

(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 2 月 26 日 (26.02.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/024239 A1

- (51) 国际专利分类号:
A24F 47/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/082098
- (22) 国际申请日: 2013 年 8 月 22 日 (22.08.2013)
- (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: ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 发明名称: 电子烟

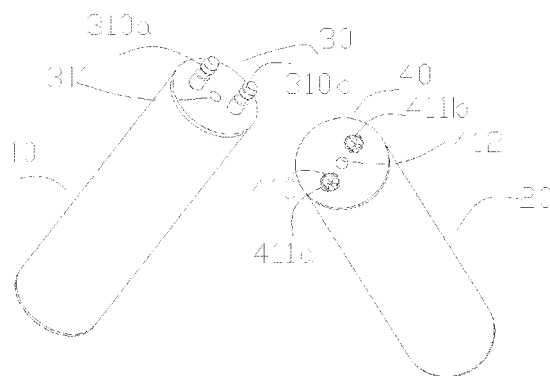


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed is an electronic cigarette, comprising a battery assembly (10) and an atomization assembly (20), wherein a first connecting piece (30) and a second connecting piece (40) are arranged at the connection of the battery assembly (10) and the atomization assembly (20). The first connecting piece (30) comprises a first upper electrode (310a) and a second upper electrode (310b) which are arranged in an axial direction of the second connecting piece (40) and are arranged at an interval on an end surface of the first connecting piece (30). The second connecting piece (40) comprises a first lower electrode (411a) and a second lower electrode (411b) which are inserted on the second connecting piece (40) and are in elastic tensioning fit with and electrically connected to the first upper electrode (310a) and the second upper electrode (310b). The electronic cigarette is convenient to operate, and has a good reliability, thereby improving the user experience.

(57) 摘要: 一种电子烟, 包括电池组件 (10) 和雾化组件 (20), 所述电池组件 (10) 与雾化组件 (20) 的连接处设置有第一连接件 (30) 及第二连接件 (40), 第一连接件 (30) 包括沿朝向所述第二连接件 (40) 轴向方向、并列且间隔设置在所述第一连接件 (30) 的端面上的第一上电极 (310a) 和第二上电极 (310b); 第二连接件 (40) 包括插置在所述第二连接件 (40) 上、与所述第一上电极 (310a) 和第二上电极 (310b) 弹性涨紧配合并电性连接的第一下电极 (411a) 和第二下电极 (411b)。所述的电子烟操作方便, 可靠性好, 提高了用户体验。

WO 2015/024239 A1

说明书

发明名称: 电子烟

技术领域

- [1] 本发明涉及电加热产品领域，更具体地说，涉及一种电子烟。

背景技术

- [2] 由于国家禁烟宣传的加强和人民健康意识的提高，电子烟作为传统烟草的替代品得到了越来越广泛的使用，电子烟一般由电池组件及雾化组件相互连接组成，电池组件中设有电池，雾化组件中装有发热丝或超声波雾化器等雾化器件，雾化器件与电池建立有电性连接。现有的电子烟的雾化组件上设有外螺纹，电池组件上设有内螺纹，则雾化组件与电池组件采用螺纹式连接方式。然而，由于螺纹式连接方式操作容易错位，不方便连接，且容易松动，可靠性及用户体验差。

发明内容

- [3] 本发明的主要目的在于，针对现有技术中电子烟的连接操作容易错位，不方便连接的缺陷，提供了一种具有操作方便且可靠性好的连接方式的电子烟。
- [4] 本发明提供一种电子烟，包括电池组件和雾化组件，所述电池组件与雾化组件的连接处设置有第一连接件及第二连接件，第一连接件包括沿朝向所述第二连接件轴向方向上、并列且间隔设置在所述第一连接件的端面上的第一上电极和第二上电极；第二连接件包括插置在所述第二连接件上的、与所述第一上电极和第二上电极弹性涨紧配合并电性连接的第一下电极和第二下电极；组装时，所述第一上电极和第二上电极分别与对应的所述第一下电极和第二下电极直接对应插接后受挤压发生弹性变形使所述电池组件和所述雾化组件弹性涨紧配合相连并实现对所述雾化组件供电。
- [5] 上述的电子烟中，所述第一上电极和第二上电极或所述第一下电极和第二下电极由具有可径向伸缩的弹性导电材料制成。
- [6] 上述的电子烟中，所述弹性导电材料为弹性金属材料。
- [7] 上述的电子烟中，所述第一上电极和第二上电极均呈柱状，所述第一下电极的

形状与所述第一上电极的形状相适配；所述第二下电极的形状与所述第二上电极的形状相适配。

[8] 上述的电子烟中，所述第一上电极和第二上电极的横截面均呈圆形或椭圆形。

[9] 上述的电子烟中，所述第一上电极和第二上电极的横截面均呈圆形，所述第一上电极和第二上电极均包括头部、用于与所述第一连接件连接的固定部以及连接在所述头部与所述固定部之间的连接部。

[10] 上述的电子烟中，所述连接部包括直径小于所述头部和固定部的卡槽。

[11] 上述的电子烟中，所述第一下电极和第二下电极形状相同；所述第一下电极和第二下电极均包括沿朝向所述第一连接件延伸的卡持部和与所述第二连接件套合的套合部，其中，所述卡持部由多个沿圆周方向呈分散式分布的瓣片组成，每个所述瓣片中沿径向形成有可径向伸缩的凸起，所述凸起围合成用于卡持所述卡槽卡扣。

[12] 上述的电子烟中，所述第一下电极和第二下电极均由弹性金属材料制成。

[13] 上述的电子烟中，所述连接部包括沿圆周方向设置的多个可径向伸缩的凸条以及设置在每两个凸条之间的凹槽，所述连接部的直径大于所述头部的直径。

[14] 上述的电子烟中，所述第一下电极和第二下电极均呈内中空的圆筒状，且所述第一下电极和第二下电极的直径与所述第一上电极和第二上电极的头部的直径相等。

[15] 上述的电子烟中，所述第一上电极和第二上电极均由弹性金属材料制成。

[16] 上述的电子烟中，所述第一连接件还包括上电极安装座，所述上电极安装座中开设有用于安装所述第一上电极和第二上电极的一对安装孔以及位于所述一对安装孔之间的第一通气孔。

[17] 上述的电子烟中，所述第二连接件还包括下电极安装座，所述下电极安装座中开设有用于安装所述第一下电极和第二下电极的一对插孔以及位于所述一对插孔之间的第二通气孔，所述第一通气孔与所述第二通气孔形成气流流通通道。

[18] 上述的电子烟中，所述上电极安装座、下电极安装座由绝缘材料制成。

[19] 上述的电子烟中，所述雾化组件和电池组件上分别设置有雾化套和电池套管，所述第二连接件或第一连接件分别设在所述电池套管或雾化套上，通过所述第

一连接件和第二连接件的连接使所述电池套管和所述雾化套可拆卸地连接。

- [20] 实施本发明的有益效果在于：本发明通过将上下电极设置成相互配合的连接结构，通过将上电极直接插置在下电极中，通过两者的弹性涨紧配合实现了两者的连接。采用该连接方式实现的连接，操作方便且省力，用户只需要将雾化器组件与电池组件对准、插入，就实现了两者的连接，不仅可靠性好，而且还提高了用户体验。

附图说明

- [21] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：
- [22] 图1为本发明提供的电子烟的立体示意图；
- [23] 图2为本发明提供的电子烟的一优选实施例的剖视图；
- [24] 图3为图2中A处的放大图；
- [25] 图4为图2中上电极的结构示意图；
- [26] 图5为图2中下电极的结构示意图；
- [27] 图6为本发明提供的电子烟的另一优选实施例的剖视图；
- [28] 图7为图6中B处的放大图；
- [29] 图8为图6中上电极的结构示意图；
- [30] 图9为图6中下电极的结构示意图。

具体实施方式

- [31] 本发明提供了一种通过弹性涨紧配合的方式实现连接的电子烟结构，适用于电子烟领域。
- [32] 参考图1，本发明提供的电子烟包括电池组件10及雾化组件20，所述电池组件10与雾化组件20的连接处设置有第一连接件30以及第二连接件40。即所述雾化组件20与所述电池组件10之间通过第一连接件30和第二连接件40连接。
- [33] 参考图2，电池组件10包括电池套管110、端盖150、控制模块130、固定座140、电池120、第二连接件40。电池套管110呈内中空的圆柱状，第二连接件40安装在电池套管110靠近雾化组件20一侧的端部。端盖150盖设在电池套管110远离雾化组件20一侧的端部。在端盖150与第二连接件40之间依次设置有控制模块固定座140、控制模块130以及电池120。该控制模块固定座140、控制模块130以及

电池120均容纳在电池套管110的内部中空位置处。端盖150以及第二连接件40可以是与电池套管110的一体成型结构，也可以以过盈配合、卡置等方式固定连接。

- [34] 雾化组件20包括吸嘴盖210、雾化套管260、通气管220、发热件230、储油件240、安装座250以及第一连接件30。雾化套管260呈内中空的圆柱状。第一连接件30安装在雾化套管260靠近电池组件10一侧的端部。吸嘴盖210卡合在远离电池组件10的一侧的端部。吸嘴盖210以及第一连接件30与雾化套管260之间可以一体成型，也可以以过盈配合、卡置等方式固定连接。雾化套管260内沿吸嘴盖210至第一连接件30的方向上依次安装有通气管220以及用于密封该通气管220的安装座250。通气管220的外壁与雾化套管260的内壁构成了放置储油件240的储油腔（未标注），通气管220中安装有发热件230，以便发热件230对所述储油件240内的烟油进行加热使其雾化。
- [35] 当然，在其他的实施例中，第一连接件30也可设置在电池组件10靠近雾化组件20的一侧的端部，同样地，第二连接件40也可设置在雾化组件20靠近电池组件10的一侧的端部。
- [36] 第一连接件30的端面上、沿朝向第二连接件40的轴向方向、并列且间隔设置有第一上电极310a和第二上电极310b。在第二连接件40与第一上电极310a、第二上电极310b对应地位置处插置有与第一上电极310a和第二上电极310b弹性涨紧配合且电性连接的第一下电极411a和第二下电极411b。在本实施例中，第一上电极310a和第二上电极310b或者第一下电极411a和第二下电极411b由具有可径向收缩的弹性导电材料制成。具体地，可以由弹性金属材料制成。
- [37] 在本实施例中，第一上电极310a与第二上电极310b形状、尺寸均相同，并分别电连接至所述发热件230的两端。第一下电极411a和第二下电极411b形状、尺寸均相同，但极性相反。当然，在其他的实施例中，第一上电极310a与第二上电极310b可以有不同形状和尺寸。同理，第一下电极411a和第二下电极411b可以有不同形状和尺寸。
- [38] 在本实施例中，上电极310呈柱状，横截面呈圆形或椭圆形。当然，在其他的实施例中，也可以是方形、三角形等任意几何形状。下电极411与上电极310的

形状相适配。

[39] 参考图3至图5，在本实施例中，第一上电极310a的横截面呈圆形，包括头部3101、连接部3102和固定部3103。头部3101用于伸入下电极411中。连接部3102连接在头部3101与固定部3103之间，形成有用于与下电极411卡合的卡槽3104。卡槽3104的直径小于头部3101的直径，也小于固定部3103的直径。固定部3103与第一连接件30固定连接。在本实施例中，第一连接件30包括上电极基座320，上电极基座320上开设有用于安装第一上电极310a和第二上电极310b的一对安装孔3201。上电极310插置在安装孔3201中以与其固定连接。该上电极基座320较佳由绝缘材料制成。第一上电极310a的固定部3103沿轴向、向远离头部的方向延伸形成有第一接触片3107，该第一接触片3107可实现与发热件230的电性连接。上电极基座320上还开设有第一通气孔311，第一通气孔311设置在一对安装孔3201之间。在本实施例中，第二上电极310b与第一上电极310a的结构、材料均相同，不再详细描述。

[40] 在该实施例中，第二连接件40包括下电极基座420。在下电极基座420中开设有插孔410，插孔410对应地呈圆筒状。第一下电极411a插置固定在该插孔410中。第一下电极411a包括朝向第一连接件30延伸形成的卡持部4113和与插孔410套合的套合部4114。其中，卡持部4113由多个瓣片4112（分散的电极片）沿插孔410的圆周方向呈分散式分布，每个瓣片4112中沿径向形成有朝向该插孔410的中心线方向且可径向伸缩的凸起4110。这些凸起4110围合成卡扣4111，用于卡持上电极310中的卡槽3104。在本实施例中，第一下电极411a由弹性金属材料制成，这样可使得凸起4110在径向方向实现弹性伸缩，对卡槽3104起到良好的卡置作用。第一下电极411a的套合部4114沿轴向、朝远离卡持部4113的方向形成有第二接触片4115，该第二接触片4115与电池120电性连接。在该下电极基座420上还开设有第二通气孔412，该第二通气孔412与第一通气孔311同轴设置，组装时，该第二通气孔412与第一通气孔311连通形成供气流流动的通道，两者均与通气管相连通。下电极基座420由绝缘材料制成，如塑胶等。在本实施例中，第二下电极411b与第一下电极411a的结构、材料相同，不再详细描述。

[41] 下面进一步说明本实施例的工作原理。

[42] 组装电子烟时，将雾化器组件20和电池组件10对准插入。第一上电极310a、第二上电极310b分别对应地插入至第一下电极411a、第二下电极411b中。第一上电极310a、第二上电极310b的头部3101分别对应地进入第一下电极411a、第二下电极411b的卡持部4113中，随着头部3101的继续深入，对卡持部4113的卡扣4111进行挤压使其发生弹性变形以使头部3101通过该卡扣4111处。然后，第一上电极310a、第二上电极310b的卡槽3104落入这个卡扣4111处，由于卡槽3104的直径小于头部3101、固定部3103的直径，所以卡扣4111恢复弹性变形，并卡置在卡槽3104中，卡槽3104与卡扣4111实现弹性涨紧式配合，同时实现了上下电极之间的电性连接，从而完成对雾化组件20供电。

[43] 参考图6至图9，本发明提供的另一实施例。本实施例与上一实施例之间的区别仅在于：第一上电极310a、第二上电极310b、第一下电极411a、第二下电极411b均与上述实施例中描述的形状不同。在本实施例中，第一上电极310a包括头部3101、连接部3102和固定部3103。其中，头部、固定部的形状均与上一实施例中的形状相同，连接部3102的形状不同。在本实施例中，连接部3102包括多个沿圆周方向设置的、可径向伸缩的凸条3105以及设置在每两个凸条3105之间的凹槽3106。多个凸条3105围合成一圆形的连接部3102，其直径大于头部3101和固定部3103的直径。与上一实施例相同的是，在该第一上电极310a上也形成有第一接触片3107。在本实施例中，第二上电极310b与第一上电极310a的结构、材料相同，不再详细描述。与此对应的第二连接件40的插孔410呈圆筒状。第一下电极411a呈内中空的圆筒状并分别安装在插孔410内。第一下电极411a的直径与第一上电极310a的头部的直径相等。在该实施例中，第一上电极310a由弹性金属材料制成。这样便于将第一上电极310a插入至第一下电极411a中实现弹性涨紧式配合。与上一实施例相同的是，在该第一下电极411a上也形成有第二接触片4115。在本实施例中，第二下电极411b与第一下电极411a的结构、材料均相同，不再详细描述。

[44] 下面进一步详细说明本发明的工作原理。

[45] 组装电子烟时，将雾化组件20与电池组件10对准插入，则第一上电极310a、第二上电极310b分别对应地插入至下电极411中。首先，上电极310的头部伸入第

一下电极411a、第二下电极411b的内部，由于第一下电极411a、第二下电极411b的直径与头部3101的直径相等，所以连接部3102伸入至第一下电极411a、第二下电极411b的内部时受挤压发生弹性变形。然后，随着第一上电极310a、第二上电极310b的继续深入，则第一上电极310a、第二上电极310b的连接部3102受挤压发生弹性变形，同时，连接部3102也存在为回复弹性变形的向外的张力，所以连接部3102与第一下电极411a、第二下电极411b的内壁之间实现弹性涨紧式配合，同时实现了上下电极之间的电性连接，从而完成对雾化组件20供电。

[46] 本发明通过将上下电极设置成相互配合的连接结构，通过将上电极直接插置在下电极中，通过两者的弹性涨紧配合实现了两者的连接。采用该连接方式实现的连接，操作方便且省力，用户只需要将雾化器组件与电池组件对准、插入，就实现了两者的连接，不仅可靠性好，而且还提高了用户体验。

[47] 应当理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据上述说明加以改进或变换，而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种电子烟，包括电池组件（10）和雾化组件（20），所述电池组件（10）与雾化组件（20）的连接处设置有第一连接件（30）及第二连接件（40），其特征在于，第一连接件（30）包括沿朝向所述第二连接件（40）轴向方向并列且间隔设置在所述第一连接件（30）的端面上的第一上电极（310a）和第二上电极（310b）；第二连接件（40）包括插置在所述第二连接件（40）上的、与所述第一上电极（310a）和第二上电极（310b）弹性涨紧配合并电性连接的第一下电极（411a）和第二下电极（411b）；组装时，所述第一上电极（310a）和第二上电极（310b）分别与对应的所述第一下电极（411a）和第二下电极（411b）直接对应插接后受挤压发生弹性变形使所述电池组件（10）和所述雾化组件（20）弹性涨紧配合相连并实现对所述雾化组件（20）供电。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的电子烟，其特征在于，所述第一上电极（310a）和第二上电极（310b）或所述第一下电极（411a）和第二下电极（411b）由可径向伸缩的弹性导电材料制成。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的电子烟，其特征在于，所述弹性导电材料为弹性金属材料。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的电子烟，其特征在于，所述第一上电极（310a）和第二上电极（310b）均呈柱状，所述第一下电极（411a）的形状与所述第一上电极（310a）的形状相适配；所述第二下电极（411b）的形状与所述第二上电极（310b）的形状相适配。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的电子烟，其特征在于，所述第一上电极（310a）和第二上电极（310b）的横截面均呈圆形或椭圆形。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的电子烟，其特征在于，所述第一上电极（310a）和第二上电极（310b）均包括头部（3101）、用于与所述第一连接件（30）连接的固定部（3103）以及连接在所述头部

(3101) 与所述固定部 (3103) 之间的连接部 (3102)。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的电子烟, 其特征在于, 所述连接部 (3102) 包括直径小于所述头部 (3101) 和固定部 (3103) 的直径的卡槽 (3104)。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的电子烟, 其特征在于, 所述第一下电极 (411a) 和第二下电极 (411b) 形状相同; 所述第一下电极 (411a) 和第二下电极 (411b) 均包括沿朝向所述第一连接件 (30) 延伸的卡持部 (4113) 和与所述第二连接件 (40) 套合的套合部 (4114), 其中, 所述卡持部 (4113) 由多个沿圆周方向呈分散式分布的瓣片 (4112) 组成, 每个所述瓣片 (4112) 中沿径向形成有可径向伸缩的凸起 (4110), 所述凸起 (4110) 围合成用于卡持所述卡槽 (3104) 的卡扣 (4111)。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的电子烟, 其特征在于, 所述第一下电极 (411a) 和第二下电极 (411b) 均由弹性金属材料制成。

[权利要求 10] 根据权利要求6所述的电子烟, 其特征在于, 所述连接部 (3102) 包括沿圆周方向设置的多个可径向伸缩的凸条 (3105) 以及设置在每两个凸条 (3105) 之间的凹槽 (3106), 所述连接部 (3102) 的直径大于所述头部 (3101) 的直径。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的电子烟, 其特征在于, 所述第一下电极 (411a) 和第二下电极 (411b) 均呈内中空的圆筒状, 且所述第一下电极 (411a) 和第二下电极 (411b) 的直径与所述第一上电极 (310a) 和第二上电极 (310b) 的头部 (3101) 的直径相等。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的电子烟, 其特征在于, 所述第一上电极 (310a) 和第二上电极 (310b) 均由弹性金属材料制成。

[权利要求 13] 根据权利要求1所述的电子烟, 其特征在于, 所述第一连接件 (30) 还包括上电极安装座 (320), 所述上电极安装座 (320) 中开设有用于安装所述第一上电极 (310a) 和第二上电极 (310b) 的一对安装孔 (3201) 以及位于所述一对安装孔 (3201) 之间的第

一通气孔（311）。

[权利要求 14] 根据权利要求13所述的电子烟，其特征在于，所述第二连接件（40）还包括下电极安装座（420），所述下电极安装座（420）中开设有用于安装所述第一下电极（411a）和第二下电极（411b）的一对插孔（410）以及位于所述一对插孔（410）之间的第二通气孔（412），所述第一通气孔（311）与所述第二通气孔（412）形成气流流通通道。

[权利要求 15] 根据权利要求14所述的电子烟，其特征在于，所述上电极安装座（320）、下电极安装座（420）由绝缘材料制成。

[权利要求 16] 根据权利要求1所述的电子烟，其特征在于，所述雾化组件（20）和电池组件（10）上分别设置有雾化套管（260）和电池套管（110），所述第二连接件（40）或第一连接件（30）分别设在所述电池套管（110）或雾化套管（260）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管（110）和所述雾化套管（260）可拆卸地连接。

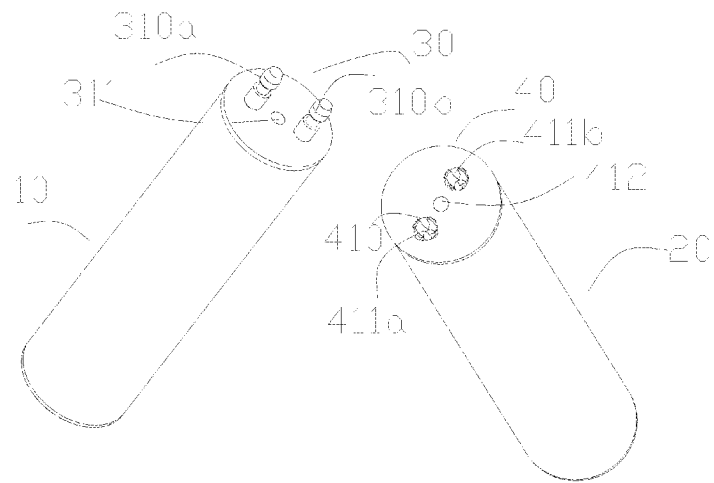


图 1

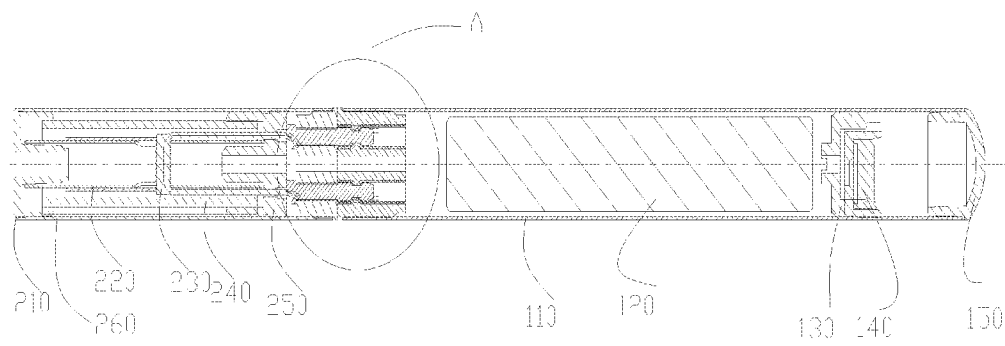


图 2

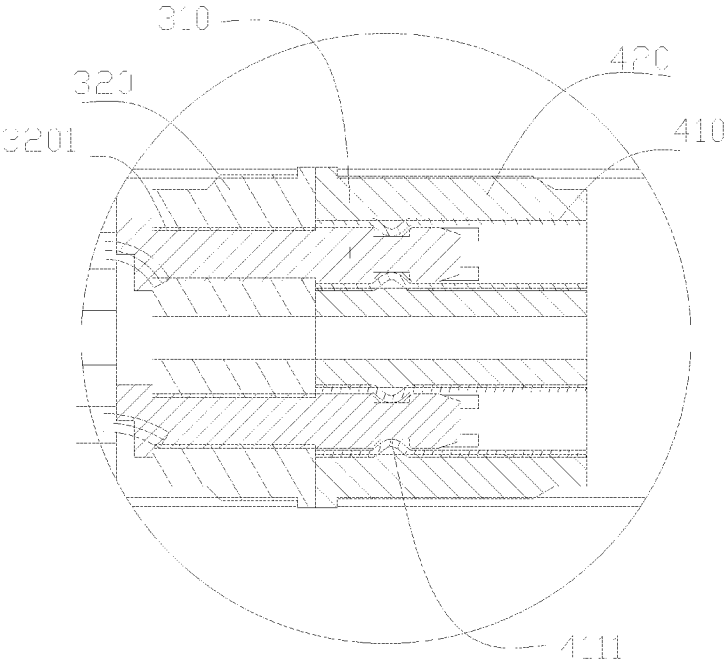


图 3

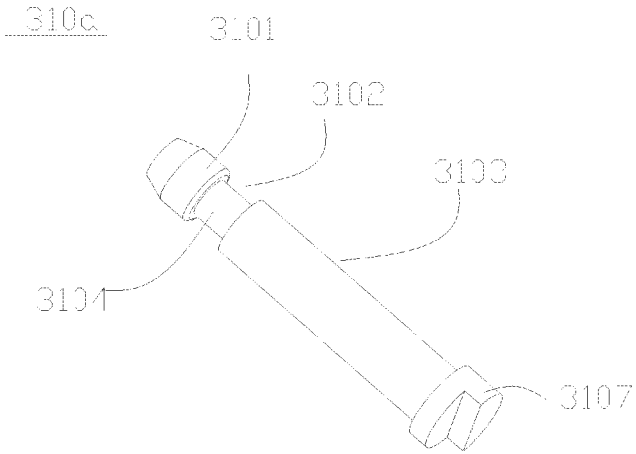


图 4

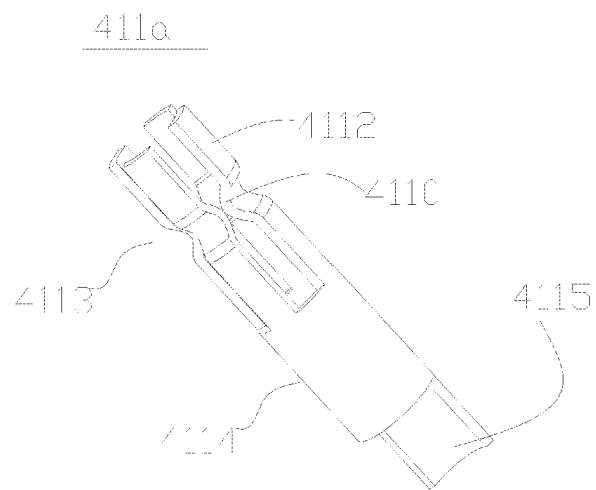


图 5

B

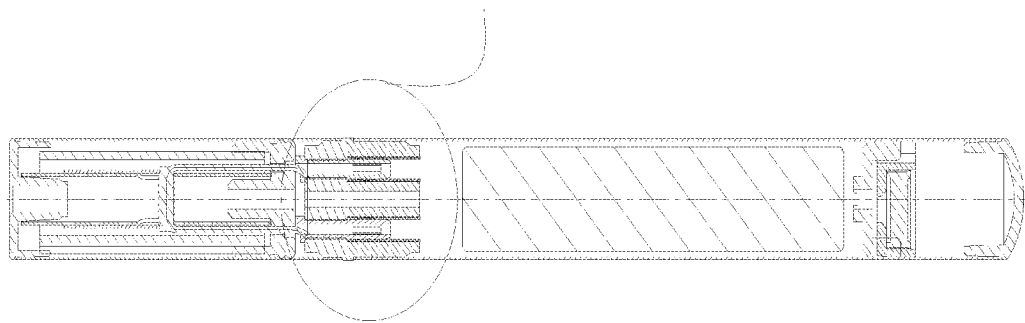


图 6

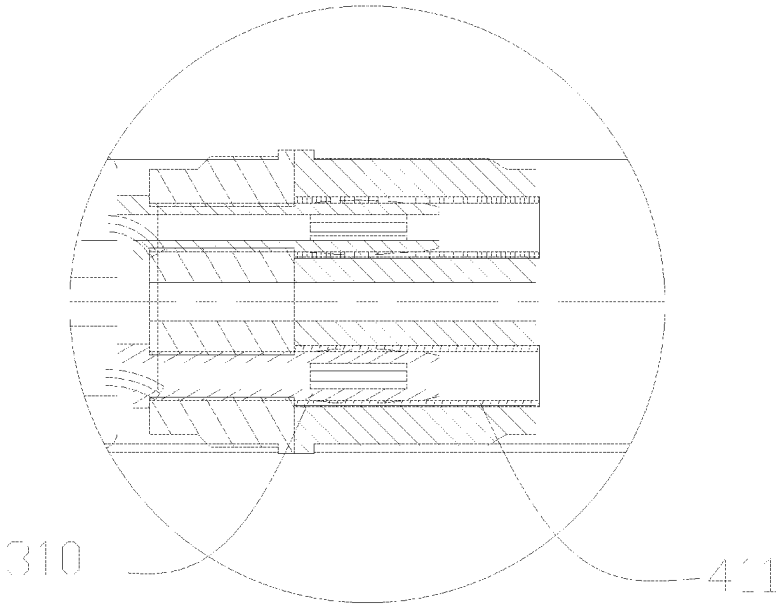


图 7

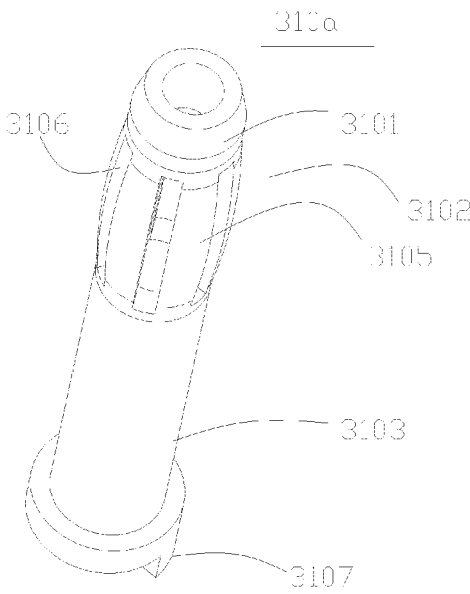


图 8

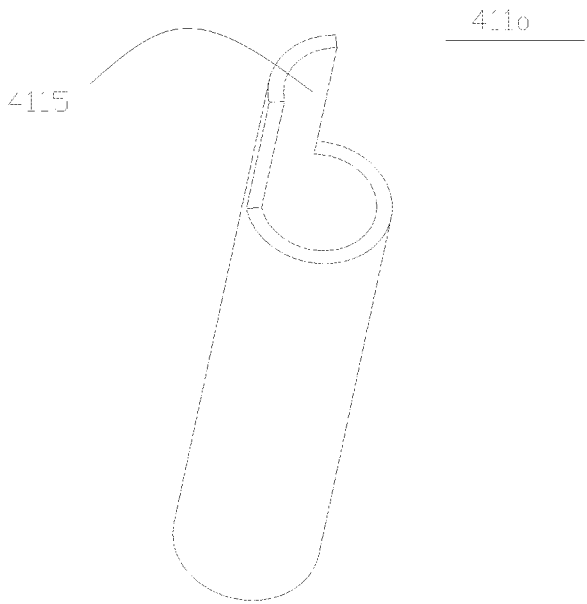


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/082098

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)

IPC: 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: LIU Qiuming, electronic W cigarette?, connect+, electrode?, pin?, terminal?, contact+, spring, elasticit+, insert+, clamp+, clip+, latch+, tight+, leaves

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202919037 U (SHENZHEN LANGJIETONG ELECTRONICS CO LTD et al.) 08 May 2013 (08.05.2013) description, paragraphs [0016] to [0020] and figures 1-3	1-5, 13-16
Y	CN 202919037 U (SHENZHEN LANGJIETONG ELECTRONICS CO LTD et al.) 08 May 2013 (08.05.2013) description, paragraphs [0016] to [0020] and figures 1-3	6-12
Y	CN 1848536 A (CHEN, Xiangfeng et al.) 18 October 2006 (18.10.2006) description, page 3, lines 10-25 and figures 1-5	6-12

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“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

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 March 2014 (14.03.2014)

Date of mailing of the international search report

03 April 2014 (03.04.2014)

Name and mailing address of the ISA
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/CN2013/082098

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 202333217 U (GUIZHOU SPACE APPLIANCE CO LTD et al.) 11 July 2012 (11.07.2012) description, paragraph [0015] and figures 1-3	10-12
X	CN 101862038 A (CHINESE ACAD TECH INST PHYSICS) 20 October 2010 (20.10.2012) description, paragraphs [0039] to [0041], [0046] to [0054] and [0062] to [0064] and figures 1-3	1-5, 13-16
X	CN 202697716 (ZHANG, Guangjie) 30 January 2013 (30.01.2013) description, paragraphs [0016] to [0021] and figures 1-4	1-5, 13-16
X	CN 201878765 U (CHANGZHOU FUAIFA IMP & EXP CO LTD) 29 June 2011 (29.06.2011) description, paragraphs [0028] to [0039] and figures 1-3	1-5, 13-16
A	CN 202664230 U (CHEN Zhiping) 16 January 2013 (16.01.2013) the whole document	1-16
A	CN 203103593 U (SHENZHEN BOGE TECHNOLOGY CO LTD) 31 July 2013 (31.07.2013) the whole document	1-16
A	US 4820207 (LABINAL COMPONENTS AND SYSTEMS, INC.) 11 April 1989 (11.04.1989) the whole document	1-16
A	US 5431580 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 11 July 1995 (11.07.1995) the whole document	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/082098

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202919037 U	08.05.2013	None	
CN 1848536 A	18.10.2006	CN 1848536 B	28.04.2010
CN 202333217 U	11.07.2012	None	
CN 101862038 A	20.10.2010	WO 2010/118644 A1	21.10.2010
		CN 201683029 U	29.12.2010
CN 202697716 U	30.01.2013	None	
CN 201878765 U	29.06.2011	None	
CN 202664230 U	16.01.2013	None	
CN 203103593 U	31.07.2013	None	
US 4820207	11.04.1989	None	
US 5431580 A	11.07.1995	EP 0626737 A2	30.11.1994
		JPH 06295760 A	21.10.1994
		JP 2842145 B2	24.12.1998
		EP 0626737 B1	09.12.1998
		DE 69415079 T2	21.01.1999

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/082098

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)

IPC: A24F 47/00; H01M 2/-; H01R 13/-

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: 刘秋明, 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, 夹持, 涨紧, 瓣, 并排, electronic W cigarette?, connect+, electrode?, pin?, terminal?, contact+, spring, elasticit+, insert+, clamp+, clip+, latch+, tight+, leaves

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
X	CN 202919037 U (深圳市朗杰通电子有限公司 等) 08.5 月 2013 (08.05.2013) 说明书第 0016-0020 段、附图 1-3	1-5, 13-16
Y	CN 202919037 U (深圳市朗杰通电子有限公司 等) 08.5 月 2013 (08.05.2013) 说明书第 0016-0020 段、附图 1-3	6-12
Y	CN 1848536 A (陈祥峰 等) 18.10 月 2006 (18.10.2006) 说明书第 3 页 10-25 行、附图 1-5	6-12
Y	CN 202333217 U (贵州航天电器股份有限公司 等) 11.7 月 2012 (11.07.2012) 说明书第 0015 段、附图 1-3	10-12
X	CN 101862038 A (中国科学院理化技术研究所) 20.10 月 2010 (20.10.2010) 说明书第 0039-0041 段, 第 0046-0054 段, 第 0062-0064 段、附图 1-3	1-5, 13-16

☒ 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

14.3 月 2014 (14.03.2014)

国际检索报告邮寄日期

03.4 月 2014 (03.04.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

赵士祯

电话号码: (86-10) 62413467

C(续). 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
X	CN 202697716 U (张广杰) 30.1 月 2013 (30.01.2013) 说明书第 0016-0021 段、附图 1-4	1-5, 13-16
X	CN 201878765 U (常州市富艾发进出口有限公司) 29.6 月 2011 (29.06.2011) 说明书第 0028-0039 段、附图 1-3	1-5, 13-16
A	CN 202664230 U (陈志平) 16.1 月 2013 (16.01.2013) 全文	1-16
A	CN 203103593 U (深圳市博格科技有限公司) 31.7 月 2013 (31.07.2013) 全文	1-16
A	US 4820207 (LABINAL COMPONENTS AND SYSTEMS, INC.) 11.4 月 1989 (11.04.1989) 全文	1-16
A	US 5431580 A (SUMITOMO WIRING SYSTEMS, LTD.) 11.7 月 1995 (11.07.1995) 全文	1-16

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2013/082098

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 202919037 U	08.05.2013	无	
CN 1848536 A	18.10.2006	CN 1848536 B	28.04.2010
CN 202333217 U	11.07.2012	无	
CN 101862038 A	20.10.2010	WO 2010/118644 A1	21.10.2010
		CN 201683029 U	29.12.2010
CN 202697716 U	30.01.2013	无	
CN 201878765 U	29.06.2011	无	
CN 202664230 U	16.01.2013	无	
CN 203103593 U	31.07.2013	无	
US 4820207	11.04.1989	无	
US 5431580 A	11.07.1995	EP 0626737 A2	30.11.1994
		JP H06295760 A	21.10.1994
		JP 2842145 B2	24.12.1998
		EP 0626737 B1	09.12.1998
		DE 69415079 T2	21.01.1999