(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 204538774 U
(45)授权公告日 2015.08.05

(21)申请号 201520292615.6

(22)申请日 2015.05.07

(73)专利权人 广东大昌电器有限公司
地址 528211 广东省佛山市南海区西樵大同朝柏路厂房

(72)发明人 程洪森

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所（普通合伙） 44288
代理人 唐超文 贺红星

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

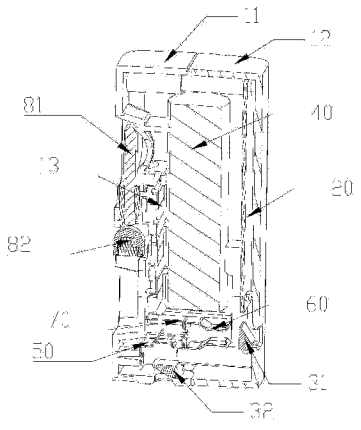
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

多接口移动电源

(57)摘要

多接口移动电源包括壳体、电池、布设有控制电路的电路板、第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组、第一供电插头模组和充电接口；电池、电路板、第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组、第一供电插头模组和充电接口均安装于壳体内，第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组和第一供电插头模组均相互电性连接，第一供电插头模组电性连接控制电路，电池和充电接口分别电性连接控制电路；控制电路用于将来自第一供电插头模组的电能给电池充电或供电给充电接口，以及供电给第一供电转换插座接口模组和第二供电转换插座接口模组。本实用新型将万能插座功能及移动电源功能集于一身，方便出国旅游或出差的用户使用，结构紧凑，体积小，非常方便携带使用。



CN 204538774 U

1. 一种多接口移动电源，其特征在于：其包括壳体、电池、布设有控制电路的电路板、第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组、第一供电插头模组和充电接口；

电池、电路板、第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组、第一供电插头模组和充电接口均安装于壳体内，第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组和第一供电插头模组均相互电性连接，第一供电插头模组电性连接控制电路，电池和充电接口分别电性连接控制电路；控制电路用于将来自第一供电插头模组的电能给电池充电或供电给充电接口，以及供电给第一供电转换插座接口模组和第二供电转换插座接口模组；该控制电路还用于将电池的电能供给充电接口。

2. 如权利要求 1 所述的多接口移动电源，其特征在于：第一供电转换插座接口模组包括第一导电端子，第二供电转换插座接口模组包括第二导电端子，第一供电插头模组包括导电件；

第一导电端子包括第一连接片和两第一触片，第一连接片竖向延伸，两第一触片自第一连接片的两相对端分别横向延伸而成，第一连接片开设有第一装配通孔；

第二导电端子包括第二连接片和第二触片，第二触片自第二连接片的下端横向延伸再竖直向下延伸而成，第二连接片开设有第二装配通孔；

导电件包括第三连接片和第三触片，第三连接片的下端开设第三装配通孔，第三触片设于第三连接片的上端；一紧固件穿过第一装配通孔、第二装配通孔和第三装配通孔，以将第一连接片、第二连接片和第三连接片自左向右贴合连接。

3. 如权利要求 2 所述的多接口移动电源，其特征在于：第一供电转换插座接口模组还包括第一楔形挡块和第一复位弹簧；壳体上开设第一充电接口通孔；第一复位弹簧的上端安装于第一楔形挡块的下端，第一复位弹簧的下端安装于壳体的底壁上，第一复位弹簧处于自然状态时，第一楔形挡块位于第一导电端子的第一触片和壳体的第一充电接口通孔之间，第一楔形挡块的坡面朝向第一供电接口通孔。

4. 如权利要求 2 所述的多接口移动电源，其特征在于：第二供电转换插座接口模组还包括第二楔形挡块和第二复位弹簧；壳体上开设第二充电接口通孔；第二复位弹簧的左端安装于第二楔形挡块的右端，第二复位弹簧的右端安装于壳体的侧壁上，第二复位弹簧处于自然状态时，第二楔形挡块位于第二导电端子的第二触片和壳体的第二充电接口通孔之间，第二楔形挡块的坡面朝向第二充电接口通孔。

5. 如权利要求 2 所述的多接口移动电源，其特征在于：第一供电插头模组还包括枢接于壳体上的第一供电插头，第一供电插头旋转打开时，第一供电插头电性连接第三触片，第一供电插头旋转合起时，第一供电插头断开与第三触片的连接。

6. 如权利要求 2 至 5 中任一项所述的多接口移动电源，其特征在于：多接口移动电源还包括电性连接控制电路的第二供电插头模组，第二供电插头模组包括第二供电插头，导电件的第三连接片上还设有第四触片，第二供电插头枢接于壳体上，第二供电插旋转打开头时，第二供电插头电性连接第四触片，第二供电插头旋转合起时，第二供电插头断开与第四触片的连接。

7. 如权利要求 2 所述的多接口移动电源，其特征在于：该壳体包括相扣合的第一外壳和第二外壳，第一外壳和第二外壳构成一收容空间，电池、电路板、第一供电转换插座接口

模组、第二供电转换插座接口模组、第一供电插头模组和充电接口均收容于该收容空间内。

8. 如权利要求 7 所述的多接口移动电源，其特征在于：该壳体包括一定位板，定位板的一表面设有用于限位电池的电池限位部，电池位于定位板和电路板之间；定位板的另一表面设有定位凸起，导电件的第三连接片开设有定位通孔，定位凸起插装于定位通孔，使得导电件固定于定位板上。

9. 如权利要求 1 所述的多接口移动电源，其特征在于：壳体的两相对侧壁上各设有一容置手指的凹槽。

10. 如权利要求 2 所述的多接口移动电源，其特征在于：第二供电转换插座接口模组的第二导电端子与电池之间设有 4 毫米的间隔。

多接口移动电源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多接口移动电源。

背景技术

[0002] 移动电源，又称充电宝，是一种集供电和充电于一身的便携式充电器，可以给手机等数码设备随时随地充电或待机供电，一般由锂电芯或者干电池作为储电单元，使用方便快捷。

[0003] 现有的移动电源一般包括一充电接口和一供电接口，供电接口用于通过适配器连接交流电，充电接口用于连接数码设备，适配器的插头一般为普通的两扁型插脚的插头，对于到外国出差或旅游的用户，则往往还需要购买万能转换插座，不但携带不便，使用也不方便；另外，通过万能转换插座及适配器给移动电源供电，中间环节会产生能量损耗，不利于节能。

[0004] 另外，现有的万能转换插座的多个接口的导电端子乃各自焊接于电路板上，制作麻烦，体积大，且焊点越多，插座使用时的损耗越大，安全性也越低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型旨在于提供一种可解决上述技术问题的多接口移动电源。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 一种多接口移动电源，其包括壳体、电池、布设有控制电路的电路板、第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组、第一供电插头模组和充电接口；

[0008] 电池、电路板、第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组、第一供电插头模组和充电接口均安装于壳体内，第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组和第一供电插头模组均相互电性连接，第一供电插头模组电性连接控制电路，电池和充电接口分别电性连接控制电路；控制电路用于将来自第一供电插头模组的电能给电池充电或供电给充电接口，以及供电给第一供电转换插座接口模组和第二供电转换插座接口模组；该控制电路还用于将电池的电能供给充电接口。

[0009] 优选地，第一供电转换插座接口模组包括第一导电端子，第二供电转换插座接口模组包括第二导电端子，第一供电插头模组包括导电件；

[0010] 第一导电端子包括第一连接片和两第一触片，第一连接片竖向延伸，两第一触片自第一连接片的两相对端分别横向延伸而成，第一连接片开设有第一装配通孔；

[0011] 第二导电端子包括第二连接片和第二触片，第二触片自第二连接片的下端横向延伸再竖直向下延伸而成，第二连接片开设有第二装配通孔；

[0012] 导电件包括第三连接片和第三触片，第三连接片的下端开设第三装配通孔，第三触片设于第三连接片的上端；

[0013] 一紧固件穿过第一装配通孔、第二装配通孔和第三装配通孔，以将第一连接片、第

二连接片和第三连接片自左向右贴合连接。

[0014] 优选地，第一供电转换插座接口模组还包括第一楔形挡块和第一复位弹簧；壳体上开设第一充电接口通孔；第一复位弹簧的上端安装于第一楔形挡块的下端，第一复位弹簧的下端安装于壳体的底壁上，第一复位弹簧处于自然状态时，第一楔形挡块位于第一导电端子的第一触片和壳体的第一充电接口通孔之间，第一楔形挡块的坡面朝向第一供电接口通孔。

[0015] 优选地，第二供电转换插座接口模组还包括第二楔形挡块和第二复位弹簧；壳体上开设第二充电接口通孔；第二复位弹簧的左端安装于第二楔形挡块的右端，第二复位弹簧的右端安装于壳体的侧壁上，第二复位弹簧处于自然状态时，第二楔形挡块位于第二导电端子的第二触片和壳体的第二充电接口通孔之间，第二楔形挡块的坡面朝向第二充电接口通孔。

[0016] 优选地，第一供电插头模组还包括枢接于壳体上的第一供电插头，第一供电插头旋转打开时，第一供电插头电性连接第三触片，第一供电插头旋转合起时，第一供电插头断开与第三触片的连接。

[0017] 优选地，多接口移动电源还包括电性连接控制电路的第二供电插头模组，第二供电插头模组包括第二供电插头，导电件的第三连接片上还设有第四触片，第二供电插头枢接于壳体上，第二供电插旋转打开头时，第二供电插头电性连接第四触片，第二供电插头旋转合起时，第二供电插头断开与第四触片的连接。

[0018] 优选地，该壳体包括相扣合的第一外壳和第二外壳，第一外壳和第二外壳构成一收容空间，电池、电路板、第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组、第一供电插头模组和充电接口均收容于该收容空间内。

[0019] 优选地，该壳体包括一定位板，定位板的一表面设有用于限位电池的电池限位部，电池位于定位板和电路板之间；定位板的另一表面设有定位凸起，导电件的第三连接片开设有定位通孔，定位凸起插装于定位通孔，使得导电件固定于定位板上。

[0020] 优选地，壳体的两相对侧壁上各设有一容置手指的凹槽。

[0021] 优选地，第二供电转换插座接口模组的第二导电端子与电池之间设有 4 毫米的间隔。

[0022] 本实用新型的有益效果至少如下：

[0023] 1、第一供电插头模组、第一供电转换插座接口模组和第二供电转换插座接口模组构成一接口转换结构，实现不同供电接口标准的转换，而第一供电插头模组、控制电路、电池和充电接口模组构成移动电源功能，从而将万能插座功能及移动电源功能集于一身，方便出国旅游或出差的用户使用，结构紧凑，体积小，非常方便携带使用。

[0024] 2、本实用新型可仅通过一铆钉或螺杆实现第一导电端子、第二导电端子和导电件之间的相互电性连接，装配简单快捷，减少焊点，使得用电更安全可靠，节省能耗。

[0025] 3、本实用新型采用楔形挡块和复位弹簧实现接口通孔的遮挡，起到插座保护门的作用，避免小孩的手指或其他细长导电物体误插入接口而导致触电。

附图说明

[0026] 图 1 为本实用新型多接口移动电源的较佳实施方式的立体图。

[0027] 图 2 为图 1 的多接口移动电源的另一视图的立体图。

[0028] 图 3 为图 1 的多接口移动电源的剖面图。

[0029] 图 4 为图 1 的多接口移动电源的去掉外壳后的立体图。

[0030] 图 5 为图 1 的多接口移动电源的去掉外壳后的另一视图的立体图。

[0031] 图 6 为图 1 的多接口移动电源的第一导电端子、第二导电端子和导电件的连接结构图。

具体实施方式

[0032] 下面将结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述：

[0033] 请参见图 1 至图 6，本实用新型涉及一种多接口移动电源，其较佳实施方式包括壳体、电池 40、布设有控制电路的电路板 20、第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组、第一供电插头模组和充电接口。

[0034] 电池 40、电路板 20、第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组、第一供电插头模组和充电接口均安装于壳体内，第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组和第一供电插头模组均相互电性连接，第一供电插头模组电性连接控制电路，电池 40 和充电接口分别电性连接控制电路；控制电路用于将来自第一供电插头模组的电能给电池 40 充电或供电给充电接口，以及供电给第一供电转换插座接口模组和第二供电转换插座接口模组；该控制电路还用于将电池 40 的电能供给充电接口。

[0035] 如此第一供电插头模组、第一供电转换插座接口模组和第二供电转换插座接口模组构成一接口转换结构，实现不同供电接口标准的转换，而第一供电插头模组、控制电路、电池和充电接口模组构成移动电源功能，从而将万能插座功能及移动电源功能集于一身。

[0036] 参见图 6，本实施例中，第一供电转换插座接口模组包括第一导电端子 60，第二供电转换插座接口模组包括第二导电端子 50，第一供电插头模组包括导电件 13。

[0037] 第一导电端子 60 包括第一连接片 62 和两第一触片 61，第一连接片 62 竖向延伸，两第一触片 61 自第一连接片 62 的两相对端分别横向延伸而成，第一连接片 62 开设有第一装配通孔；

[0038] 第二导电端子 50 包括第二连接片 52 和第二触片 51，第二触片 51 自第二连接片 52 的下端横向延伸再竖直向下延伸而成，第二连接片 52 开设有第二装配通孔；

[0039] 导电件 13 包括第三连接片 131 和第三触片 133，第三连接片 131 的下端开设第三装配通孔，第三触片 133 设于第三连接片 131 的上端；

[0040] 一紧固件穿过第一装配通孔、第二装配通孔和第三装配通孔，以将第一连接片 62、第二连接片 52 和第三连接片 131 自左向右贴合连接；如此，即可仅通过一紧固件如铆钉或螺杆实现第一导电端子 60、第二导电端子 50 和导电件 13 之间的相互电性连接，装配简单快捷，且用电更安全可靠，节省能耗。

[0041] 参见图 3，第一供电转换插座接口模组还包括第一楔形挡块 31 和第一复位弹簧（图未示）；壳体上开设第一充电接口通孔 121；第一复位弹簧的上端安装于第一楔形挡块 31 的下端，第一复位弹簧的下端安装于壳体的底壁上，第一复位弹簧处于自然状态时，第一楔形挡块 31 位于第一导电端子 60 的第一触片 61 和壳体的第一供电接口通孔 121 之间，第一楔形挡块 31 的坡面朝向第一充电接口通孔 121。如此，当外设插头插入第一充电接口通

孔 121 时，插脚抵推第一楔形挡块 31，使得第一楔形挡块 31 抵压第一复位弹簧，向下移动，进而使得外设插头的插脚电性连接第一导电端子 60；而当外设插头拔出后，第一楔形挡块 31 在第一复位弹簧的作用下往上移动弹回，挡住第一供电接口通孔 121，此种设计有利于提高使用安全性。

[0042] 参见图 3，第二供电转换插座接口模组还包括第二楔形挡块 32 和第二复位弹簧（图未示）；壳体上开设第二充电接口通孔 113；第二复位弹簧的左端安装于第二楔形挡块 32 的右端，第二复位弹簧的右端安装于壳体的侧壁上，第二复位弹簧处于自然状态时，第二楔形挡块 32 位于第二导电端子 50 的第二触片 51 和壳体的第二充电接口通孔 113 之间，第二楔形挡块 32 的坡面朝向第二充电接口通孔 113。

[0043] 该壳体包括相扣合的第一外壳 11 和第二外壳 12，第一外壳 11 和第二外壳 12 构成一收容空间，电池 40、电路板 20、第一供电转换插座接口模组、第二供电转换插座接口模组、第一供电插头模组和充电接口均收容于该收容空间内。

[0044] 参见图 4 和图 5，该壳体还包括一定位板 15，定位板 15 的一表面设有用于限位电池 40 的电池限位部 151，电池 40 位于定位板 15 和电路板 40 之间；定位板 15 的另一表面设有定位凸起 153，导电件 13 的第三连接片 131 开设有定位通孔 1314，定位凸起 153 插装于定位通孔，使得导电件 13 固定于定位板 15 上，从而方便组装，减少焊点，节省能耗。

[0045] 本实施例中，第一供电插头模组还包括枢接于壳体上的第一供电插头 812，旋转打开第一供电插头 812 时，第一供电插头 812 电性连接第三触片 133，旋转合起第一供电插头 812 时，第一供电插头 812 断开连接第三触片 133。

[0046] 本实施例中，多接口移动电源还包括电性连接控制电路的第二供电插头模组，第二供电插头模组包括第二供电插头 91，导电件 13 的第三连接片 131 上还设有第四触片 134，第二供电插头 91 枢接于壳体上，旋转打开第二供电插头 91 时，第二供电插头 91 电性连接第四触片 134，旋转合起第二供电插头 91 时，第二供电插头 91 断开连接第四触片 134。

[0047] 优选地，该充电接口为安装于电路板 40 上的 USB 接口 86。

[0048] 优选地，电池 40 为聚合锂电池。

[0049] 优选地，第一供电转换插座接口模组供三脚插头使用，第二供电转换插座接口模组供二脚插头使用。

[0050] 优选地，第二供电转换插座接口模组的第二导电端子 50 与电池 40 之间设有 4 毫米的间隔，从而使得第二导电端子 50 与电池 40 之间不需要设置塑料挡板，也能保证安全性和杜绝产生电弧的安全隐患。

[0051] 优选地，壳体的两相对侧壁上各设有一容置手指的凹槽 116，以方便用户拔出本装置。

[0052] 本实施例中，该控制电路集成充放电管理芯片、过充、过载、过压、欠压等保护电路，此均由现有技术可获知，不再赘述，控制电路还集成有按钮和指示灯。

[0053] 本实用新型中涉及的“电性连接”是指元件之间存在电信号传输，不局限于物理上的直接连接，例如，可以是通过导线间接连接，也可以通过其他元件如电阻、电容进行间接连接，也可以是直接通过焊锡或插装连接。

[0054] 本实用新型涉及的“第一”、“第二”等仅起到区分不同部件的作用，不起区分次序的作用。

[0055] 对于本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及变形，而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

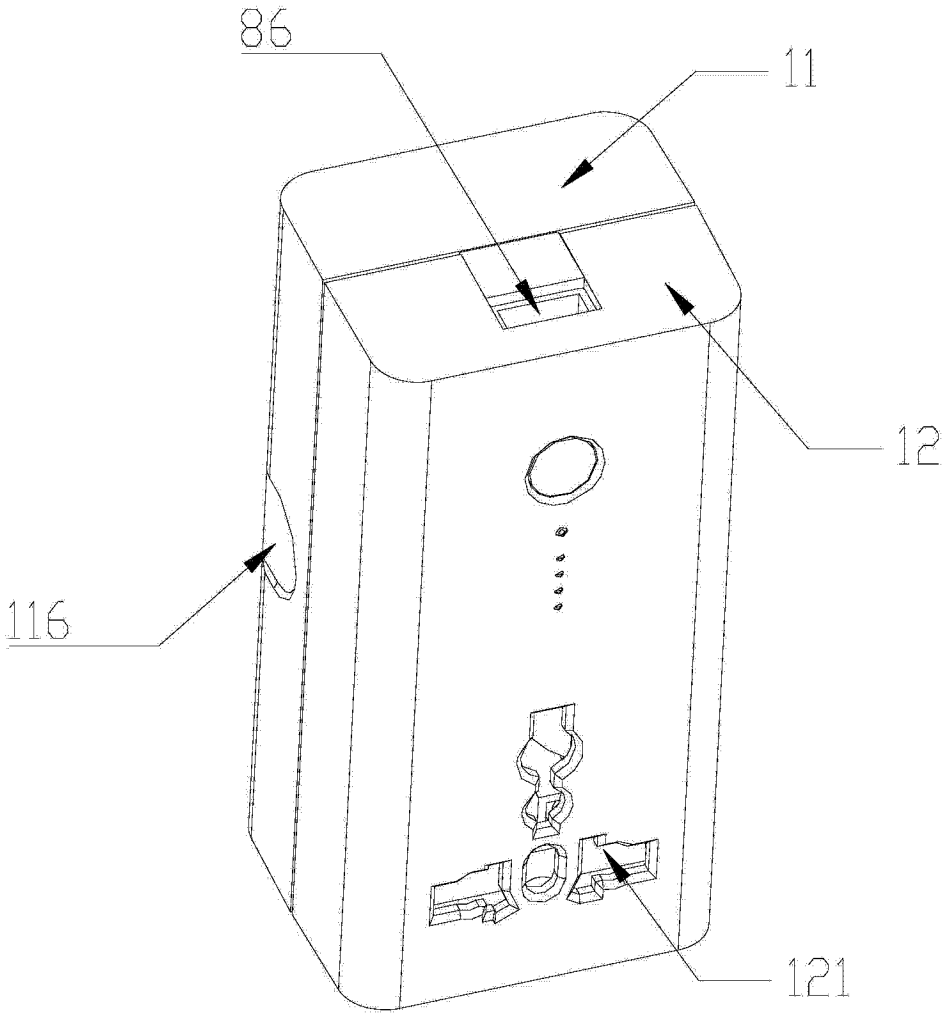


图 1

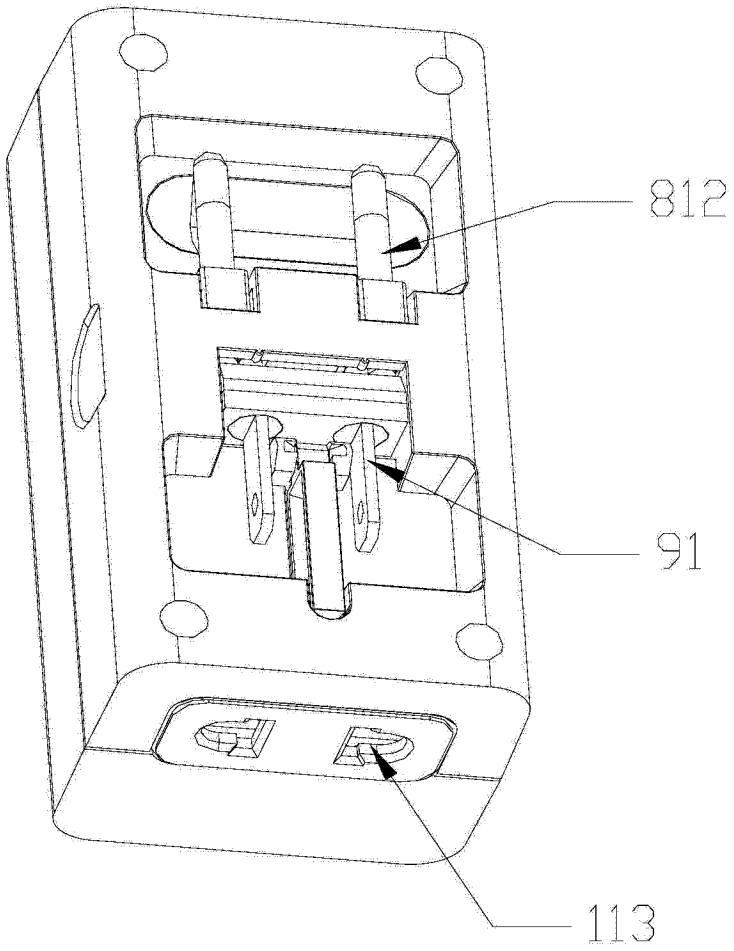


图 2

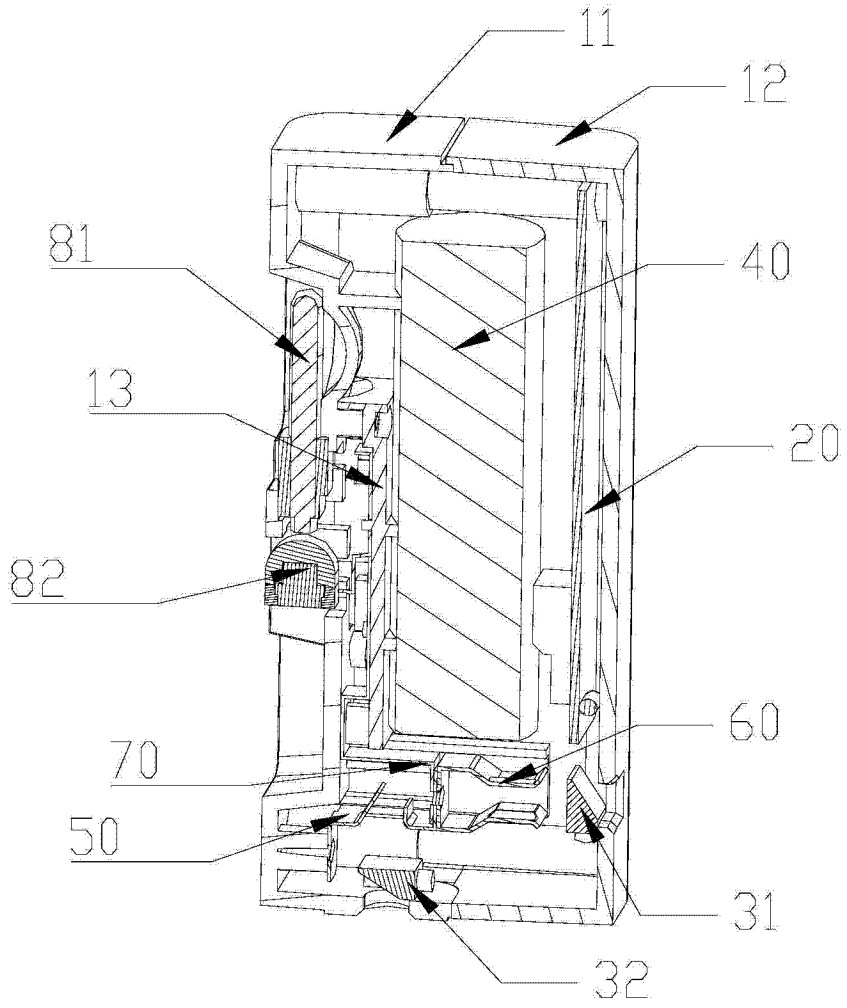


图 3

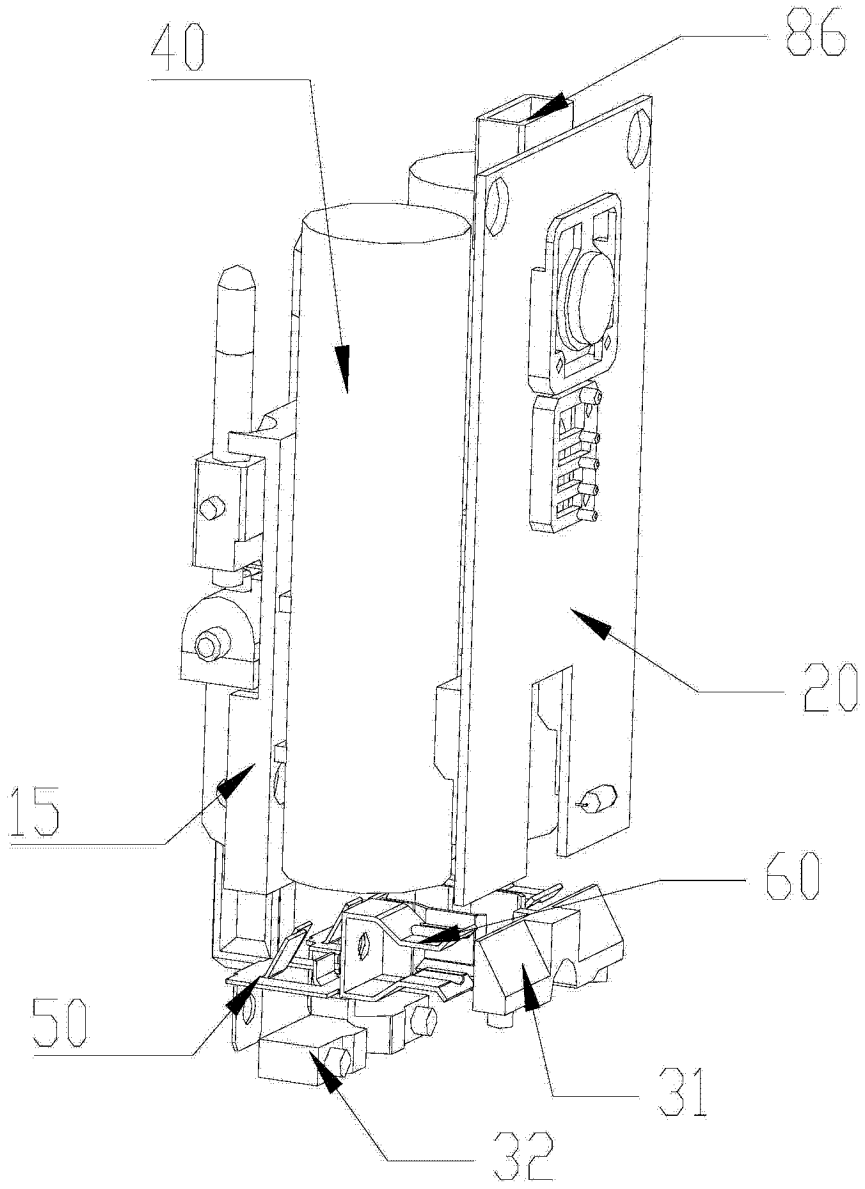


图 4

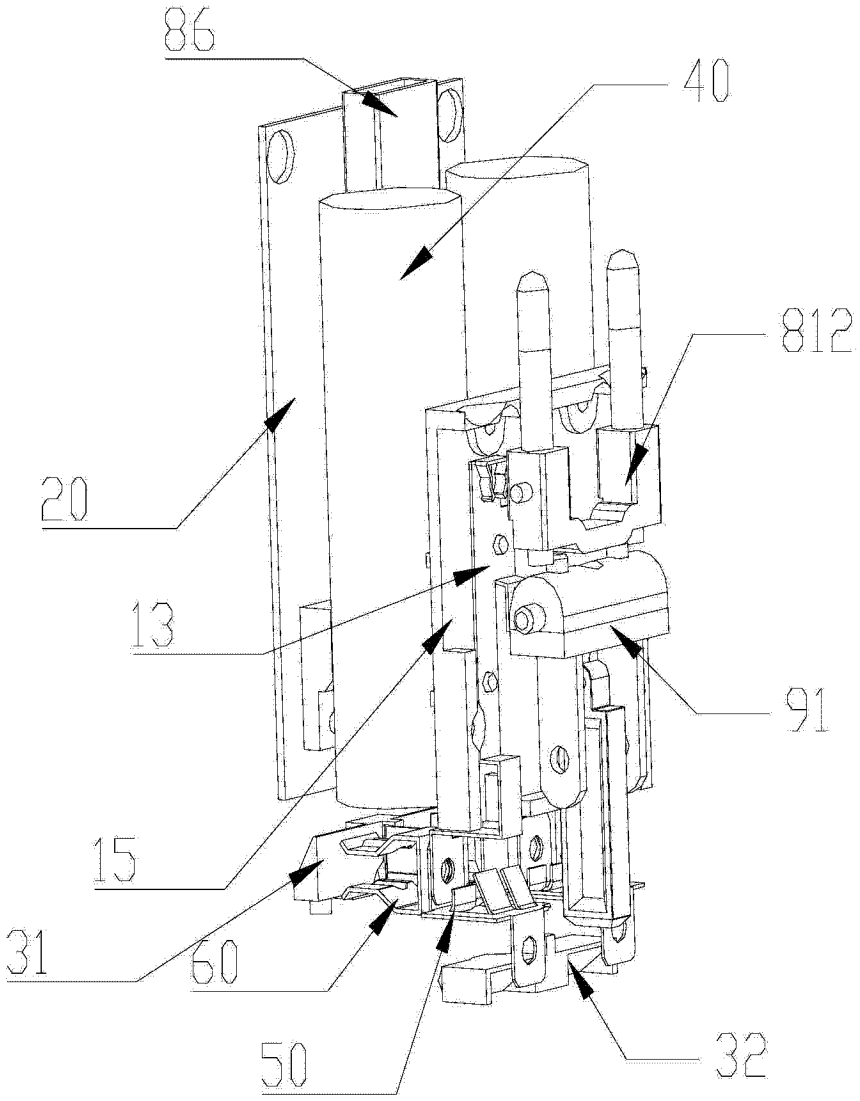


图 5

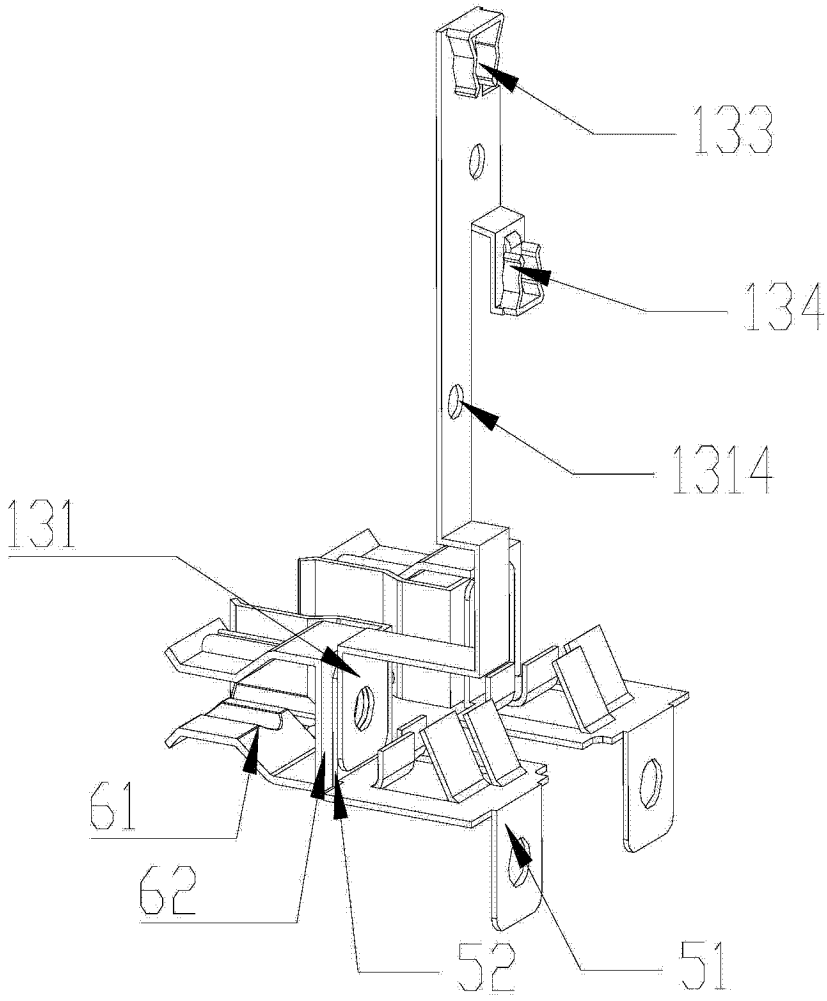


图 6