(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 207625020 U
(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721718670.2

(22)申请日 2017.12.08

(73)专利权人 TCL-罗格朗国际电工(惠州)有限公司
地址 516007 广东省惠州市仲恺高新区和畅六路东39号B1-B3厂房

(72)发明人 韩永久 沈锡霞 杨晓峰

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 叶剑

(51)Int.Cl.
H01R 13/66(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)

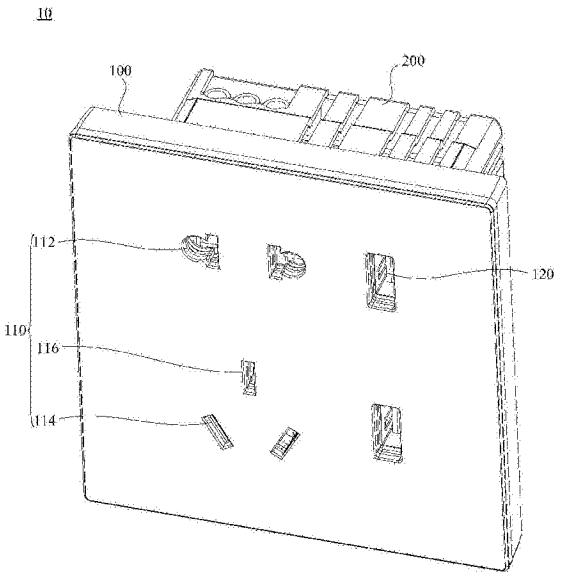
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

插座

(57)摘要

本实用新型涉及一种插座。上述的插座包括座体、壳体、隔板、线路板、插套以及电子器件;座体分别开设有强电插孔和弱电插孔;壳体盖设于座体上以形成腔体;隔板位于腔体内;线路板的一侧与隔板连接,且线路板的另一侧与壳体连接;插套设于隔板上并与强电插孔相对应,且插套与线路板电连接;电子器件设于线路板上并与线路板电连接。由于插套与线路板电连接,且电子器件设于线路板上并与线路板电连接,使插套与电子器件电连接,避免了传统的插座的电子器件通过导线与插套电连接占用一定的空间的问题,使插座的结构较为紧凑且剩余空间较小,从而使插座的制造周期较短,且生产时操作方便性较好。



CN 207625020 U

1.一种插座，其特征在于，包括：

座体，分别开设有强电插孔和弱电插孔；

壳体，盖设于所述座体上以形成腔体；

隔板，位于所述腔体内；

线路板，所述线路板的一侧与所述隔板连接，且所述线路板的另一侧与所述壳体连接；

插套，设于所述隔板上并与所述强电插孔相对应，且所述插套与所述线路板电连接；以及

电子器件，设于所述线路板上并与所述线路板电连接，所述电子器件的远离所述线路板的端部位于所述弱电插孔内并与所述座体连接，所述电子器件通过所述隔板与所述插套隔开。

2.根据权利要求1所述的插座，其特征在于，还包括绝缘板，所述绝缘板与所述座体的邻近所述壳体的一侧连接，所述绝缘板上开设有第一通孔和第二通孔，所述第一通孔与所述强电插孔连通，所述第二通孔与所述弱电插孔连通，所述插套与所述第一通孔相对应，所述电子器件部分位于所述第二通孔内并与所述绝缘板连接。

3.根据权利要求2所述的插座，其特征在于，所述绝缘板胶接于所述座体上。

4.根据权利要求2所述的插座，其特征在于，所述绝缘板与所述隔板抵接，所述绝缘板还与所述插套抵接。

5.根据权利要求1所述的插座，其特征在于，还包括紧固件，所述隔板、所述线路板和所述壳体通过所述紧固件连接于一起。

6.根据权利要求5所述的插座，其特征在于，所述隔板上开设有第一安装孔，所述线路板上开设有第二安装孔，所述壳体上开设有螺纹孔，所述紧固件分别穿设于所述第一安装孔和所述第二安装孔内，且所述紧固件还位于所述螺纹孔内并与所述壳体螺纹连接，使得所述隔板、所述线路板和所述壳体通过所述紧固件连接于一起。

7.根据权利要求1所述的插座，其特征在于，所述隔板上开设有第一容纳槽、第二容纳槽和定位孔，所述第一容纳槽和所述第二容纳槽均与所述定位孔连通；

所述强电插孔包括第一插孔和第二插孔，所述第一容纳槽还与所述第一插孔连通，所述第二容纳槽还与所述第二插孔连通；所述线路板上开设有导电孔；

所述插套包括第一插套本体、第二插套本体和延伸部，所述第一插套本体和所述第二插套本体均与所述延伸部连接，所述第一插套本体位于所述第一容纳槽内，所述第二插套本体位于所述第二容纳槽内，所述延伸部分别穿设于所述定位孔和所述导电孔内，且所述延伸部与所述线路板电连接。

8.根据权利要求7所述的插座，其特征在于，还包括接地套，所述隔板上还开设有第三容纳槽，所述接地套位于所述第三容纳槽内并与所述隔板连接，所述强电插孔还包括第三插孔，所述第三插孔与所述第三容纳槽连通。

9.根据权利要求7所述的插座，其特征在于，所述第一插套本体、所述第二插套本体和所述延伸部一体成型。

10.根据权利要求1所述的插座，其特征在于，所述座体上设有凸起，所述壳体开设有卡槽，所述凸起卡入所述卡槽内。

插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器的技术领域，特别是涉及一种插座。

背景技术

[0002] 传统的插座仅设有强电插套，电子产品需通过导线从强电插套处进行取电，即电子产品用于充电的线路板通过导线与强电插套电连接，使插座在生产过程中的制造工序较多，使插座的制造周期较长且操作方便性较差；此外，由于导线会占用一定的空间，使插座的剩余空间较小，限定了原件的布板空间，不利于大功率器件的设计。

实用新型内容

[0003] 基于此，有必要针对插座的制造周期较长、生产时操作方便性较差以及插座的剩余空间较小的问题，提供一种插座。

[0004] 一种插座，包括：

[0005] 座体，分别开设有强电插孔和弱电插孔；

[0006] 壳体，盖设于所述座体上以形成腔体；

[0007] 隔板，位于所述腔体内；

[0008] 线路板，所述线路板的一侧与所述隔板连接，且所述线路板的另一侧与所述壳体连接；

[0009] 插套，设于所述隔板上并与所述强电插孔相对应，且所述插套与所述线路板电连接；以及

[0010] 电子器件，设于所述线路板上并与所述线路板电连接，所述电子器件的远离所述线路板的端部位于所述弱电插孔内并与所述座体连接，所述电子器件通过所述隔板与所述插套隔开。

[0011] 上述的插座，座体上分别开设有强电插孔和弱电插孔，壳体盖设于座体上以形成腔体，使腔体分别与强电插孔和弱电插孔连通；由于隔板位于腔体内并与线路板的一侧连接，线路板的另一侧与壳体连接，使隔板与壳体连接，又由于插套设于隔板上并与强电插孔相对应，使外界的插头可以插入强电插孔并与插套电连接；由于插套与线路板电连接，且电子器件设于线路板上并与线路板电连接，使插套与电子器件电连接，避免了传统的插座的电子器件通过导线与插套电连接占用一定的空间的问题，使插座的结构较为紧凑且剩余空间较小，从而使插座的制造周期较短，且生产时操作方便性较好；由于电子器件的远离线路板的端部位于弱电插孔内并与座体连接，使外界的数据线接头可以插入弱电插孔内并与电子器件电连接，从而使弱电器件和强电器件均可以在插座上取电，使插座的使用方便性较好，同时可以提高电子器件的抗弯折强度；由于电子器件通过隔板与插套隔开，避免电子器件与插套之间因触碰而发生短路的现象，保证了插座可靠地较好。

[0012] 在其中一个实施例中，插座还包括绝缘板，所述绝缘板与所述座体的邻近所述壳体的一侧连接，所述绝缘板上开设有第一通孔和第二通孔，所述第一通孔与所述强电插孔

连通，所述第二通孔与所述弱电插孔连通，所述插套与所述第一通孔相对应，所述电子器件部分位于所述第二通孔内并与所述绝缘板连接，使绝缘板将座体与插套隔开，避免水分通过座体直接流入插套内导致短路的问题，提高了插座使用的可靠性。

[0013] 在其中一个实施例中，所述绝缘板胶接于所述座体上，使绝缘板牢固连接于座体上。

[0014] 在其中一个实施例中，所述绝缘板与所述隔板抵接，所述绝缘板还与所述插套抵接。

[0015] 在其中一个实施例中，插座还包括紧固件，所述隔板、所述线路板和所述壳体通过所述紧固件连接于一起，使得隔板与线路板的一侧连接，且线路板的另一侧与壳体连接。

[0016] 在其中一个实施例中，所述隔板上开设有第一安装孔，所述线路板上开设有第二安装孔，所述壳体上开设有螺纹孔，所述紧固件分别穿设于所述第一安装孔和所述第二安装孔内，且所述紧固件还位于所述螺纹孔内并与所述壳体螺纹连接，使得所述隔板、所述线路板和所述壳体通过所述紧固件连接于一起。

[0017] 在其中一个实施例中，所述隔板上开设有第一容纳槽、第二容纳槽和定位孔，所述第一容纳槽和所述第二容纳槽均与所述定位孔连通；

[0018] 所述强电插孔包括第一插孔和第二插孔，所述第一容纳槽还与所述第一插孔连通，所述第二容纳槽还与所述第二插孔连通；所述线路板上开设有导电孔；

[0019] 所述插套包括第一插套本体、第二插套本体和延伸部，所述第一插套本体和所述第二插套本体均与所述延伸部连接，所述第一插套本体位于所述第一容纳槽内，所述第二插套本体位于所述第二容纳槽内，所述延伸部分别穿设于所述定位孔和所述导电孔内，且所述延伸部与所述线路板电连接，使得插套与线路板电连接。

[0020] 在其中一个实施例中，插座还包括接地套，所述隔板上还开设有第三容纳槽，所述接地套位于所述第三容纳槽内并与所述隔板连接，所述强电插孔还包括第三插孔，所述第三插孔与所述第三容纳槽连通，使插套具有接地功能。

[0021] 在其中一个实施例中，所述第一插套本体、所述第二插套本体和所述延伸部一体成型，使插套的结构较为紧凑。

[0022] 在其中一个实施例中，所述座体上设有凸起，所述壳体开设有卡槽，所述凸起卡入所述卡槽内，使座体与壳体牢固连接。

附图说明

[0023] 图1为一实施例的插座的示意图；

[0024] 图2为图1所示插座的爆炸图；

[0025] 图3为图1所示插座的剖视图；

[0026] 图4为图1所示插座的壳体的示意图；

[0027] 图5为图1所示插座的局部示意图；

[0028] 图6为图1所示插座的隔板的示意图；

[0029] 图7为图1所示插座的插套的示意图。

具体实施方式

[0030] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对插座进行更全面的描述。附图中给出了插座的首选实施例。但是，插座可以采用许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对插座的公开内容更加透彻全面。

[0031] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0032] 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。本文中在插座的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/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。

[0033] 例如，一种插座包括：座体、壳体、隔板、线路板、插套以及电子器件；例如，座体分别开设有强电插孔和弱电插孔；例如，壳体盖设于所述座体上以形成腔体；例如，隔板位于所述腔体内；例如，所述线路板的一侧与所述隔板连接，且所述线路板的另一侧与所述壳体连接；例如，插套设于所述隔板上并与所述强电插孔相对应，且所述插套与所述线路板电连接；例如，电子器件设于所述线路板上并与所述线路板电连接；例如，所述电子器件的远离所述线路板的端部位于所述弱电插孔内并与所述座体连接；例如，所述电子器件通过所述隔板与所述插套隔开。例如，一种插座包括：座体、壳体、隔板、线路板、插套以及电子器件；座体分别开设有强电插孔和弱电插孔；壳体盖设于所述座体上以形成腔体；隔板位于所述腔体内；所述线路板的一侧与所述隔板连接，且所述线路板的另一侧与所述壳体连接；插套设于所述隔板上并与所述强电插孔相对应，且所述插套与所述线路板电连接；电子器件设于所述线路板上并与所述线路板电连接，所述电子器件的远离所述线路板的端部位于所述弱电插孔内并与所述座体连接，所述电子器件通过所述隔板与所述插套隔开。

[0034] 如图1与图2所示，一实施例的插座10包括座体100、壳体200、隔板300、线路板400、插套500以及电子器件600。座体分别开设有强电插孔110和弱电插孔120；同时参见图3，壳体盖设于所述座体上以形成腔体10a；隔板位于所述腔体内；所述线路板的一侧与所述隔板连接，且所述线路板的另一侧与所述壳体连接；插套设于所述隔板上并与所述强电插孔相对应，且所述插套与所述线路板电连接；电子器件设于所述线路板上并与所述线路板电连接，所述电子器件的远离所述线路板的端部位于所述弱电插孔内并与所述座体连接，所述电子器件通过所述隔板与所述插套隔开。

[0035] 上述的插座，座体上分别开设有强电插孔和弱电插孔，壳体盖设于座体上以形成腔体，使腔体分别与强电插孔和弱电插孔连通；由于隔板位于腔体内并与线路板的一侧连接，线路板的另一侧与壳体连接，使隔板与壳体连接，又由于插套设于隔板上并与强电插孔相对应，使外界的插头可以插入强电插孔并与插套电连接；由于插套与线路板电连接，且电子器件设于线路板上并与线路板电连接，使插套与电子器件电连接，避免了传统的插座的电子器件通过导线与插套电连接占用一定的空间的问题，使插座的结构较为紧凑且剩余空间较小，从而使插座的制造周期较短，且生产时操作方便性较好；由于电子器件的远离线路板的端部位于弱电插孔内并与座体连接，使外界的数据线接头可以插入弱电插孔内并与电子器件电连接，从而使弱电器件和强电器件均可以在插座上取电，使插座的使用方便性较

好，同时可以提高电子器件的抗弯折强度；由于电子器件通过隔板与插套隔开，避免电子器件与插套之间因触碰而发生短路的现象，保证了插座可靠地较好。

[0036] 再次参见图2，为了提高插座的使用可靠性，在其中一个实施例中，插座还包括绝缘板700，所述绝缘板与所述座体的邻近所述壳体的一侧连接，所述绝缘板上开设有第一通孔710和第二通孔720，所述第一通孔与所述强电插孔连通，所述第二通孔与所述弱电插孔连通，所述插套与所述第一通孔相对应，所述电子器件部分位于所述第二通孔内并与所述绝缘板连接，使绝缘板将座体与插套隔开，避免水分通过座体直接流入插套内导致短路的问题，提高了插座的使用可靠性。

[0037] 在其中一个实施例中，所述绝缘板胶接于所述座体上，使绝缘板牢固连接于座体上。可以理解，所述绝缘板不仅限于胶接于所述座体上，还可以焊接于或通过螺钉连接于座体上。

[0038] 为使插套更牢固地连接于隔板上，在其中一个实施例中，所述绝缘板与所述隔板抵接，所述绝缘板还与所述插套抵接，使隔板夹紧于绝缘板与线路板之间，从而使隔板更牢固连接于线路板上；由于绝缘板还与插套抵接，避免插套在插头插拔的过程中晃动较大，使插套更牢固地连接于隔板上。

[0039] 在其中一个实施例中，插座还包括紧固件800，所述隔板、所述线路板和所述壳体通过所述紧固件连接于一起，使得隔板与线路板的一侧连接，且线路板的另一侧与壳体连接。例如，紧固件为紧固螺钉或紧固螺丝。在本实施例中，紧固件为紧固螺钉。

[0040] 在其中一个实施例中，所述隔板上开设有第一安装孔310，所述线路板上开设有第二安装孔410。如图4所示，所述壳体上开设有螺纹孔210，所述紧固件分别穿设于所述第一安装孔和所述第二安装孔内，且所述紧固件还位于所述螺纹孔内并与所述壳体螺纹连接，使得所述隔板、所述线路板和所述壳体通过所述紧固件连接于一起。例如，隔板的轮廓呈矩形状；紧固件的数目为两个，第一安装孔、第二安装孔和螺纹孔的数目均为两个，两个第一安装孔沿隔板的对角线分布，每个第二安装孔分别与每个第一安装孔和每个螺纹孔连通，每个紧固件分别穿设于每个第一安装孔和每个第二安装孔内，且每个紧固件位于每个螺纹孔内并与壳体连接，使得线路板、隔板和壳体的之间的连接较为牢固。同时参见图5，例如，隔板还包括相连接的隔板本体300a和固定部300b，第一安装孔开设于隔板本体上，线路板上开设有固定孔440，固定部位于固定孔内，使隔板快速定位于线路板上，有利于隔板与线路板快速组装固定。例如，壳体上还开设有与腔体连通的散热孔230，使外界的气流可以通过散热孔流入腔体内对线路板进行散热，从而使插座可靠地工作。

[0041] 如图6所示，在其中一个实施例中，所述隔板上开设有第一容纳槽320、第二容纳槽330和定位孔340，所述第一容纳槽和所述第二容纳槽均与所述定位孔连通；同时参见图1，所述强电插孔包括第一插孔112和第二插孔114，所述第一容纳槽还与所述第一插孔连通。所述第二容纳槽还与所述第二插孔连通；如图5所示，所述线路板上开设有导电孔420；同时参见图7，所述插套包括第一插套本体510、第二插套本体520和延伸部530，所述第一插套本体和所述第二插套本体均与所述延伸部连接，所述第一插套本体位于所述第一容纳槽内，所述第二插套本体位于所述第二容纳槽内，所述延伸部分别穿设于所述定位孔和所述导电孔内，且所述延伸部与所述线路板电连接，使得插套与线路板电连接。例如，第一容纳槽、第二容纳槽和定位孔的数目均为两个；第一插孔和第二插孔的数目均为两个，每个第一容纳

槽与对应的第一插孔连通，每个第二容纳槽与对应的第二插孔连通；导电孔的数目为两个；插套的数目为两个，每个插套的第一插套本体位于相应的所述第一容纳槽内，且每个插套的所述第二插套本体位于相应的所述第二容纳槽内，且每个插套的所述延伸部分别穿设于相应的所述定位孔和相应的所述导电孔内并与所述线路板电连接。

[0042] 如图2所示，在其中一个实施例中，插座还包括接地套900。同时参见图6，所述隔板上还开设有第三容纳槽350，所述接地套位于所述第三容纳槽内并与所述隔板连接。如图1所示，所述强电插孔还包括第三插孔116，所述第三插孔与所述第三容纳槽连通，使插套具有接地功能。例如，第一容纳槽、第二容纳槽和定位孔的数目均为两个；第一插孔和第二插孔的数目均为两个，每个第一容纳槽与对应的第一插孔连通，每个第二容纳槽与对应的第二插孔连通；导电孔的数目为两个；插套的数目为两个，每个插套的第一插套本体位于相应的所述第一容纳槽内，且每个插套的所述第二插套本体位于相应的所述第二容纳槽内，且每个插套的所述延伸部分别穿设于相应的所述定位孔和相应的所述导电孔内并与所述线路板电连接；两个插套相对设置，接地套位于两个插套之间的中间位置。

[0043] 在其中一个实施例中，所述第一插套本体、所述第二插套本体和所述延伸部一体成型，使插套的结构较为紧凑，使插套的结构较为紧凑。可以理解，在其他实施例中，所述第一插套本体、所述第二插套本体和所述延伸部也可以各自成型并通过焊接连接于一起。

[0044] 如图5所示，在其中一个实施例中，所述座体上设有凸起130。同时参见图4，所述壳体开设有卡槽250，所述凸起卡入所述卡槽内，使座体与壳体牢固连接。在其他实施例中，座体与壳体之间也可以通过螺钉进行紧固连接。

[0045] 上述的插座，座体上分别开设有强电插孔和弱电插孔，壳体盖设于座体上以形成腔体，使腔体分别与强电插孔和弱电插孔连通；由于隔板位于腔体内并与线路板的一侧连接，线路板的另一侧与壳体连接，使隔板与壳体连接，又由于插套设于隔板上并与强电插孔相对应，使外界的插头可以插入强电插孔并与插套电连接；由于插套与线路板电连接，且电子器件设于线路板上并与线路板电连接，使插套与电子器件电连接，避免了传统的插座的电子器件通过导线与插套电连接占用一定的空间的问题，使插座的结构较为紧凑且剩余空间较小，从而使插座的制造周期较短，且生产时操作方便性较好；由于电子器件的远离线路板的端部位于弱电插孔内并与座体连接，使外界的数据线接头可以插入弱电插孔内并与电子器件电连接，从而使弱电器件和强电器件均可以在插座上取电，使插座的使用方便性较好，同时可以提高电子器件的抗弯折强度；由于电子器件通过隔板与插套隔开，避免电子器件与插套之间因触碰而发生短路的现象，保证了插座可靠地较好。

[0046] 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。

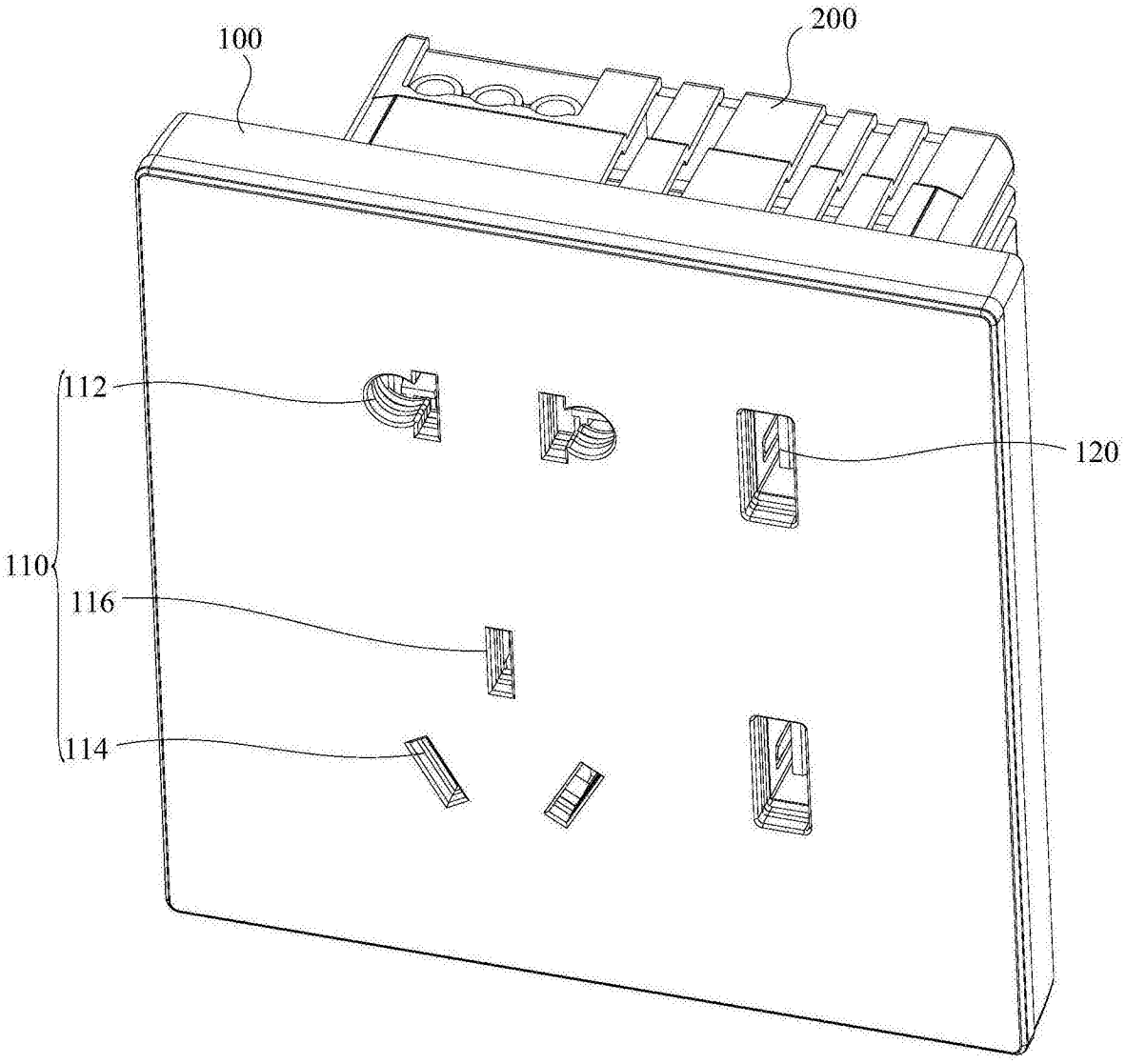


图1

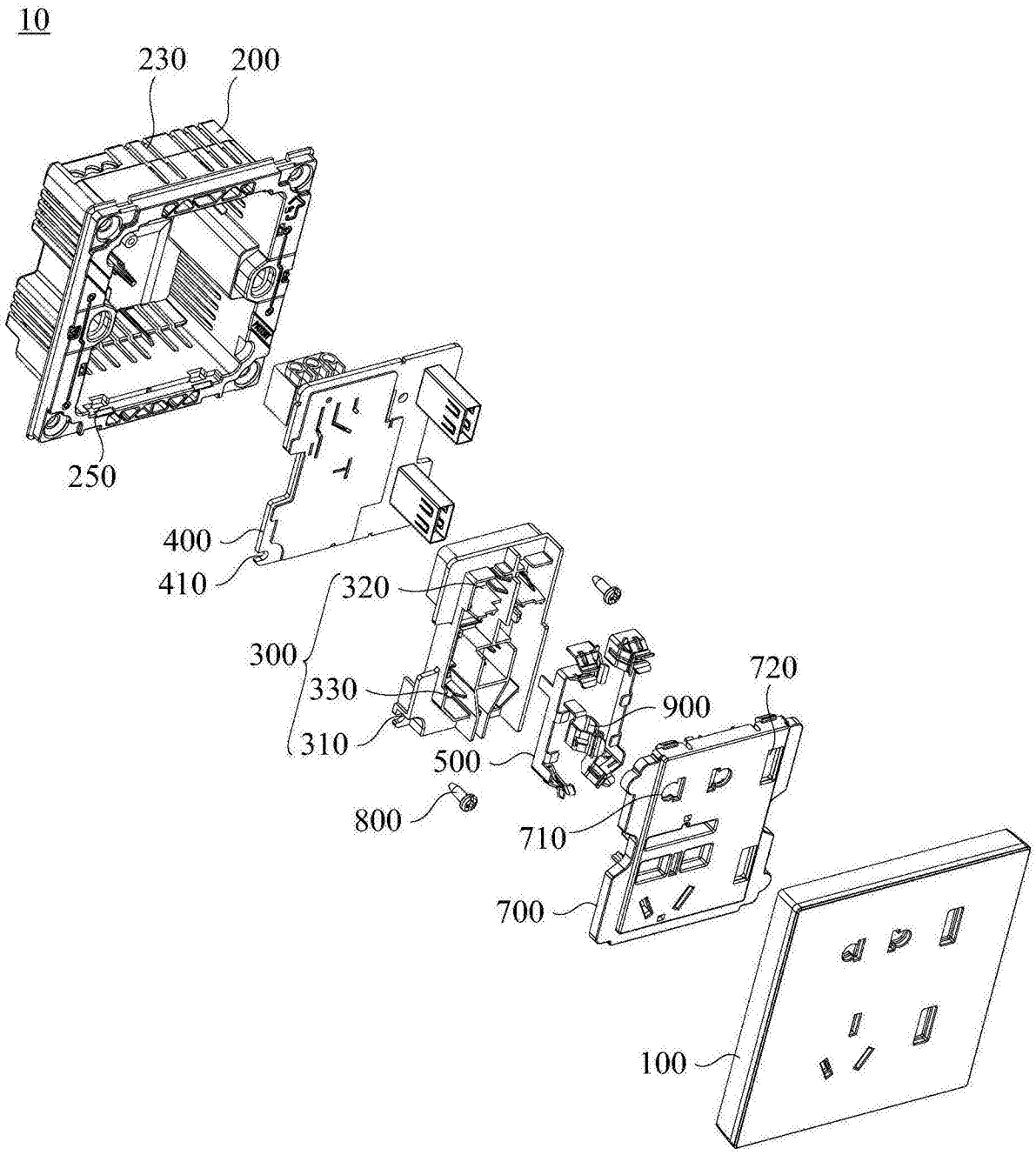

10
230
200
250
400
410
320
300
330
310
500
800
900
720
710
700
100

图2

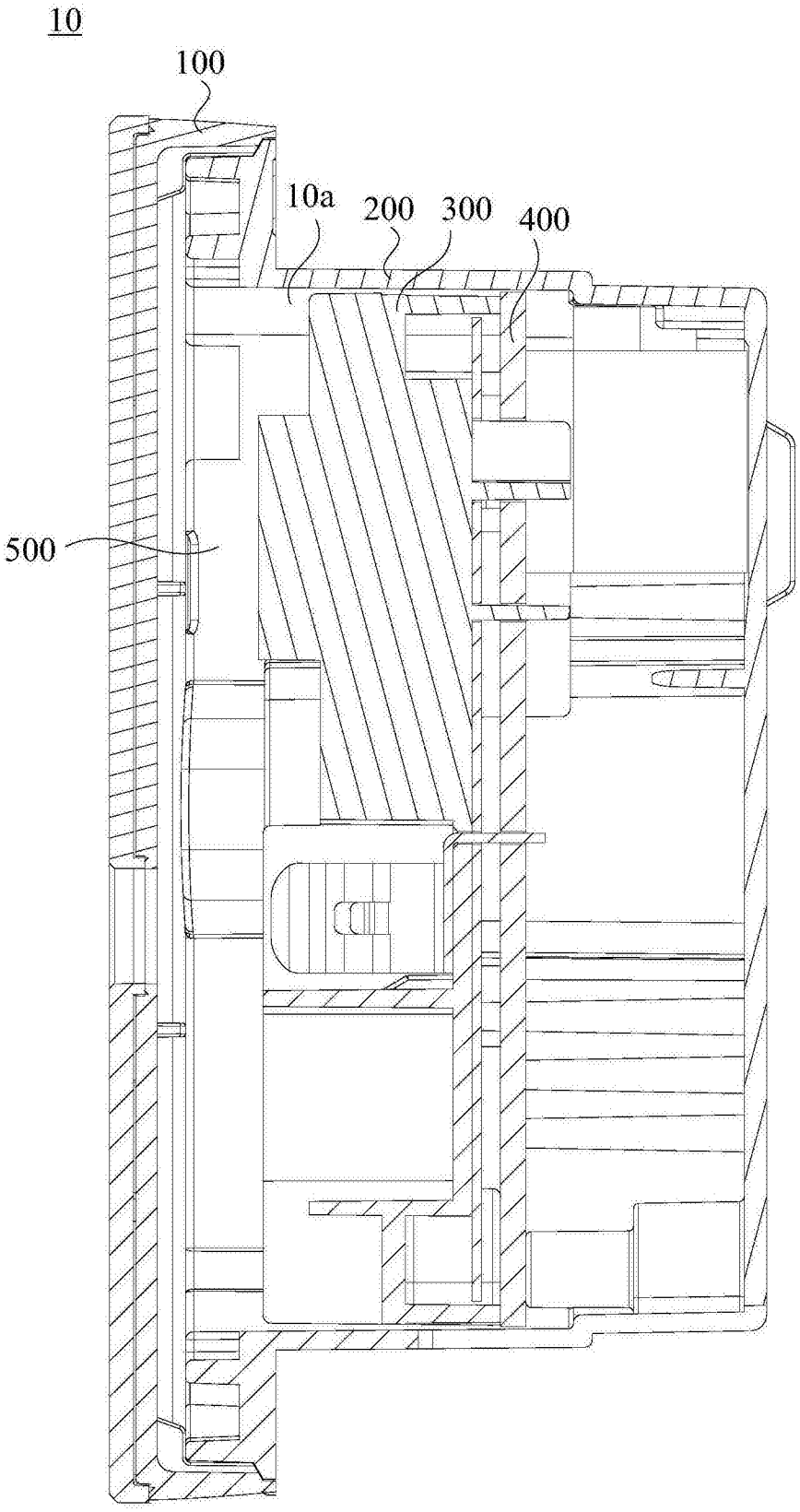


图3

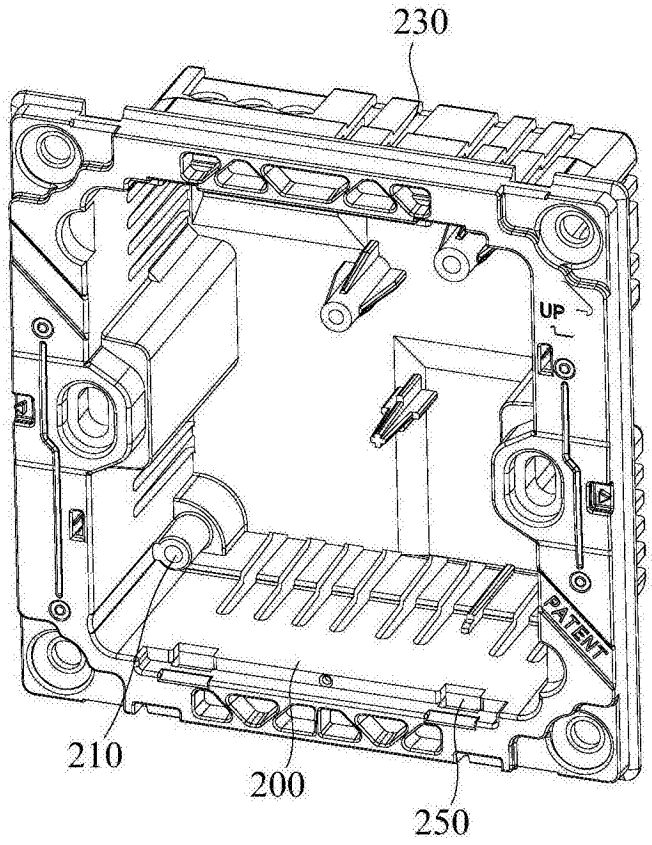


图4

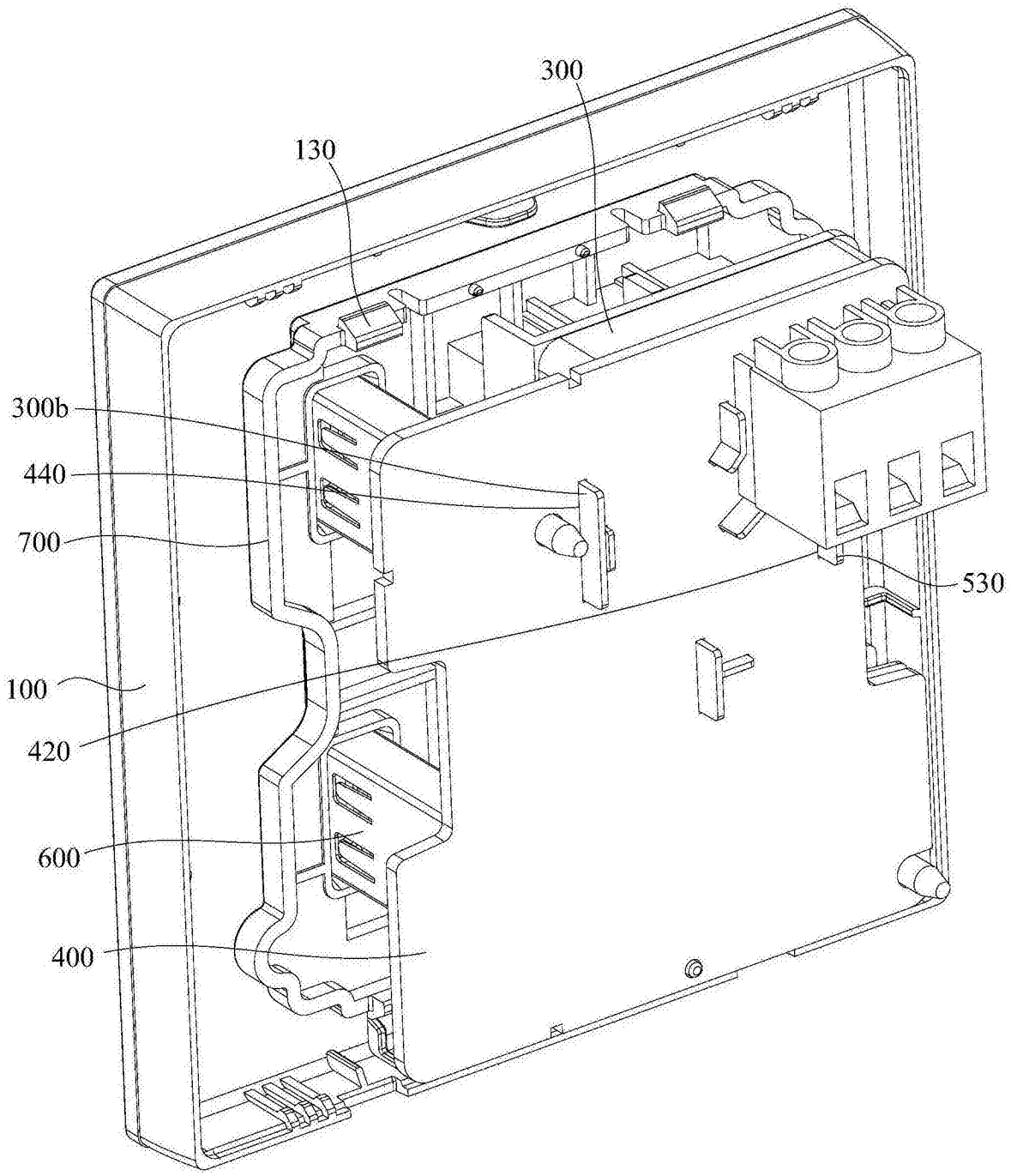


图5

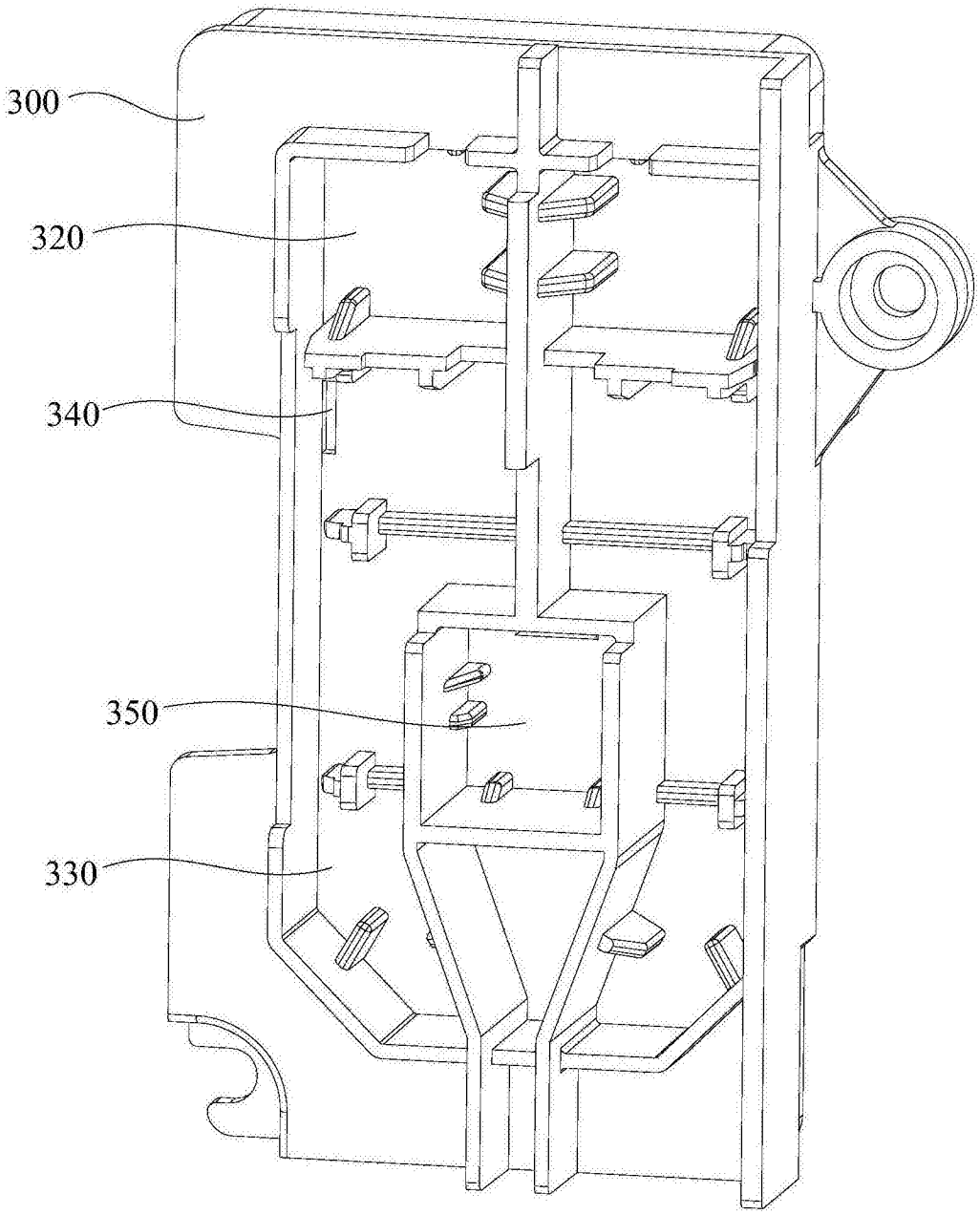


图6

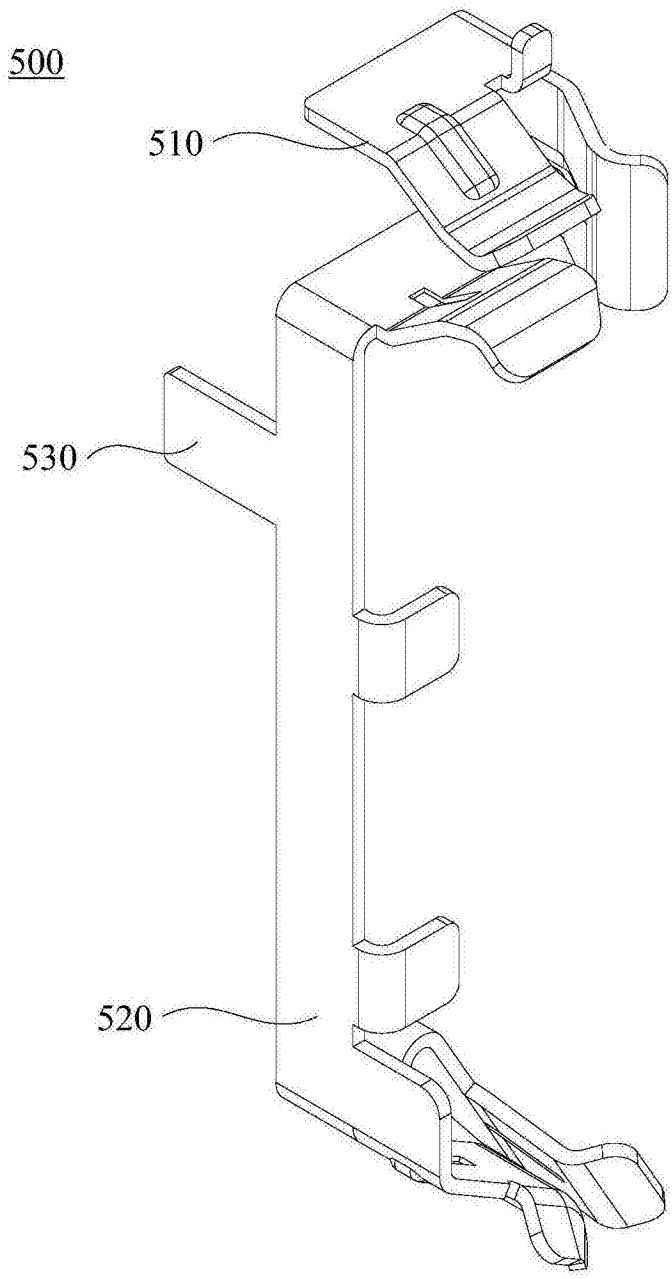


图7