

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2015 年 3 月 12 日 (12.03.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/032025 A1

- (51) 国际专利分类号:
H02J 7/00 (2006.01) *A24F 47/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/082857
- (22) 国际申请日: 2013 年 9 月 3 日 (03.09.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 吉瑞高新科技股份有限公司 (KIMREE HI-TECH INC.); 英属维尔京群岛托尔托拉岛罗德城奎兹天空大厦邮箱 905 号, Tortola (VG)。
- (72) 发明人: 刘秋明 (LIU, Qiuming); 中国广东省深圳市宝安区西乡兴业路缤纷世界花园 E3 栋 1202, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 (SHENZHEN STANDARD PATENT & TRADE-MARK AGENT LTD.); 中国广东省深圳市福田区深南大道 1056 号银座国际大厦 810-815 室, Guangdong 518040 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: CHARGING DEVICE FOR ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 发明名称: 一种电子烟充电装置

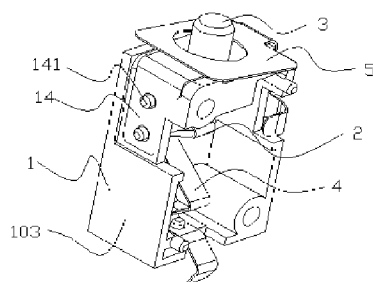


图 1 / FIG. 1

(57) Abstract: A charging device for an electronic cigarette, which is used for charging a battery pole of the electronic cigarette. One end of the battery pole is provided with an external electrode and an internal electrode which are used for electrically connecting with a charging device for an electronic cigarette. The charging device for an electronic cigarette is provided with a first charging electrode (2) which is cylindrical and corresponds to the internal electrode. When the charging is conducted, the first charging electrode (2) and the internal electrode are mutually abutted. The charging device for an electronic cigarette adopts the cylindrical charging electrode to charge the electronic cigarette, thereby increasing the contact area of the charging electrode and the electronic cigarette, and effectively improving the stability of the charging device for an electronic cigarette in a charging process.

(57) 摘要: 一种电子烟充电装置, 用于给电子烟的电池杆充电, 所述电池杆的一端设置有用与与所述电子烟充电装置电连接的外电极及内电极, 所述电子烟充电装置设置有与所述内电极相对应的呈柱形的第一充电电极 (2), 充电时所述第一充电电极 (2) 与所述内电极相互抵持。所述电子烟充电装置采用柱形充电电极对电子烟进行充电, 增加了充电电极与电子烟的接触面积, 有效提高了电子烟充电装置在充电过程中的稳定性。

WO 2015/032025 A1

一种电子烟充电装置

技术领域

- [1] 本发明涉及电子产品领域，更具体地说，涉及一种电子烟充电装置。

背景技术

- [2] 电子烟主要用于戒烟和替代香烟。目前市场上的电子烟包括电池杆和雾化器，当有吸烟动作时，电池杆中的电池给所述雾化器供电，驱动发热丝发热使烟液雾化产生烟雾。电子烟是一种瞬间消耗电流极大的电子产品，由于受电子烟所用电池容量的限制，使用者必须要对所述电池充电后才能继续使用。然而，目前相应的充电设备由于不方便携带，并且必须在有电源系统可用的地方才能充电，极大的限制了电子烟的便携性和随时性。目前还有些充电设备的充电电极与所述电子烟之间线接触进行充电，使得充电不稳定。

发明内容

- [3] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术中电子烟充电装置携带不方便，充电不稳定的缺陷，提供一种携带方便并且能够稳定充电的电子烟充电装置。
- [4] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种电子烟充电装置，用于给电子烟的电池杆充电，所述电池杆的一端设置有用与与所述电子烟充电装置电连接的外电极及内电极，所述电子烟充电装置设置有与所述内电极相对应的呈柱形的第一充电电极，充电时所述第一充电电极与所述内电极相互抵持。
- [5] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述电子烟充电装置包括安装座，以及固定连接在所述安装座上的第一弹片和第二弹片，所述第一弹片与所述第二弹片组合形成用于触发所述电子烟充电装置充电的弹片开关，充电时所述弹片开关处于闭合状态，所述第一充电电极与所述内电极电连接，所述第一弹片与所述外电极电连接。
- [6] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述第一充电电极可弹性伸缩地安装在所述安装座朝向所述电子烟的一端面上，充电时通过所述电子烟的重力按压所述第一弹片，使所述第一弹片弹性变形而抵接至所述第二弹片实现所述弹片开关闭

合。

- [7] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述安装座包括主体，所述主体内部形成有用于收容所述 第一充电电极 的容纳腔，所述端面为第一端面，所述第一端面位于所述主体上，所述第一端面上开设有与所述容纳腔相连通的第一通孔，所述第一充电电极插装在所述第一 通孔内。
- [8] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述 第一充电电极包括电极柱和弹性件，所述弹性件包括连接部和抵持部；
- [9] 所述连接部与所述电极柱相连，所述抵持部抵接至 所述主体与所述第一端面相对的内侧壁上，所述 电极柱用于在所述弹片开关断开状态下，所述 电极柱部分地伸出所述 主体外，在所述弹片开关闭合状态下，所述 电极柱受压时推顶所述 内电极。
- [10] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述弹性件为弹片或弹簧结构。
- [11] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述电子烟充电装置还包括设置有充电电路的 PCB 板，所述主体具有第二端面，所述 PCB 板纵向贯穿所述容纳腔并固定在所述第二端面处；
- [12] 所述 PCB 板分别与所述第一弹片、第二弹片和 第一充电电极 电连接。
- [13] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述第一弹片包括一用于弹性抵触所述第二弹片的第二充电电极和从所述第二充电电极的一端折弯的 第一连接部，所述第二充电电极上开设有用于使第一充电电极穿设的第二通孔，所述 第一连接部 固定连接在与所述第一端面相邻的第一侧壁上；
- [14] 所述第二充电电极上与所述第一连接部相连的一端为固定端，所述第二充电电极上与所述固定端相对的一端为自由端。
- [15] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述第二通孔与所述第一充电电极的外周间隔设置，使得所述第一充电电极与所述第二充电电极电气隔离。
- [16] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述第二弹片包括一用于弹性抵触所述第一弹片的接触电极和从所述接触电极的一端折弯的 第二连接部，所述 第二连接部 固定连接在与所述第一侧壁相对的第二侧壁上。
- [17] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述第二充电电极以所述固定端为支点与所

述第一连接部之间形成大于 90 度的夹角，形成所述 弹片开关的 断开状态；

[18] 所述第二充电电极受压时，所述自由端以所述固定端为支点朝所述第一端面的一侧做圆弧运动，所述第二充电电极与所述接触电极贴合接触，形成所述弹片开关的闭合状态。

[19] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述主体上还设置有分别与所述第一弹片和所述第二弹片相适配的第一弹片安装槽和第二弹片安装槽。

[20] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述 第一弹片安装槽 13 设置在所述第一侧壁上，所述第一弹片安装槽上设置有至少一个第一卡扣；

[21] 所述第一连接部上设置有至少一个与所述第一卡扣相适配的第一卡槽，所述第一弹片通过所述第一卡槽扣合连接在所述第一弹片安装槽上。

[22] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述 第一弹片还包括沿所述第一连接部朝所述 PCB 板一侧延伸凸起的第一抵持部，所述第一抵持部抵接至所述 PCB 板弹性接触形成导电连接。

[23] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述第二弹片安装槽设置在所述第二侧壁上，所述第二弹片安装槽上设置有至少一个第二卡扣；

[24] 所述第二连接部上设置有至少一个与所述第二卡扣相适配的第二卡槽，所述第二弹片通过所述第二卡槽扣合连接在所述第二弹片安装槽上。

[25] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述第二弹片还包括沿所述第二连接部朝所述 PCB 板一侧延伸凸起的第二抵持部，所述第二抵持部抵接至所述 PCB 板弹性接触形成导电连接。

[26] 本发明所述的电子烟充电装置中，所述电子烟充电装置为电子烟烟盒。

[27] 实施本发明的电子烟充电装置，具有以下有益效果：所述电子烟充电装置可以设置成能放置电子烟并具有充电功能的电子烟烟盒，使得电子烟放在烟盒中就能充电，便于随身携带；所述电子烟充电装置采用柱形充电电极对电子烟进行充电，增加了充电电极与电子烟的接触面积，有效提高了电子烟充电装置在充电过程中的稳定性。

附图说明

[28] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

- [29] 图 1 是本发明较佳实施例之一提供的电子烟充电装置的充电组件的结构示意图；
- [30] 图 2 是图 1 所示充电组件的安装座的结构示意图；
- [31] 图 3 是图 1 所示充电组件的第一充电电极的结构示意图；
- [32] 图 4 是图 1 所示充电组件的第一弹片的结构示意图；
- [33] 图 5 是本发明较佳实施例之一提供的充电组件的第二弹片的结构示意图；
- [34] 图 6 是本发明较佳电路原理图；
- [35] 图 7 是本发明较佳实施例之一提供的电子烟充电装置的结构示意图。
- [36] 图 8 是本发明较佳实施例之二提供的电子烟充电装置的充电组件的结构示意图。

具体实施方式

- [37] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [38] 如图 1 及图 7 所示，本发明提供的电子烟充电装置的较佳实施例之一中，所述电子烟充电装置为能放置电子烟并具有充电功能的电子烟烟盒，其可用于给电子烟的电池杆 A 充电，所述电池杆 A 的一端设置有用与与所述电子烟充电装置电连接的外电极及内电极（图上均未标号）。其中，本实施例所述的电池杆 A 为可与雾化器进行可拆卸连接的电池杆 A，所述外电极及内电极设置在所述电池杆 A 的与雾化器相连的一端。所述电子烟为现有技术，在此不再赘述。可以理解的是，本发明可为电池杆 A 与雾化器为一体固定连接的电子烟充电，此时，所述外电极及内电极设置在所述电池杆 A 的远离所述雾化器的一端。
- [39] 该电子烟充电装置包括充电组件 B，所述充电组件 B 包括安装座 1、第一充电电极 2、第一弹片 5 以及第二弹片 6。所述第一充电电极 2 为柱形结构，其包括电极柱 3 和弹性件 4，充电时，第一充电电极 2 与所述电池杆的内电极相互抵持。所述第一弹片 5 与第二弹片 6 组合形成用于触发所述电子烟充电装置充电的弹片开关，所述弹片开关具有断开或闭合状态，当所述弹片开关处于闭合状态时，所述第一充电电极 2 与所述内电极电连接，所述第一弹片 5 与所述

外电极电连接。本实施例中，所述弹性件 4 为弹片结构。

[40] 如图 2 并结合图 1 所示，安装座 1 上包括主体 10、第一通孔 11、第一弹片安装槽 13、第二弹片安装槽 14 以及连接孔 15。主体 10 大致为内部中空的长方体结构。所述主体 10 内部形成有用于收容所述第一充电电极 2 的容纳腔，其外表面包括靠近所述电子烟的第一端面 100、与所述第一端面 100 相邻接的第一侧壁 102 和与所述第一侧壁 102 相对的第二侧壁 103。所述主体 10 的外表面上还具有第二端面 101，所述第二端面 101 上设置有用以连接 PCB 板（图上未示出）的连接孔 15。

[41] 所述第一通孔 11 设置在主体 10 的第一端面 100 上，第一通孔 11 与所述容纳腔相连通，并且为与所述第一充电电极 2 相适配的柱孔结构，第一充电电极 2 穿过主体 10 可弹性伸缩地插装在第一通孔 11 内。

[42] 所述第一弹片安装槽 13 设置在主体 10 的第一侧壁 102 上，第一弹片安装槽 13 上设置有至少一个第一卡扣 131，所述第一卡扣 131 的截面形状可以为圆形或多边形等结构，当所述第一卡扣 131 为多个时，多个所述第一卡扣 131 间隔设置在所述第一弹片安装槽 13 上，第一弹片 5 通过该第一卡扣 131 扣合连接在主体 10 上。

[43] 所述第二弹片安装槽 14 设置在主体 10 的第二侧壁 103 上，第二弹片安装槽 14 上同样设置有至少一个第二卡扣 141，所述第二卡扣 141 的截面形状可以为圆形或多边形等结构，当所述第二卡扣 141 为多个时，多个所述第二卡扣 141 间隔设置在所述第二弹片安装槽 14 上，第二弹片 6 通过该第二卡扣 141 扣合连接在主体 10 上。

[44] 此外，所述电子烟充电装置还包括 PCB 板（图上未示出），所述 PCB 板上布置有充电电路，其通过紧固件固定在安装座 1 上，安装座 1 上的连接孔 15 与所述紧固件配合将所述 PCB 板纵向贯穿在所述容纳腔并固定在所述第二端面 101 上，所述 PCB 板分别与所述第一弹片 5、第二弹片 6 和第一充电电极 2 的一端电连接。

[45] 如图 3 所示，所述第一充电电极 2 包括电极柱 3 和弹性件 4。所述电极柱 3 的一端与所述电池杆的内电极相互抵持接触，另一端通过铆接等方式与所述弹

性件 4 连接。所述电极柱 3 呈柱形结构，其与所述内电极的抵持接触为面接触，这样增加了电极柱 3 与电子烟内电极的接触面积，有效提高了电子烟充电装置在充电过程中的稳定性。可以理解，在其它实施例中，所述电极柱 3 也可以是一个 'T' 型或 'L' 型弹片，所述内电极与所述 'T' 型或 'L' 型弹片之间同样形成面接触。

- [46] 所述弹性件 4 包括连接部 41，抵持部 42 和置于所述连接部 41 和所述抵持部 42 之间的受压部 43。所述连接部 41 与所述电极柱 3 相连，所述抵持部 42 抵接至所述主体 10 与所述第一端面 100 相对的内侧壁上。所述电极柱 3 用于在所述弹片开关断开状态下，所述电极柱 3 部分地伸出所述主体 10 外，在所述弹片开关闭合状态下，所述电极柱 3 受压时推顶所述内电极。
- [47] 如图 4 所示，第一弹片 5 包括第一连接部 51、从所述第一连接部 51 一端朝所述 PCB 板一侧折弯凸起的第一抵持部 52 以及从所述第一连接部 51 一端朝所述第一端面 100 一侧折弯设置的第二充电电极 53。所述第一抵持部 52 抵接至所述 PCB 板弹性接触形成导电连接。
- [48] 所述第一连接部 51 上间隔设置有至少一个第一卡槽 511，所述第一卡槽 511 与第一弹片安装槽 13 上第一卡扣 131 相适配，第一卡槽 511 的横截面形状可以为圆形或多边形等结构，第一弹片 5 通过该第一卡槽 511 扣合连接在第一弹片安装槽 13 上。
- [49] 所述第二充电电极 53 大致为片状结构，所述第二充电电极 53 与第一连接部 51 连接的一端为固定端，第二充电电极 53 与连接有第一连接部 51 相对的另一端为自由端。自然状态下，所述自由端向上翘起，所述第二充电电极 53 以所述固定端为支点与所述第一连接部 51 形成一个大于 90 度的夹角。
- [50] 此外，所述第二充电电极 53 上还开设有用于使第一充电电极 2 穿设的第二通孔 531，所述第二充电电极 53 通过所述第二通孔 531 套装在所述第一充电电极 2 上，且所述第二通孔 531 与第一充电电极 2 的外周间隔设置，使得所述第一充电电极 2 与所述第二充电电极 53 电气隔离。所述第二通孔 531 的横截面形状可以为圆形或多边形等结构。
- [51] 如图 5 所示，第二弹片 6 大致为片状结构，所述第二弹片 6 包括第二连接部 61

、从所述第二连接部 61 一端朝所述 PCB 板一侧弯折凸起的第二抵持部 62，以及从所述第二连接部 61 一端朝所述第一端面 100 一侧延伸设置的接触电极 63。所述第二抵持部 62 抵接至所述 PCB 板弹性接触形成导电连接，所述接触电极 63 贴合在主体 10 的第一端面 100 上。

[52] 所述第二连接部 61 上间隔设置有至少一个第二卡槽 611，所述第二卡槽 611 与第二弹片安装槽 14 上的第二卡扣 141 相适配，第二卡槽 611 可以为圆形或多边形等结构，第二弹片 6 通过该第二卡槽 611 扣合连接在第二弹片安装槽 14 上。

[53] 当有电子烟的电池杆 A 连接至所述电子烟充电装置上时，在电子烟的电池杆 A 的重力作用下，第二充电电极 53 的自由端绕固定端朝所述第一端面 100 做圆弧运动，使得第二充电电极 53 与所述接触电极 63 贴合形成导电连接。由于自然状态下，第二充电电极 53 的自由端微微向上翘起，与接触电极 63 电气隔离，因此，第二充电电极 53 与接触电极 63 组合形成一弹片开关。当有电子烟的电池杆 A 连接至所述电子烟充电装置上时，第二充电电极 53 与接触电极 63 接触形成所述弹片开关的闭合状态，实现对电子烟电池杆 A 的充电；当没有电子烟的电池杆 A 连接至所述电子烟充电装置时，第二充电电极 53 与接触电极 63 之间电气隔离形成所述弹片开关的断开状态。

[54] 此外，所述充电组件还包括电源、微处理器和电子开关（图上均未标号），如图 6 所示，当所述电子烟充电装置中的弹片开关闭合时，其向微处理器发出充电触发信号，微处理器收到充电触发信号后控制所述电子开关使电源向电池杆 A 充电。因此，当所述弹片开关处于闭合状态时，电子烟充电装置向所述电池杆 A 进行充电；当所述弹片开关处于断开状态，电子烟充电装置则不向所述电池杆 A 进行充电。当所述弹片开关处于闭合状态时，由于第一弹片 5 的第一抵持部 52 与 PCB 板导电连接，第一弹片 5 的第二充电电极 53 与第二弹片 6 的接触电极 63 电连接，第二弹片 6 的第二抵持部 62 又与 PCB 板导电连接，形成导电回路。

[55] 因此，当所述弹片开关处于闭合状态时，由于弹性件 4 的抵持部 42 与 PCB 板导电连接，弹性件 4 的连接部 41 与电极柱 3 电连接，电极柱 3 又与电池杆 A 的

内电极电连接，所以当电子烟充电装置处于工作状态时，电流可以依次通过弹性件 4 和电极柱 3 传到电池杆 A 中充电电池（图上未标示）的一端。另一方面，第一弹片 5 的第一抵持部 52 与 PCB 板导电连接，第一弹片 5 的第二充电电极 53 又与电池杆 A 的外电极电连接。所以当电子烟充电装置处于工作状态时，电流从电池杆 A 中充电电池的另一端通过第二充电电极 53 传到所述 PCB 板，形成充电回路。由此，实现电子烟充电装置对电子烟的稳定充电。可以理解的是，为了能快速对所述电池杆 A 充电，所述电子开关可替换为电压调整模块，以实现为所述电子烟提供合适的充电电源。

[56] 图 8 示出了本发明的较佳实施例之二提供的一种电子烟充电装置，其与实施例之一的不同之处在于弹性件 4 的结构，所述弹性件 4 为导电弹簧。

[57] 虽然本发明是通过具体实施例进行说明的，本领域技术人员应当明白，在不脱离本发明范围的情况下，还可以对本发明进行各种变换及等同替代。另外，针对特定情形或材料，可以对本发明做各种修改，而不脱离本发明的范围，例如，所述充电装置可以是仅用于充电的充电座等。因此，本发明不局限于所公开的具体实施例，而应当包括落入本发明权利要求范围内的全部实施方式。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种电子烟充电装置，用于给电子烟的电池杆充电，所述电池杆的一端设置有用与与所述电子烟充电装置电连接的外电极及内电极；其特征在于，所述电子烟充电装置设置有与所述内电极相对应的呈柱形的第一充电电极（2），充电时所述第一充电电极（2）与所述内电极相互抵持。
- [权利要求 2] 根据权利要求 1 所述的电子烟充电装置，其特征在于，所述电子烟充电装置包括安装座（1），以及固定连接在所述安装座（1）上的第一弹片（5）和第二弹片（6），所述第一弹片（5）与所述第二弹片（6）组合形成用于触发所述电子烟充电装置充电的弹片开关，充电时所述弹片开关处于闭合状态，所述第一充电电极（2）与所述内电极电连接，所述第一弹片（5）与所述外电极电连接。
- [权利要求 3] 根据权利要求 2 所述的电子烟充电装置，其特征在于，所述第一充电电极（2）可弹性伸缩地安装在所述安装座（1）朝向所述电子烟的一端面上，充电时通过所述电子烟的重力按压所述第一弹片（5），使所述第一弹片（5）弹性变形而抵接至所述第二弹片（6）实现所述弹片开关闭合。
- [权利要求 4] 根据权利要求 3 所述的电子烟充电装置，其特征在于，所述安装座（1）包括主体（10），所述主体（10）内部形成有用于收容所述第一充电电极（2）的容纳腔，所述端面为第一端面（100），所述第一端面（100）位于所述主体（10）上，所述第一端面（100）上开设有与所述容纳腔相连通的第一通孔（11），所述第一充电电极（2）插装在所述第一通孔（11）内。
- [权利要求 5] 根据权利要求 4 所述的电子烟充电装置，其特征在于，所述第一充电电极（2）包括电极柱（3）和弹性件（4），所述弹性件（4）包括连接部（41）和抵持部（42）；所述连接部（41）与所述电极柱（3）相连，所述抵持部（42

）抵接至所述主体（10）与所述第一端面（100）相对的内侧壁上，所述电极柱（3）用于在所述弹片开关断开状态下，所述电极柱（3）部分地伸出所述主体（10）外，在所述弹片开关闭合状态下，所述电极柱（3）受压时推顶所述内电极。

[权利要求 6] 根据权利要求 5 所述的电子烟充电装置，其特征在于，所述弹性件（3）为弹片或弹簧结构。

[权利要求 7] 根据权利要求 6 所述的电子烟充电装置，其特征在于，所述电子烟充电装置还包括设置有充电电路的 PCB 板，所述主体（10）具有第二端面（101），所述 PCB 板纵向贯穿所述容纳腔并固定在所述第二端面（101）处；
所述 PCB 板分别与所述第一弹片（5）、第二弹片（6）和第一充电电极（2）电连接。

[权利要求 8] 根据权利要求 4 所述的电子烟充电装置，其特征在于，所述第一弹片（5）包括一用于弹性抵触所述第二弹片（6）的第二充电电极（53）和从所述第二充电电极（53）的一端折弯的第一连接部（51），所述第二充电电极（53）上开设有用于使第一充电电极（2）穿设的第二通孔（531），所述第一连接部（51）固定连接在与所述第一端面（100）相邻的第一侧壁（102）上；
所述第二充电电极（53）上与所述第一连接部（51）相连的一端为固定端，所述第二充电电极（53）上与所述固定端相对的一端为自由端。

[权利要求 9] 根据权利要求 8 所述的电子烟充电装置，其特征在于，所述第二通孔（531）与所述第一充电电极（2）的外周间隔设置，使得所述第一充电电极（2）与所述第二充电电极（53）电气隔离。

[权利要求 10] 根据权利要求 9 所述的电子烟充电装置，其特征在于，所述第二弹片（6）包括一用于弹性抵触所述第一弹片（5）的接触电极（63）和从所述接触电极（63）的一端折弯的第二连接部（61

), 所述第二连接部(61)固定连接在与所述第一侧壁(102)相对的第二侧壁(103)上。

[权利要求 11] 根据权利要求 10 所述的电子烟充电装置, 其特征在于, 所述第二充电电极(53)以所述固定端为支点与所述第一连接部(51)之间形成大于 90 度的夹角, 形成所述弹片开关的断开状态; 所述第二充电电极(53)受压时, 所述自由端以所述固定端为支点朝所述第一端面(100)的一侧做圆弧运动, 所述第二充电电极(53)与所述接触电极(63)贴合接触, 形成所述弹片开关的闭合状态。

[权利要求 12] 根据权利要求 4 所述的电子烟充电装置, 其特征在于, 所述主体(10)上还设置有分别与所述第一弹片(5)和第二弹片(6)相适配的第一弹片安装槽(13)和第二弹片安装槽(14)。

[权利要求 13] 根据权利要求 12 所述的电子烟充电装置, 其特征在于, 所述第一弹片安装槽(13)设置在所述第一侧壁(102)上, 所述第一弹片安装槽(13)上设置有至少一个第一卡扣(131); 所述第一连接部(51)上设置有至少一个与所述第一卡扣(131)相适配的第一卡槽(511), 所述第一弹片(5)通过所述第一卡槽(511)扣合连接在所述第一弹片安装槽(13)上。

[权利要求 14] 根据权利要求 13 所述的电子烟充电装置, 其特征在于, 所述第一弹片(5)还包括沿所述第一连接部(51)朝所述 PCB 板一侧延伸凸起的第一抵持部(52), 所述第一抵持部(52)抵接至所述 PCB 板弹性接触形成导电连接。

[权利要求 15] 根据权利要求 12 所述的电子烟充电装置, 其特征在于, 所述第二弹片安装槽(14)设置在所述第二侧壁(103)上, 所述第二弹片安装槽(14)上设置有至少一个第二卡扣(141); 所述第二连接部(61)上设置有至少一个与所述第二卡扣(141)相适配的第二卡槽(611), 所述第二弹片(6)通过所述第二卡槽(611)扣合连接在所述第二弹片安装槽(14)上。

- [权利要求 16] 根据权利要求 15 所述的电子烟充电装置，其特征在于，所述第二弹片（6）还包括沿所述第二连接部（61）朝所述 PCB 板一侧延伸凸起的第二抵持部（62），所述第二抵持部（62）抵接至所述 PCB 板弹性接触形成导电连接。
- [权利要求 17] 根据权利要求 1 所述的电子烟充电装置，其特征在于，所述电子烟充电装置为电子烟烟盒。

1/4

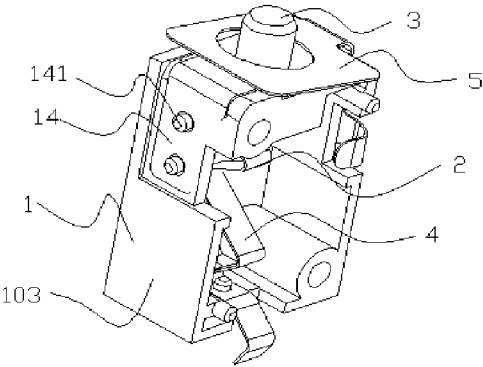


图 1

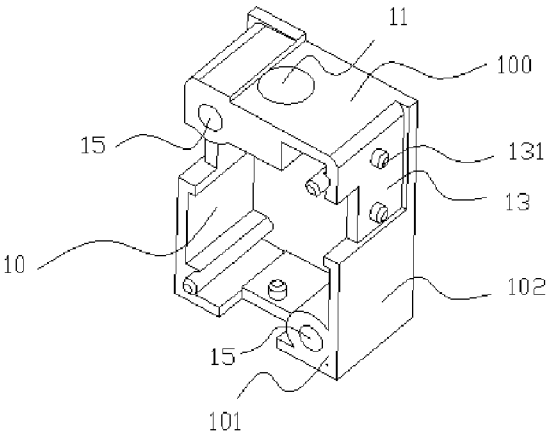


图 2

2/4

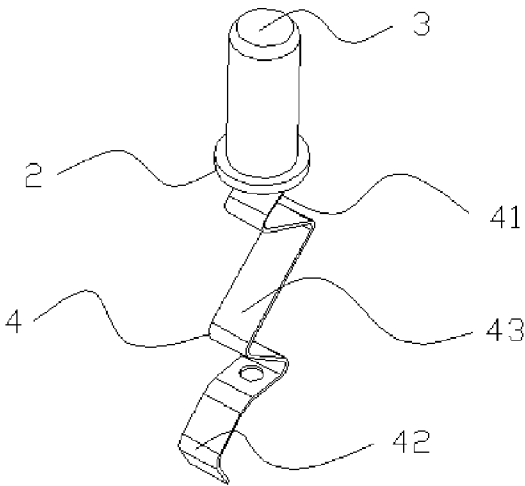


图 3

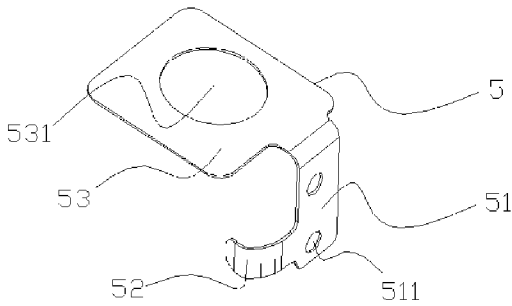


图 4

3/4

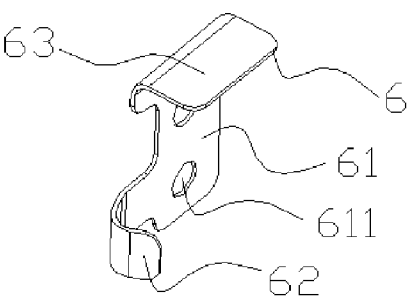


图 5

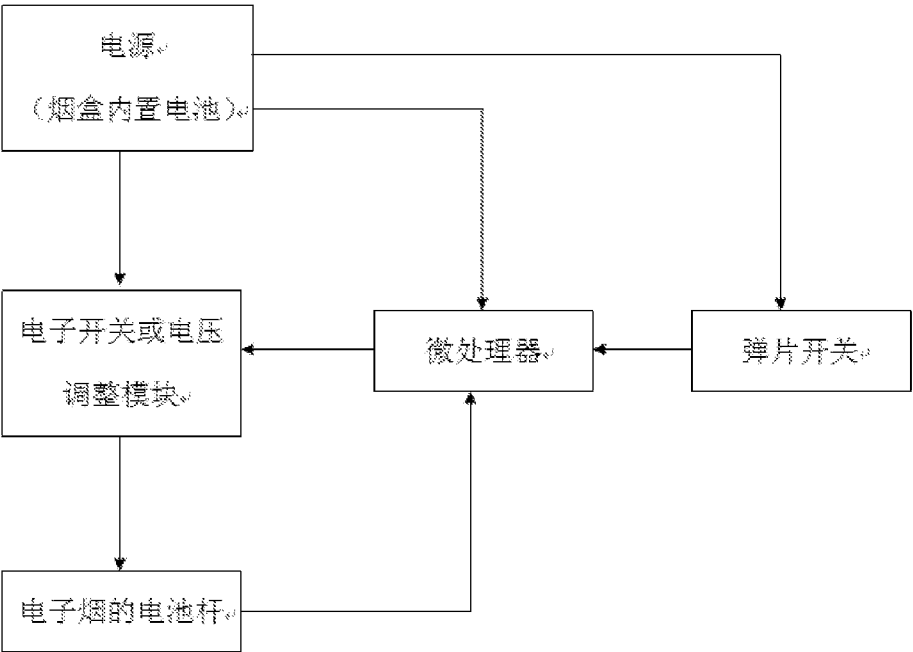


图 6

4/4

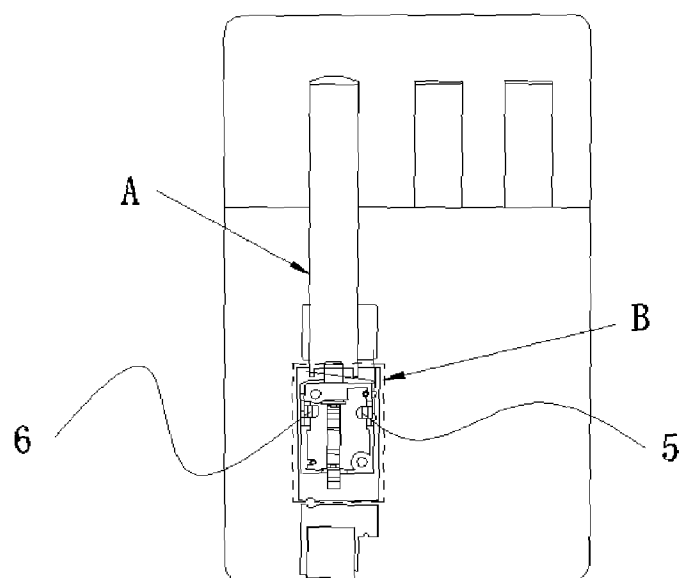


图 7

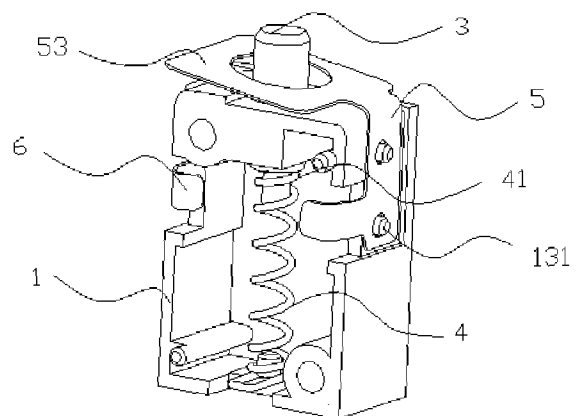


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/082857

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H02J 7/00 (2006.01) i; A24F 47/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A24F; H02J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: LIU, Qiuming; cigarette case, pillar; cigarette?, charg+, shrapnel, switch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 203416026 U (LIU, Qiuming), 29 January 2014 (29.01.2014), claims 1-10, description, pages 1-5, and figures 1-8	1-17
X	CN 201571500 U (SHENZHEN BOGE TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 September 2010 (08.09.2010), description, paragraphs [0017]-[0027], and figures 1, 3, 4 and 6	1, 17
Y	CN 201571500 U (SHENZHEN BOGE TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 September 2010 (08.09.2010), description, paragraphs [0017]-[0027], and figures 1, 3, 4 and 6	2-16
Y	CN 202774134 U (LIU, Qiuming), 13 March 2013 (13.03.2013), description, paragraphs [0029]-[0050], and figures 1-4	2-16
X	CN 201341434 Y (CHEN, Wenxing), 11 November 2009 (11.11.2009), description, page 1, paragraph 6 to page 2, paragraph 5, and figures 1-2	1, 17
X	CN 202679020 U (CHEN, Chao), 16 January 2013 (16.01.2013), description, paragraphs [0014]-[0018], and figure 1	1, 17
A	CN 201528661 U (WU, Zongwen), 21 July 2010 (21.07.2010), the whole document	1-17

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 15 May 2014 (15.05.2014)	Date of mailing of the international search report 05 June 2014 (05.06.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer YANG, Min Telephone No.: (86-10) 82245123

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/082857

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 201591127 U (LIU, Xiang), 29 September 2010 (29.09.2010), the whole document	1-17

International application No.
PCT/CN2013/082857

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/082857

A. 主题的分类

H02J 7/00(2006.01)i; A24F 47/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A24F; H02J

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI:刘秋明, 烟盒, 充电, 弹片, 开关, 柱; cigarette?, chargt, shrapnel, switch

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
E	CN 203416026U (刘秋明) 2014年 1月 29日 (2014 - 01 - 29) 权利要求1-10、说明书第1-5页、说明书附图1-8	1-17
X	CN 201571500U (深圳市博格科技有限公司) 2010年 9月 08日 (2010 - 09 - 08) 说明书第[0017]-[0027]段、说明书附图1, 3, 4, 6	1, 17
Y	CN 201571500U (深圳市博格科技有限公司) 2010年 9月 08日 (2010 - 09 - 08) 说明书第[0017]-[0027]段、说明书附图1, 3, 4, 6	2-16
Y	CN 202774134U (刘秋明) 2013年 3月 13日 (2013 - 03 - 13) 说明书第[0029]-[0050]段、说明书附图1-4	2-16
X	CN 201341434Y (陈文兴) 2009年 11月 11日 (2009 - 11 - 11) 说明书第1页第6段至第2页第5段、说明书附图1-2	1, 17
X	CN 202679020U (陈超) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 说明书第[0014]-[0018]段、说明书附图1	1, 17
A	CN 201528661U (吴宗文) 2010年 7月 21日 (2010 - 07 - 21) 全文	1-17

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2014年 5月 15日

国际检索报告邮寄日期

2014年 6月 05日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

授权官员

杨敏

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)82245123

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 201591127U (刘翔) 2010年 9月 29日 (2010 - 09 - 29) 全文	1-17

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/082857

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 203416026U	2014年 1月 29日	无	
CN 201571500U	2010年 9月 08日	无	
CN 202774134U	2013年 3月 13日	无	
CN 201341434Y	2009年 11月 11日	无	
CN 202679020U	2013年 1月 16日	无	
CN 201528661U	2010年 7月 21日	无	
CN 201591127U	2010年 9月 29日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)