



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105552668 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201610031268. 0

(22) 申请日 2016. 01. 18

(71) 申请人 广州市翼德电器有限公司

地址 510420 广东省广州市白云区江夏村北  
四路 7-8 号厂房五楼南

(72) 发明人 吴明富

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 张海英 林波

(51) Int. Cl.

H01R 27/00(2006. 01)

H01R 13/04(2006. 01)

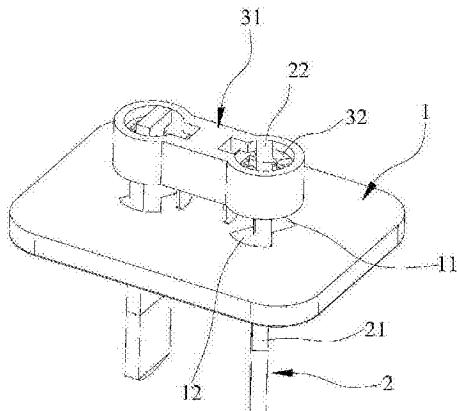
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

两扁转换插脚

(57) 摘要

本发明公开一种两扁转换插脚，包括底板、扁脚和支撑组件，底板上间隔设置有两个第一插孔；扁脚包括扁脚本体和设置在扁脚本体一端的限位块，扁脚本体插入至第一插孔内，并可在第一插孔内沿水平方向旋转；支撑组件，支撑组件包括设置在底板一侧的支撑架和具有弹性的卡接板，支撑架远离底板的一侧开设第一卡槽，卡接板设置在第一卡槽内；第一卡槽和所述卡接板内均设置有供限位块通过的限位孔，卡接板上对称设置两个凸出于卡接板的上表面的定位面，定位面与卡接板的上表面之间设置过渡的倾斜面。本发明在US插脚和AUS插脚之间转换时利用了卡接板的弹性作用固定扁脚。与现有技术相比，本发明的两扁转换插脚的结构合理，装配简单，降低了生产成本。



1. 一种两扁转换插脚,其特征在于,包括:

底板(1),所述底板(1)上间隔设置有两个第一插孔;

扁脚(2),所述扁脚(2)包括扁脚本体(21)和设置在所述扁脚本体(21)一端的限位块(22),所述限位块(22)包括水平段(221)和与所述水平段(221)的中部垂直连接的竖直段(222),所述竖直段(222)远离所述水平段(221)的一端与所述扁脚本体(21)连接,所述扁脚本体(21)插入至所述第一插孔内,并可在所述第一插孔内沿水平方向旋转;

支撑组件(3),所述支撑组件(3)包括设置在所述底板(1)一侧的支撑架(31)和具有弹性的卡接板(32),所述支撑架(31)远离所述底板(1)的一侧开设第一卡槽(311),所述卡接板(32)设置在所述第一卡槽(311)内;

所述第一卡槽(311)和所述卡接板(32)内均设置有供所述限位块(22)通过的限位孔,所述卡接板(32)上对称设置两个凸出于所述卡接板(32)的上表面的定位面,所述定位面与所述卡接板(32)的上表面之间设置过渡的倾斜面,所述限位块(22)的水平段(221)与所述扁脚本体(21)之间的距离小于所述定位面与所述支撑架(31)的下表面之间的距离,且大于或等于所述卡接板(32)的上表面与所述支撑架(31)的下表面之间的距离;

当所述限位块(22)穿过所述限位孔并置于所述卡接板(32)的一侧时,所述扁脚本体(21)被限制于所述支撑架(31)远离所述卡接板(32)的一侧,所述限位块(22)由所述卡接板(32)的上表面通过所述倾斜面旋转至所述定位面,以固定所述扁脚(2)。

2. 根据权利要求1所述的两扁转换插脚,其特征在于,所述第一插孔包括连通的第一扇形孔(11)和第二扇形孔(12),所述第一扇形孔(11)的圆弧边正对所述第二扇形孔(12)的圆弧边,两个所述圆弧边之间的距离略大于所述扁脚本体(21)的宽度,所述第一扇形孔(11)和所述第二扇形孔(12)的连接处的宽度略大于所述扁脚本体(21)的厚度。

3. 根据权利要求2所述的两扁转换插脚,其特征在于,所述第一扇形孔(11)和所述第二扇形孔(12)的圆弧角均为60°。

4. 根据权利要求1所述的两扁转换插脚,其特征在于,所述扁脚(2)还包括定位环(23),所述定位环(23)套设于所述限位块(22)的竖直段(222)与所述扁脚本体(21)的连接处,所述支撑架(31)背离所述第一卡槽(311)的一侧设置有与所述第一卡槽(311)相对的第二卡槽(312),所述第二卡槽(312)与所述定位环(23)相配合,所述限位孔分别与所述第一卡槽(311)和所述第二卡槽(312)连通;

所述限位块(22)的水平段(221)与所述定位环(23)之间的距离小于所述定位面与所述定位环(23)之间的距离,且大于或等于所述卡接板(32)的上表面与定位环(23)之间的距离。

5. 根据权利要求1所述的两扁转换插脚,其特征在于,所述支撑组件(3)还包括插接板(33),所述插接板(33)沿着所述卡接板(32)的厚度方向垂直连接于所述卡接板(32)的外边缘处,且所述插接板(33)与所述卡接板(32)的连接处正对所述卡接板(32)的限位孔的长度延伸方向;

对应所述插接板(33)在所述支撑架(31)上且靠近其中部开设有第二插孔(313),所述第二插孔(313)的上端与所述第一卡槽(311)连通。

6. 根据权利要求5所述的两扁转换插脚,其特征在于,所述支撑组件(3)还包括固定块(34),每个所述插接板(33)的两侧且靠近所述卡接板(32)间隔设置有两个所述固定块

(34),两个所述固定块(34)分别朝靠近所述支撑架(31)的中部的方向延伸;

对应所述固定块(34)在所述支撑架(31)上开设有第三插孔(314),所述第三插孔(314)分别与所述第二插孔(312)和所述第一卡槽(311)连通。

7.根据权利要求6所述的两扁转换插脚,其特征在于,所述卡接板(32)、所述插接板(33)和所述固定块(34)为一体成型的铜件。

8.根据权利要求1至7任一项所述的两扁转换插脚,其特征在于,所述限位块(22)的竖直段(222)的横截面为正方形,对应地,所述限位孔的内侧并位于其中部设置有两个相对的圆弧部,所述圆弧部的直径略大于所述正方形的对角线的长度。

9.根据权利要求1至7任一项所述的两扁转换插脚,其特征在于,所述限位块(22)与所述扁脚本体(21)处于同一平面。

10.根据权利要求1至7任一项所述的两扁转换插脚,其特征在于,所述扁脚本体(21)的各侧壁的连接处采用斜面过渡或者弧面过渡。

## 两扁转换插脚

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电插座技术领域，具体涉及一种两扁转换插脚。

### 背景技术

[0002] 现在市场上的多用途的旅行插座都配有多款插头，以方便人们在各个国家和地区使用，其中最常用的两款插脚是两扁插脚和八字插脚，与这两款插脚对应的插座通常都是独立的，也有部分款式的插座将这两款插脚设置为为一体式结构并装配成型，但是这种方案通常是使用螺丝或者弹簧来控制插脚的旋转角度，造成结构复杂，装配麻烦，也增加了生产成本。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种两扁转换插脚，可在US插脚和AUS插脚之间轻松转换，且两扁转换插脚的结构合理，装配快捷。

[0004] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0005] 提供一种两扁转换插脚，包括底板、扁脚和支撑组件，所述底板上间隔设置有两个第一插孔；所述扁脚包括扁脚本体和设置在所述扁脚本体一端的限位块，所述限位块包括水平段和与所述水平段的中部垂直连接的竖直段，所述竖直段远离所述水平段的一端与所述扁脚本体连接，所述扁脚本体插入至所述第一插孔内，并可在所述第一插孔内沿水平方向旋转；所述支撑组件包括设置在所述底板一侧的支撑架和具有弹性的卡接板，所述支撑架远离所述底板的一侧开设第一卡槽，所述卡接板设置在所述第一卡槽内；所述第一卡槽和所述卡接板内均设置有供所述限位块通过的限位孔，所述卡接板上对称设置两个凸出于所述卡接板的上表面的定位面，所述定位面与所述卡接板的上表面之间设置过渡的倾斜面，所述限位块的水平段与所述扁脚本体之间的距离小于所述定位面与所述支撑架的下表面之间的距离，且大于或等于所述卡接板的上表面与所述支撑架的下表面之间的距离；当所述限位块穿过所述限位孔并置于所述卡接板的一侧时，所述扁脚本体被限制于所述支撑架远离所述卡接板的一侧，所述限位块由所述卡接板的上表面通过所述倾斜面旋转至所述定位面，以固定所述扁脚。

[0006] 本发明的有益效果：本发明的两扁转换插脚中，将卡接板放置在第一卡槽内，使第一卡槽内的限位孔与卡接板上的限位孔对齐，限位块穿过两个限位孔后，从卡接板的上表面经倾斜面过渡旋转至定位面，通过卡接板的弹性作用固定扁脚，当两个限位块带动两个扁脚本体旋转至第一插孔的正中部，可作为US插脚使用，当两个限位块向相反方向旋转至两个扁脚本体之间呈60°夹角时，可作为AUS插脚使用。本实施例的两扁转换插脚的结构合理，装配简单，降低了生产成本。

### 附图说明

[0007] 图1为本发明实施例的两扁转换插脚的第一立体结构示意图。

- [0008] 图2为本发明实施例的两扁转换插脚的第二立体结构示意图。
- [0009] 图3为本发明实施例的两扁转换插脚的分解示意图。
- [0010] 图4为图2的A-A向剖视示意图。
- [0011] 图5为本发明实施例的卡接板的结构示意图。
- [0012] 图6为本发明实施例的支撑架的第一立体结构示意图。
- [0013] 图7为图6的B-B向剖视示意图。
- [0014] 图8为本发明实施例的支撑架的第二立体结构示意图。
- [0015] 图9为本发明实施例的两扁转换插脚作为US插脚的结构示意图。
- [0016] 图10为本发明实施例的两扁转换插脚作为AUS插脚的结构示意图。
- [0017] 图1~10中：
  - [0018] 1、底板；11、第一扇形孔；12、第二扇形孔；
  - [0019] 2、扁脚；21、扁脚本体；22、限位块；221、水平段；222、竖直段；23、定位环；
  - [0020] 3、支撑组件；31、支撑架；311、第一卡槽；312、第二卡槽；313、第一插孔；314、第三插孔；315、第一限位孔；32、卡接板；321、第二限位孔；33、插接板；34、固定块。

## 具体实施方式

- [0021] 下面结合图1~10并通过具体实施例来进一步说明本发明的技术方案。
- [0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中部”、“长度”、“宽度”、“底”、“内”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。
- [0023] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。
- [0024] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个部件内部的连通或两个部件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。
- [0025] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征之“上”、“上端”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征之“下”、“下端”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。
- [0026] 图1为本发明实施例的两扁转换插脚的第一立体结构示意图,图2为本发明实施例的两扁转换插脚的第二立体结构示意图,图3为本发明实施例的两扁转换插脚的分解示意图。如图1~3所示,本发明的实施例提供一种两扁转换插脚,包括底板1、扁脚2和支撑组件3,底板1上间隔设置有两个第一插孔;扁脚2包括扁脚本体21和设置在扁脚本体21一端的限

位块22，限位块22包括水平段221和与水平段221的中部垂直连接的竖直段222，竖直段222远离水平段221的一端与扁脚本体21连接，扁脚本体21插入至所述第一插孔内，并可在所述第一插孔内沿水平方向旋转；支撑组件3包括设置在底板1一侧的支撑架31和具有弹性的卡接板32，支撑架31远离底板1的一侧开设第一卡槽311，卡接板32设置在第一卡槽311内；第一卡槽311和卡接板32内均设置有供限位块22通过的限位孔，卡接板32上对称设置两个凸出于卡接板32的上表面的定位面，定位面与卡接板32的上表面之间设置过渡的倾斜面，限位块22的水平段221与扁脚本体21之间的距离小于定位面与支撑架31的下表面之间的距离，且大于或等于卡接板32的上表面与支撑架31的下表面之间的距离；当所述限位块22穿过限位孔并置于卡接板32的一侧时，扁脚本体21被限制于支撑架31远离卡接板32的一侧，限位块22由卡接板32的上表面通过倾斜面旋转至定位面，以固定扁脚2。如图5、6所示，本实施例中，第一卡槽311内设置有第一限位孔315，卡接板32的中部设置有第二限位孔321，两个限位孔形状一致，大小相同，将卡接板32放置在第一卡槽311内，使第一卡槽311内的第一限位孔315与卡接板32上的第二限位孔321对齐，限位块22穿过两个限位孔后，从卡接板32的上表面经倾斜面过渡旋转至定位面，通过卡接板32的弹性作用固定扁脚2。如图9所示，当两个限位块22带动两个扁脚本体21旋转至第一插孔的正中部，可作为US插脚使用；如图10所示，当两个限位块22向相反方向旋转至两个扁脚本体21之间呈60°夹角时，可作为AUS插脚使用。本实施例的两扁转换插脚的结构合理，装配简单，降低了生产成本。

[0027] 于本实施例中，定位面的宽度以保证两个限位块22向相反方向旋转30°为宜，即当两个限位块22向相反方向旋转30°时，限位块22始终与定位面接触。

[0028] 于本实施例中，如图3所示，第一插孔包括连通的第一扇形孔11和第二扇形孔12，第一扇形孔11的圆弧边正对第二扇形孔12的圆弧边，两个圆弧边之间的距离略大于扁脚本体21的宽度，第一扇形孔11和第二扇形孔12的连接处的宽度略大于扁脚本体21的厚度。第一扇形孔11和第二扇形孔12可以在一定程度上限制扁脚本体21转动时发生偏移。

[0029] 具体地，第一扇形孔11和第二扇形孔12的圆弧角均为60°，两个扁脚本体21分别向相反方向旋转至紧贴扇形孔的侧壁即可使两个扁脚本体21之间保持60°夹角，对扁脚本体21的旋转具有限位的作用。

[0030] 作为本发明优选的实施方式，如图3~4、6~8所示，扁脚2还包括定位环23，定位环23套设于限位块22的竖直段222与扁脚本体21的连接处，支撑架31背离第一卡槽311的一侧设置有与第一卡槽311相对的第二卡槽312，第二卡槽312与定位环23相配合，限位孔分别与第一卡槽311和第二卡槽312连通；限位块22的水平段221与定位环23之间的距离小于定位面与定位环23之间的距离，且大于或等于卡接板32的上表面与定位环23之间的距离。本实施例中，限位块22的竖直段222与扁脚本体21的连接处设置定位环23，可以增强限位块22与扁脚本体21之间的连接稳定性；通过在支撑架31背离第一卡槽311的一侧设置与第一卡槽311相对的第二卡槽312，第二卡槽312与定位环23相配合，限位块22穿过限位孔之后，定位环23恰好被限制于第二卡槽312内，以提高扁脚本体21的旋转的稳定性。

[0031] 作为本发明优选的实施方式，如图5所示，支撑组件3还包括插接板33，插接板33沿着卡接板32的厚度方向垂直连接于卡接板32的外边缘处，且插接板33与卡接板32的连接处正对卡接板32的限位孔的长度延伸方向；对应插接板33在支撑架31上且靠近其中部开设有第二插孔313，第二插孔313的上端与第一卡槽311连通。本实施例通过将插接板33插入支撑

架31上的第二插孔313内,可用于防止卡接板32自身发生转动。

[0032] 作为本发明优选的实施方式,如图5、7所示,支撑组件3还包括固定块34,每个插接板33的两侧且靠近卡接板32间隔设置有两个固定块34,两个固定块34分别朝靠近支撑架31的中部的方向延伸;对应固定块34在支撑架31上开设有第三插孔314,第三插孔314分别与第二插孔312和第一卡槽311连通。本实施例中的插接板33的下端经第三插孔314插入第二插孔312中并穿过支撑架31与底板1的上表面抵接,此时的固定块34位于第三插孔314中,而卡接板32则位于第一卡槽311内,通过固定块34可以在一定程度上防止卡接板32被扁脚2的限位块22顶出。

[0033] 于本实施例中,卡接板32、插接板33和固定块34为一体成型的铜件,可以使卡接板32和固定块34具有足够的弹力,同时还能使卡接板32保持足够的支撑强度,进一步防止卡接板32被限位块22顶出。

[0034] 于本实施例中,限位块22的竖直段222的横截面为正方形,对应地,第一限位孔315、第二限位孔321的内侧并位于其中部设置有两个相对的圆弧部,圆弧部的直径略大于正方形的对角线的长度。竖直段222的横截面为正方形,以提高竖直段222与定位环23之间的连接稳定性,当限位块22带动定位环23转动时,可以防止定位环23与竖直段222之间发生相对移动。本实施例中的竖直段222的横截面还可以为其他形状,例如圆形、三角形等。

[0035] 于本实施例中,限位块22与扁脚本体21处于同一平面,以使限位块22与扁脚本体21旋转时保持相同的状态,为US插脚和AUS插脚的转换提供便利。

[0036] 作为本发明优选的实施方式,扁脚本体21的各侧壁的连接处采用斜面过渡,也可以采用圆弧过渡,以减少扁脚2旋转时与第一扇形孔11和第二扇形孔12的圆弧边之间产生摩擦而受损。优选地,扁脚本体21的上部的各侧壁的连接处采用斜面过渡。于本实施例中,扁脚本体21设置有斜面过渡段包覆有胶层。

[0037] 本发明的限位块22插入限位孔中之后,分别旋转90°,利用卡接板32的弹性把扁脚2固定好,最后套上底板1即可作为US插脚使用;需要使用AUS插脚时,两个限位块22分别向相反方向旋转30°即可。

[0038] 本发明的两扁转换插脚结构简单,装配快捷,而且生产成本低,外观优美。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“优选的实施方式”、等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0040] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

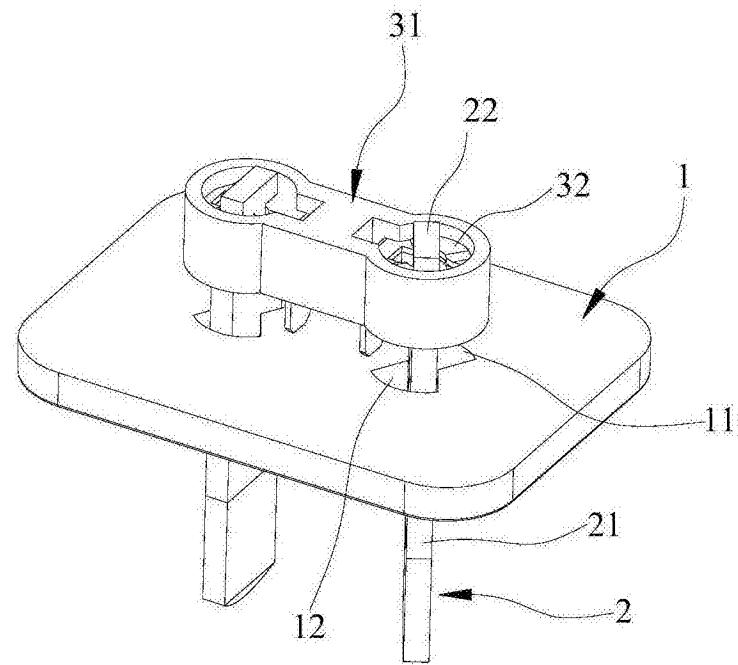


图1

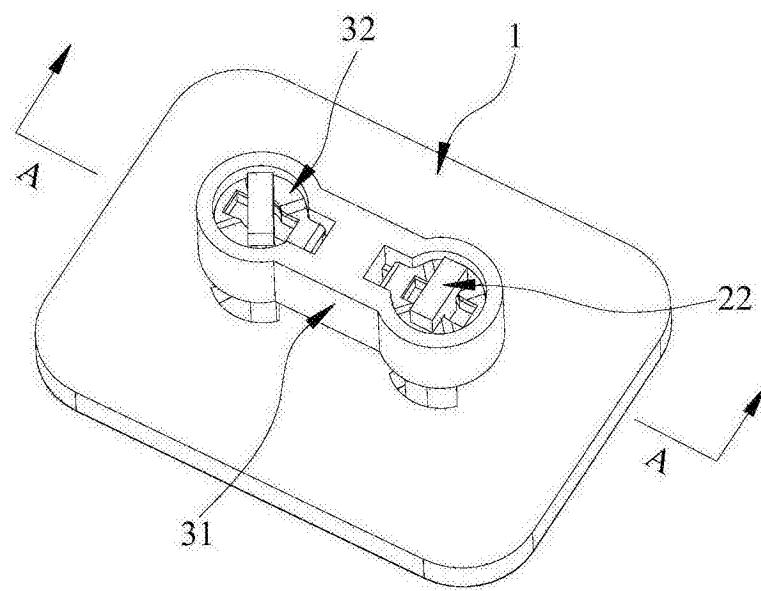


图2

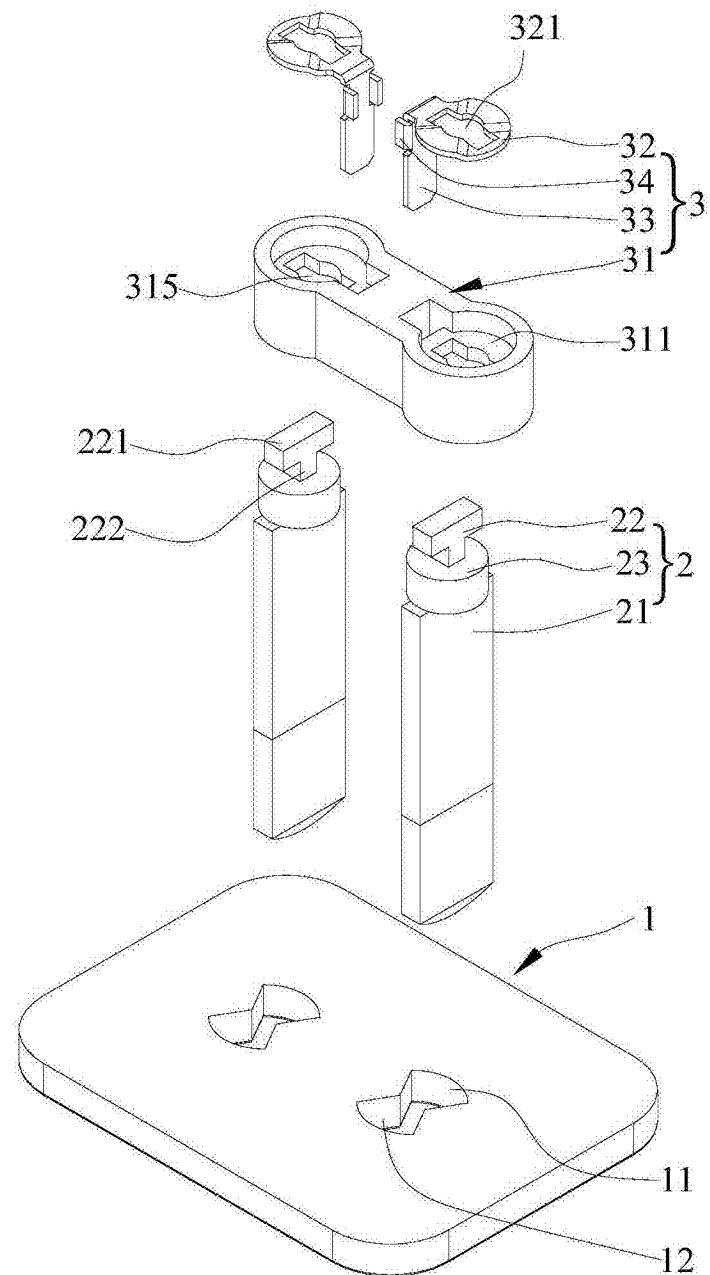


图3

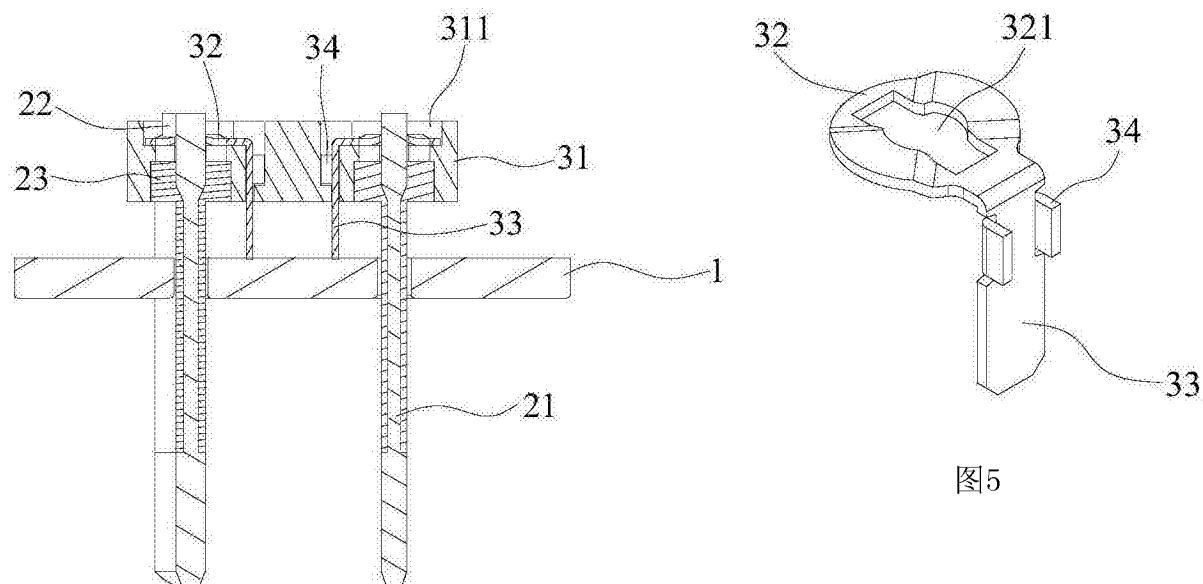


图5

图4

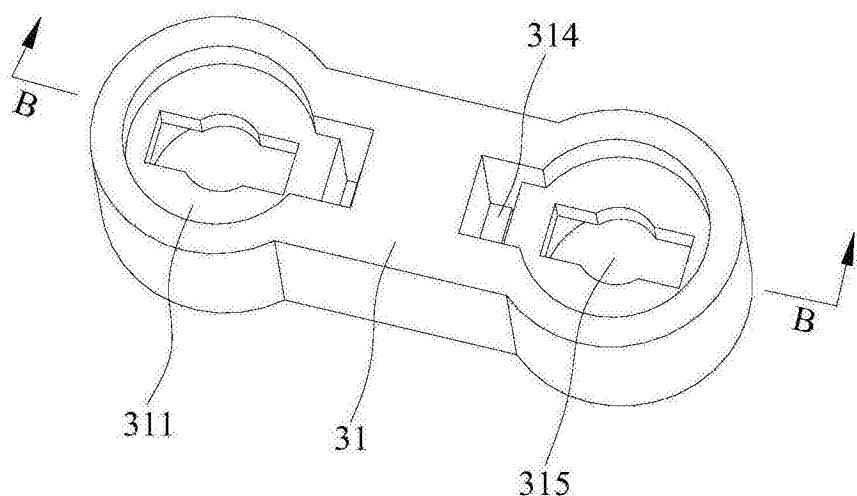


图6

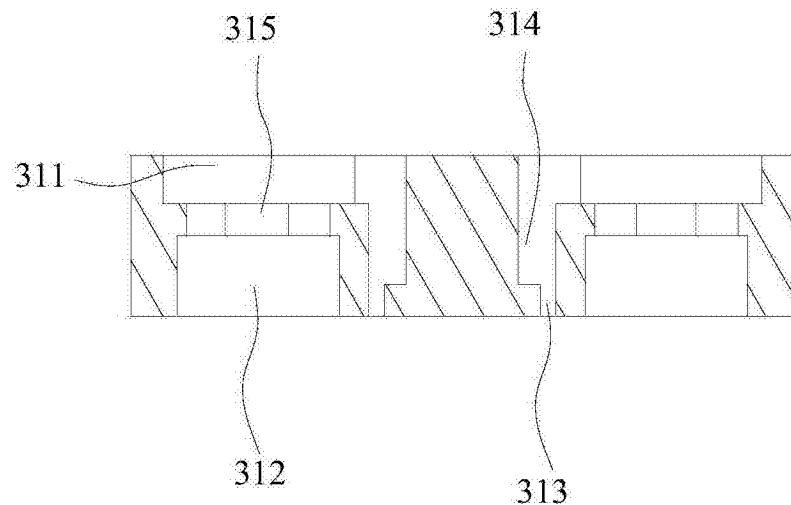


图7

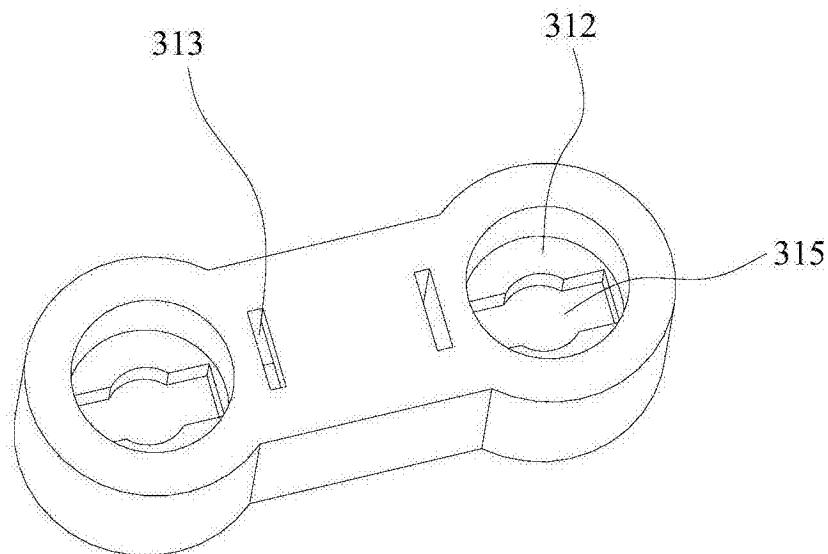


图8

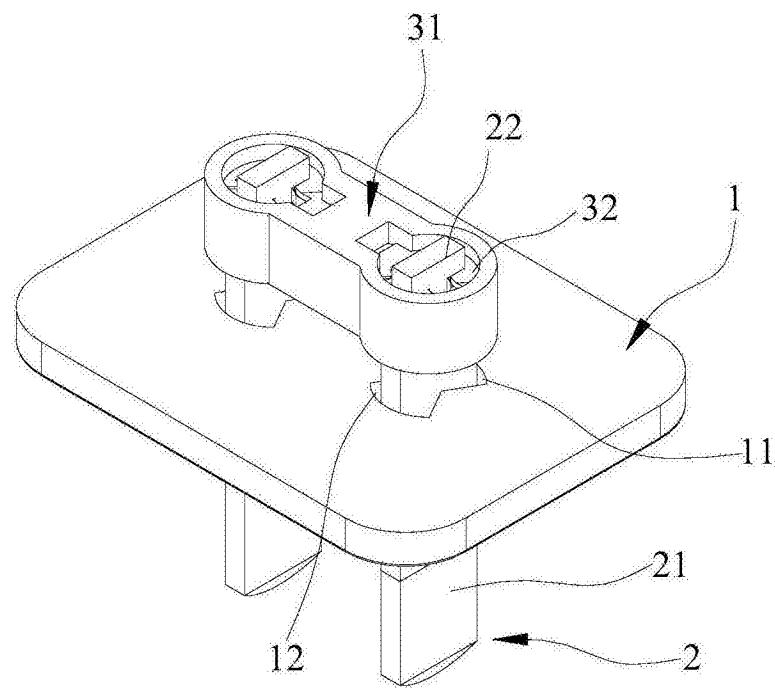


图9

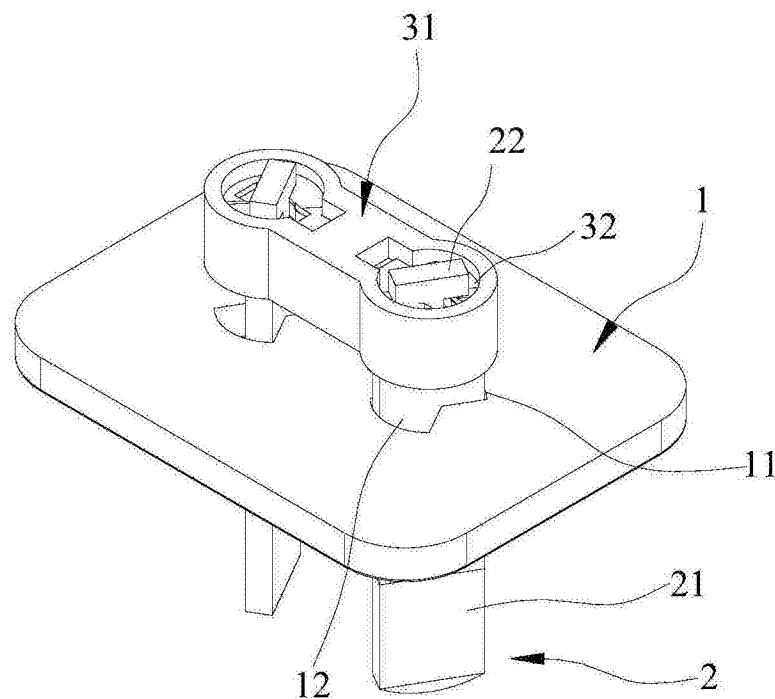


图10