



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217485766 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202221103048.1

(22) 申请日 2022.04.28

(73) 专利权人 上海飞科电器股份有限公司
地址 201613 上海市松江区广富林东路555号

(72) 发明人 李丐腾 程涛 陈征 赵广展

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 11463
专利代理师 曹延鹏

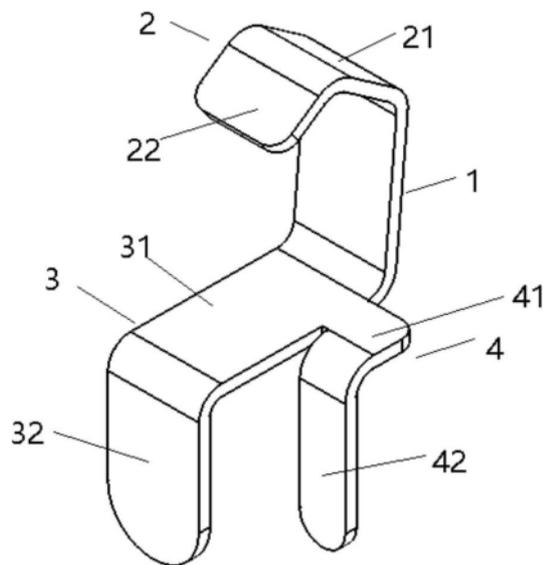
(51) Int. Cl.
H01R 13/115 (2006.01)
H01R 12/58 (2011.01)
H01R 12/71 (2011.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种导电件及电源适配器

(57) 摘要

本实用新型涉及电源适配器的技术领域,尤其是涉及一种导电件及电源适配器。本实用新型提供的导电件,用于电源适配器,电源适配器包括PCB板和USB-C母座,导电件包括:支撑部和设置于支撑部上的第一连接部;第一连接部用于与USB-C母座的导电片抵接,且能够提供朝向USB-C母座的导电片方向的复位力,支撑部用于与PCB板连接。当USB-C母座的导电片与第一连接部抵接时,第一连接部具有朝向USB-C母座的导电片方向的复位力,使第一连接部能够与USB-C母座的导电片抵紧,同时抵接能够有效避免支撑部受外力影响,使支撑部与PCB板之间保持稳定连接状态,提高导电效果。



1. 一种导电件,用于电源适配器,所述电源适配器包括PCB板(5)和USB-C母座(6),其特征在于,所述导电件(7)包括:支撑部(1)和设置于所述支撑部(1)上的第一连接部(2);

所述第一连接部(2)用于与所述USB-C母座(6)的导电片(61)抵接,且能够提供朝向所述USB-C母座(6)的导电片(61)方向的复位力,所述支撑部(1)用于与所述PCB板(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的导电件,其特征在于,所述支撑部(1)具有相对的两端,且一端设置有所述第一连接部(2),另一端用于与所述PCB板(5)连接;

所述第一连接部(2)与所述支撑部(1)之间相对弯折。

3. 根据权利要求2所述的导电件,其特征在于,所述第一连接部(2)包括相对弯折的第一段(21)和第二段(22),所述第一段(21)的一端连接于所述支撑部(1),与所述一端相对的另一端连接于所述第二段(22)。

4. 根据权利要求1所述的导电件,其特征在于,所述PCB板(5)设置有第一安装孔,所述导电件(7)还包括第二连接部(3),所述第二连接部(3)呈L型且包括第一连接段(31)和第一插脚段(32),所述第一连接段(31)连接于所述支撑部(1),所述第一插脚段(32)用于插入所述第一安装孔,且所述支撑部(1)与所述第一插脚段(32)分别位于所述第一连接段(31)相对的两侧。

5. 根据权利要求4所述的导电件,其特征在于,所述第一连接部(2)和所述第二连接部(3)均位于所述支撑部(1)的同一侧。

6. 根据权利要求4所述的导电件,其特征在于,所述支撑部(1)与所述第二连接部(3)之间形成有夹角,且所述夹角位于 90° - 120° 之间。

7. 根据权利要求4所述的导电件,其特征在于,所述PCB板(5)还设置有第二安装孔,所述导电件(7)还包括第三连接部(4),所述第三连接部(4)呈L型且包括第二连接段(41)和第二插脚段(42),所述第二连接段(41)连接于所述支撑部(1),所述第二插脚段(42)用于插入所述第二安装孔,且所述支撑部(1)与所述第二插脚段(42)分别位于所述第二连接段(41)相对的两侧。

8. 根据权利要求7所述的导电件,其特征在于,所述第三连接部(4)位于所述支撑部(1)设置有所述第二连接部(3)的一侧,且通过所述第二连接部(3)连接于所述支撑部(1)。

9. 根据权利要求8所述的导电件,其特征在于,沿所述第二连接段(41)设置有所述支撑部(1)一侧至设置有所述第二插脚段(42)一侧的方向,所述第三连接部(4)与所述第二连接部(3)并列设置,且所述第二连接段(41)连接于所述第一连接段(31),所述第二插脚段(42)位于所述第一插脚段(32)与所述支撑部(1)之间。

10. 一种电源适配器,其特征在于,包括权利要求1-9任意一项所述的导电件(7)。

一种导电件及电源适配器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源适配器的技术领域,尤其是涉及一种导电件及电源适配器。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,智能手机、平板电脑等电子设备逐步广泛应用于人们的生产生活中。由于电子设备电池的续航能力问题,一般电子设备在使用5-6小时后如果需要继续使用就需要使用电源适配器进行充电。

[0003] 现有的电源适配器均是在外壳内设置有PCB线路板和USB-C母座,并且将USB-C母座的PIN针直接焊接在PCB线路板上,在外部USB与USB-C母座配合插拔过程中,USB-C母座在外力的作用下容易移动,影响使用,同时USB-C母座在受力过程中容易导致PIN针与PCB板脱焊,影响导电效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种导电件及电源适配器,以解决USB-C母座的PIN针直接焊接在PCB线路板上,USB-C母座在受力过程中容易导致PIN针与PCB板脱焊,影响导电效果的技术问题。

[0005] 本实用新型提供一种导电件,用于电源适配器,所述电源适配器包括PCB板和USB-C母座,所述导电件包括:支撑部和设置于所述支撑部上的第一连接部;

[0006] 所述第一连接部用于与所述USB-C母座的导电片抵接,且能够提供朝向所述USB-C母座的导电片方向的复位力,所述支撑部用于与所述PCB板连接。

[0007] 作为一种进一步的技术方案,所述支撑部具有相对的两端,且一端设置有所述第一连接部,另一端用于与所述PCB板连接;

[0008] 所述第一连接部与所述支撑部之间相对弯折。

[0009] 作为一种进一步的技术方案,所述第一连接部包括相对弯折的第一段和第二段,所述第一段的一端连接于所述支撑部,与所述一端相对的另一端连接于所述第二段。

[0010] 作为一种进一步的技术方案,所述PCB板设置有第一安装孔,所述导电件还包括第二连接部,所述第二连接部呈L型且包括第一连接段和第一插脚段,所述第一连接段连接于所述支撑部,所述第一插脚段用于插入所述第一安装孔,且所述支撑部与所述第一插脚段分别位于所述第一连接段相对的两侧。

[0011] 作为一种进一步的技术方案,所述第一连接部和所述第二连接部均位于所述支撑部的同一侧。

[0012] 作为一种进一步的技术方案,所述支撑部与所述第二连接部之间形成有夹角,且所述夹角位于 90° - 120° 之间。

[0013] 作为一种进一步的技术方案,所述PCB板还设置有第二安装孔,所述导电件还包括第三连接部,所述第三连接部呈L型且包括第二连接段和第二插脚段,所述第二连接段连接于所述支撑部,所述第二插脚段用于插入所述第二安装孔,且所述支撑部与所述第二插脚

段分别位于所述第二连接段相对的两侧。

[0014] 作为一种进一步的技术方案,所述第三连接部位于所述支撑部设置有所述第二连接部的一侧,且通过所述第二连接部连接于所述支撑部。

[0015] 作为一种进一步的技术方案,沿所述第二连接段设置有所述支撑部一侧至设置有所述第二插脚段一侧的方向,所述第三连接部与所述第二连接部并列设置,且所述第二连接段连接于所述第一连接段,所述第二插脚段位于所述第一插脚段与所述支撑部之间。

[0016] 本实用新型提供的一种电源适配器,包括所述的导电件。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种导电件及电源适配器所具有的技术优势为:

[0018] 本实用新型提供的导电件,用于电源适配器,电源适配器包括PCB板和USB-C母座,导电件包括:支撑部和设置于支撑部上的第一连接部;第一连接部用于与USB-C母座的导电片抵接,且能够提供朝向USB-C母座的导电片方向的复位力,支撑部用于与PCB板连接。第一连接部通过支撑部与PCB板连接,当USB-C母座的导电片与第一连接部抵接时,第一连接部具有朝向USB-C母座的导电片方向的复位力,使第一连接部能够与USB-C母座的导电片抵紧,实现USB-C母座的导电片与PCB板之间的电连接,结构简单,同时当USB-C母座在受到外力时,外力作用在USB-C母座的导电片与第一连接部之间,由于USB-C母座的导电片与第一连接部之间抵接,能够有效避免支撑部受外力影响,使支撑部与PCB板之间保持稳定连接状态,提高导电效果。

[0019] 本实用新型提供的电源适配器,包括上述导电件,由此,其所达到的技术优势及效果包括上述导电件所达到的技术优势及效果,此处不做详细阐述。

[0020] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型实施例提供的导电件的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型实施例提供的导电件的侧视图;

[0024] 图3为本实用新型实施例提供的导电件安装到PCB板上的示意图;

[0025] 图4为本实用新型实施例提供的电源适配器的剖视图。

[0026] 图标:1-支撑部;2-第一连接部;21-第一段;22-第二段;3-第二连接部;31-第一连接段;32-第一插脚段;4-第三连接部;41-第二连接段;42-第二插脚段;5-PCB板;6-USB-C母座;61-导电片;7-导电件。

具体实施方式

[0027] 下面将结合实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实

用新型保护的范用。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0031] 下面通过具体的实施例子并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0032] 具体结构如图1至图4所示。

[0033] 本实施例提供一种导电件7,用于电源适配器,所述电源适配器包括PCB板5和USB-C母座6,所述导电件7包括:支撑部1和设置于所述支撑部1上的第一连接部2;

[0034] 所述第一连接部2用于与所述USB-C母座6的导电片61抵接,且能够提供朝向所述USB-C母座6的导电片61方向的复位力,所述支撑部1用于与所述PCB板5连接。

[0035] 本实施例中,第一连接部2通过支撑部1与PCB板5连接,当USB-C母座6的导电片61与第一连接部2抵接时,第一连接部2具有朝向USB-C母座6的导电片61方向的复位力,使第一连接部2能够与USB-C母座6的导电片61抵紧,实现USB-C母座6的导电片61与PCB板5之间的电连接,结构简单,同时当USB-C母座6在受到外力时,外力作用在USB-C母座6的导电片61与第一连接部2之间,由于USB-C母座6的导电片61与第一连接部2之间抵接,能够有效避免支撑部1受外力影响,使支撑部1与PCB板5之间保持稳定连接状态,提高导电效果。

[0036] 本实施例的可选技术方案中,所述支撑部1具有相对的两端,且一端设置有所述第一连接部2,另一端用于与所述PCB板5连接;

[0037] 所述第一连接部2与所述支撑部1之间相对弯折。

[0038] 本实施例中,导电件7整体弯折,相对弯折的两段分别形成支撑部1和第一连接部2,且第一连接部2位于支撑部1的上端,支撑部1的下端连接于PCB板5,USB-C母座6的导电片61沿垂直于支撑部1的方向进入,且进入方向与第一连接部2相对于支撑部1的弯折方向相同,当USB-C母座6的导电片61进入后先与第一连接部2接触,此时第一连接部2具有导向效果,继续进入使USB-C母座6的导电片61向下压第一连接部2,此时第一连接部2具有向上的复位力使第一连接部2抵紧与USB-C母座6的导电片61抵紧,结构简单,制作方便,且抵接效果好。

[0039] 本实施例优选的,导电件7为金属片,且一体成型,结构稳定强度高,便于制作,且导电件7弯折后使第一连接部2具有较好的弹性。但不仅局限于此,导电件7也可以是其他形状,只要满足需求即可。

[0040] 本实施例中,也可以第一连接部2设置在支撑部1的上方,且第一连接部2与支撑部1之间设置有弹性件,弹性件的上端与第一连接部2连接,下端与支撑部1连接,当USB-C母座6的导电片61进入后,能够对第一连接部2施加向下的力,使第一连接部2向下压缩弹性件,此时弹性件对第一连接部2提供复位力并将第一连接部2抵紧在USB-C母座6的导电片61上,抵接稳定,且在USB-C母座6受到外力时,能够使支撑部1不受影响。

[0041] 本实施例的可选技术方案中,所述第一连接部2包括相对弯折的第一段21和第二段22,所述第一段21的一端连接于所述支撑部1,与所述一端相对的另一端连接于所述第二段22。

[0042] 本实施例中,第一连接部2整体弯折形成两段,分别为第一段21和第二段22,第一段21的一端连接于支撑部1的顶端,另一端连接第二段22,且第二段22相对于第一段21向下弯折,同时第一段21与第二段22之间形成圆弧形的弯折处,弯折处在受到外力时能够使第一段21与第二段22之间的夹角变大,在撤去外力时第一段21与第二段22之间的夹角恢复,通过弯折处与USB-C母座6的导电片61抵接,USB-C母座6的导电片61插拔方便,同时第一连接部2朝向USB-C母座6的导电片61方向的复位力更大,抵接效果更好。

[0043] 进一步的,USB-C母座6的导电片61上设置有限位孔,当USB-C母座6的导电片61进入后先与第一段21接触,继续推进后USB-C母座6的导电片61与弯折处接触,再继续推进后弯折处嵌入限位孔内,且第一段21和第二段22与限位孔形成过盈配合,使USB-C母座6的导电片61与第一连接部2之间的抵接更为稳定,且限位孔能够限制USB-C母座6的导电片61与第一连接部2之间相对运动,提高导电效果。

[0044] 本实施例的可选技术方案中,所述PCB板5设置有第一安装孔,所述导电件7还包括第二连接部3,所述第二连接部3呈L型且包括第一连接段31和第一插脚段32,所述第一连接段31连接于所述支撑部1,所述第一插脚段32用于插入所述第一安装孔,且所述支撑部1与所述第一插脚段32分别位于所述第一连接段31相对的两侧。其中,第一插脚段32插入第一安装孔后,第一连接段31的下表面能够与PCB板5的上表面贴合,使支撑部1稳定,同时支撑部1通过第二连接部3与PCB板5连接,结构简单且连接稳定。

[0045] 本实施例中,第一连接部2可以位于支撑部1的任意一侧,只要满足稳定连接需求即可,优选的,所述第一连接部2和所述第二连接部3均位于所述支撑部1的同一侧。当USB-C母座6的导电片61进入并与第一连接部2接触上后,继续推进使第一连接部2受到向推进方向的力,并传递到支撑部1上,由于第二连接部3与第一连接部2同侧,能够更好的防止支撑部1受到推力影响,整体更为稳定。

[0046] 进一步的,所述支撑部1与所述第二连接部3之间形成有夹角,且所述夹角位于 90° - 120° 之间。即支撑部1向背离USB-C母座6的导电片61进入方向倾斜,能够更好的缓冲支撑部1受到的推力,同时第一连接部2与USB-C母座6的导电片61抵接后,提供的复位力更强,抵接效果更好。

[0047] 本实施例的可选技术方案中,所述PCB板5还设置有第二安装孔,所述导电件7还包括第三连接部4,所述第三连接部4呈L型且包括第二连接段41和第二插脚段42,所述第二连接段41连接于所述支撑部1,所述第二插脚段42用于插入所述第二安装孔,且所述支撑部1与所述第二插脚段42分别位于所述第二连接段41相对的两侧。其中,第二插脚段42插入第二安装孔后,第二连接段41的下表面能够与PCB板5的上表面贴合,支撑部1通过第二连接部

3和第三连接部4连接在PCB板5上,使支撑部1更稳定。

[0048] 本实施例的可选技术方案中,第三连接部4可以设置在支撑部1背离第二连接部3的一侧,使USB-C母座6的导电片61拔出时保持支撑部1的稳定,但也可以设置在支撑部1未设置有第二连接部3的任意一侧,同样具有保持支撑部1稳定的效果。

[0049] 本实施例优选的,所述第三连接部4位于所述支撑部1设置有所述第二连接部3的一侧,且通过所述第二连接部3连接于所述支撑部1。即第一连接部2、第二连接部3和第三连接部4均位于支撑部1的同一侧,在USB-C母座6的导电片61插入的过程中,使支撑部1更为稳定。

[0050] 具体的,可以是第二连接段41背离第二插脚段42的端部连接在第一插脚段32上,且第一连接段31与第二连接段41在一条直线上,也可以是第二连接段41侧端连接在第一插脚段32上,且第一连接段31与第二连接段41垂直,还可以是第二连接段41背离第二插脚段42的端部连接在第一连接段31的侧端上,且第一连接段31与第二连接段41垂直。

[0051] 优选的,沿所述第二连接段41设置有所述支撑部1一侧至设置有所述第二插脚段42一侧的方向,所述第三连接部4与所述第二连接部3并列设置,且所述第二连接段41连接于所述第一连接段31,所述第二插脚段42位于所述第一插脚段32与所述支撑部1之间。即第二连接段41的侧端连接在第一连接段31的侧端上,第一插脚段32和第二插脚段42均位于第二连接段41的同一侧,且具有间隔,如此设置,既能提高支撑部1沿USB-C母座6的导电片61进入方向的稳定性,也能提高支撑部1侧向的稳定性,还能使整体更为紧凑,提高空间利用率。

[0052] 本实施例提供了一种电源适配器,包括上述导电件7,由此,该电源适配器所达到的技术优势及效果包括上述导电件7所达到的技术优势及效果,此处不再赘述。

[0053] 本实施例中,为了提高USB-C母座6的稳定性,在PCB板5上设置固定座,固定座上开设通孔,导电件7的顶端穿过通孔,USB-C母座6沿水平方向插接在固定座上,同时USB-C母座6的导电片61与导电件7过盈配合抵接,安装方便,USB-C母座6在受到外力时相对稳定,同时USB-C母座6的导电片61与导电件7过盈配合,提高导电效果。

[0054] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

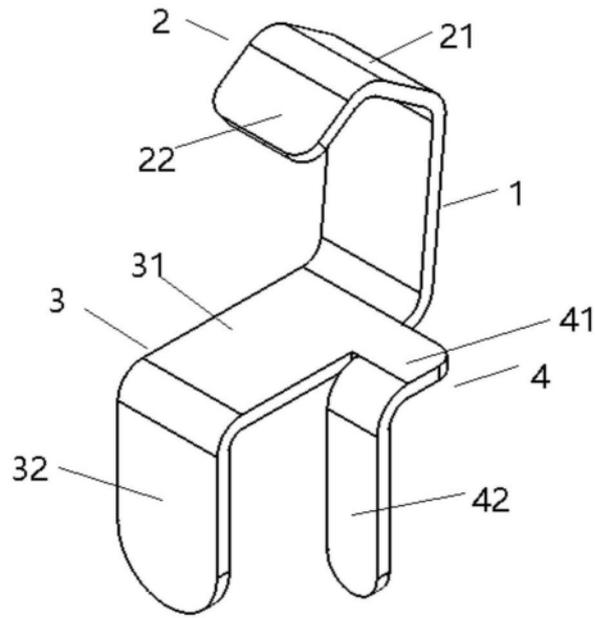


图1

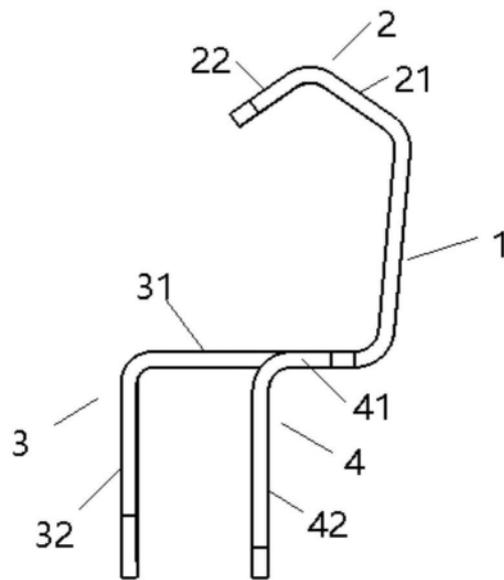


图2

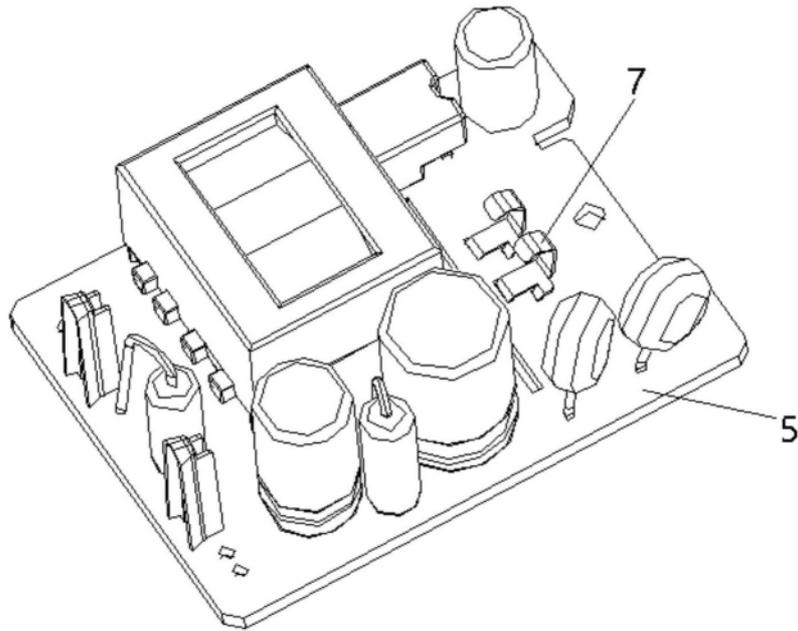


图3

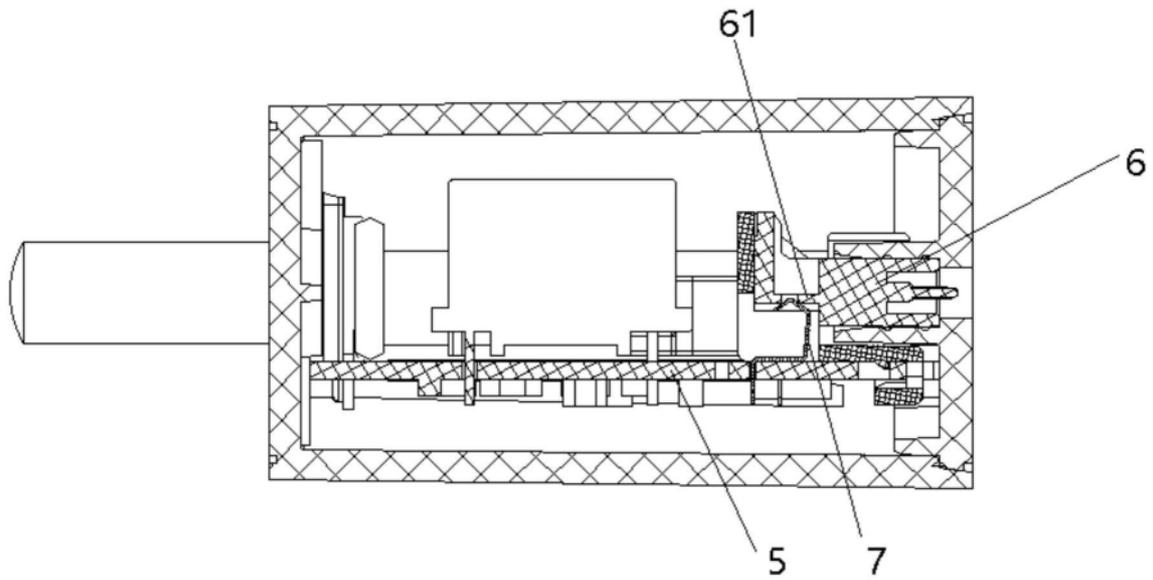


图4