



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204497513 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520105216. 4

(22) 申请日 2015. 02. 13

(73) 专利权人 鸿富锦精密工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路 2 号

(72) 发明人 林文星

(74) 专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代
理有限公司 44334

代理人 谢志为

(51) Int. Cl.

H01R 24/00(2011. 01)

H01R 31/06(2006. 01)

H01R 13/46(2006. 01)

H01R 13/02(2006. 01)

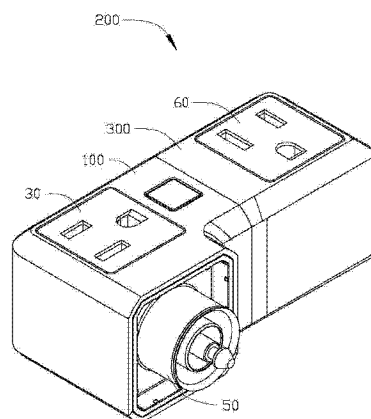
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

电性连接模组及使用该电性连接模组的插座

(57) 摘要

一种插座,其包括插座本体及与该插座本体可拆卸连接的电性连接模组,该电性连接模组包括壳体,及均固定在该壳体上的电路板、第一插接头及第二插接头,该第一插接头及该第二插接头均与该电路板电性连接,该插座本体包括有与该第一插接头或第二插接头可拆卸地连接的第三插接头,该壳体包括呈一定夹角连接的第一端及第二端,该第一插接头固定在该第一端上,第二插接头固定在该第二端上。本实用新型还提供一种该插座使用的电性连接模组。本实用新型的电性连接模组能够使插座的占用空间减小。



1. 一种插座,其包括插座本体及与该插座本体可拆卸连接的电性连接模组,该电性连接模组包括壳体,及均固定在该壳体上的电路板、第一插接头及第二插接头,该第一插接头及该第二插接头均与该电路板电性连接,该插座本体包括有与该第一插接头或第二插接头可拆卸地连接的第三插接头,其特征在于:该壳体包括呈一定夹角连接的第一端及第二端,该第一插接头固定在该第一端上,第二插接头固定在该第二端上。

2. 如权利要求 1 所述的插座,其特征在于:该第一插接头包括第一插接件及三个第一导电片,该第一插接件固定在该第一端上,该第一插接件上开设有第一收容部、环绕该第一收容部的第二收容部及环绕该第二收容部的第三收容部,该三个第一导电片的一端分别与该电路板电性连接,该三个第一导电片的另一端分别伸入该第一收容部、该第二收容部及该第三收容部内。

3. 如权利要求 2 所述的插座,其特征在于:每一该第一导电片上形成有导电块。

4. 如权利要求 2 所述的插座,其特征在于:该第一插接件上还开设有与该第一收容部连通的第一凹陷孔、与该第二收容部连通的第二凹陷孔及与该第三收容部连通的第三凹陷孔,该三个第一导电片分别穿过该第一凹陷孔、第二凹陷孔及第三凹陷孔。

5. 如权利要求 2 所述的插座,其特征在于:该第二插接头包括第二插接件、第一导电体、第二导电体、第三导电体及三个第二导电片,该第二插接件固定在该第二端上,该第一导电体、该第二导电体及第三导电体固定在该第二插接件上,该第二导电体间隔套设在该第一导电体上,该第三导电体间隔套设在该第二导电体上,该三个第二导电片的一端分别与该电路板电性连接,该三个第二导电片的另一端分别与该第一导电体、该第二导电体及该第三导电体抵接。

6. 如权利要求 5 所述的插座,其特征在于:该第二插接件包括固定部及有固定部凸伸形成的凸伸部,该固定部固定在该第二端上,该凸伸部呈中空圆柱状,该第一导电体、该第二导电体及该第三导电体均固定在该固定部上,该第三导电体的外周壁抵持该凸伸部的内周壁。

7. 如权利要求 5 所述的插座,其特征在于:该第一插接件上还形成有凸起,该凸起与第一插接件侧面之间形成有定位槽,该第一插接头还包括锁固件,该锁固件包括按压部、卡固部及弹性部,该按压部可活动地装设在该壳体上,该卡固部与该按压部连接,且可活动地装设在定位槽内,该弹性部的两端分别抵持该第一插接件及该按压部,该卡固部上开设有一卡合孔,该第一导电体的一端凸出该第二导电体,且开设有环形的卡合槽。

8. 如权利要求 1 所述的插座,其特征在于:该第一端与该第二端垂直。

9. 如权利要求 1 所述的插座,其特征在于:该第一插接头的结构与该第二插接头的结构相同。

10. 一种电性连接模组,其包括壳体,及均固定在该壳体上的电路板、第一插接头及第二插接头,该第一插接头及该第二插接头均与该电路板电性连接,其特征在于:该壳体包括呈一定夹角连接的第一端及第二端,该第一插接头固定在该第一端上,第二插接头固定在该第二端上。

电性连接模组及使用该电性连接模组的插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电性连接模组及使用该电性连接模组的插座。

背景技术

[0002] 为携带及使用方便，市场上出现组合式插座，其包括多个可拆卸连接的插接模组。在使用时，多个插接模组相插接并列成一条直线。然而，上述组合式插座使用时，占用空间较大。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述状况，有必要提供一种能够减小组合式插座占用空间的电性连接模组及使用该电性连接模组的插座。

[0004] 一种插座，其包括插座本体及与该插座本体可拆卸连接的电性连接模组，该电性连接模组包括壳体，及均固定在该壳体上的电路板、第一插接头及第二插接头，该第一插接头及该第二插接头均与该电路板电性连接，该插座本体包括有与该第一插接头或第二插接头可拆卸地连接的第三插接头，该壳体包括呈一定夹角连接的第一端及第二端，该第一插接头固定在该第一端上，第二插接头固定在该第二端上。

[0005] 进一步地，该第一插接头包括第一插接件及三个第一导电片，该第一插接件固定在该第一端上，该第一插接件上开设有第一收容部、环绕该第一收容部的第二收容部及环绕该第二收容部的第三收容部，该三个第一导电片的一端分别与该电路板电性连接，该三个第一导电片的另一端分别伸入该第一收容部、该第二收容部及该第三收容部内。

[0006] 进一步地，每一该第一导电片上形成有导电块。

[0007] 进一步地，该第一插接件上还开设有与该第一收容部连通的第一凹陷孔、与该第二收容部连通的第二凹陷孔及与该第三收容部连通的第三凹陷孔，该三个第一导电片分别穿过该第一凹陷孔、第二凹陷孔及第三凹陷孔。

[0008] 进一步地，该第二插接头包括第二插接件、第一导电体、第二导电体、第三导电体及三个第二导电片，该第二插接件固定在该第二端上，该第一导电体、该第二导电体及第三导电体固定在该第二插接件上，该第二导电体间隔套设在该第一导电体上，该第三导电体间隔套设在该第二导电体上，该三个第二导电片的一端分别与该电路板电性连接，该三个第二导电片的另一端分别与该第一导电体、该第二导电体及该第三导电体抵接。

[0009] 进一步地，该第二插接件包括固定部及有固定部凸伸形成的凸伸部，该固定部固定在该第二端上，该凸伸部呈中空圆柱状，该第一导电体、该第二导电体及该第三导电体均固定在该固定部上，该第三导电体的外周壁抵持该凸伸部的内周壁。

[0010] 进一步地，该第一插接件上还形成有凸起，该凸起与第一插接件侧面之间形成有定位槽，该第一插接头还包括锁固件，该锁固件包括按压部、卡固部及弹性部，该按压部可活动地装设在该壳体上，该卡固部与该按压部连接，且可活动地装设在定位槽内，该弹性部的两端分别抵持该第一插接件及该按压部，该卡固部上开设有一卡合孔，该第一导电体的

一端凸出该第二导电体,且开设有环形的卡合槽。

[0011] 进一步地,该第一端与该第二端垂直。

[0012] 进一步地,该第一插接头的结构与该第二插接头的结构相同。

[0013] 一种电性连接模组,其包括壳体,及均固定在该壳体上的电路板、第一插接头及第二插接头,该第一插接头及该第二插接头均与该电路板电性连接,该壳体包括呈一定夹角连接的第一端及第二端,该第一插接头固定在该第一端上,第二插接头固定在该第二端上。

[0014] 本实用新型的电性连接模组,将第一插接头及第二插接头分别装设在壳体的第一端及第二端上,且第一端及第二端呈一定夹角连接,从而实现组合后的插座的占用空间减小。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的插座的整体组装示意图。

[0016] 图 2 是图 1 所示插座的立体分解图。

[0017] 图 3 是图 1 所示插座中的电性连接模组的立体组装示意图。

[0018] 图 4 是图 3 所示电性连接模组的立体分解示意图。

[0019] 图 5 是图 3 所示电性连接模组的另一角度的立体分解示意图。

[0020] 图 6 是图 5 所示电性连接模组中的第一插接头省略锁固件的放大示意图。

[0021] 图 7 是图 6 所示第一插接件的正视图。

[0022] 图 8 是图 1 所示插座的部分组装示意图。

[0023] 图 9 是图 1 所示插座的局部剖视图。

[0024] 主要元件符号说明

[0025]

电性连接模组	100
壳体	10
第一端	11
第二端	12
电路板	20
插拔件	30, 60
第一插接头	40
第一插接件	41
第一收容部	411
第二收容部	412
第三收容部	413
第一环形凸块	414
第二环形凸块	415
第一凹陷孔	416
第二凹陷孔	417
第三凹陷孔	418
凸起	419
定位槽	420
凸台	421
第一导电片	43
导电块	431
锁固件	45
按压部	451

卡固部	453
卡合孔	4531
弹性部	455
第二插接头	50
螺钉	501
第二插接件	51
固定部	511
凸伸部	513
第一导电体	52
卡合槽	521
第二导电体	53
第三导电体	54
第二导电片	55
插座	200
插座本体	300
第三插接头	301

[0026] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本实用新型。

具体实施方式

[0027] 请参阅图 1 至图 4,本实施方式中插座 200 包括电性连接模组 100 及与电性连接模组 100 可拆卸地连接的插座本体 300。电性连接模组 100 包括壳体 10、及均装设在壳体 10 上的电路板 20、插拔件 30、第一插接头 40 及第二插接头 50。本实施方式中,插座本体 300 包括与第一插接头 40 相配合的第三插接头 301。该第三插接头 301 可拆卸地与第一插接头 40 连接,以使插座本体 300 与电性连接模组 100 电性连接。插座本体 300 上设置插拔件 60,并与电源接线(图未示)连接。可以理解,在其他实施方式中,第三插接头 301 也可与第二插接头 50 相配合。

[0028] 请参阅图 3 至图 5,壳体 10 大致呈 L 型。壳体 10 包括相互垂直连接的第一端 11 及第二端 12。第一插接头 40 固定在第一端 11 上,第二插接头 50 固定在第二端 12 上。可以理解,在其他实施方式中,第一端 11 与第二端 12 并不局限于垂直连接,第一端 11 与第二端 12 之间呈一定夹角连接即可。

[0029] 电路板 20 固定在壳体 10 内。插拔件 30 固定在第一端 11 与第二端 12 的连接处,且与电路板 20 电性连接,本实施方式中,插拔件 30 用以供电器的插头(图未示)进行插接,以对电器进行供电。为简化说明,插拔件 30 的具体结构不再赘述。可以理解,在其他实施方式中,插拔件 30 可以省略,只要在插座本体 300 上设置用电器的插头插接的插拔件即可。

[0030] 第一插接头 40 固定在第一端 11 上。第一插接头 40 包括第一插接件 41、装设在第一插接件 41 上的第一导电片 43 及锁固件 45。本实施方式中,第一导电片 43 的数量为三个。第一插接件 41 固定在第一端 11 上。第一插接件 41 背离壳体 10 的侧面上凹陷形成一个第一收容部 411、一个第二收容部 412 及一个第三收容部 413。本实施方式中,第一收容部 411 为通孔,第二收容部 412 及第三收容部 413 为环形槽,第一收容部 411、第二收容部 412 及第三收容部 413 的轴线重合。第二收容部 412 位于第一收容部 411 与第三收容部 413 之间,且第二收容部 412 环绕第一收容部 411 设置,第三收容部 413 环绕第二收容部 412 设置。第一收容部 411 与第二收容部 412 之间形成第一环形凸块 414。第二收容部 412 与第三收容部 413 之间形成第二环形凸块 415。

[0031] 请同时参阅图 6 及图 7, 第一插接件 41 朝向壳体 10 的侧面上凹陷形成有一个与第一收容部 411 连通的第一凹陷孔 416、第二凹陷孔 417 及第三凹陷孔 418。第二凹陷孔 417 与第二收容部 412 连通。第三凹陷孔 418 与第三收容部 413 连通。可以理解, 在其他实施方式中, 第一凹陷孔 416、第二凹陷孔 417 及第三凹陷孔 418 可以省略, 只要第一收容部 411、第二收容部 412 及第三收容部 413 均贯穿第一插接件 41 的侧面即可。

[0032] 进一步地, 第一插接件 41 朝向壳体 10 的侧面上还形成有四个凸起 419。该四个凸起 419 位于一虚拟正方形的四个角落。每一该凸起 419 大致呈 L 形状, 每一该凸起 419 与该第一插接件 41 的侧面之间形成定位槽 420。第一插接件 41 上还形成有凸台 421, 凸台 421 凸伸形成在第一插接件 41 的顶部。

[0033] 请再次参阅图 5 及图 6, 三个第一导电片 43 的一端分别固定在电路板 20 上, 并与电路板 20 电性连接。三个第一导电片 43 的另一端收容在第一插接件 41 内。本实施方式中, 每一个第一导电片 43 远离电路板 20 的一端上固定有一弧形状的导电块 431 (请参阅图 6 及图 9)。可以理解, 导电块 431 与第二导接部 437 可采用一体成型或卡扣或螺纹连接的等方式固定。

[0034] 请参阅图 6 及图 9, 三个第一导电片 43 远离电路板 20 的一端分别伸入第一凹陷孔 416、第二凹陷孔 417 及第三凹陷孔 418。其中伸入第一凹陷孔 416 内的第一导电片 43 上导电块 431 凸伸至第一收容部 411 内, 并邻近第一环形凸块 414 设置。伸入第二凹陷孔 417 内的第一导电片 43 上的导电块 431 凸伸至第二收容部 412 内, 且邻近第二环形凸块 415 设置。伸入第三凹陷孔 418 内第一导电片 43 上的导电块 431 凸伸至第三收容部 413 内, 且邻近第二环形凸块 415 设置。

[0035] 请再次参阅图 4 至图 5, 锁固件 45 包括按压部 451、卡固部 453 及弹性部 455。卡固部 453 垂直固定在按压部 451 上。按压部 451 可活动地装设在壳体 10 上。卡固部 453 的相对两侧分别可活动地穿过定位槽 420。卡固部 453 远离按压部 451 的一端开设有卡合孔 4531。弹性部 455 的一端套设在凸台 421 上, 并抵持第一插接件 41, 弹性部 455 远离第一插接件 41 的一端抵持按压部 451。可以理解, 在其他实施方式中, 凸台 421 可以省略, 弹性部 455 的两端分别抵持第一插接件 41 及按压部 451 即可。

[0036] 第二插接头 50 固定在第二端 12 上。第二插接头 50 包括第二插接件 51、第一导电体 52、第二导电体 53、第三导电体 54 及第二导电片 55。本实施方式中, 第二导电片 55 的数量为三个, 第一导电体 52 呈杆状, 第二导电体 53 及第三导电体 54 大致呈中空圆柱状。第二插接件 51 固定在第二端 12 上, 第二插接件 51 包括固定部 511 及固定在固定部 511 上的凸伸部 513。凸伸部 513 呈中空圆环状, 凸伸部 513 固定在固定部 511 背离壳体 10 的一侧。

[0037] 第一导电体 52 的一端通过一螺钉 501 固定在固定部 511 上。第一导电体 52 远离壳体 10 的一端凹陷形成有环形状的卡合槽 521。第二导电体 53 间隔套设在第一导电体 52 靠近壳体 10 的一端上, 且第二导电体 53 固定在固定部 511 上。第三导电体 54 间隔套设在第二导电体 53 内, 且第三导电体 54 固定在固定部 511 上。第三导电体 54 的外周壁抵持凸伸部 513 的内周壁。本实施方式中, 第二导电体 53 及第三导电体 54 远离固定部 511 的一端设置有渐开的倒角, 第一导电体 52、第二导电体 53 及第三导电体 54 的轴线重合。

[0038] 每一第二导电片 55 的一端固定在电路板 20 上, 且与电路板 20 电性连接。其中两个第二导电片 55 远离电路板 20 的一端分别与第二导电体 53 及第三导电体 54 抵接, 且该

两个第二导电片 55 均固定在第二插接件 51 上。另一个第二导电片 55 远离电路板 20 的一端抵持第一导电体 52 靠近壳体 10 的一端,且位于第一导电体 52 与螺钉 501 之间。

[0039] 组装时,将三个第一导电片 43 的一端及三个第二导电片 55 的一端分别固定在电路板 20 上;将第一导电体 52、第二导电体 53 及第三导电体 54 装设在第二插接件 51 上;将三个第一导电片 43 远离电路板 20 的一端分别穿过第一凹陷孔 416、第二凹陷孔 417 及第三凹陷孔 418,从而伸入第一收容部 411、第二收容部 412 及第三收容部 413 中;将三个第二导电片 55 远离电路板 20 的一端分别抵持第一导电体 52、第二导电体 53 及第三导电体 54,并用螺钉 501 将第一导电体 52 固定在第二插接件 51 上;将卡固部 453 可活动地装设在定位槽 420 内,将弹性部 455 套设在凸台 421 上,将按压部 451 固定在卡固部 453 上;将电路板 20、第一插接件 41 及第二插接件 51 固定在壳体 10 上。

[0040] 插座本体 300 的第三插接头 301 的结构与第二插接头 50 的结构相同,在此不再赘述。可以理解,在第三插接头 301 与第二插接头 50 相配合时,第三插接头 301 的结构与第一插接头 40 的结构相同。

[0041] 请参阅图 8 至图 9,插座 200 使用时,首先按压按压部 451,将第三插接头 301 插入第一插接头 40 中。插座本体 300 与电性连接模组 100 插接完成后,对插座本体 300 进行供电,通过插座本体 300 的第三插接头 301 与电性连接模组 100 的第一插接头 40 的插接,即可实现对电性连接模组 100 进行供电。当需将电性连接模组 100 拆离插座本体 300 时,按压按压部 451,使得插座本体 300 与电性连接模组 100 之间解除锁定,进而可将电性连接模组 100 拆离插座本体 300。

[0042] 本实施方式中的电性连接模组 100,将第一插接头 40 及第二插接头 50 分别装设在壳体 10 的第一端 11 及第二端 12 上,且第一端 11 与第二端 12 呈一定夹角设置,从而实现组合后的插座 200 并非呈一条直线排布,减小了插座 200 的占用空间。

[0043] 可以理解,在其他实施方式中,电性连接模组 100 的第二插接头 50 可与第一插接头 40 的结构相同,此时,第三插接头 301 为与第一插接头 40 相配合的结构。

[0044] 可以理解,在其他实施方式中,第一插接头 40 或第二插接头 50 并不局限于本实施方式中的结构,其还可为电性插接杆或电性插接口,此时,插座本体 300 上的第三插接头 301 可设置为电性插接口或插接杆结构。

[0045] 可以理解,在其他实施方式中,第一导电片 43、第二导电片 55 及导电件 33 的数量均可两个。

[0046] 可以理解,第一收容部 411、第二收容部 412 及第三收容部 413 可择其一省略,另外两个收容部作为第一收容部及第二收容部使用;第一导电体 52、第二导电体 53 及第三导电体 54 可择其一省略,另外两个导电体分别作为第一导电体及第二导电体使用。

[0047] 可以理解,在其他实施方式中,锁固件 45 可以省略,第三插接头 301 与第二插接头 50 或第一插接头 40 插接后,通过摩擦力或其他结构实现固定即可。

[0048] 另外,本领域技术人员还可在本实用新型精神内做其它变化,当然,这些依据本实用新型精神所做的变化,都应包含在本实用新型所要求保护的范围内。

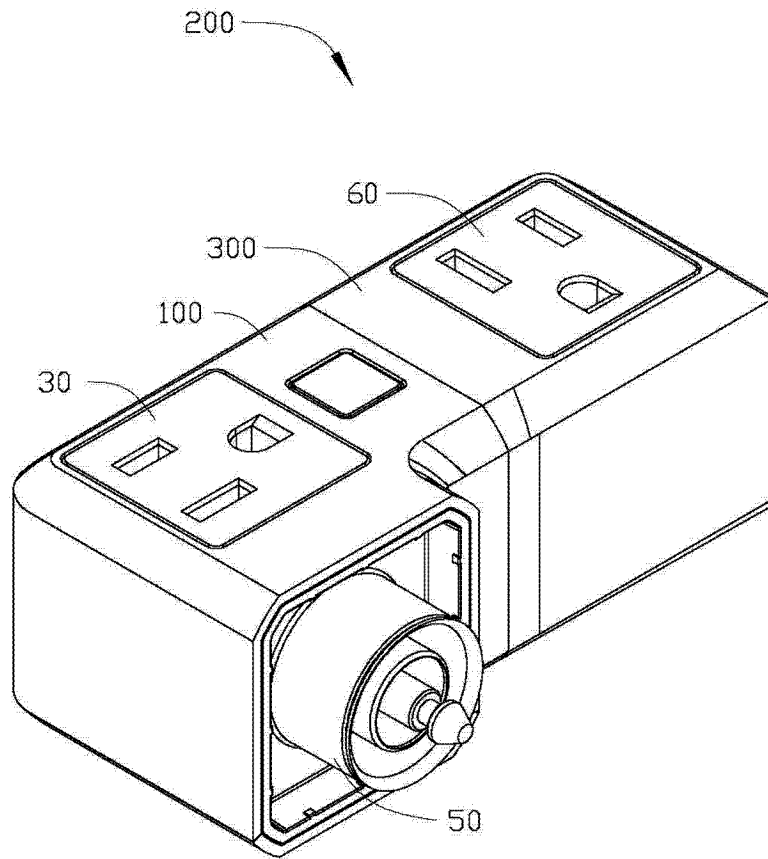


图 1

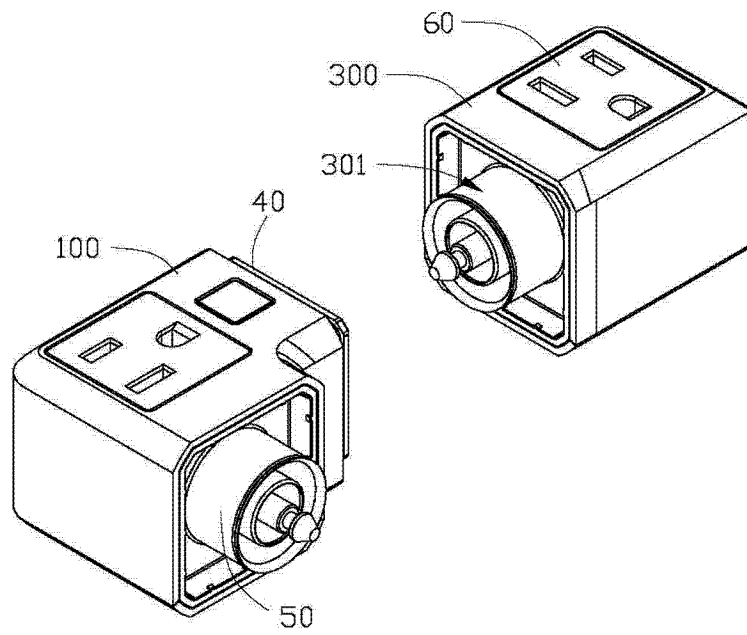


图 2

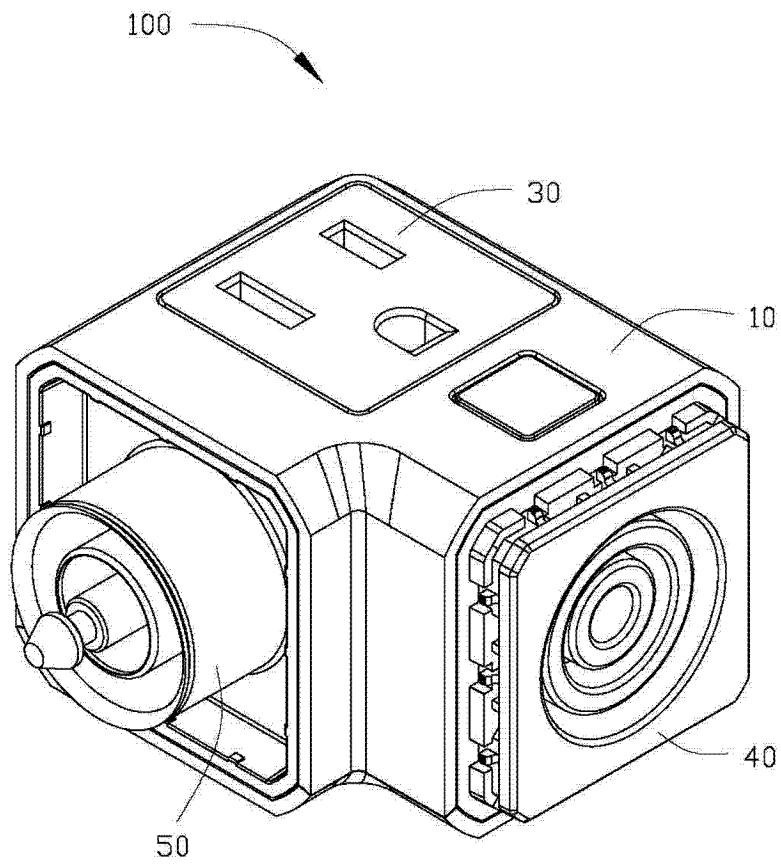


图 3

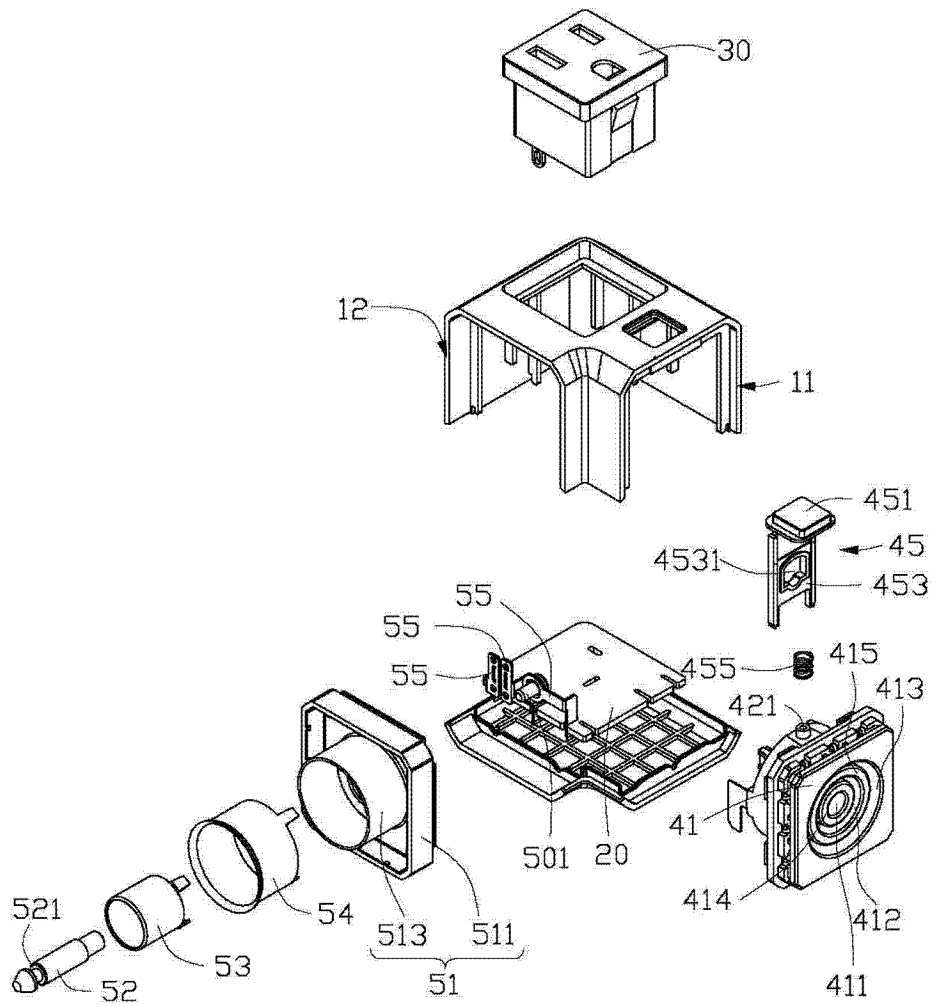


图 4

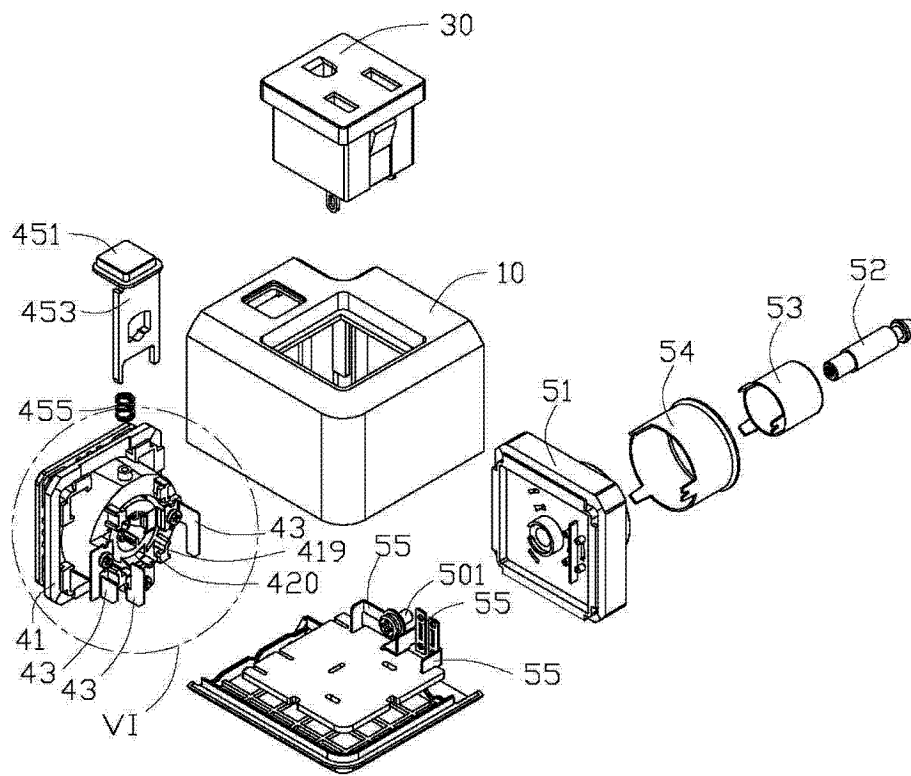


图 5

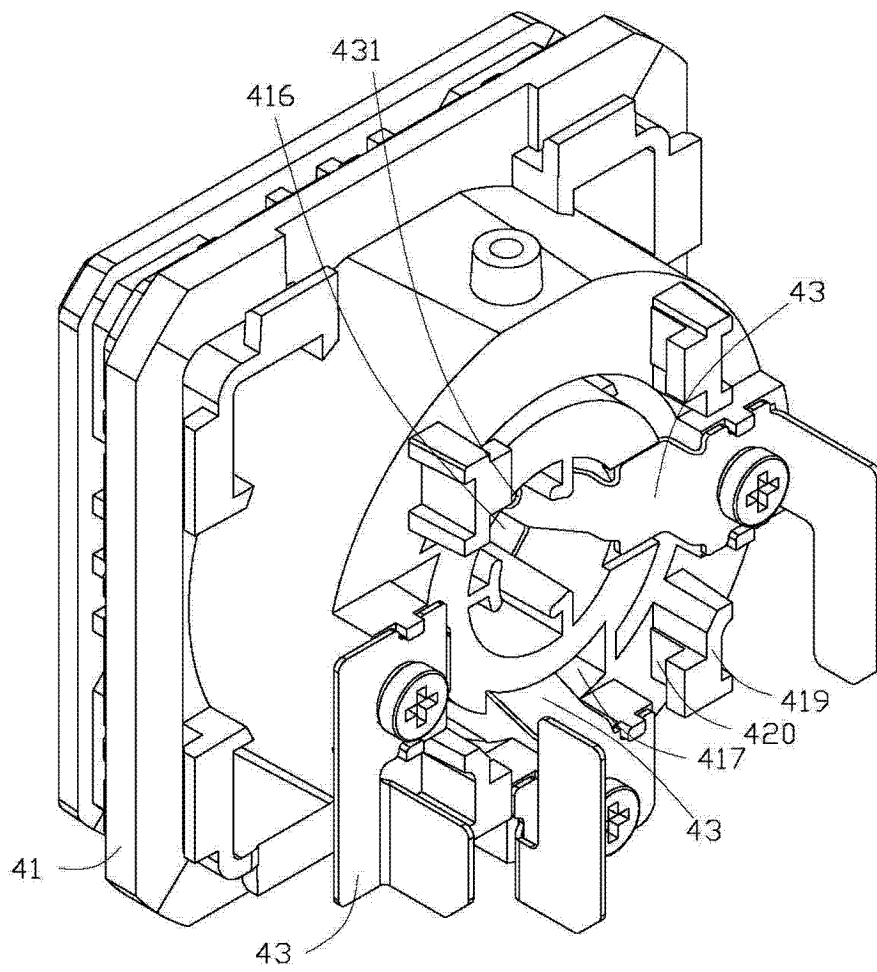


图 6

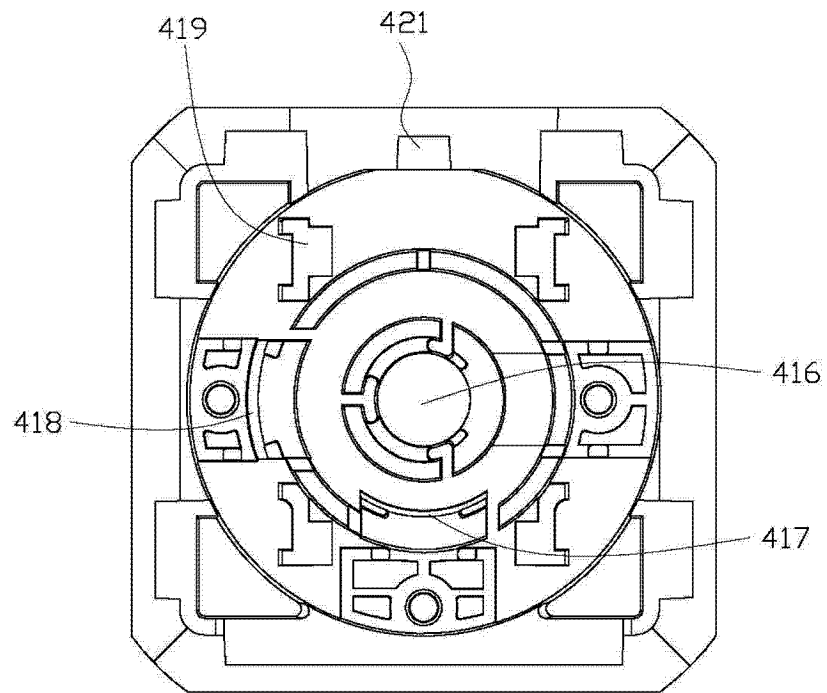


图 7

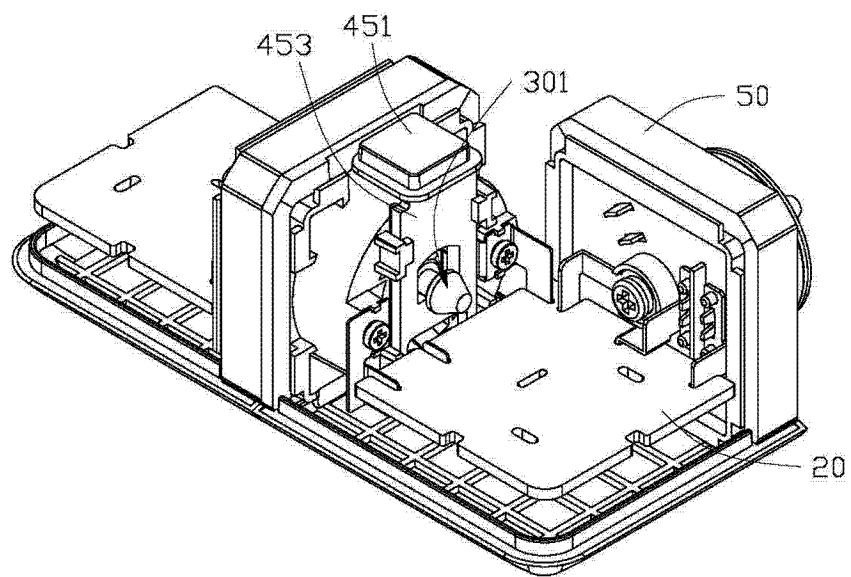


图 8

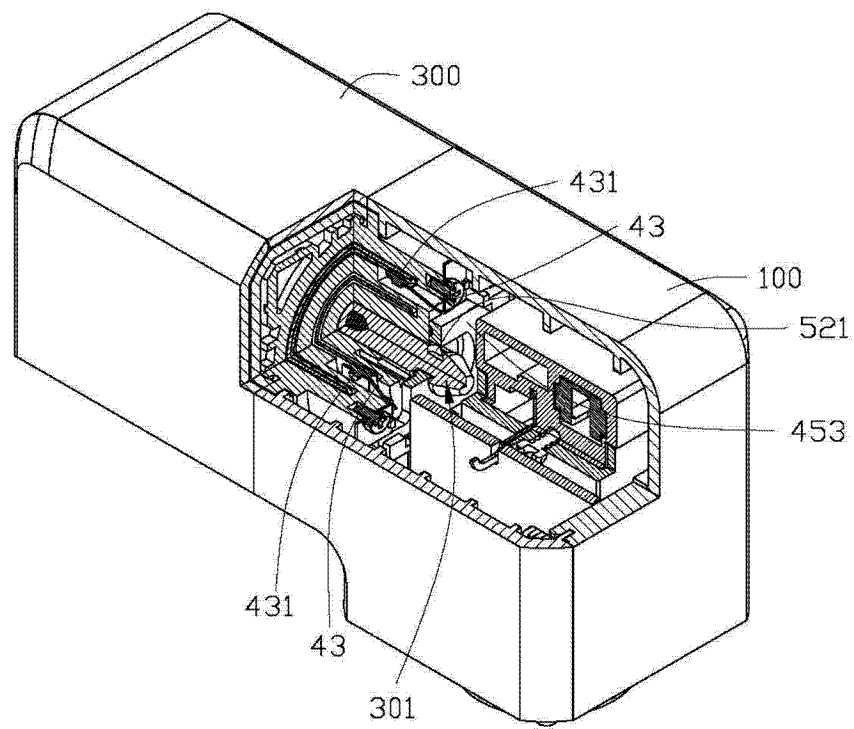


图 9