

# (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6月4日 (04.06.2015)



(10) 国际公布号  
WO 2015/077998 A1

- (51) 国际专利分类号:  
A24F 47/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/088201
- (22) 国际申请日: 2013年11月29日 (29.11.2013)
- (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, IR, 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: BATTERY APPARATUS, ELECTRONIC CIGARETTE, AND ASSEMBLY METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 电池装置、电子烟及其组装方法

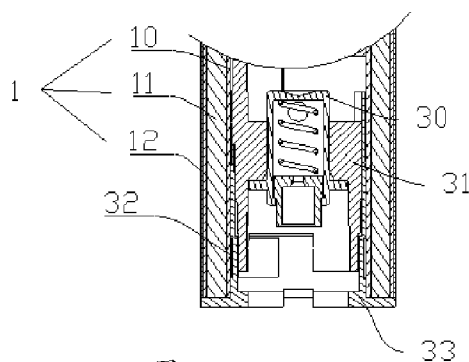


图 2 / FIG.2

(57) Abstract: A battery apparatus and an electronic cigarette. The battery apparatus is assembled with an atomizing apparatus to form the electronic cigarette. The battery apparatus comprises a battery component electrically connected to the atomizing apparatus and a sleeve pipe component (1) sleeved on the periphery of the battery component. The sleeve pipe component (1) at least comprises a first sleeve pipe (10), a second sleeve pipe (11) covering the exterior of the first sleeve pipe (10), and a third sleeve pipe (12) covering the outside of the second sleeve pipe (11). The second sleeve pipe (11) is made of a flexible material. The hardness of the first sleeve pipe (10) is greater than the hardness of the second sleeve pipe (11). The hard first sleeve pipe (10) allows for effective protection of internal components. The second sleeve pipe (11) allows for emulation of the softness of a real cigarette. Therefore, the electronic cigarette not only allows for effective protection of the internal components and for stable and reliable overall structural connection, but also provides the touch of a real cigarette.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/077998 A1

---

一种电池装置及电子烟，电池装置与雾化装置组合形成电子烟。电池装置包括与雾化装置电连接的电池组件以及套设在电池组件外围的套管组件（1）。套管组件（1）至少包括第一套管（10）、包覆在第一套管（10）外的第二套管（11）及包覆在第二套管（11）外侧的第三套管（12）。第二套管（11）由软性材料制成，第一套管（10）的硬度大于第二套管（11）的硬度。硬质的第一套管（10）可有效保护内部的元件，第二套管（11）可以模拟真烟的柔软度，因此该电子烟既可有效保护内部元件，整体结构连接稳固可靠，又兼具了真烟的手感。

## 发明名称：电池装置、电子烟及其组装方法

### 技术领域

- [1] 本发明涉及日用电子产品领域，更具体地说，涉及一种电池装置、电子烟及其组装方法。

### 背景技术

- [2] 电子烟一般由雾化装置与电池装置构成，雾化装置对烟油进行雾化产生烟雾供用户吸食，而电池装置则向雾化装置供电。
- [3] 电子烟的电池装置通常包括电池组件以及套设在电池组件外围的套管，现有技术中的套管一般都采用钢管等硬质材料构成以保护内部的电池组件进而方便电子烟的正常使用，但硬性套管制成的电子烟在手感和拿捏舒适度上有所欠缺。而部分一次性电子烟为了更好的模拟真烟，将套管改为软性套管，然而由于软性套管的硬度差，受到外力挤压后，套管内的部件很容易受到损坏。
- [4] 所以，现有技术中的上述电池组件及电子烟存在缺陷，需要改进。

### 发明内容

- [5] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述电池装置缺乏手感或易因外力挤压而受损的缺陷，提供一种能兼具柔软度且能有效保护其内部元件的电池装置、电子烟及其组装方法。
- [6] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：构造一种电池装置，用于与雾化装置组合形成电子烟，所述电池装置包括与所述雾化装置电连接的电池组件以及套设在所述电池组件外围的套管组件，所述套管组件至少包括第一套管、包覆在所述第一套管外的第二套管及包覆在所述第二套管外侧的第三套管，所述第二套管由软性材料制成，所述第一套管的硬度大于所述第二套管的硬度。
- [7] 本发明所述的电池装置中，所述第一套管套设固定所述电池组件，所述硬性材料为金属、塑胶或陶瓷。
- [8] 本发明所述的电池装置中，所述第二套管为 EVA 管、泡棉管、硅胶管或工业海绵管。

- [9] 本发明所述的电池装置中，所述第二套管的厚度为 0.8-4mm。
- [10] 本发明所述的电池装置中，所述电池组件还包括设置在所述套管组件一端的端盖。
- [11] 本发明所述的电池装置中，所述端盖与所述套管组件之间的连接方式为卡扣连接。
- [12] 本发明所述的电池装置中，所述第三套管为塑胶套管或纸质套管。
- [13] 本发明所述的电池装置中，所述第三套管的厚度小于所述第二套管。
- [14] 本发明所述的电池装置中，所述第二套管包括紧贴所述第一套管的内表面以及紧贴所述第三套管的外表面，所述第一套管、第二套管及第三套管同轴套设。
- [15] 本发明所述的电池装置中，所述第三套管的厚度为 0.05 mm -0.5mm。
- [16] 本发明所述的电池装置中，所述第三套管与所述第二套管之间通过胶粘固定。
- [17] 本发明所述的电池装置中，所述第三套管为透明套管，所述第二套管的外表面具有图案或花纹，所述图案或花纹可以具有但不限于立体结构。
- [18] 本发明所述的电池装置中，所述电池组件包括封装在所述套管组件内的电池、位于所述电池和所述端盖之间的控制组件以及延伸至所述套管组件远离所述端盖的一端内的用于与所述雾化装置连接的连接件，所述电池用于分别与所述连接件和所述控制组件电连接。
- [19] 本发明所述的电池装置中，所述连接件包括由内向外依次套设相连的第一电极、绝缘件和第二电极，所述第一电极与所述电池的正极电连接，所述第二电极与所述电池的负极电连接，且所述第一电极和所述第二电极用于与所述雾化装置电连接。
- [20] 本发明还提供一种电子烟，包括雾化装置和为所述雾化装置供电的上述电池装置。
- [21] 本发明所述的电子烟中，所述雾化装置与所述电池装置为一体结构或可拆卸连接的结构。
- [22] 本发明还提供一种电子烟的组装方法，所述电子烟包括雾化装置和电池装置，其特征在于，包括如下步骤：
- [23] a. 接通步骤：提供至少包括第一套管、包覆在所述第一套管外的第二套管以及

包覆在所述第三套管外围的第三套管的套管组件，所述第一套管的硬度大于所述第二套管的硬度，将所述套管组件套设在电池组件外围；

[24] b. 连接步骤：连接所述雾化装置与所述电池装置，使所述雾化装置分别电连接至所述电池组件的正极、负极。

[25] 实施本发明的电池组件、电子烟及其组装方法，具有以下有益效果：本发明的电子烟的电池装置的套管组件至少包括由硬性材料制成的第一套管以及包覆在所述第一套管外的由软性材料制成的第二套管，内层的硬质的第一套管可有效保护内部的电池组件，而所述第一套管外侧的软质的第二套管可以模拟真烟的柔软度，因此本发明的电子烟既可以有效保护内部的元件，整体结构连接稳固可靠，又兼具了真烟的手感，具有良好的工作性能和用户体验。

[26] 更近一步地，本发明的端盖与所述套管组件之间为卡扣连接，可拆分式的结构更便于组装，而包覆在所述第二套管外侧的第三套管则进一步对套管组件内的元件进行保护，且采用纸质套管或塑胶套管作为第三套管时，可进一步在所述第三套管上进行喷涂或印刷以增加电子烟外观的美感。

#### 附图说明

[27] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：

[28] 图 1 是本发明较佳实施例之一提供的电池装置的剖视图；

[29] 图 2 是图 1 所示电池装置的部分结构放大示意图；

[30] 图 3 是本发明所示电池装置的爆炸图；

[31] 图 4 是本发明较佳实施例之一提供的电子烟的示意图；

[32] 图 5 是图 1 所述电池装置的端盖的立体示意图；

[33] 图 6 是图 1 所述电池装置的第一电极的剖视图；

[34] 图 7 是本发明较佳实施例之二提供的电子烟的剖视图。

#### 具体实施方式

[35] 为了克服现有技术由于硬性套管带来的电子烟缺乏拿捏手感及真烟柔软性的缺陷，而现有技术中软性一次性电子烟内的元件容易因外界压力受损所带来的安全差的问题，本发明的创新点在于：电池装置通过采用至少包括由硬性材料制成的第一套管 10 以及包覆在所述第一套管 10 外的由软性材料制成的第二套管

11 的套管组件 1，使得本发明的电子烟既可以保护内部的元件，又兼具真烟的柔软舒适度和手感。

[36] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现依据附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。

[37] 实施例一

[38] 如图 1-3 所示，为本发明的较佳实施例之一提供的电池装置，可用于与雾化装置组装形成电子烟，雾化装置的结构为现有技术在此不做赘述。本实施例的雾化装置与电池装置的连接方式为卡扣连接，应当理解本发明的雾化装置与电池装置之间的连接关系不局限于此，也可以是例如磁性连接，螺纹连接或者一体化的结构。

[39] 参考图 1，本发明的电池装置包括用于与所述雾化装置电连接的电池组件以及套设在所述电池组件外围的套管组件 1。套管组件 1 具有容纳电池组件的空腔，套管组件 1 一端安装有端盖 5，本实施例的端盖 5 与套管组件 1 之间的连接方式为涨紧连接，端盖 5 可采用例如硅胶等具有一定弹性的材料制成，部分扣入套管组件 1 内，端盖 5 外侧壁与套管组件 1 的所述内腔的内壁抵接并相互挤压，由此获得端盖 5 在套管组件 1 一端的固定。应当理解，本申请的端盖 5 与套管组件 1 之间的连接方式不限于上述涨紧连接，也可以是螺纹连接、磁性连接或其他连接方式。

[40] 本实施例的套管组件 1 包括由硬性材料制成的第一套管 10、包覆在所述第一套管外的第二套管 11，以及包覆在第二套管 11 外围的第三套管 12。所述第二套管 11 由软性材料制成，所述第一套管 10 的硬度大于所述第二套管 11 的硬度。特别地，制成上述第一套管 10 的上述硬性材料可选金属、塑胶或陶瓷等，而上述软性材料可选 EVA、泡棉、硅胶或工业海绵等，即所述第二套管 11 可为 EVA 管、泡棉管、硅胶管或工业海绵管等。EVA 是一种塑料物料，由乙烯 (E) 及乙烯基醋酸盐 (VA) 所组成。这两种化学物质比例可调较从而符合不同的应用需要，乙烯基醋酸盐 (VA) 的含量越高，其透明度，柔软度及坚韧度会相对提高，其为现有市场上销售的材料，在此不再赘述。图 1 所示电池装置的剖视图可以看出，第二套管 11 的厚度明显大于第一套管 10 及第三套管 12 的厚度。具体

地，第二套管 11 的厚度可选的范围为 0.8-4mm，由于第二套管 11 由软性材料制成且厚度明显大于第一套管 10，因此用具有本实施例的电池装置的电子烟具有真烟的柔软感，同时，硬性的第一套管 10 又可以有效地保护和固定内部的元件。

[41] 特别地，本实施例的套管组件 1 还包括贴附在第二套管 11 表面的第三套管 12，本实施例的第三套管 12 为软性的塑胶套管或纸质套管，第三套管 12 可防止第二套管 11 因外力磨擦而受损。第三套管 12 的厚度也小于第二套管 11，第三套管 12 的厚度可选为 0.05 mm -0.5mm，当第三套管采用塑胶管时，第三套管 12 的厚度小于第一套管 10，因此较第一套管 10 薄的第三套管 12 在保护第二套管 11 的同时不影响用户在第三套管 12 外侧对第二套管 10 的柔软度的体验，因此确保了电池装置整体的柔软触感。此外第三套管 12 与第二套管 11 之间可采用胶粘方式固定连接，并且第三套管 12 可由塑胶或纸质材料直接在所述第二套管 11 上卷绕形成。由此可方便对所述套管组件 1 的拆装。此外第三套管 12 外侧还可以贴附装饰性的贴纸或者直接在第三套管 12 表面进行油漆喷涂或印刷等，由此可以增加电子烟的美感。

[42] 参考图 1，本实施例的电池装置的套管组件 1 具有三层式结构，第二套管 11 包括紧贴第一套管 10 的内表面以及紧贴第三套管 12 的外表面，第一套管 10、第二套管 11 及第三套管 12 同轴套设，第三套管 12 通过胶粘固定贴附在第二套管 11 外表面，第一套管 10 与第二套管 11 之间涨紧套合。在一些非限定的实施例中，第三套管 12 可以为透明套管，而第二套管 11 外表面附有花纹和 / 或图案和 / 或荧光材料等，因此上述花纹和 / 或图案和 / 或荧光材料等可透过透明的第三套管 12 进行显示增加电子烟的美感，同时又可以避免由于长时间使用电子烟对上述花纹和 / 或图案和 / 或荧光材料造成磨损。上述图案或花纹或银光材料可以具有但不限于凹凸状的立体结构。

[43] 参考图 2，所述电池组件包括封装在套管组件 1 内的电池 2、位于电池 2 与端盖 5 之间的控制组件 4 以及延伸至所述套管组件 1 远离端盖 5 的一端内的用于与雾化装置电连接的连接件，电池 2 分别与控制组件 4 及连接件电连接。控制组件 4 包括 PCB 控制板及气流传感器，其功能及具体结构属于现有技术，在此不做赘述。连接

件包括分别与电池2的正/负极电连接的第一电极30、第二电极32，第一电极30与第二电极32之间具有绝缘件31，雾化装置与本实施例的电池装置连接时，所述雾化装置通过与上述第一电极30、第二电极32电连接实现与电池2的连接。如图3所示，第二电极32为环形弹片，为了保持所述环形弹片在套件组件内的固定，本实施例所述套管组件1远离端盖5的一端还固定有连接套32，连接套32侧壁缩径形成有第一卡槽，上述环形弹片套设在第一卡槽上由此保持相对固定，同时第一卡槽上侧壁开设有通孔，所述雾化装置经所述通孔与弹片抵接。绝缘件31与连接套32至少部分套合，所述绝缘件31外侧壁与所述连接套32的外侧壁分别抵接第一套管10内壁。

[44] 如图4所示本实施例的第一电极30为弹簧电极，包括固定套301及部分卡合在固定套301中的凸起303，凸起303与固定套301活动连接，凸起303可沿所述电池装置轴向运动。凸起303与固定套301形成有容置腔，容置腔中插置有弹簧302。弹簧302一端抵接凸起303，弹簧302另一端抵接固定套301，弹簧向凸起303提供沿所述电池装置轴向的弹性力。绝缘件31内形成用于收容并固定第一电极30的容纳空间。

[45] 如图5所示，端盖5与套管组件1的连接位置处开设有与外界空气连通的通气槽50。控制组件4与端盖5扣接，通气槽50延伸并连通至控制组件4与电池2之间的第一间隙，电池2与第一套管10之间留有用于通气的气流间隙，同时连接件与电池2之间具有第二间隙，同时从图2可以看出第一电极30连通第二间隙，因此上述通气槽50、所述第一间隙、电池2与第一套管10之间用于通气的所述气流间隙、所述第二间隙以及上述的连接件参与形成电子烟的电池装置的气流通道。

[46] 此外，本发明还提供一种电子烟，包括雾化装置和为所述雾化装置提供电力的电池装置，所述电池装置与本发明提供的电池装置具有相同的技术特征，在此不做赘述。如图6所示，本实施例中的电子烟包括雾化装置200和上述图1-3所示的电池装置，由于电池装置具有上述的连接件，本实施例的电子烟的雾化装置200包括与电池装置的连接件对接的连接头，连接头外侧突出有弹扣201，雾化装置与电池装置对接时，弹扣201落入上述的通孔并与第二电极32即上述的弹片抵接。连接头侧壁还开设有进气孔，雾化装置与电池装置扣接稳定后，



该进气孔与上述电池装置的气流通道连通，因此经上述通气槽 50 流入电池装置内的上述气流通道的空气最终经上述进气孔流入雾化装置 200 内进行雾化。

[47] 实施例二

[48] 参考图 7，本实施例的电池装置与上述实施例一的不同之处在于，本实施例的电池装置与雾化装置为一体结构的电子烟，因此本实施例的套管组件 1 内收容了电池组件及雾化装置。本实施例中的电池组件包括用于向雾化组件供电的电池以及控制组件 4，本实施例的电池直接与雾化装置电连接供电，从图 7 可以看出，雾化装置沿远离电池 2 的方向依次连通并同轴安装的雾化支架 6、雾化座 7、套设在雾化座 7 一端的通气管 8、安装在通气管 8 远离端盖 5 的一端并部分延伸至通气管 8 内的密封圈 21 以及安装在套管组件 1 远离端盖 5 一端的吸嘴盖 22，吸嘴盖 22 上开设有吸嘴口。通气管 8 外周包覆有用于储存烟油的储油棉 9，通气管径向穿设有发热组件 10，发热组件 10 用于与电池 2 电连接由电池 2 供电生热进而对储油棉 9 内的烟油进行雾化。本实施例的电池 2 的正极、负极分别直接通过导电线与上述发热组件 10 连接，由此可以节省工艺，简化组装工序。

[49] 本实施例的套管组件 1 也具有与实施例一的套管组件 1 的结构特征，因此不作赘述。

[50] 进一步地，本发明还提供一种电子烟的组装方法，用于电子烟，所述电子烟包括雾化装置和电池装置，所述电池装置与上述实施例提供的电池装置具有相同的技术特征，在此不做赘述，所述方法包括以下步骤：

[51] a. 接通步骤：提供至少包括由硬性材料制成的第一套管 10 以及包覆在所述第一套管外的由软性材料制成的第二套管 11 的套管组件 1，第二套管 11 的硬度小于第一套管 10，将所述套管组件 1 套设在电池组件外围；

[52] b. 连接步骤：连接所述雾化装置与所述电池装置，使所述雾化装置分别电连接至所述电池组件的正极、负极。

[53] 所述方法还可以包括：在所述第二套管 11 外侧套设第三套管 12，第三套管 12 为塑胶套管或纸质套管，第三套管 12 的厚度小于或等于第一套管 10 的厚度。

[54] 进一步地，对于上述图 4 所示实施例一的电子烟而言，所示步骤 b 进一步包括

通过上述连接头与所述连接件的匹配实现雾化装置与电池装置之间的电连接。

[55] 相应地，对于图 7 所示的实施例二所示的电子烟而言，上述步骤 b 进一步包括，向所述套管组件 1 内装入雾化装置并将电池组件内的电池 2 直接与雾化装置电连接。

[56] 综上所述，本发明的电子烟的电池装置的套管组件至少包括由硬性材料制成的第一套管 10 以及包覆在所述第一套管 10 外的由软性材料制成的第二套管 11，内层的硬质的第一套管 10 可有效保护内部的电池组件，而所述第一套管 10 外侧的软质的第二套管 11 可以模拟真烟的柔软度，因此本发明的电子烟既可以有效保护内部的元件，整体结构连接稳固可靠，又兼具了真烟的手感，具有良好的工作性能和用户体验。

[57] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本发明的保护之内。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种电池装置，用于与雾化装置组合形成电子烟，所述电池装置包括与所述雾化装置电连接的电池组件以及套设在所述电池组件外围的套管组件（1），其特征在于，所述套管组件（1）至少包括第一套管（10）、包覆在所述第一套管（10）外的第二套管（11）及包覆在所述第二套管（11）外侧的第三套管（12），所述第一套管（10）的硬度大于所述第二套管（11）的硬度。
- [权利要求 2] 根据权利要求 1 所述的电池装置，其特征在于，所述第一套管（10）套设固定所述电池组件，所述第一套管（10）为金属管、塑胶管或陶瓷管。
- [权利要求 3] 根据权利要求 1 所述的电池装置，其特征在于，所述第二套管（11）为 EVA 管、泡棉管、硅胶管或工业海绵管。
- [权利要求 4] 根据权利要求 3 所述的电池装置，其特征在于，所述第二套管（11）的厚度为 0.8 mm -4mm。
- [权利要求 5] 根据权利要求 1 所述的电池装置，其特征在于，所述电池组件还包括设置在所述套管组件（1）一端的端盖（5）。
- [权利要求 6] 根据权利要求 5 所述的电池装置，其特征在于，所述端盖（5）与所述套管组件（1）之间的连接方式为卡扣连接。
- [权利要求 7] 根据权利要求 5 所述的电池装置，其特征在于，所述电池组件包括封装在所述套管组件（1）内的电池（2）、位于所述电池（2）和所述端盖（5）之间的控制组件（4）以及延伸至所述套管组件（1）远离所述端盖（5）的一端内的用于与所述雾化装置连接的连接件，所述电池（2）用于分别与所述连接件和所述控制组件（4）电连接。
- [权利要求 8] 根据权利要求 7 所述的电池装置，其特征在于，所述连接件包括由内向外依次套设相连的第一电极（30）、绝缘件（31）和第二电极（32），所述第一电极（30）与所述电池（2）的正极

电连接，所述第二电极（32）与所述电池（2）的负极电连接，且所述第一电极（30）和所述第二电极（32）用于与所述雾化装置电连接。

- [权利要求 9] 根据权利要求 1 所述的电池装置，其特征在于，所述第三套管（12）为塑胶套管或纸质套管。
- [权利要求 10] 根据权利要求 9 所述的电池装置，其特征在于，所述第三套管（12）的厚度小于所述第二套管（11）。
- [权利要求 11] 根据权利要求 10 所述的电池装置，其特征在于，所述第二套管（11）包括紧贴所述第一套管（10）的内表面以及紧贴所述第三套管（12）的外表面，所述第一套管（10）、第二套管（11）及第三套管（12）依次同轴套设在所述电池组件外围。
- [权利要求 12] 根据权利要求 11 所述的电池装置，其特征在于，所述第三套管（12）的厚度为 0.05 mm -0.5mm。
- [权利要求 13] 根据权利要求 12 所述的电池装置，其特征在于，所述第三套管（12）与所述第二套管（11）之间通过胶粘固定。
- [权利要求 14] 根据权利要求 13 所述的电池装置，其特征在于，所述第三套管（12）为透明套管，所述第二套管（11）的外表面具有图案或花纹。
- [权利要求 15] 一种电子烟，包括雾化装置和为所述雾化装置供电的电池装置，其特征在于，所述电池装置为如权利要求 1 所述的电池装置。
- [权利要求 16] 根据权利要求 15 所述的电子烟，其特征在于，所述雾化装置与所述电池装置为一体结构或可拆卸连接的结构。
- [权利要求 17] 一种电子烟的组装方法，所述电子烟包括雾化装置和电池装置，其特征在于，包括如下步骤：  
a. 接通步骤：提供至少包括第一套管（10）、包覆在所述第一套管外的第二套管（11）以及包覆在所述第三套管（11）外围的第三套管（12）的套管组件（1），所述第一套管（10）的硬度大于所述第二套管（11）的硬度，将所述套管组件（1）套设

在电池组件外围；

b. 连接步骤：连接所述雾化装置与所述电池装置，使所述雾化装置分别电连接至所述电池组件的正极、负极。

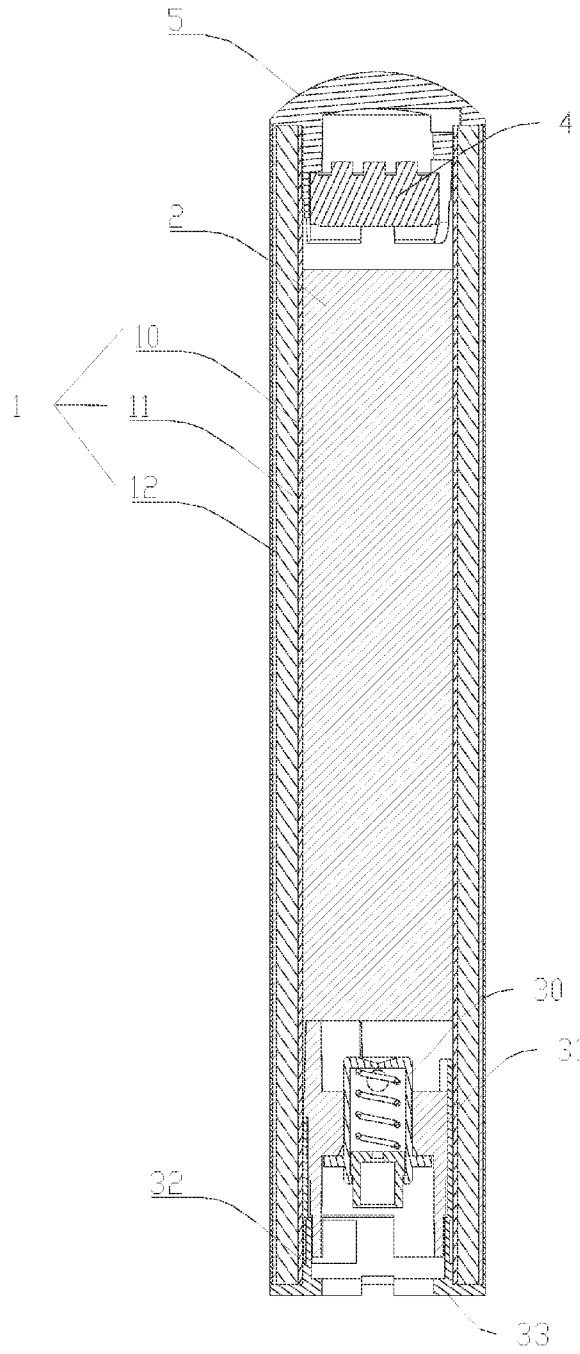


图 1

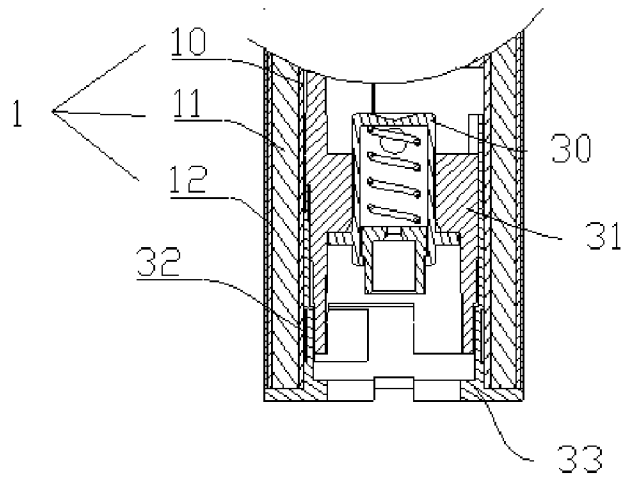


图 2

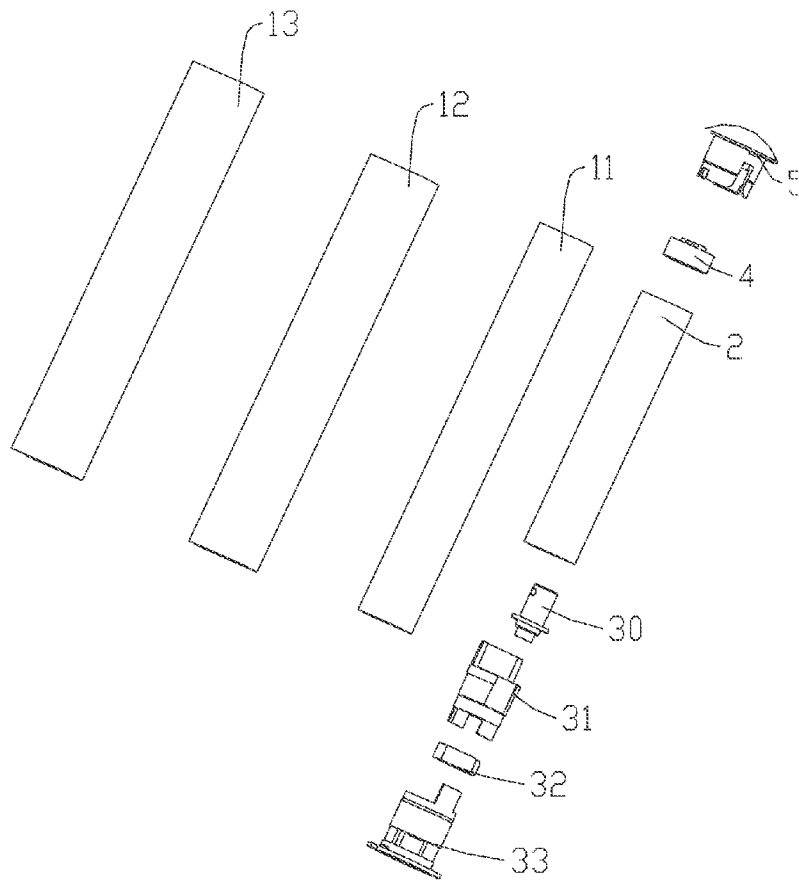


图 3

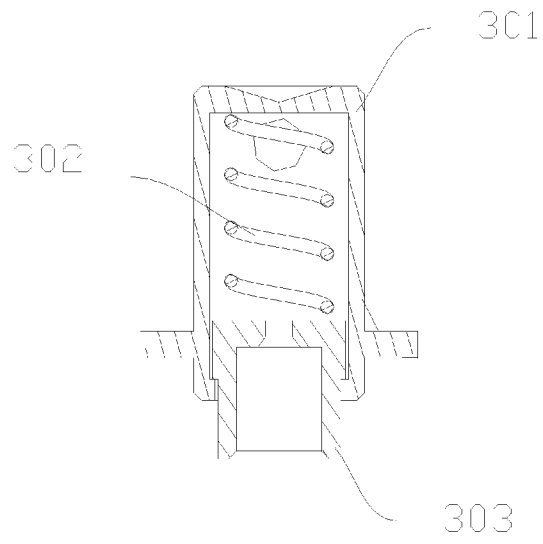


图 4

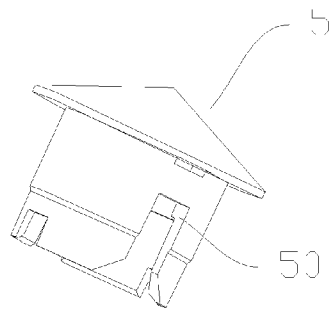


图 5



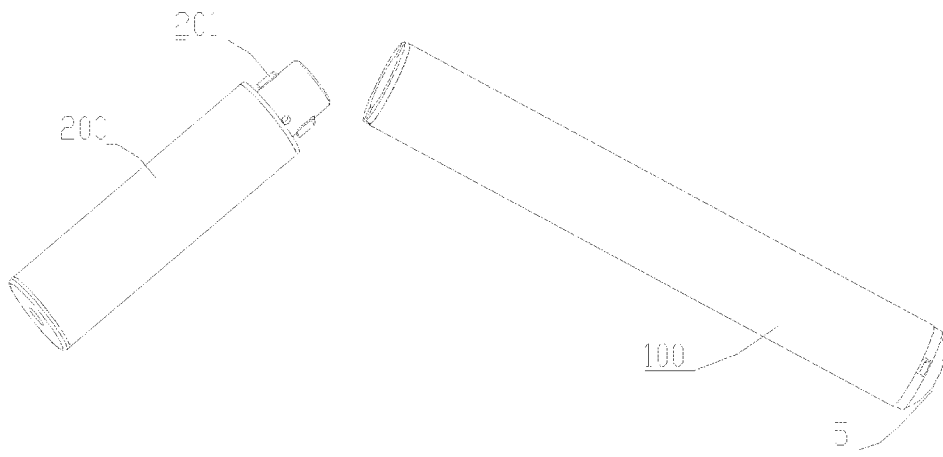


图 6

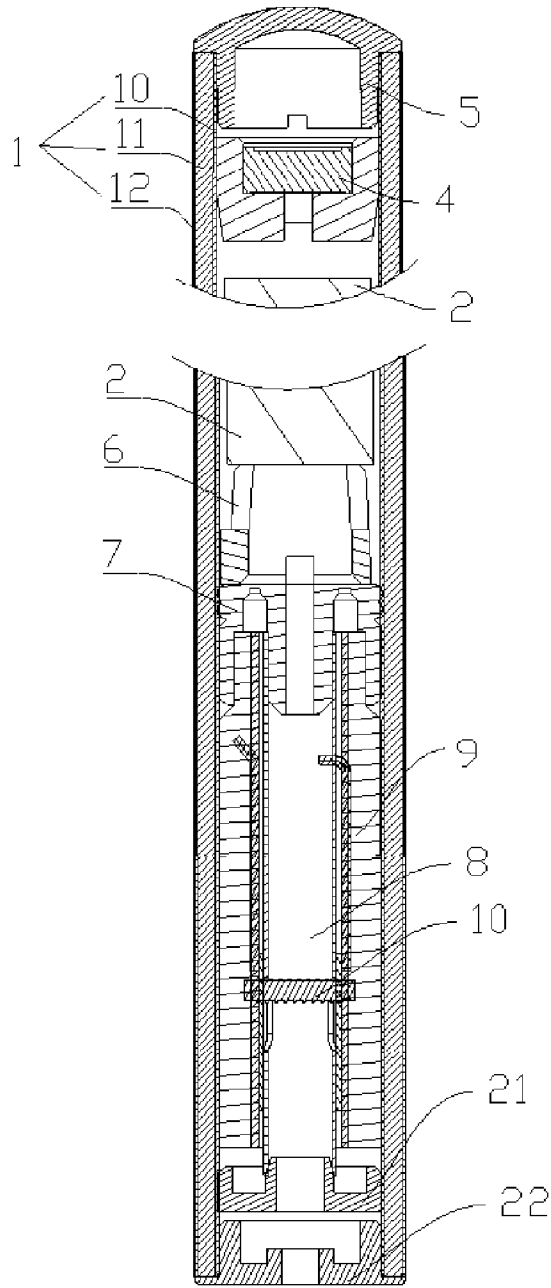


图 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2013/088201**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

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)

CPRSABS, CNABS, VEN, CNKI: electronic+, cigarette, cigar, sleeve?, pipe?, tube?, flexible, soft, hard, rigid, electrode?, pole?, anode?, cathode?, kathode, insulat+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 203589106 U (LIU, Qiuming), 07 May 2014 (07.05.2014), description, paragraphs 0030-0045	1-17
Y	CN 203168034 U (LIU, Qiuming), 04 September 2013 (04.09.2013), description, paragraphs 0029-0070, and figures 1-10	1-17
Y	CN 201995587 U (GONG, Wei), 05 October 2011 (05.10.2011), description, paragraphs 0002-0020, and figures 1-3	1-17
A	CN 203168032 U (LIU, Qiuming), 04 September 2013 (04.09.2013), the whole document	1-17
A	CN 203087527 U (LIU, Qiuming), 31 July 2013 (31.07.2013), the whole document	1-17
A	CN 201830900 U (LI, Yonghai), 18 May 2011 (18.05.2011), the whole document	1-17

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
27 August 2014 (27.08.2014)

Date of mailing of the international search report  
**11 September 2014 (11.09.2014)**

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  
**LI, Qi**  
Telephone No.: (86-10) **010-62089303**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2013/088201**

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 2614731 A1 (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 July 2013 (17.07.2013), the whole document	1-17

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/CN2013/088201**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203589106 U	07 May 2014	None	
CN 203168034 U	04 September 2013	None	
CN 201995587 U	05 October 2011	None	
CN 203168032 U	04 September 2013	None	
CN 203087527 U	31 July 2013	None	
CN 201830900 U	18 May 2011	US 8678012 B2	25 March 2014
		US 2011303231 A1	15 December 2011
EP 2614731 A1	17 July 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/088201

<p>A. 主题的分类</p> <p>A24F 47/00(2006.01) i</p> <p>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</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A24F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CPRSABS, CNABS, VEN, CNKI: 电子, 烟, 香烟, 套, 管, 杆, 筒, 软, 硬, 电极, 正极, 负极, 阳极, 阴极, 正电极, 负电极, 绝缘, electronic+, cigarette, cigar, sleeve?, pipe?, tube?, flexible, soft, hard, rigid, electrode?, pole?, anode?, cathode?, kathode, insulat+</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>CN 203589106 U (刘秋明) 2014年 5月 07日 (2014 - 05 - 07) 说明书第0030-0045段</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203168034 U (刘秋明) 2013年 9月 04日 (2013 - 09 - 04) 说明书第0029-0070段, 图1-10</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201995587 U (龚伟) 2011年 10月 05日 (2011 - 10 - 05) 说明书第0002-0020段, 图1-3</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203168032 U (刘秋明) 2013年 9月 04日 (2013 - 09 - 04) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203087527 U (刘秋明) 2013年 7月 31日 (2013 - 07 - 31) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201830900 U (李永海) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	E	CN 203589106 U (刘秋明) 2014年 5月 07日 (2014 - 05 - 07) 说明书第0030-0045段	1-17	Y	CN 203168034 U (刘秋明) 2013年 9月 04日 (2013 - 09 - 04) 说明书第0029-0070段, 图1-10	1-17	Y	CN 201995587 U (龚伟) 2011年 10月 05日 (2011 - 10 - 05) 说明书第0002-0020段, 图1-3	1-17	A	CN 203168032 U (刘秋明) 2013年 9月 04日 (2013 - 09 - 04) 全文	1-17	A	CN 203087527 U (刘秋明) 2013年 7月 31日 (2013 - 07 - 31) 全文	1-17	A	CN 201830900 U (李永海) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 全文	1-17
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
E	CN 203589106 U (刘秋明) 2014年 5月 07日 (2014 - 05 - 07) 说明书第0030-0045段	1-17																					
Y	CN 203168034 U (刘秋明) 2013年 9月 04日 (2013 - 09 - 04) 说明书第0029-0070段, 图1-10	1-17																					
Y	CN 201995587 U (龚伟) 2011年 10月 05日 (2011 - 10 - 05) 说明书第0002-0020段, 图1-3	1-17																					
A	CN 203168032 U (刘秋明) 2013年 9月 04日 (2013 - 09 - 04) 全文	1-17																					
A	CN 203087527 U (刘秋明) 2013年 7月 31日 (2013 - 07 - 31) 全文	1-17																					
A	CN 201830900 U (李永海) 2011年 5月 18日 (2011 - 05 - 18) 全文	1-17																					
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2014年 8月 27日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2014年 9月 11日</p>																						
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>李琪</p> <p>电话号码 (86-10)010-62089303</p>																						

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	EP 2614731 A1 (SHENZHEN FIRST UNION TECHNOLOGY CO LTD) 2013年 7月 17日 (2013 - 07 - 17) 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/CN2013/088201

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	203589106	U	2014年 5月 07日	无			
CN	203168034	U	2013年 9月 04日	无			
CN	201995587	U	2011年 10月 05日	无			
CN	203168032	U	2013年 9月 04日	无			
CN	203087527	U	2013年 7月 31日	无			
CN	201830900	U	2011年 5月 18日	US	8678012	B2	2014年 3月 25日
				US	2011303231	A1	2011年 12月 15日
EP	2614731	A1	2013年 7月 17日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)