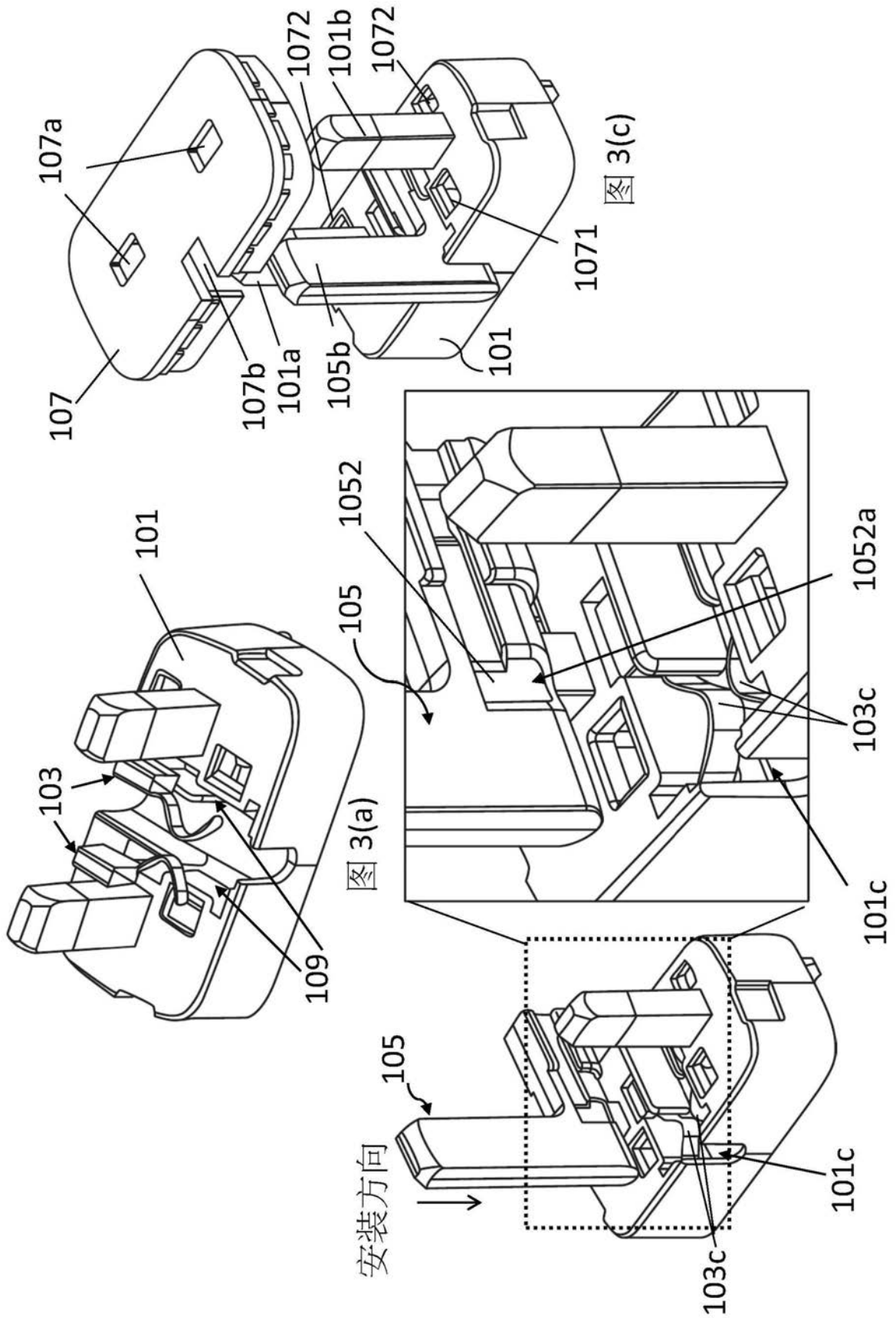


图2(a)



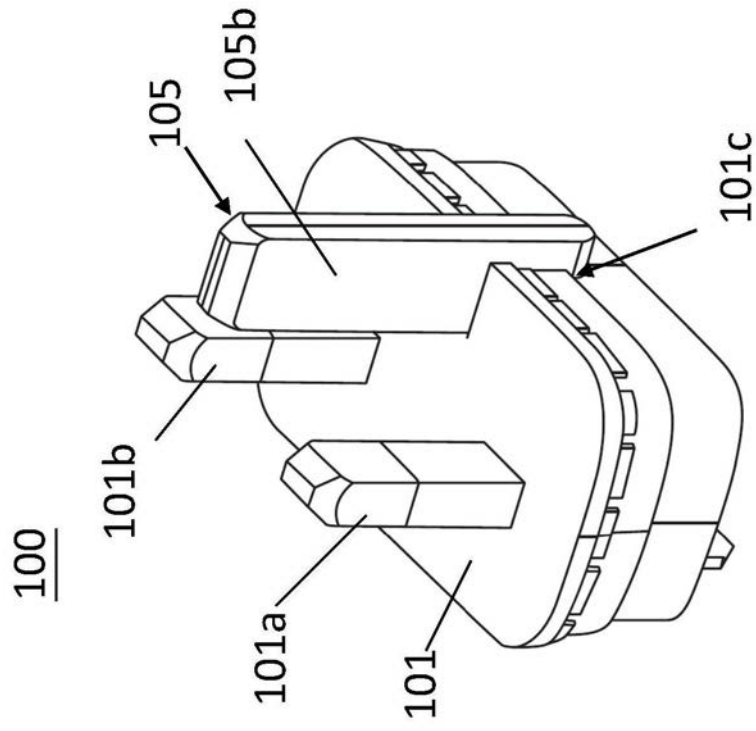


图4(a)

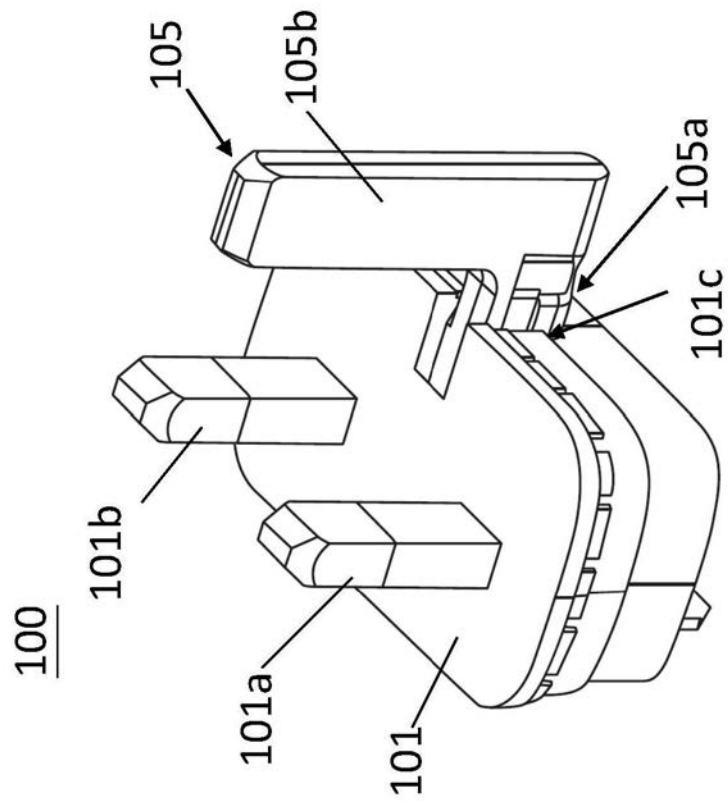


图4(b)

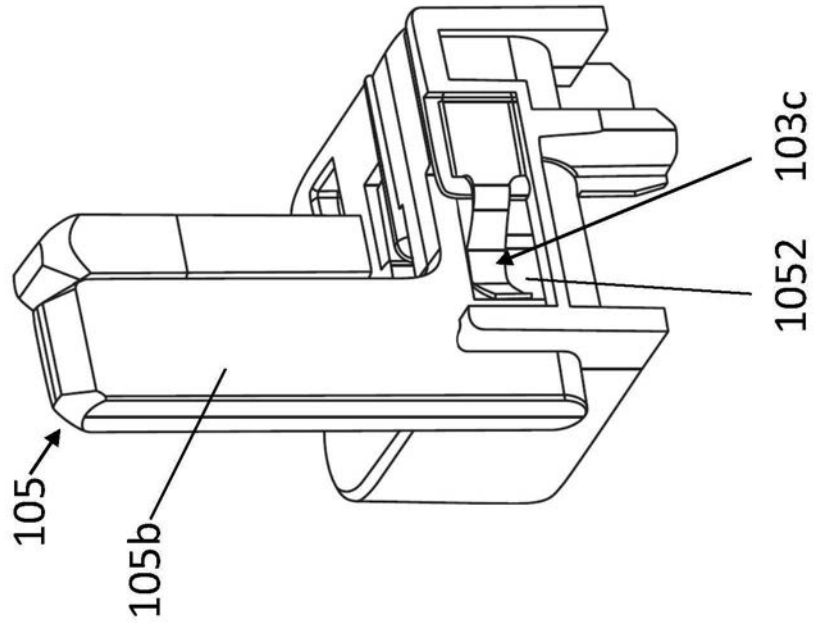


图5 (a)

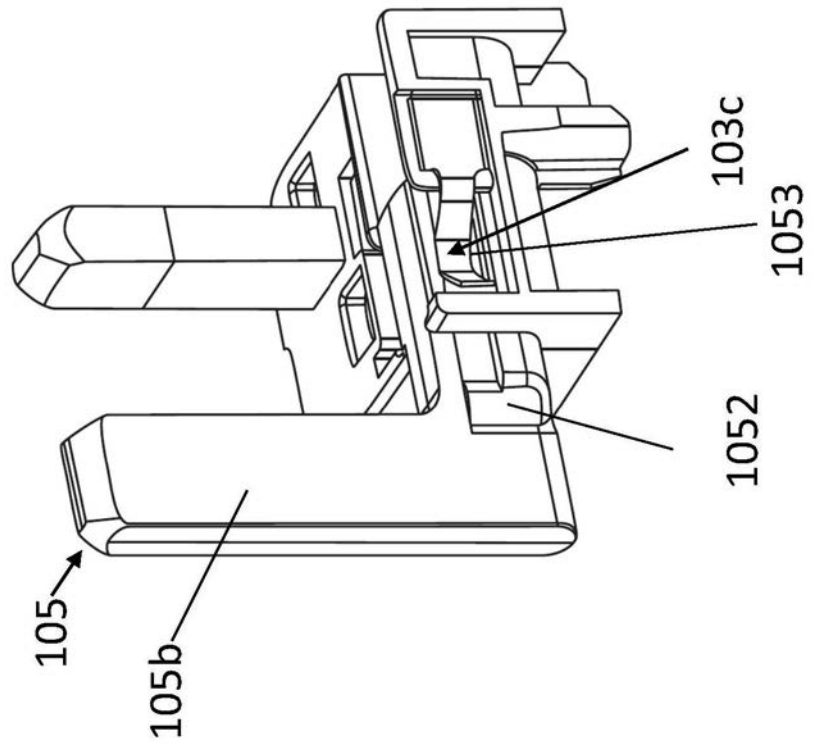


图5 (b)