



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204213966 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201420482377. 0

(22) 申请日 2014. 08. 25

(66) 本国优先权数据

201420469571. 5 2014. 08. 19 CN

(73) 专利权人 浙江百诚烟具有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海区新桥大维  
路 10 号

(72) 发明人 舒刚 贾卫东 陈策

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

代理人 李友福

(51) Int. Cl.

F23Q 3/00(2006. 01)

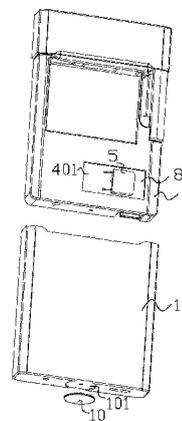
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种电弧打火机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电弧打火机,包括点火电极、高压点火电路,点火电极和高压点火电路安装在一个塑料制成的绝缘安装架中,高压点火电路包含一个大功率开关三极管,所述电弧打火机设有一个金属外壳,所述绝缘安装架与金属外壳的内腔间隙配合并插设在内腔中,所述绝缘安装架与大功率开关三极管相对应的位置上开设有透窗,所述大功率开关三极管的散热面从透窗露出,所述散热面与金属外壳的内腔壁相贴。本实用新型由于设置了金属外壳,并且将大功率开关三极管的散热面与金属外壳的内腔壁相贴设置,通过金属外壳的传导散热,大大地提高了散热效果,很好地防止了大功率开关三极管的过热现象,功率开关三极管不易损坏,延长了打火机的使用寿命。



1. 一种电弧打火机,包括点火电极、高压点火电路,点火电极和高压点火电路安装在一个塑料制成的绝缘安装架中,高压点火电路包含一个大功率开关三极管,其特征在于:所述电弧打火机设有一个金属外壳,所述绝缘安装架与金属外壳的内腔间隙配合并插设在内腔中,所述绝缘安装架与大功率开关三极管相对应的位置上开设有透窗,所述大功率开关三极管的散热面从透窗露出,所述散热面与金属外壳的内腔壁相贴。

2. 根据权利要求 1 所述的电弧打火机,其特征在于:选用可充电电池作为电源,所述可充电电池与所述高压点火电路的印制线路板可拆卸电连接。

3. 根据权利要求 2 所述的电弧打火机,其特征在于:所述电弧打火机选用可充电电池作为电源,所述高压点火电路的印制线路板上及可充电电池上的电源连接点上分别设有相配的一对金属子母扣,所述可充电电池与所述高压点火电路的印制线路板通过所述子母扣构成可拆卸电连接。

4. 根据权利要求 1 所述的电弧打火机,其特征在于:所述金属外壳底部设有固定螺钉,所述螺钉穿过金属外壳与所述绝缘安装架螺纹连接固定,所述螺钉的头部外露。

5. 根据权利要求 4 所述的电弧打火机,其特征在于:所述金属外壳为扁平矩形,所述螺钉的头部为扁平圆形,螺钉的头部直径大于所述金属外壳的厚度,所述金属外壳底部设有与所述螺钉的头部相配的凹腔,所述螺钉的头部可转动地设置在凹腔中。

## 一种电弧打火机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种点火工具,具体涉及一种电弧打火机。

### 背景技术

[0002] 电弧型打火机由于具有大气污染小,充电方便、安全可靠的优点,深受广大用户喜爱。电弧打火机通常包括一对点火电极、高压点火电路,点火电极和高压点火电路安装在一个塑料制成的绝缘安装架中。高压点火电路通常都包含一个大功率开关三极管以提供足够大的电弧电流,由于该大功率开关三极管工作电流较大,工作时温度较高,而现有的电弧打火机中大功率开关三极管是焊接在印制线路板上靠自身散热,散热效果差,同时由于绝缘安装架的存在,进一步导致散热效果变差,大功率开关三极管容易温升高,温度过高将会导致大功率开关三极管损坏,使得电路无法工作。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于为克服现有技术存在的不足,提供一种大功率开关三极管不易损坏的电弧打火机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种电弧打火机,包括点火电极、高压点火电路,点火电极和高压点火电路安装在一个塑料制成的绝缘安装架中,高压点火电路包含一个大功率开关三极管,其特征在于:所述电弧打火机设有一个金属外壳,所述绝缘安装架与金属外壳的内腔间隙配合并插设在内腔中,所述绝缘安装架与大功率开关三极管相对应的位置上开设有透窗,所述大功率开关三极管的散热面从透窗露出,所述散热面与金属外壳的内腔壁相贴。

[0005] 本实用新型由于设置了金属外壳,并且将大功率开关三极管的散热面与金属外壳的内腔壁相贴设置,通过金属外壳的传导散热,大大地提高了散热效果,很好地防止了大功率开关三极管的过热现象,功率开关三极管不易损坏,延长了打火机的使用寿命。

[0006] 作为本实用新型的进一步设置,所述可充电池与所述高压点火电路的印制线路板可拆卸电连接。所述电弧打火机选用可充电池作为电源,所述高压点火电路的印制线路板上及可充电池上的电源连接点上分别设有相配的一对金属子母扣,所述可充电池与所述高压点火电路的印制线路板通过所述子母扣构成可拆卸电连接。这样的设置,方便更换和取下电池,且可避免采用焊接时产生有害气体的污染。

[0007] 作为本实用新型的更进一步设置,所述金属外壳底部设有固定螺钉,所述螺钉穿过金属外壳与所述绝缘安装架螺纹连接固定,所述螺钉的头部外露。所述金属外壳为扁平矩形,所述螺钉的头部为扁平圆形,螺钉的头部直径大于所述金属外壳的厚度,所述金属外壳底部设有与所述螺钉的头部相配的凹腔,所述螺钉的头部可转动地设置在凹腔中。这种设置可以使螺钉头部的部分边缘从金属外壳的前后两侧露出,便于使用者用手旋拧,无需专门工具。

[0008] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

## 附图说明

- [0009] 图 1 为本实用新型实施例外观结构示意图；  
[0010] 图 2 为本实用新型实施例内部结构分解示意图之一；  
[0011] 图 3 为本实用新型实施例内部结构分解示意图之二；  
[0012] 图 4 为本实用新型实施例内部结构分解示意图之三；  
[0013] 图 5 为本实用新型实施例内部结构分解示意图之四；  
[0014] 图 6 为本实用新型实施例内部结构分解示意图之五。

## 具体实施方式

[0015] 如图 1-6 所示,电弧打火机包括点火电极 2、高压点火电路 3 和金属外壳 1,金属外壳 1 的形状可以根据需要设置,本具体实施例中所述金属外壳 1 为扁平矩形。所述电弧打火机设有一个塑料制成的绝缘安装架 4,绝缘安装架 4 具有一个安装容腔,点火电极 2 和高压点火电路 3 安装在绝缘安装架 4 的安装容腔中,高压点火电路 3 包含一个大功率开关三极管 5,绝缘安装架 4 与金属外壳 1 的内腔间隙配合,金属外壳 1 的上端开口,绝缘安装架 4 从开口处插设在内腔中,点火电极 2 引线延伸至外壳 1 上的电极座 6 上。所述大功率开关三极管 5 的散热面优选朝向金属外壳 1 的正面或背面设置,所述绝缘安装架 4 与大功率开关三极管 5 相对应的位置上开设有透窗 401,所述大功率开关三极管 5 的散热面从透窗 401 露出,所述散热面与金属外壳 1 的内腔壁相贴。

[0016] 本电弧打火机优选采用可充电电池 7 作为电源,为了方便更换和取下电池,及避免采用焊接时产生有害气体的污染,所述可充电电池与所述高压点火电路的印制线路板优选采用可拆卸电连接,如通过接插件连接,或通过导电簧片弹性接触连接。本具体实施例中,所述高压点火电路 3 的印制线路板 8 上及可充电电池 7 上的电源连接点上分别设有相配的一对金属子母扣 9 构成揷钮结构,所述子扣可以是设置在印制线路板 8 或是可充电电池 7 之一上,而母扣设置在另一个上,印制线路板 8 上的正负电源接点与金属子母扣 9,可充电电池 7 的正负极同样与金属子母扣 9 连接,所述可充电电池 7 与所述高压点火电路 3 的印制线路板 8 通过所述子母扣 9 构成可拆卸连接。

[0017] 为了固定绝缘安装架 4,所述金属外壳 1 底部设有螺钉孔和固定螺钉 10,所述螺钉 10 穿过金属外壳 1 的螺钉孔与所述绝缘安装架 4 螺纹连接固定,所述螺钉 10 的头部外露以方便旋拧。为了更加方便组装和拆卸,所述螺钉 10 的头部优选为扁平圆形,螺钉 10 的头部直径大于所述金属外壳 1 的厚度,所述金属外壳 1 底部设有与所述螺钉 10 的头部相配的凹腔 101,所述螺钉 10 的头部可转动地设置在凹腔 101 中,使外观整体比较美观,螺钉 10 的头部直径大于所述金属外壳 1 的厚度,可以使螺钉 10 头部的部分边缘从金属外壳 1 的前后两侧露出,便于使用者用手旋拧,无需专门工具。

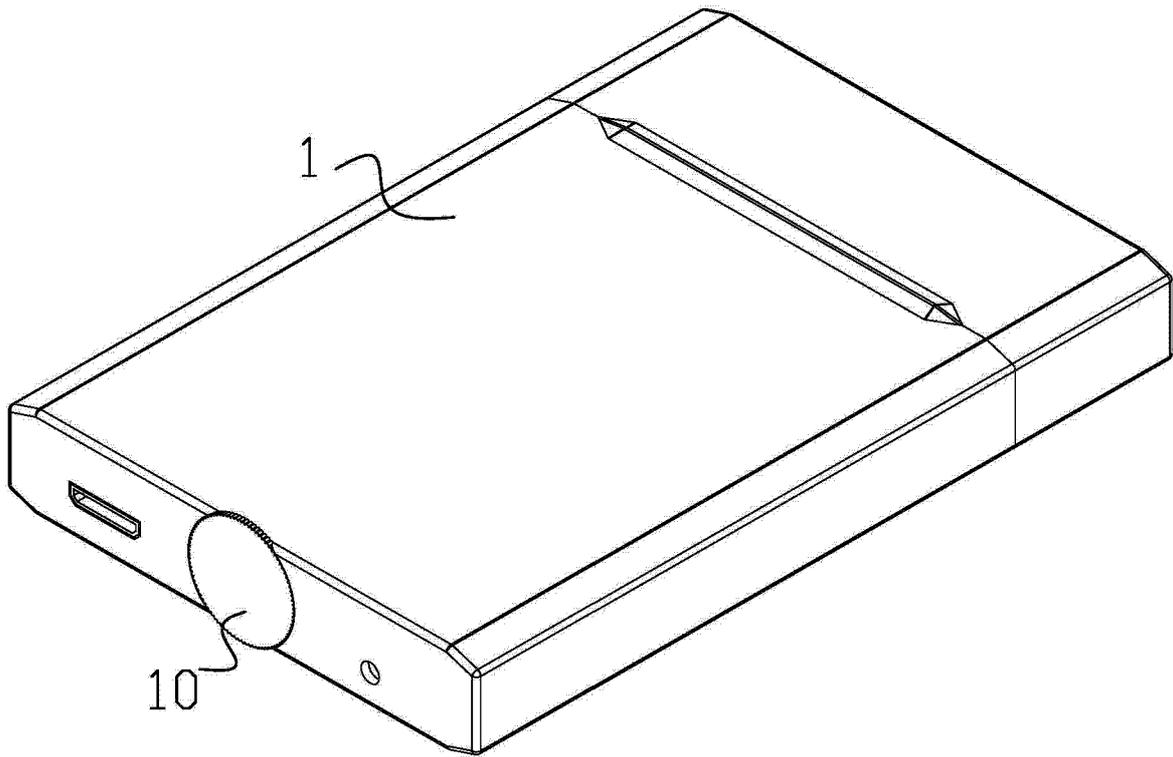


图 1

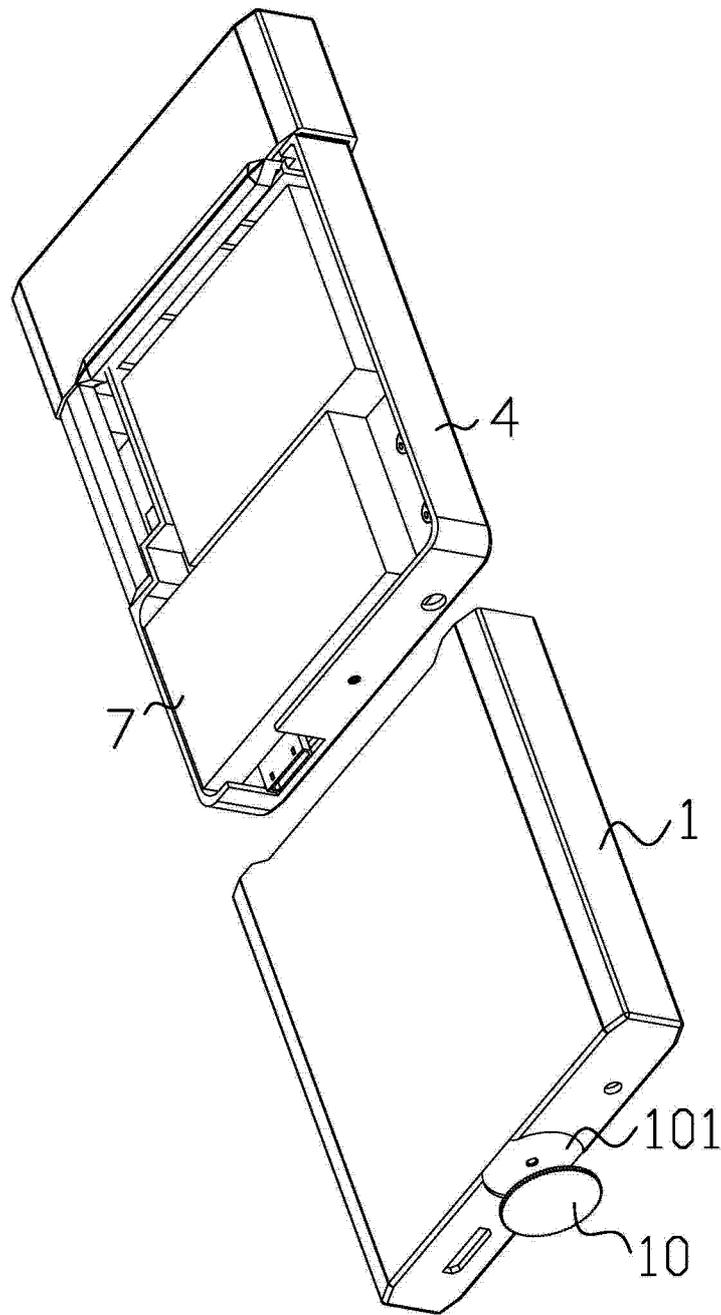


图 2

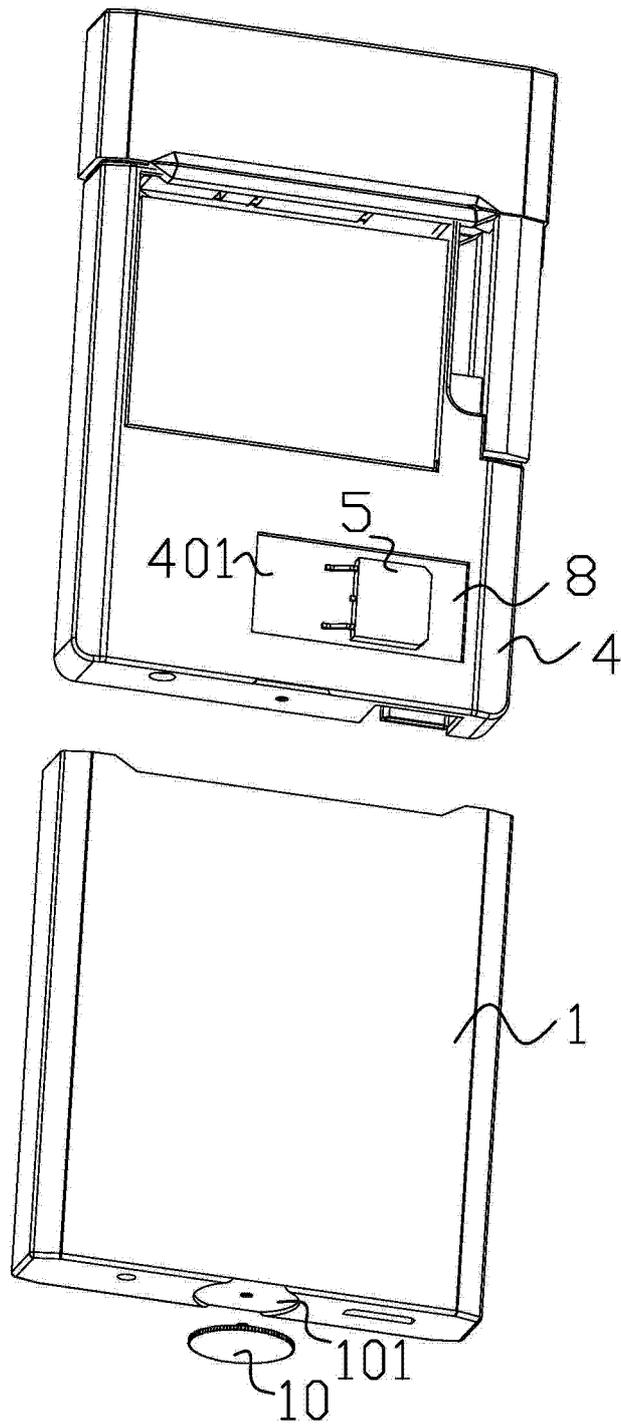


图 3

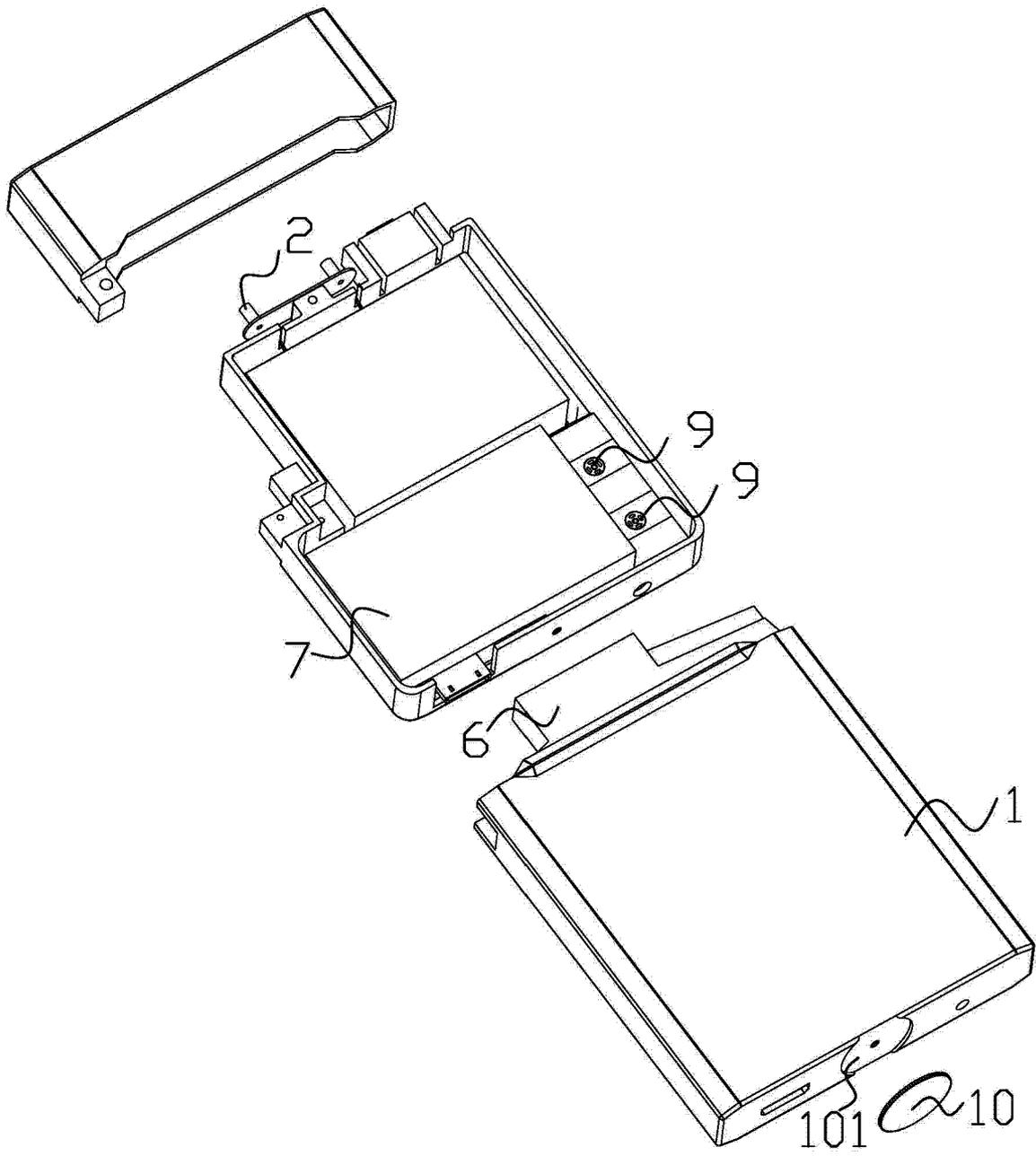


图 4

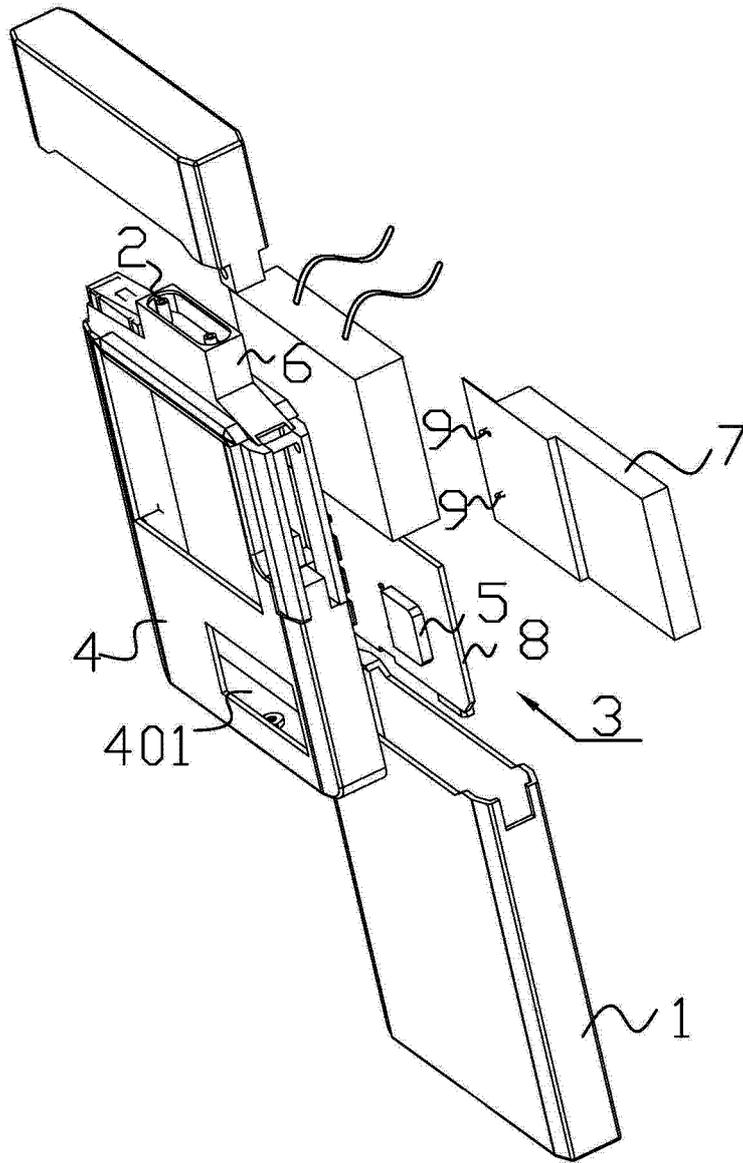


图 5

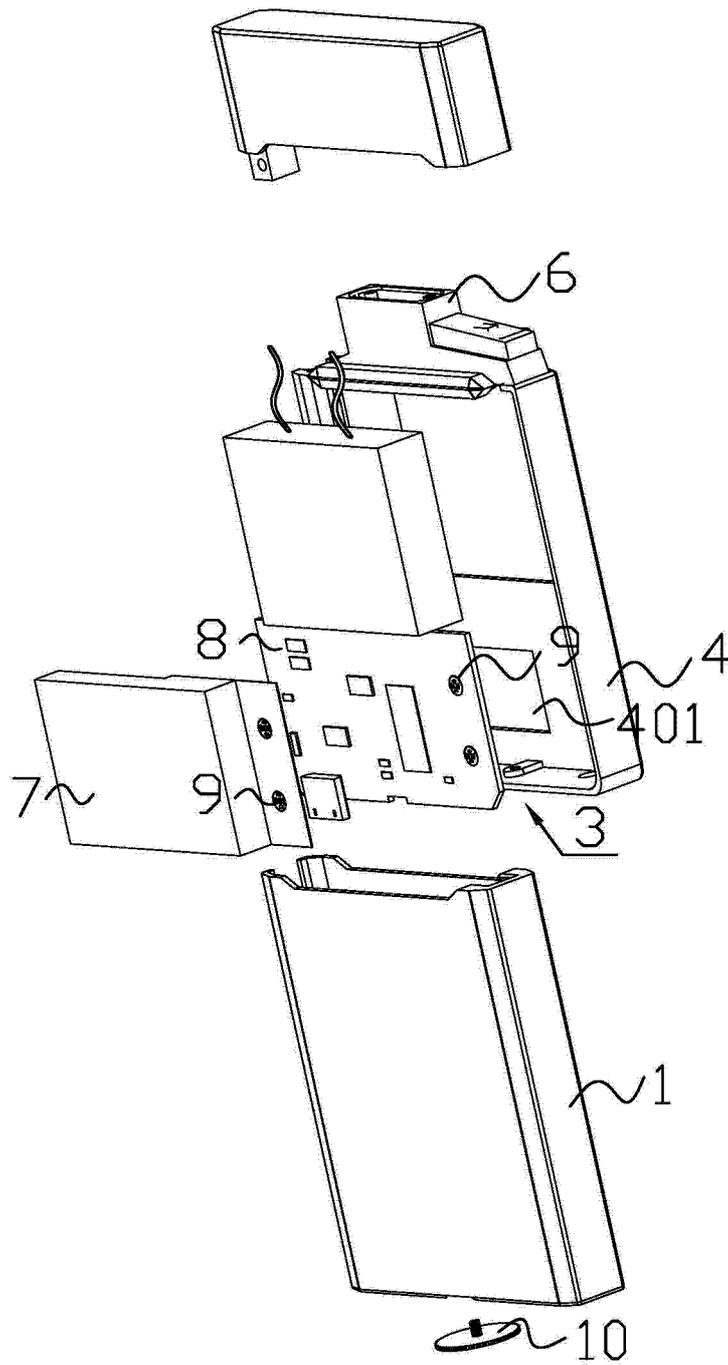


图 6