



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216251263 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202122959563.1

(22) 申请日 2021.11.29

(73) 专利权人 昆山恒灏电子有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
金浦路66号1幢

(72) 发明人 李敬波

(74) 专利代理机构 苏州佳博知识产权代理事务
所(普通合伙) 32342

代理人 罗宏伟

(51) Int. Cl.

H01R 13/40 (2006.01)

H01R 13/02 (2006.01)

H01R 13/46 (2006.01)

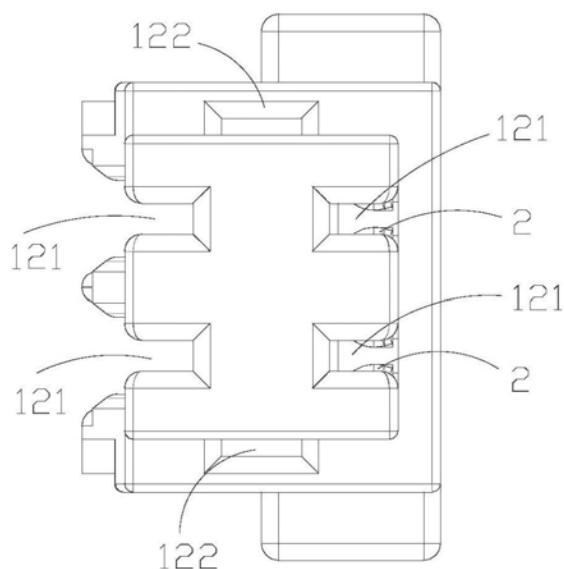
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称

插头、插座及连接器组件

(57) 摘要

本实用新型揭示一种插头、插座及连接器组件,所述插头包括绝缘本体及固定于所述绝缘本体内的插接端子,所述绝缘本体包括基座及自所述基座凸伸的插接舌板,所述插接舌板包括插槽、定位部和固定槽,所述插槽对称分布于所述插接舌板的上侧和下侧,所述插接端子包括固定于所述固定槽的固定部和延伸至上侧所述插槽或下侧所述插槽的弹性接触臂,具有所述插槽和定位部的所述插接舌板为对称结构。本实用新型还揭示对应的插座和包括上述插头和插座的连接器组件,插头可正反插接于插座中,方便使用,不易磨损。



1. 一种插头,其包括绝缘本体及固定于所述绝缘本体内的插接端子,其特征在于,所述绝缘本体包括基座及自所述基座凸伸的插接舌板,所述插接舌板包括插槽、定位部和固定槽,所述插槽对称分布于所述插接舌板的上侧和下侧,所述定位部对称设置于所述插接舌板的左侧和右侧,所述固定槽位于所述插接舌板内部,所述插接端子包括固定于所述固定槽的固定部和延伸至上侧所述插槽或下侧所述插槽的弹性接触臂,具有所述插槽和定位部的所述插接舌板为对称结构。

2. 根据权利要求1所述的插头,其特征在于,所述插头包括位于所述插接舌板上侧的两个所述插槽、位于所述插接舌板下侧的两个所述插槽和位于所述插接舌板内部的两个固定槽,上侧的两个所述插槽和下侧的两个所述插槽对称设置,两个所述插接端子固定于两个所述固定槽内且两个所述插接端子的弹性接触臂延伸至上侧的两个所述插槽内。

3. 根据权利要求1所述的插头,其特征在于,所述插接舌板的左侧和右侧分别凸设有所述定位部,所述定位部包括凹设的卡扣部和位于前端的导引部。

4. 根据权利要求1所述的插头,其特征在于,所述基座上设有与所述固定槽连通的卡槽,所述卡槽侧壁一体设置有具有弹性的卡部。

5. 根据权利要求4所述的插头,其特征在于,所述卡槽与所述插接舌板的下侧的插槽相连通且与所述插槽沿所述插接舌板相对于所述基座凸伸的前后方向贯穿所述绝缘本体。

6. 根据权利要求1所述的插头,其特征在于,所述插接端子包括两个对称设置的弹性接触臂,每个所述弹性接触臂的自由末端向另一个所述弹性接触臂弯折形成接触部;所述插接端子还包括自所述固定部延伸的叉部。

7. 一种插座,其包括绝缘壳体和固定于所述绝缘壳体的对接端子,其特征在于,所述绝缘壳体包括底壁、对称设置的两个侧壁、对称设置的两个侧边及由所述底壁、两侧壁和两侧边围设形成的对接腔,两个所述侧壁分别设置有扣持部,所述底壁设置有延伸至所述侧边的安装槽,所述对接端子包括安装于所述安装槽内的安装部、自所述安装部凸伸至所述对接腔内的对接部及自所述安装部延伸的焊接部,所述对接端子的对接部对称分布于两个所述侧边,具有所述扣持部和对接部的对接腔为对称结构。

8. 根据权利要求7所述的插座,其特征在于,每个所述侧边安装有两个所述对接端子,所述插座还包括固定于所述侧壁上的接地端子。

9. 根据权利要求8所述的插座,其特征在于,四个所述对接端子的焊接部分布于所述底壁,或者四个所述对接端子的焊接部分布于其中一个侧边。

10. 一种连接器组件,其特征在于,其包括相互配合的如权利要求1-6项中任一项所述的插头和如权利要求7-9项中任一项所述的插座,其中相互配合时,所述插头的插接舌板正插或反插于所述插座的对接腔内,所述插头的插接端子与插座的其中一侧边的对接端子接触连接。

插头、插座及连接器组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接器技术领域,尤其涉及一种插头、插座及连接器组件。

背景技术

[0002] 连接器组件通常包括相互配合使用的插头和插座,插头和插座一般插拔式结构进行配合。但现有的插头和插座只有正插才能正确插入和实现连接。然而在使用过程中,使用者往往是随机插入,当反插时,将使插头无法插入插座中,需重新调整插入方向,如此给使用者的带来操作不便,并且也容易在反插过程中导致连接器组件的磨损甚至损坏。

[0003] 因此,有必要提供一种新的插头、插座及连接器组件来克服上述问题。

实用新型内容

[0004] 基于此,本申请的目的在于提供一种可正反插的插头、插座及连接器组件。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的插头的技术方案如下:

[0006] 一种插头,其包括绝缘本体及固定于所述绝缘本体内的插接端子,其特征在于,所述绝缘本体包括基座及自所述基座凸伸的插接舌板,所述插接舌板包括插槽、定位部和固定槽,所述插槽对称分布于所述插接舌板的上侧和下侧,所述定位部对称设置于所述插接舌板的左侧和右侧,所述固定槽位于所述插接舌板内部,所述插接端子包括固定于所述固定槽的固定部和延伸至上侧所述插槽或下侧所述插槽的弹性接触臂,具有所述插槽和定位部的所述插接舌板为对称结构。

[0007] 在其中一实施例中,所述插头包括位于所述插接舌板上侧的两个所述插槽、位于所述插接舌板下侧的两个所述插槽和位于所述插接舌板内部的两个固定槽,上侧的两个所述插槽和下侧的两个所述插槽对称设置,两个所述插接端子固定于两个所述固定槽内且两个所述插接端子的弹性接触臂延伸至上侧的两个所述插槽内。

[0008] 在其中一实施例中,所述插接舌板的左侧和右侧分别凸设有所述定位部,所述定位部包括凹设的卡扣部和位于前端的导引部。

[0009] 在其中一实施例中,所述基座上设有与所述固定槽连通的卡槽,所述卡槽侧壁一体设置有具有弹性的卡部。

[0010] 在其中一实施例中,所述卡槽与所述插接舌板的下侧的插槽相连通且与所述插槽沿所述插接舌板相对于所述基座凸伸的前后方向贯穿所述绝缘本体。

[0011] 在其中一实施例中,所述插接端子包括两个对称设置的弹性接触臂,每个所述弹性接触臂的自由末端向另一个所述弹性接触臂弯折形成接触部;所述插接端子还包括自所述固定部延伸的叉部。

[0012] 为实现上述目的,本实用新型的插座的技术方案如下:

[0013] 一种插座,其包括绝缘壳体 and 固定于所述绝缘壳体的对接端子,其特征在于,所述绝缘壳体包括底壁、对称设置的两个侧壁、对称设置的两个侧边及由所述底壁、两侧壁和两侧边围设形成的对接腔,两个所述侧壁分别设置有扣持部,所述底壁设置有延伸至所述侧

边的安装槽,所述对接端子包括安装于所述安装槽内的安装部、自所述安装部凸伸至所述对接腔内的对接部及自所述安装部延伸的焊接部,所述对接端子的对接部对称分布于两个所述侧边,具有所述扣持部和对接部的对接腔为对称结构。

[0014] 在其中一实施例中,每个所述侧边安装有两个所述对接端子,所述插座还包括固定于所述侧壁上的接地端子。

[0015] 在其中一实施例中,四个所述对接端子的焊接部分布于所述底壁,或者四个所述对接端子的焊接部分布于其中一个侧边。

[0016] 为实现上述目的,本实用新型还揭示一种连接器组件,其包括相互配合的如上述所述的插头和如上述所述的插座,其中相互配合时,所述插头的插接舌板正插或反插于所述插座的对接腔内,所述插头的插接端子与插座的其中一侧边的对接端子接触连接。

[0017] 相比现有技术,本实用新型的有益效果:插头的插接舌板的上下侧均设置有插槽,插接舌板对称设置,对应的插座的两相对侧边均设置有对接部,对接腔对称设置,可实现插头正反插接于插座;包括上述插头和插座的连接器组件使用方便,不易损坏。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的插头的结构示意图。

[0019] 图2为图1另一角度的结构示意图。

[0020] 图3为图1插头的绝缘本体的结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型的插头的插接端子的结构示意图。

[0022] 图5为图4另一角度的结构示意图。

[0023] 图6为本实用新型的插座的结构示意图。

[0024] 图7为图6另一角度的结构示意图。

[0025] 图8为图6另一角度的结构示意图。

[0026] 图9为本实用新型的插座的对接端子的结构示意图。

[0027] 图10为本实用新型的插座的接地端子的结构示意图。

[0028] 图11为本实用新型的插座的另一种实施例的结构示意图。

[0029] 图12为本实用新型的连接组件正插时的结构示意图。

[0030] 图13为本实用新型的连接组件反插时的结构示意图。

[0031] 图14为本实用新型插接端子和对接端子相配合的结构示意图。

[0032] 图15为本实用新型的插头反插时与对接端子和接地端子的结构示意图。

[0033] 图16为本实用新型的连接组件另一实施例的结构示意图,其中插头正插但未插入插座。

[0034] 图17为图16的连接组件的结构示意图,其中插头反插但未插入插座。

具体实施方式

[0035] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以通过许多不同的形式来实现,并不限于下面所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0036] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0037] 请参阅图1至图5,本实用新型揭示一种插头100,其包括绝缘本体1及固定于绝缘本体1内的插接端子2。绝缘本体1包括基座11及自基座11凸伸的插接舌板12。插接舌板12包括插槽121、定位部122和固定槽123。为方面清楚描述,定义插接舌板12的上下侧和左右侧,插槽121对称分布于插接舌板12的上侧和下侧,定位部122对称设置于插接舌板12的左侧和右侧,固定槽123位于插接舌板12内部。插接端子2包括固定于固定槽123的固定部21和延伸至上侧插槽121或下侧插槽121的弹性接触臂22。具有插槽121和定位部122的插接舌板12为对称结构。如此,插头100的插接舌板12可正向或反插插入到插座200(图13)中,从而方便操作者使用,也可防止插头100损坏,增加使用寿命。

[0038] 请继续参阅图1至图5,一个实施例中,插头100包括位于插接舌板12上侧的两个插槽121、位于插接舌板12下侧的两个插槽121和位于插接舌板12内部的两个固定槽123,上侧的两个插槽121和下侧的两个插槽121对称设置,两个插接端子2固定于两个固定槽123内且两个插接端子2的弹性接触臂22延伸至上侧的两个插槽121内。此处,如果定义插接舌板12上侧为正插位,下侧为反插位,且弹性接触臂22延伸入上侧的两个插槽121内,则在插头100插入插座200中时可与插座200的对接端子4电性连接(图11-图14)。又因为插接舌板12的下侧具有相同的两个插槽121的设置,所以反插同样可插入到插座200内,而插接端子2将于插座200的另一组插接端子4电性连接。当然,也可定义插接舌板12的下侧为正插位,上侧位反插位。其他实施例中,插接端子2固定于固定槽123后,弹性接触臂22延伸至下侧的插槽121内,同样可实现连接。

[0039] 请参阅图1至图3,一个实施例中,插接舌板12的左侧和右侧分别凸设有定位部122,定位部122包括凹设的卡扣部1221和位于前端的导引部1222。导引部1222位于前端有利于插接舌板12的插入,卡扣部1221有利于插接舌板12的固定。定位部122呈凸肋状,两侧定位部122对称设置,且定位部122上下也为对称形状,以实现插接舌板12正反插的一致性。其他实施例中,定位部122呈凹陷状。基座11上设有与固定槽123连通的卡槽111,卡槽111侧壁一体设置有具有弹性的卡部112。卡槽111可用于收容与插接端子2连接的线缆(未图示)等,卡部112可将线缆固定于卡槽111内。优选的,卡槽111与插接舌板12的下侧的插槽121相连通且与插槽121沿插接舌板12相对于基座11凸伸的前后方向贯穿绝缘本体1。

[0040] 请参阅图4和图5,一个实施例中,插接端子2包括两个对称设置的弹性接触臂22,每个弹性接触臂22的自由末端向另一个弹性接触臂22弯折形成接触部221,两个弹性接触臂22逐步收拢至两接触部221相对间隔设置以夹持插头200的对接端子4。插接端子2还包括自固定部21延伸的叉部23,叉部23呈叉状具有相对设置的两个叉脚231,用于夹持固定线缆。固定部21包括第一固定部211和第二固定部212,第一固定部211和第二固定部212相互垂直设置。第一固定部211的两端弯折分别形成叉部23,其中一叉部23的两个叉脚231的外侧分别向同侧弯折形成弹性接触臂22。

[0041] 请参阅图6至图10,本实用新型还解释一种插座200,其包括绝缘壳体3和固定于绝缘壳体3的对接端子4。绝缘壳体3包括底壁31、对称设置的两个侧壁32、对称设置的两个侧边

33及由底壁31、两侧壁32和两侧边33围设形成的对接腔34。两个侧壁32分别设置有扣持部321,绝缘壳体3还包括安装对接端子4的安装槽,本实施例中,安装槽35位于底壁31且延伸至侧边33。对接端子4包括安装于安装槽35内的安装部41、自安装部41凸伸至对接腔34内的对接部42及自安装部41延伸的焊接部43。对接端子4的对接部42对称分布于两个侧边33,具有扣持部321和对接部42的对接腔34为对称结构。如此,对接腔34和收容正插或反插的插接舌板12,插座200配合可正反插的插头100,方便操作。

[0042] 请继续参阅图6至图10,对应的,一个实施例中,每个侧边33安装有两个对接端子4,插座200还包括固定于侧壁上的接地端子5。对接端子4成对安装于两个相对的侧边33,因此,插头100的插接舌板12无论正插还是反插,插接端子2均可与其中的一对对接端子4电性连接。对接端子4的焊接部43和接地端子5均用于焊接于电路板(未图示)上,实现插座200与电路板的安装和连接。具体的,对接端子4整体呈T型,安装部41位于横部和部分竖部,横部的一端延伸出绝缘壳体3以方便焊接,安装部41的横部固定于底壁31的安装槽35内,部分竖部固定于位于侧边33的安装槽35内,位于侧边33的安装槽35暴露于对接腔34内,从而竖部的其余部分位于对接腔34内形成对接部42,对接部42呈长条板状,可被插接端子2的弹性接触臂22所夹持。扣持部321凹设形成于两侧侧壁32,与插头100的定位部122相配合。其他实施例中,定位部122为凹陷时,相应的扣持部321可设置为凸起,以实现插头100与插座200的相互卡扣,且方便插拔。

[0043] 请参阅图6至图10,四个对接端子4的焊接部43分布于底壁31,侧壁32和侧边33垂直于底壁31设置,则对接腔34开口为垂直于底壁31的方向。当插座200焊接于电路板上时,对接腔34朝上设置,插头100沿垂直于电路板的方向插拔于对接腔34。另一实施例中,请参阅图11,四个对接端子4的焊接部43位于其中一个侧边,则当插座200焊接于电路板上时,对接腔34朝向平行与电路板,插头100沿平行于电路板的方向插拔于对接腔34。根据对接腔34的位置要求,设置不同位置的焊接部43,可应用于不同的场景。

[0044] 请参阅图12至图15一种连接器组件300,其包括相互配合的如上述所述的插头100和如上述插座200,其中相互配合时,插头100的插接舌板12正插或反插于插座200的对接腔34内,插头100的插接端子2与插座200的其中一侧边33的对接端子4接触连接,实现插头的正反插,方便操作者的使用,且能保护插头100和插座200,提高使用寿命。一种实施例中,请参阅图12,插头100正插入插座200中,插头100的插接舌板12的上下4个插槽121分别与插座200的对接腔34内的上下4个对接部321相配合,因为插接端子2的弹性接触臂22位于上侧的插槽121内,则弹性接触臂22夹持对应侧边33上的对接部321,位于下侧的插槽121内没有弹性接触臂22将不与对接部321电性连接。请参阅图12,插头100反插入插座200中,插头100的插接舌板12的上侧的插槽121内的弹性接触臂将夹持另一侧边上的对接部321,而下侧的插槽121内没有弹性接触臂而不起电性连接。则无论是正插还是反插,弹性接触臂22始终能与一对对接部321电性接触。

[0045] 请参阅图16和图17,本实用新型连接器组件400的另一种实施方式,与上述连接器组件300相比,区别在于插座200的焊接部43设置于侧边,使得对接腔34朝向平行于电路板,插拔的方向不同,同样可实现插头100正反插接于插座200。为方便理解,不同实施例相同的结构采用了相同的编号。

[0046] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,上面结合附图对本

实用新型的具体实施方式做详细的说明。在上面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于上面描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受上面公开的具体实施例的限制。并且,以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0047] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

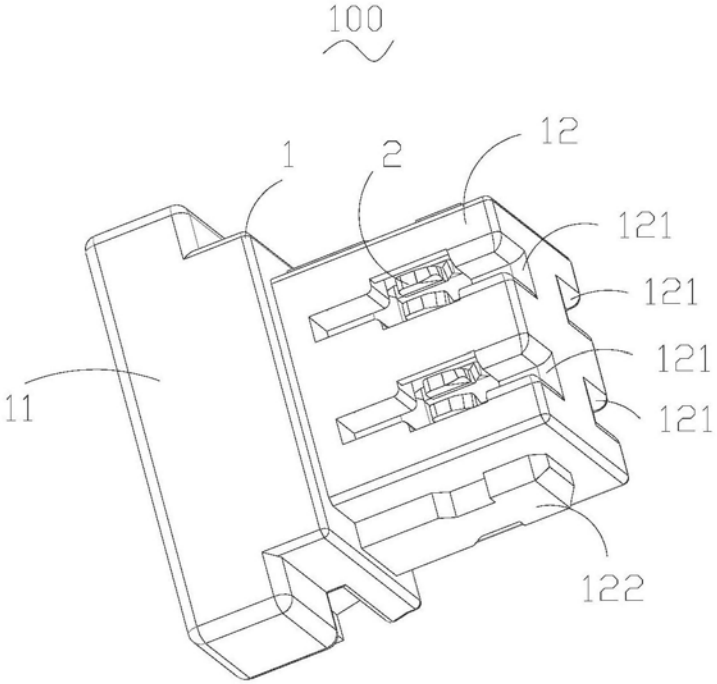


图1

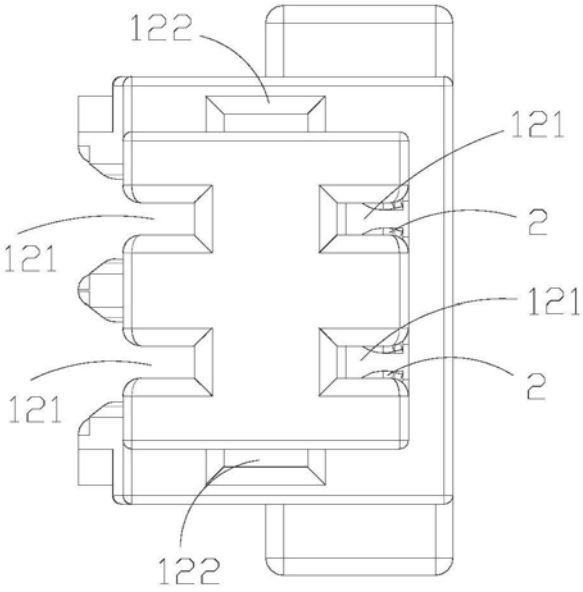


图2

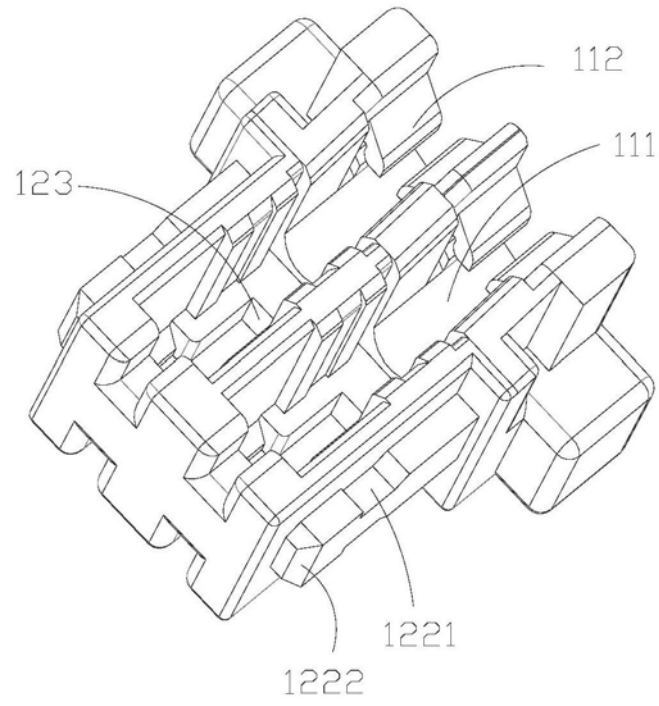


图3

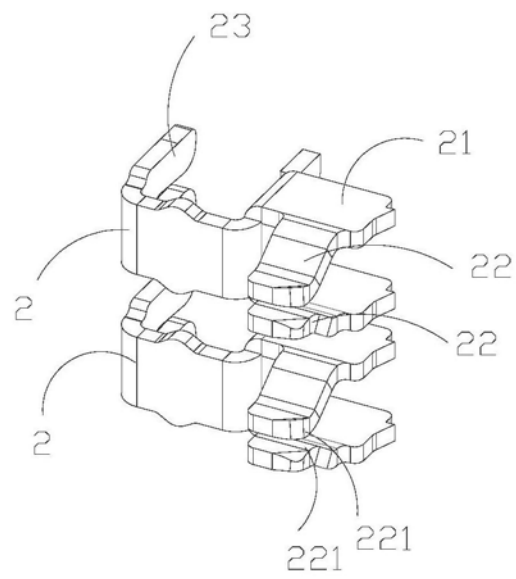


图4

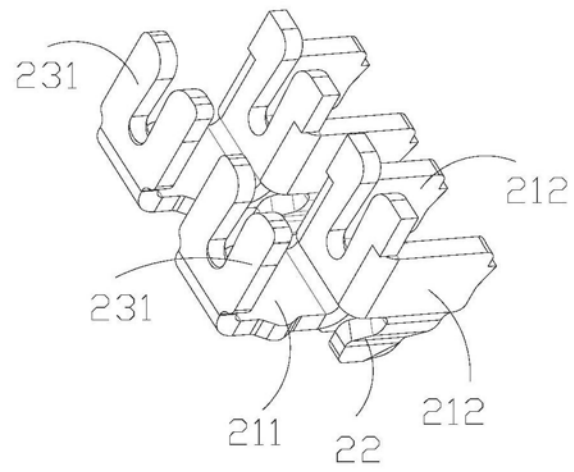


图5

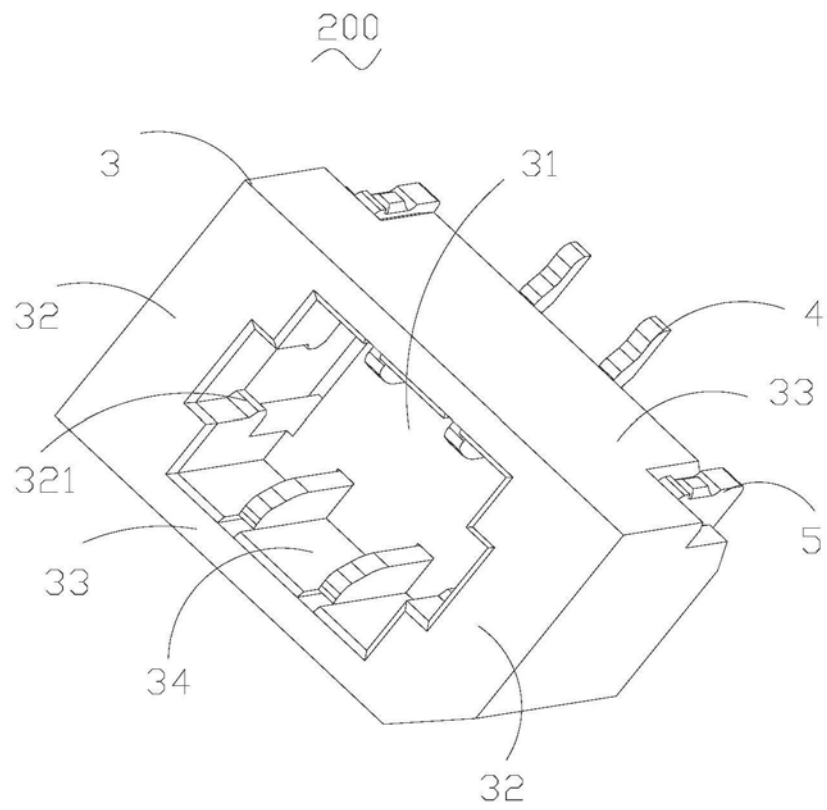


图6

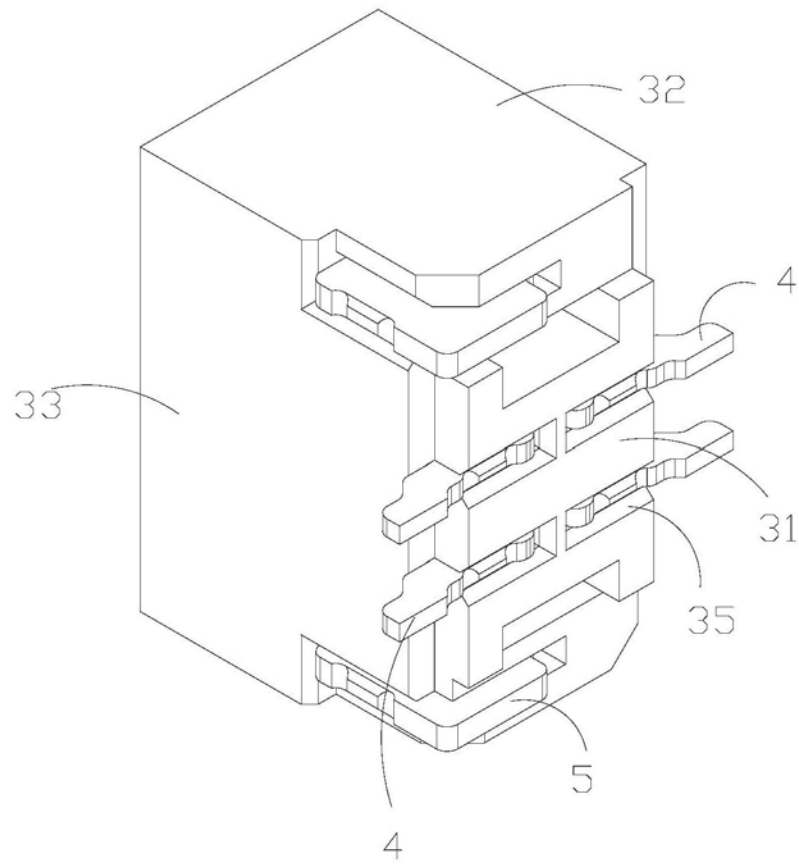


图7

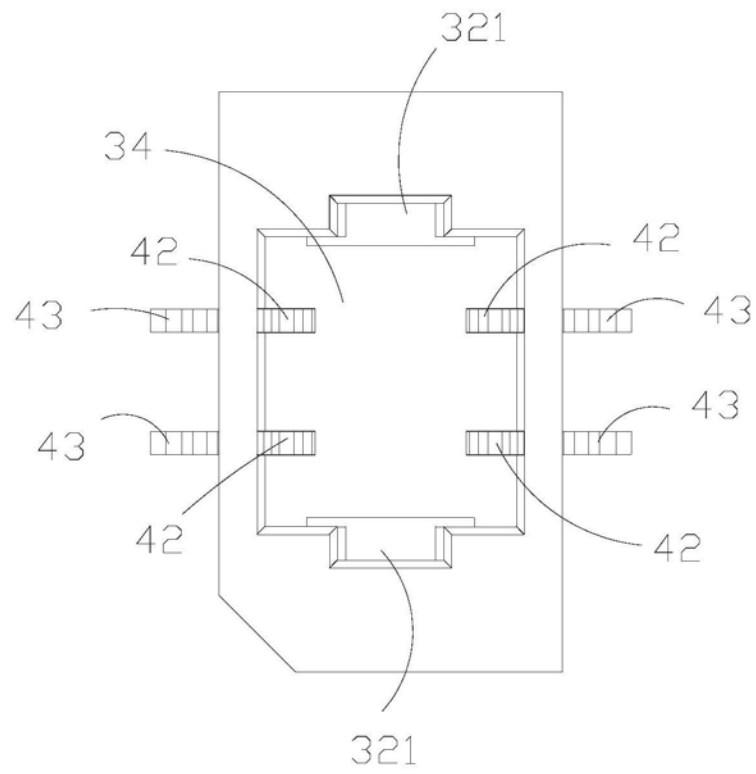


图8

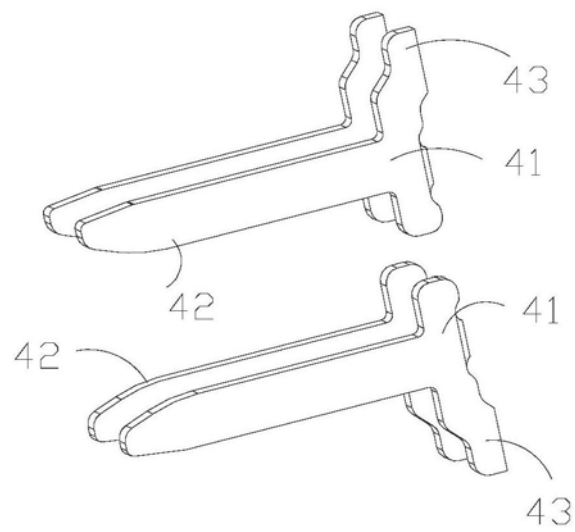


图9

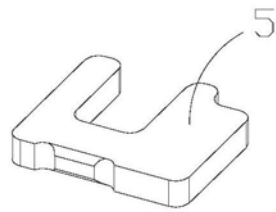
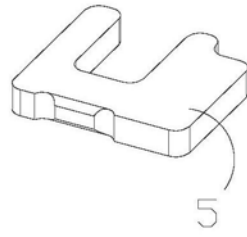


图10

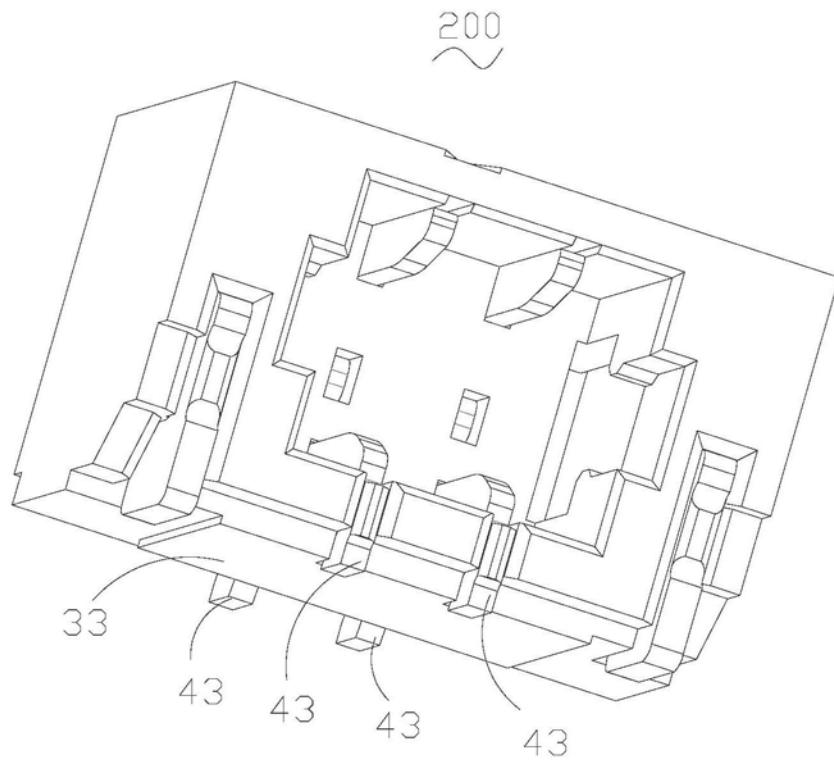


图11

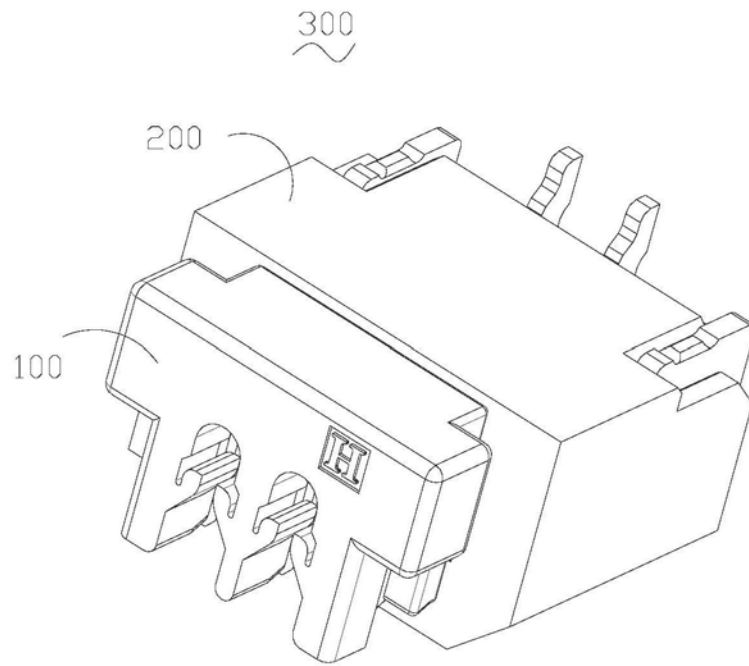


图12

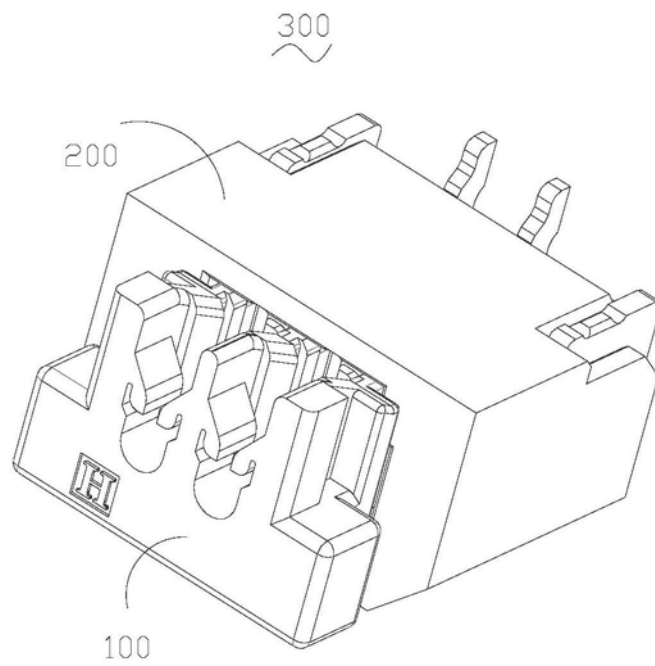


图13

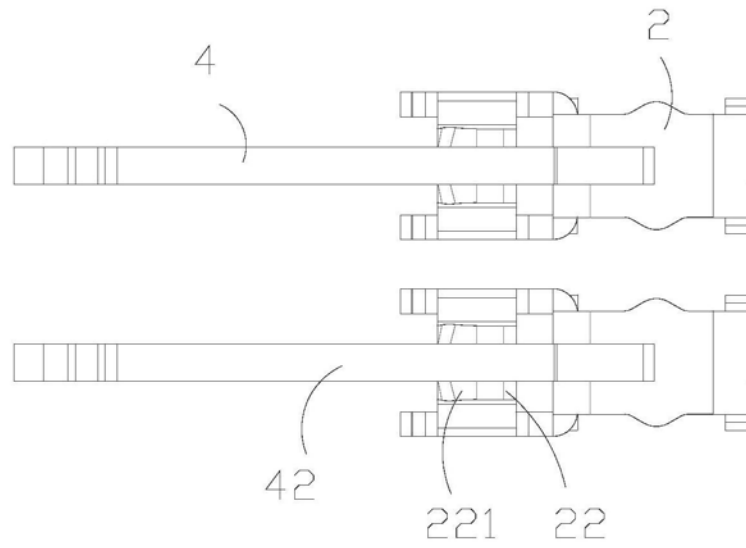


图14

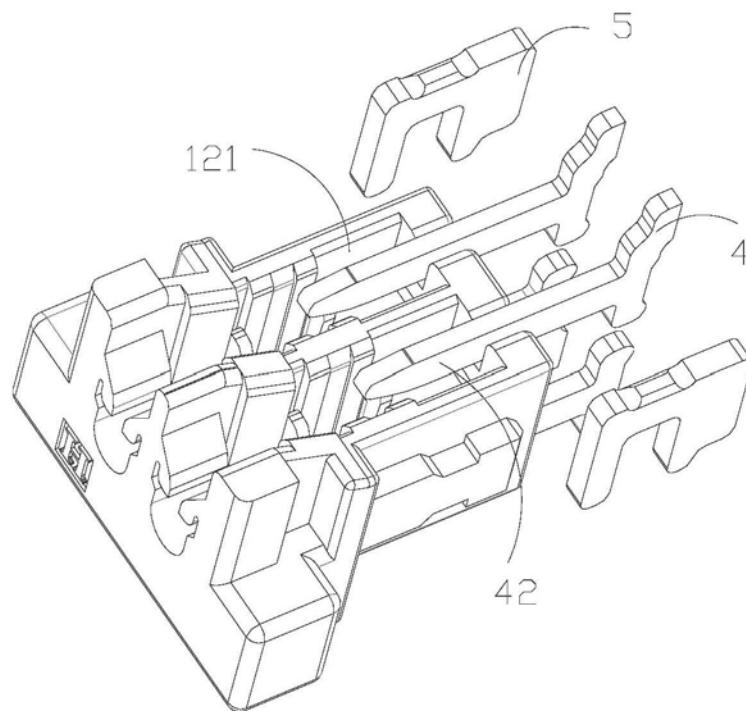


图15

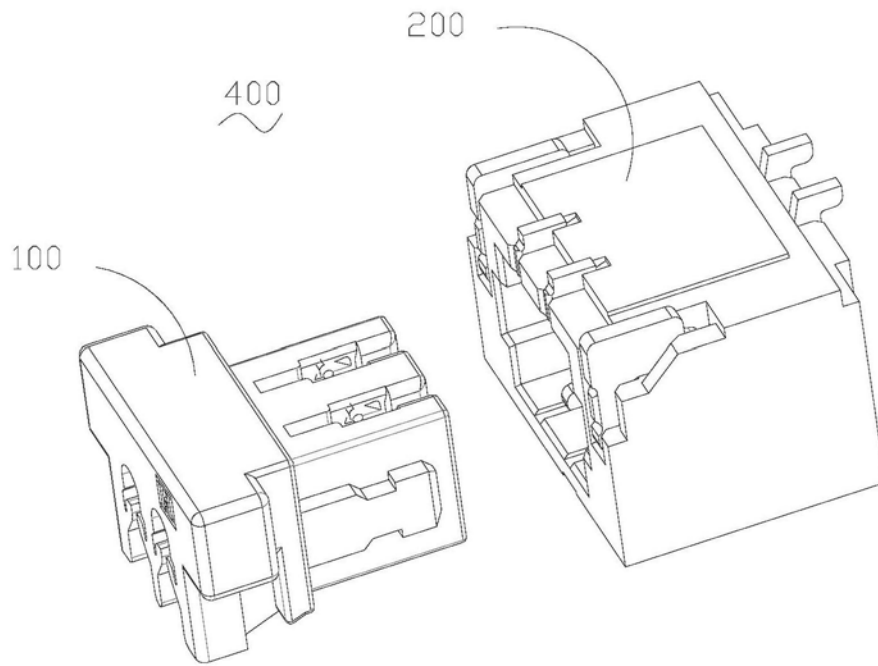


图16

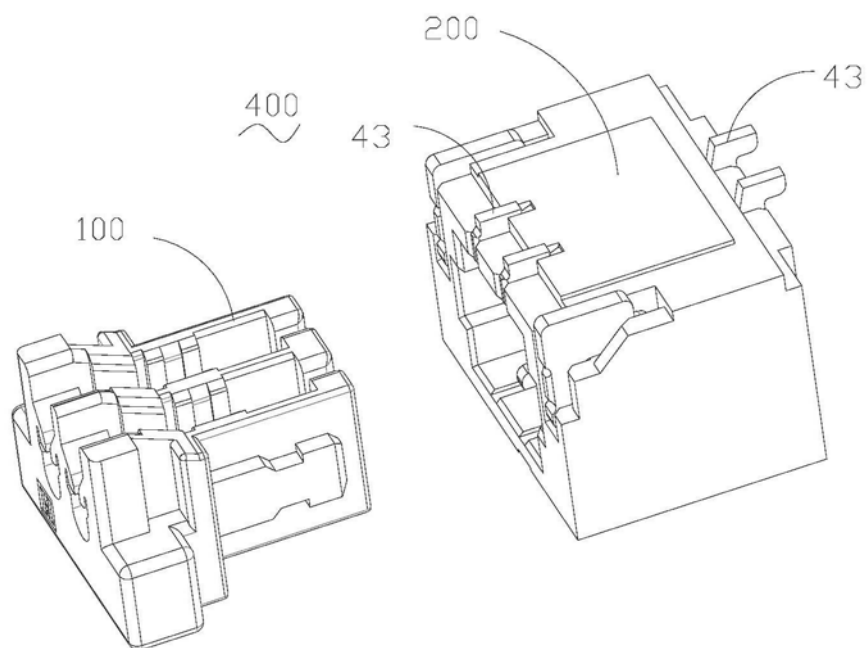


图17