

(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 1 月 29 日 (29.01.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/010277 A1

- (51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/080013
- (22) 国际申请日: 2013 年 7 月 24 日 (24.07.2013)
- (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, 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,

[见续页]

(54) Title: ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 发明名称: 电子烟

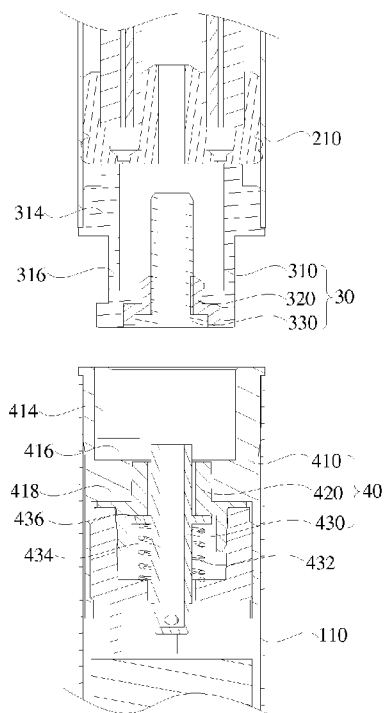


图 2/ Fig.2

(57) Abstract: An electronic cigarette comprises a power source rod (10), an atomizer (20) and a connection structure. The connection structure comprises a first connection component (30) and a second connection component (40). A side wall of the first connection component (30) is provided with a fastener (312) extending in a radial direction, and the second connection component (40) is provided with a joint slot (412) for the first connection component (30) to insert, a guide slot (414) extending along a slot wall of the joint slot (412) and matching the fastener (312), and a limit slot (416) in communication with the guide slot (414). The second connection component (40) comprises a lower electrode (430) partially pressing against the first connection component (30). During assembling of the electronic cigarette, the first connection component (30) is inserted into the joint slot (412), the fastener (312) is moved downwards along the guide slot (414), and the first connection component (30) presses the lower electrode (430), so that the fastener (312) enters the limit slot (416), and the fastener (312) is rotated to be fastened in the limit slot (416). The electronic cigarette has a more convenient and simpler assembling manner, and the power source rod (10) and the atomizer (20) can be aligned more easily, thereby improving user experience.

(57) 摘要: 一种电子烟, 包括电源杆 (10)、雾化器 (20) 以及连接结构, 连接结构包括第一连接件 (30) 和第二连接件 (40), 第一连接件 (30) 的侧壁上设有径向延伸的一个卡扣 (312), 第二连接件 (40) 上设有供第一连接件 (30) 插入的对接槽 (412)、沿对接槽 (412) 的槽壁延伸的与卡扣 (312) 相适配的导引槽 (414)、以及与导引槽 (414) 相通的限位槽 (416), 第二连接件 (40) 包括有与第一连接件 (30) 部分抵接的下电极 (430); 组装电子烟时, 第一连接件 (30) 插入对接槽 (412) 内并使卡扣 (312) 沿导引槽 (414) 向下移动, 第一连接件 (30) 下压所述下电极 (430), 使卡扣 (312) 进入所述限位槽 (416) 内并旋转使卡扣 (312) 扣在所述限位槽 (416) 上。所述的电子烟其装配方式更加方便、简单, 且电源杆 (10) 与雾化器 (20) 更易对齐, 提高用户体验。

WO 2015/010277 A1



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))。

说明书

发明名称：电子烟

技术领域

- [1] 本发明涉及香烟替代品技术领域，更具体地说，涉及一种电子烟。

背景技术

- [2] 电子烟一般包括雾化器和电池杆，现有技术的电子烟中，雾化器与电池杆的连接方式多为螺纹连接，通过旋转雾化器或电池杆以实现两者之间的物理及电性连接，当雾化器内的烟油用尽后，通过反方向旋转所述雾化器，以实现将所述雾化器取出并更换新的雾化器。
- [3] 然而，螺纹式连接方式不易判断是否到位，容易错位，装卸不方便，不人性化且用户体验差，使用该种连接方式的电子烟时通常会产生抗拒心理，不利于戒烟。此外，由于电子烟在外形和手感上均要求最大限度模仿真烟，其本身又具有较多的零部件，因而电子烟的直径小，壁较薄。而在电子烟上设螺纹时，不仅制造不方便，而且降低了电子烟的机械强度，容易折断，电子烟的使用寿命较短。

发明内容

- [4] 本发明要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述电源杆与雾化器的连接方式复杂、不宜对准的缺陷，提供一种电子烟，其装配更加方便、简单。
- [5] 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，包括电源杆和雾化器，所述电源杆与雾化器的连接处设置有用以连接所述电源杆和雾化器的连接结构，所述连接结构包括第一连接件和第二连接件，所述第一连接件的侧壁上设有径向延伸的一个卡扣，
- [6] 所述第二连接件上设有供所述第一连接件插入的对接槽、沿所述对接槽的槽壁延伸的与所述卡扣相适配的导引槽、以及与所述导引槽相通的限位槽，所述第二连接件包括有与所述第一连接件弹性抵接的下电极；
- [7] 组装所述电子烟时，所述第一连接件插入所述对接槽内并使所述卡扣沿所述导引槽向下移动，所述第一连接件下压所述下电极，使所述卡扣进入所述限位槽

内并旋转使所述卡扣扣在所述限位槽上。

- [8] 在本发明所述的电子烟中，所述第二连接件包括用于使所述下电极弹性抵接在所述第一连接件上的弹性体。
- [9] 在本发明所述的电子烟中，所述弹性体是弹簧或弹性绝缘件。
- [10] 在本发明所述的电子烟中，所述第一连接件和 / 或所述第二连接件上设置有贯穿所述第一连接件和 / 或第二连接件两端的气流通道。
- [11] 在本发明所述的电子烟中，所述第一连接件包括上电极，所述上电极与所述下电极弹性抵接。
- [12] 在本发明所述的电子烟中，所述第一连接件还包括依次套合在所述上电极外表面的第一绝缘件和第一外电极，所述第一绝缘件用于电性隔绝所述第一外电极与所述上电极。
- [13] 在本发明所述的电子烟中，所述第一外电极包括设置在所述雾化器内的本体和沿远离所述雾化器方向延伸的延伸部，所述卡扣设置在所述延伸部的周向侧壁上。
- [14] 在本发明所述的电子烟中，所述第二连接件还包括依次套合在所述下电极外表面的第二绝缘件和第二外电极，所述第二绝缘件用于电性隔绝所述第二外电极与所述第二绝缘件。
- [15] 在本发明所述的电子烟中，所述第二外电极为中空的圆筒状，所述第二外电极靠近所述雾化器的一侧形成容纳所述第一连接件的所述对接槽，所述对接槽沿第二外电极的内侧壁凹陷形成供所述卡扣通过的所述导引槽。
- [16] 在本发明所述的电子烟中，所述第二外电极向内缩径形成环形凸起，所述下电极的一端面延伸至所述环形凸起靠近所述导引槽的外侧。
- [17] 在本发明所述的电子烟中，所述环形凸起与所述导引槽槽壁的径向之间形成供所述卡扣旋转的限位槽。
- [18] 在本发明所述的电子烟中，所述卡扣设置在所述延伸部的侧缘上。
- [19] 在本发明所述的电子烟中，所述下电极包括内中空的筒体及沿远离所述筒体的中心轴径向延伸的环形凸台，所述环形凸台通过所述第二绝缘件与所述环形凸起的下端面抵接，所述下电极的中空的筒体形成气流流通通道。

- [20] 在本发明所述的电子烟中，所述弹性体轴向缠绕在所述环形凸台远离所述环形凸起的一侧的筒体上，当所述上电极与所述下电极抵接并下压所述下电极时，所述弹性体弹性收缩使所述卡扣进入所述限位槽内。
- [21] 在本发明所述的电子烟中，所述卡扣设置在所述延伸部的侧壁的中间。
- [22] 在本发明所述的电子烟中，所述下电极的延伸至所述环形凸起外的端面设有凸沿，所述凸沿通过所述第二绝缘件与所述环形凸起的上端面抵持。
- [23] 在本发明所述的电子烟中，所述第二绝缘件为弹性体。
- [24] 在本发明所述的电子烟中，所述第二绝缘件由软质材料制成，当所述上电极与所述下电极抵接并下压所述下电极时，所述第二绝缘件向远离所述导引槽的一侧弹性压缩使所述卡扣进入所述限位槽内。
- [25] 在本发明所述的电子烟中，所述软质材料为聚氨酯橡胶、硅橡胶、聚苯乙烯中的至少一种。
- [26] 在本发明所述的电子烟中，所述雾化器和电源杆上分别设置有雾化套和电池套，所述第一连接件或第二连接件分别设置在所述雾化套或电池套上，通过所述第一连接件和第二连接件的连接使所述电池套和所述雾化套可拆卸地连接。
- [27] 实施本发明的电子烟，具有以下有益效果：通过在第一连接件上设置卡扣，先将第一连接件插入对接槽内并使卡扣沿导引槽向下移动，当移至导引槽的底部时，用力下压下电极而使卡扣进入限位槽内，然后旋转卡扣使卡扣在导引槽与限位槽的相邻处错开，从而将第一连接件与第二连接件连接起来，而且当卡扣限定在限位槽内时，上电极与下电极弹性抵接，防止卡扣从限位槽内滑出，避免了雾化器从电源杆内脱落的问题。此外，本发明电性连接较好，机械强度高，不容易折断。其仅设一个卡扣，结构简单，便于制造及节约成本，其装配方式更加方便、简单，且电源杆与雾化器更易对齐，提高用户体验。

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 是本发明第一实施例提供的电子烟未组装前的结构示意图；
- [30] 图 2 是图 1 中的电子烟的部分剖视图；
- [31] 图 3 是图 1 中的第二外电极的结构示意图；

[32] 图 4 是本发明第二实施例提供的电子烟未组装前的结构示意图；

[33] 图 5 是图 4 中的电子烟的部分剖视图；

[34] 图 6 是图 4 中的第二外电极的结构示意图。

具体实施方式

[35] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。

[36] 如图 1 和图 2 所示，本发明第一实施例提供的电子烟，包括电源杆 10、雾化器 20 以及设置在电源杆 10 和雾化器 20 连接处的连接结构，该连接结构包括第一连接件 30 和第二连接件 40，通过第一连接件 30 和第二连接件 40 的连接从而将电源杆 10 和雾化器 20 连接起来。且第一连接件 30 和 / 或第二连接件 40 上设置有贯穿第一连接件 30 和 / 或第二连接件 40 两端的气流通道，以使从电子烟侧壁或端部进气孔（图中未示）流入的气体，能够流经第一连接件 30 和 / 或第二连接件 40 上的气流通道，并流入雾化器 20 内的烟雾通道和烟雾通道内的烟雾一起送入吸烟者口腔。

[37] 可以理解，电源杆 10 靠近雾化器 20 的一端设置第一连接件 30，则雾化器 20 靠近电源杆 10 的一端设置第二连接件 40，通过将第一连接件 30 插入第二连接件 40 后并旋转配合，使第一连接件 30 固定在第二连接件 40 上从而实现电源杆 10 和雾化器 20 的连接。在其它实施方式中，电源杆 10 靠近雾化器 20 的一端也可以设置第二连接件 40，则雾化器 20 上就需要设置相应的第一连接件 30，以实现雾化器 20 和电源杆 10 的连接。

[38] 具体在本实施方式中，电源杆 10 上套设有电池套 110，电池套 110 内设有第二连接件 40，雾化器 20 上套设有雾化套 210，雾化套 210 上设有第一连接件 30，通过第一连接件 30 与第二连接件 40 的旋转配合实现电源杆 10 和雾化器 20 的连接，并使电池套 110 和雾化套 210 可拆卸地连接。

[39] 第一连接件 30 包括上电极 330、以及依次套合在上电极 330 外表面的第一绝缘件 320 和第一外电极 310，且第一绝缘件 320 设置在第一外电极 310 与上电极 330 之间，以使第一外电极 310 与上电极 330 电性隔离。其中第一外电极 310 和上电极 330 均由金属导电材料制成，具有导电功能，且彼此隔离。上电极 330

上设有供气流流通的通孔（未标出），在本实施例中，所述通孔即作为第一连接件 30 的气流通道。

- [40] 第一外电极 310 大致为中空圆筒状，包括本体 314 和延伸部 316，其中本体 314 套设在雾化器 20 内，延伸部 316 沿远离雾化器 20 的方向延伸并设置在雾化器 20 外，且本体 314 和延伸部 316 一体成型。延伸部 316 的直径小于本体 314 的直径，且延伸部 316 的周向侧壁上设有一个卡扣 312，本实施例中，卡扣 312 为沿延伸部 316 的外侧壁径向延伸的凸起，卡扣 312 设置在延伸部 316 的侧缘上。
- [41] 第二连接件 40 包括下电极 430、以及依次套合在下电极 430 外表面的第二绝缘件 420 和第二外电极 410，且第二绝缘件 420 设置在第二外电极 410 和下电极 430 之间，以使第二外电极 410 与下电极 430 电性隔离。其中第二外电极 410 和下电极 430 均由金属导电材料制成，具有导电功能。
- [42] 如图 3 所示，第二外电极 410 大致为中空圆筒状，且第二外电极 410 靠近雾化器 20 的一侧的中空圆筒形成对接槽 412，且对接槽 412 的形状尺寸与延伸部 316 相适配，即对接槽 412 用于容纳第一外电极 310 的延伸部 316。对接槽 412 沿第二外电极 410 的内侧壁凹陷形成导引槽 414，该导引槽 414 用于使卡扣 312 在导引槽 414 内向下移动。
- [43] 第二外电极 410 向内凸设有环形凸起 418，该环形凸起 418 设置在靠近导引槽 414 的一侧，且环形凸起 418 与导引槽 414 的槽壁之间间隔有一定距离；该环形凸起 418 与导引槽 414 径向之间的距离形成供卡扣 312 旋转的限位槽 416，即限位槽 416 设置在环形凸起 418 与导引槽 414 之间。可以理解，限位槽 416 也可以开设在第二外电极 410 的内侧壁上。具体在本实施方式中，第二绝缘件 420 套合在环形凸起 418 内并与环形凸起 418 的内壁贴合，下电极 430 套合在第二绝缘件 420 内，且下电极 430 的其中一个端面设置在环形凸起 418 外，即下电极 430 的一端面延伸至环形凸起 418 靠近导引槽 414 的外侧。
- [44] 下电极 430 包括内中空的筒体 434 及沿远离筒体 434 的中心轴径向延伸的环形凸台 436，环形凸台 436 大致设置在筒体 434 的中间部位。该环形凸台 436 通过第二绝缘件 420 与环形凸起 418 的下端面抵接，以使环形凸台 436 与第二外

电极 410 隔开，可以理解，由于环形凸台 436 的设置使下电极 430 卡置在环形凸起 418 形成的空间内，而使下电极 430 不能向上移动。可以理解，下电极 430 的中空的筒体 434 形成气流流通通道，且该下电极 430 上的气流流通通道与上电极 330 的通孔相连通，形成电子烟内的气流流通通道，以使从电子烟灯帽处流入的气体在电子烟内流通顺畅。

[45] 第二连接件 40 还包括有弹性体，该弹性体用于使下电极 430 弹性抵接在第一连接件 30 的上电极 330 上，弹性体是弹簧或弹性绝缘体。如图 2 所示，本实施例的弹性体是弹簧 432，弹簧 432 缠绕在下电极 430 的筒体 434 上，具体地弹簧 432 轴向缠绕在环形凸台 436 远离环形凸起 418 的一侧的筒体 434 上。由于弹性体的存在，当上电极 330 与下电极 430 抵接并下压下电极 430 时，弹性体发生一定的弹性收缩，而当外力解除时，弹性体又会产生恢复原样的力，并产生向上的力。优选地，弹性体为弹簧 432。

[46] 组装本实施例的电子烟，第一连接件 30 与第二连接件 40 对齐并将第一连接件 30 插入对接槽 412 内，接着卡扣 312 沿导引槽 414 向下移动，当移至导引槽 414 的底部时，需要用力下压第一连接件 30，则上电极 330 与下电极 430 抵接并使下电极 430 的弹簧 432 弹性收缩，且下电极 430 产生一定的向下运动的趋势；此时卡扣 312 进入限位槽 416 内，并在限位槽 416 内旋转从而使卡扣 312 在导引槽 414 和限位槽 416 的相邻处错开，且卡扣 312 与第二外电极 410 的侧壁抵接，从而使卡扣 312 固定在限位槽 416 内，并使第一连接件 30 不能从第二连接件 40 内移出；而且当卡扣 312 固定在限位槽 416 内时，下电极 430 上的弹簧 432 产生一定的恢复原样的力，即下电极 430 产生一定的向上运动的趋势，从而与上电极 330 紧密抵接，防止了卡扣 312 从限位槽 416 内移出，从而将雾化器 20 与电源杆 10 连接起来。组装后的电子烟，第一外电极 310 和第二外电极 410 电接触，上电极 330 和下电极 430 电接触，并分别与电池的正负极连接，从而实现电子烟内电流的流通，并为发热丝供电。

[47] 如图 4 和 5 所示，本发明第二实施例提供的电子烟，卡扣 312 设置在延伸部 316 的侧壁的中间部位，可以理解，在其它实施方式中，卡扣 312 可以设置在延伸部 316 的侧壁上的任何位置。

- [48] 如图 6 所示, 本实施例的限位槽 416 开设在第二外电极 410 的侧壁上, 且限位槽 416 与导引槽 414 相连通, 具体地限位槽 416 的延伸方向与导引槽 414 的延伸方向相互垂直。
- [49] 如图 5 所示, 下电极 430 大致为 T 型, 即在下电极 430 的一端面设有凸沿 438, 该凸沿 438 延伸至环形凸起 418 靠近导引槽 414 的外侧, 且凸沿 438 通过第二绝缘件 420 与环形凸起 418 的上端面抵持。
- [50] 本实施例的第二绝缘件 420 由软质材料制成, 其中软质材料为聚氨酯橡胶、硅橡胶、聚苯乙烯中的至少一种。在受到外力挤压时, 第二绝缘件 420 能够发生一定的弹性变形。即本实施例的第二绝缘体 420 为弹性体。
- [51] 本实施例的电子烟, 当第一连接件 30 插入对接槽 412 时, 卡扣 312 沿导引槽 414 向下移动并移至导引槽 414 的底部时, 上电极 330 与下电极 430 相抵接, 此时用力下压上电极 330 使上电极 330 对下电极 430 产生一定的挤压, 则与下电极 430 柔性抵接的第二绝缘件 420 发生一定的弹性变形, 从而使卡扣 312 进入限位槽 416 内, 并使卡扣 312 在限位槽 416 内旋转从而使卡扣 312 在导引槽 414 与限位槽 416 的相邻处错开, 且卡扣 312 与第二外电极 410 的侧壁抵接, 使卡扣 312 固定在限位槽 416 内, 从而使雾化器 20 与电源杆 10 固定连接; 而且当卡扣 312 固定在限位槽 416 内后, 第二绝缘件 420 产生一定的恢复原样的力, 即第二绝缘件 420 产生一定的向上运动的趋势, 从而使上电极 330 与下电极 430 紧密抵接, 防止卡扣 312 从限位槽 416 内移出。
- [52] 本发明的电子烟, 通过在第一连接件 30 上设置卡扣 312, 先将第一连接件 30 插入对接槽 412 内并使卡扣 312 沿导引槽 414 向下移动, 当移至导引槽 414 的底部时, 用力下压下电极 430 而使卡扣 312 进入限位槽 416 内, 然后旋转卡扣 312 使卡扣 312 在导引槽 414 与限位槽 416 的相邻处错开, 从而将第一连接件 30 与第二连接件 40 连接起来, 而且当卡扣 312 限定在限位槽 416 内时, 上电极 330 与下电极 430 弹性抵接, 防止卡扣 312 从限位槽 416 内滑出, 避免了雾化器 20 从电源杆 10 内脱落的问题。此外, 本发明电性连接较好, 机械强度好, 不容易折断。其仅设一个卡扣, 结构简单, 便于制造及节约成本, 其装配方式更加方便、简单, 且电源杆 10 与雾化器 20 更易对齐, 提高用户体验

[53] 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] 一种电子烟，包括电源杆（10）和雾化器（20），所述电源杆（10）与雾化器（20）的连接处设置有用以连接所述电源杆（10）和雾化器（20）的连接结构，所述连接结构包括第一连接件（30）和第二连接件（40），其特征在于，所述第一连接件（30）的侧壁上设有径向延伸的一个卡扣（312）；
- 所述第二连接件（40）上设有供所述第一连接件（30）插入的对接槽（412）、沿所述对接槽（412）的槽壁延伸的与所述卡扣（312）相适配的导引槽（414）、以及与所述导引槽（414）相通的限位槽（416），所述第二连接件（40）包括有与所述第一连接件（30）弹性抵接的下电极（430）；
- 组装所述电子烟时，所述第一连接件（30）插入所述对接槽（412）内并使所述卡扣（312）沿所述导引槽（414）向下移动，所述第一连接件（30）下压所述下电极（430），使所述卡扣（312）进入所述限位槽（416）内并旋转使所述卡扣（312）扣在所述限位槽（416）上。
- [权利要求 2] 根据权利要求 1 所述的电子烟，其特征在于，所述第二连接件（40）包括用于使所述下电极（430）弹性抵接在所述第一连接件（30）上的弹性体。
- [权利要求 3] 根据权利要求 2 所述的电子烟，其特征在于，所述弹性体是弹簧或弹性绝缘件。
- [权利要求 4] 根据权利要求 2 所述的电子烟，其特征在于，所述第一连接件（30）和 / 或所述第二连接件（40）上设置有贯穿所述第一连接件（30）和 / 或第二连接件（40）两端的气流通道。
- [权利要求 5] 根据权利要求 2 所述的电子烟，其特征在于，所述第一连接件（30）包括上电极（330），所述上电极（330）与所述下电极（430）弹性抵接。
- [权利要求 6] 根据权利要求 5 所述的电子烟，其特征在于，所述第一连接件（

30) 还包括依次套合在所述上电极 (330) 外表面的第一绝缘件 (320) 和第一外电极 (310), 所述第一绝缘件 (320) 用于电性隔绝所述第一外电极 (310) 与所述上电极 (330)。

[权利要求 7] 根据权利要求 6 所述的电子烟, 其特征在于, 所述第一外电极 (310) 包括设置在所述雾化器 (20) 内的本体 (314) 和沿远离所述雾化器 (20) 方向延伸的延伸部 (316), 所述卡扣 (312) 设置在所述延伸部 (316) 的周向侧壁上。

[权利要求 8] 根据权利要求 7 所述的电子烟, 其特征在于, 所述第二连接件 (40) 还包括依次套合在所述下电极 (430) 外表面的第二绝缘件 (420) 和第二外电极 (410), 所述第二绝缘件 (420) 用于电性隔绝所述第二外电极 (410) 与所述第二绝缘件 (420)。

[权利要求 9] 根据权利要求 8 所述的电子烟, 其特征在于, 所述第二外电极 (410) 为中空圆筒状, 所述第二外电极 (410) 靠近所述雾化器 (20) 的一侧形成容纳所述第一连接件 (30) 的所述对接槽 (412), 所述对接槽 (412) 沿第二外电极 (410) 的内侧壁凹陷形成供所述卡扣 (312) 通过的所述导引槽 (414)。

[权利要求 10] 根据权利要求 8 所述的电子烟, 其特征在于, 所述第二外电极 (410) 向内缩径形成环形凸起 (418), 所述下电极 (430) 的一端面延伸至所述环形凸起 (418) 靠近所述导引槽 (414) 的外侧。

[权利要求 11] 根据权利要求 10 所述的电子烟, 其特征在于, 所述环形凸起 (418) 与所述导引槽 (414) 槽壁的径向之间形成供所述卡扣 (312) 旋转的限位槽 (416)。

[权利要求 12] 根据权利要求 11 所述的电子烟, 其特征在于, 所述卡扣 (312) 设置在所述延伸部 (316) 的侧缘上。

[权利要求 13] 根据权利要求 12 所述的电子烟, 其特征在于, 所述下电极 (430) 包括内中空的筒体 (434) 及沿远离所述筒体 (434) 的中心轴径向延伸的环形凸台 (436), 所述环形凸台 (436) 通过所

述第二绝缘件（420）与所述环形凸起（418）的下端面抵接，所述下电极（430）的中空的筒体（434）形成气流流通通道。

[权利要求 14] 根据权利要求 13 所述的电子烟，其特征在于，所述弹性体轴向缠绕在所述环形凸台（436）远离所述环形凸起（418）的一侧的筒体（434）上，当所述上电极（330）与所述下电极（430）抵接并下压所述下电极（430）时，所述弹性体弹性收缩使所述卡扣（312）进入所述限位槽（416）内。

[权利要求 15] 根据权利要求 10 所述的电子烟，其特征在于，所述卡扣（312）设置在所述延伸部（316）的侧壁的中间。

[权利要求 16] 根据权利要求 15 所述的电子烟，其特征在于，所述下电极（430）的延伸至所述环形凸起（418）外的端面设有凸沿（438），所述凸沿（438）通过所述第二绝缘件（420）与所述环形凸起（418）的上端面抵持。

[权利要求 17] 根据权利要求 16 所述的电子烟，其特征在于，所述第二绝缘件（420）为弹性体。

[权利要求 18] 根据权利要求 17 所述的电子烟，其特征在于，所述第二绝缘件（420）由软质材料制成，当所述上电极（330）与所述下电极（430）抵接并下压所述下电极（430）时，所述第二绝缘件（420）向远离所述导引槽（414）的一侧弹性压缩使所述卡扣（312）进入所述限位槽（416）内。

[权利要求 19] 根据权利要求 18 所述的电子烟，其特征在于，所述软质材料为聚氨酯橡胶、硅橡胶、聚苯乙烯中的至少一种。

[权利要求 20] 根据权利要求 1 所述的电子烟，其特征在于，所述雾化器（20）和电源杆（10）上分别设置有雾化套（210）和电池套（110），所述第一连接件（30）或第二连接件（40）分别设置在所述雾化套（210）或电池套（110）上，通过所述第一连接件（30）和第二连接件（40）的连接使所述电池套（110）和所述雾化套（210）可拆卸地连接。

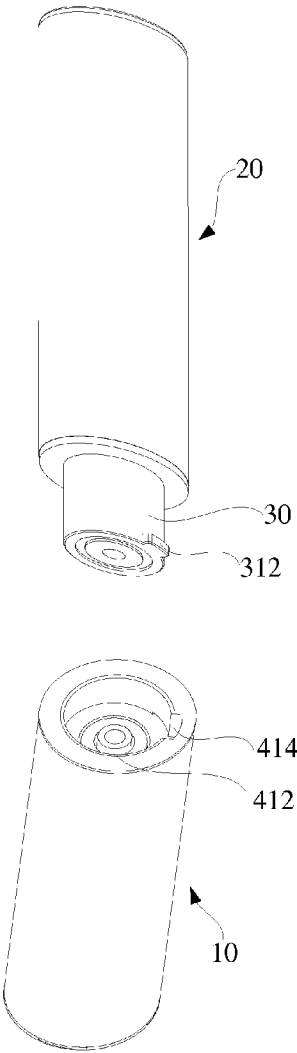


图 1

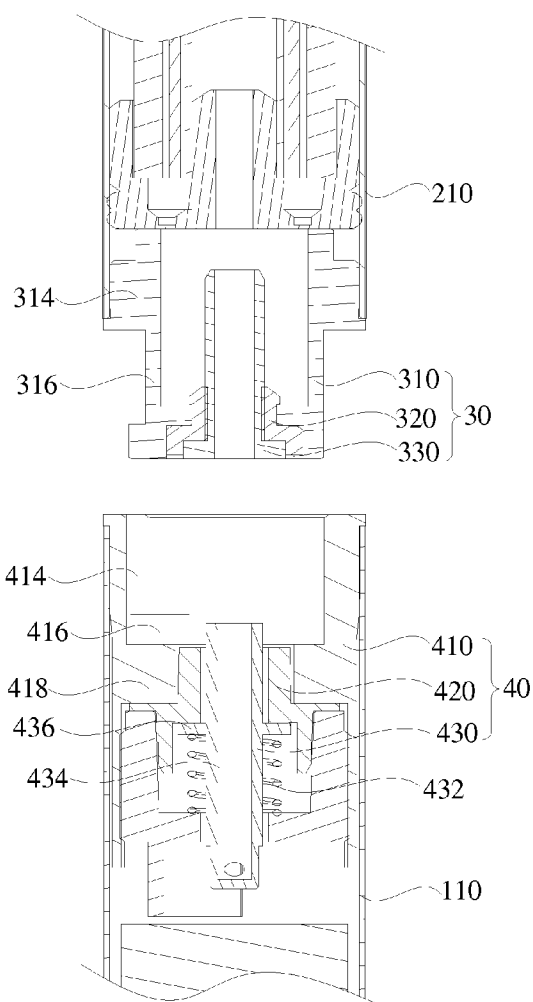


图 2

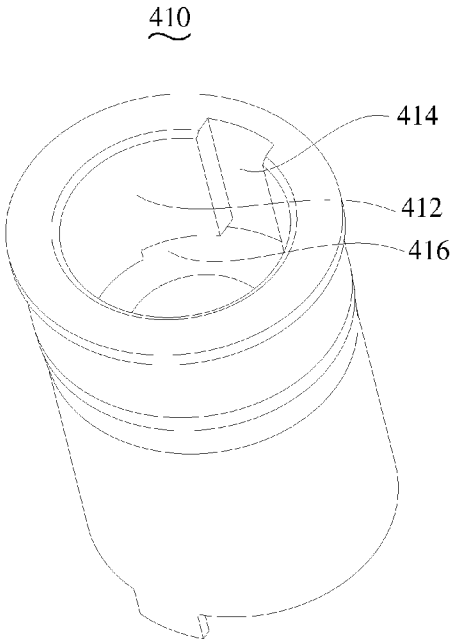


图 3

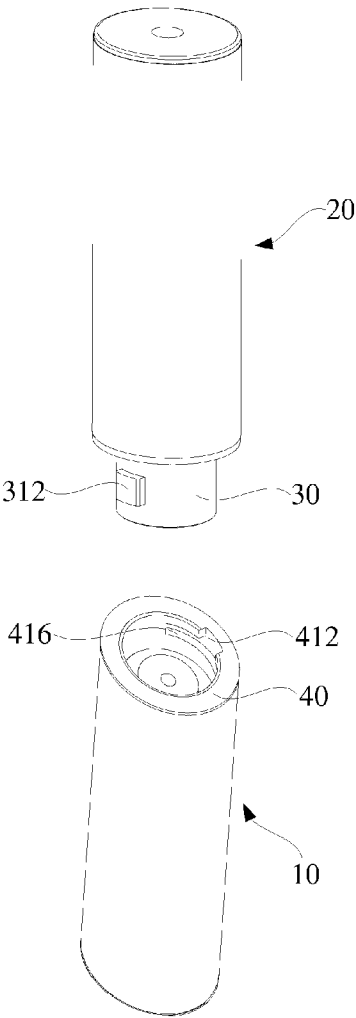


图 4

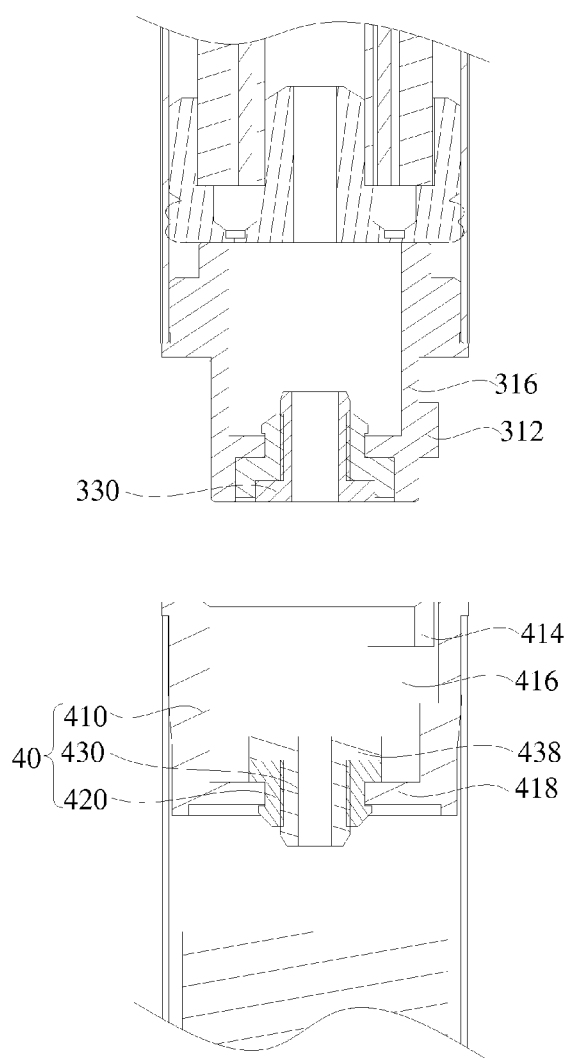


图 5

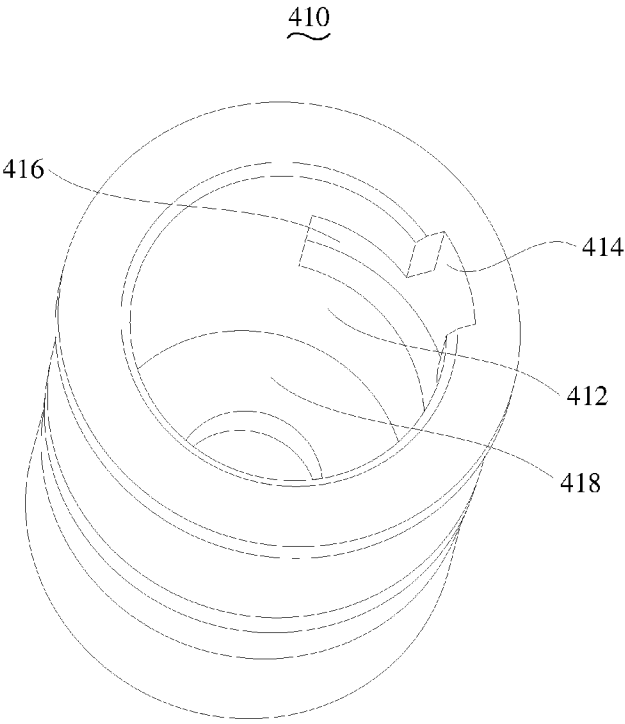


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/080013

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 47/00 ; H01M 2/- ; H01R 13/-

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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI, EI, ISI, GOOGLE: electronic*cigarette, buckle, card, electric connection, guiding slot, electronic, cigarette?, connect+, electrode?, pin?, terminal?, contact+, spring, elasticit+, insert+, latch+, tight+, guid+, slot?, groove?, rotat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101627837 A (CEN, Liming), 20 January 2010 (20.01.2010), description, page 3, line 10 to page 4, line 3, and figures 1-3	1-20
Y	CN 102406238 A (LIU, Baoshe), 11 April 2012 (11.04.2012), description, paragraphs 0014, 0019 and 0021, and figures 1 and 3	1-20
E	CN 203378559 U (LIU, Qiuming), 08 January 2014 (08.01.2014), description, paragraphs 0035-0056, and figures 1-10	1-15, 20
E	CN 203446531 U (LIU, Qiuming), 26 February 2014 (26.02.2014), description, paragraphs 0029-0043, and figures 1-9	1-15, 20
E	CN 203353688 U (LIU, Qiuming), 25 December 2013 (25.12.2013), claims 1-11, description, paragraphs 0027-0042, and figures 1-6	1-20
A	CN 201312091 Y (FOSHAN SHUNDE BODAO STAINLESS STEEL PIPE INDUSTRY CO., LTD.), 16 September 2009 (16.09.2009), the whole document	1-20

☒ 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	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 01 April 2014 (01.04.2014)	Date of mailing of the international search report 21 May 2014 (21.05.2014)
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 ZHAO, Shizhen Telephone No.: (86-10) 62413467

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/080013

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 06188043 A (ROORERU KK.), 08 July 1994 (08.07.1994), the whole document	1-20
A	KR 100933516 B1 (SEONG WOON INDUSTRY CO., LTD.), 23 December 2009 (23.12.2009), the whole document	1-20
A	KR 20120080287 A (LEE, Y.Y.), 17 July 2012 (17.07.2012), the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2013/080013

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101627837 A	20 January 2010	CN 101627837 B	02 February 2011
CN 102406238 A	11 April 2012	None	
CN 203378559 U	08 January 2014	None	
CN 203446531 U	26 February 2014	None	
CN 203353688 U	25 December 2013	None	
CN 201312091 Y	16 September 2009	None	
JP 06188043 A	08 July 1994	None	
KR 100933516 B1	23 December 2009	None	
KR 20120080287 A	17 July 2012	KR 120041782 B1	14 March 2013

A. 主题的分类		
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)		
A24F47/00; H01M2/-; H01R13/-		
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))		
CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI, EI, ISI, GOOGLE: 电子*烟, 连接, 连结, 联接, 联结, 卡扣, 电极, 接头, 卡, 插, 弹性, 弹簧, 电连接, 电连结, 电联接, 电联结, 导引槽, 导槽, 导向槽, 槽, 旋转, electronic, cigarette?, connect +, electrode?, pin?, terminal?, contact+, spring, elasticit+, insert+, latch+, tight+, guid+, slot?, groove?, rotat +		
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
Y	CN 101627837A (岑利明) 2010年 1月 20日 (2010 - 01 - 20) 说明书第3页第10行至第4页第3行、附图1-3	1-20
Y	CN 102406238A (刘宝社) 2012年 4月 11日 (2012 - 04 - 11) 说明书第0014段, 第0019段, 第0021段、附图1, 3	1-20
E	CN 203378559U (刘秋明) 2014年 1月 08日 (2014 - 01 - 08) 说明书第0035-0056段、附图1-10	1-15, 20
E	CN 203446531U (刘秋明) 2014年 2月 26日 (2014 - 02 - 26) 说明书第0029-0043段、附图1-9	1-15, 20
E	CN 203353688U (刘秋明) 2013年 12月 25日 (2013 - 12 - 25) 权利要求1-11、说明书第0027-0042段、附图1-6	1-20
A	CN 201312091Y (佛山市顺德区博导不锈钢管业有限公司) 2009年 9月 16日 (2009 - 09 - 16) 全文	1-20
☒ 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		国际检索报告邮寄日期
2014年 4月 01日		2014年 5月 21日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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		赵士祯
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62413467

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	JP 06188043A (ROORERU KK.) 1994年 7月 08日 (1994 - 07 - 08) 全文	1-20
A	KR 100933516B1 (SEONG WOON INDUSTRY CO., LTD.) 2009年 12月 23日 (2009 - 12 - 23) 全文	1-20
A	KR 20120080287A (LEE, YONG YIN) 2012年 7月 17日 (2012 - 07 - 17) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/080013

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	101627837A	2010年 1月 20日	CN	101627837B	2011年 2月 02日
CN	102406238A	2012年 4月 11日	无		
CN	203378559U	2014年 1月 08日	无		
CN	203446531U	2014年 2月 26日	无		
CN	203353688U	2013年 12月 25日	无		
CN	201312091Y	2009年 9月 16日	无		
JP	06188043A	1994年 7月 08日	无		
KR	100933516B1	2009年 12月 23日	无		
KR	20120080287A	2012年 7月 17日	KR	120041782B1	2013年 3月 14日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)