

(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
2007 年 11 月 22 日 (22.11.2007)

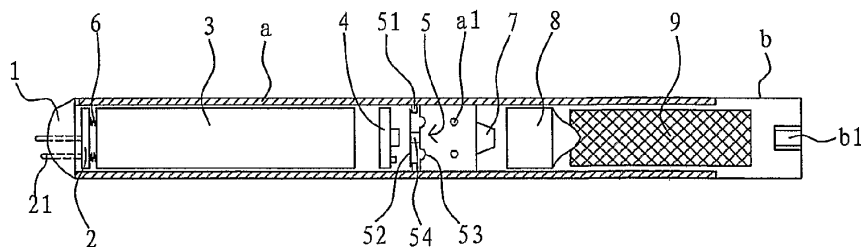
PCT

(10) 国际公布号
WO 2007/131449 A1

- (51) 国际专利分类号:
A24D 1/18 (2006.01) A24F 47/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2007/001575
- (22) 国际申请日: 2007 年 5 月 15 日 (15.05.2007)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200620090805.0
2006 年 5 月 16 日 (16.05.2006) CN
- (71) 申请人及
(72) 发明人: 韩力(HAN, Li) [CN/CN]; 中国香港特别行政区中环干诺道中168-200号信德中心西翼1010-12室, Hong Kong (CN)。
- (74) 代理人: 北京金之桥知识产权代理有限公司(BEIJING GOLDEN BRIDGE IP AGENCY CO., LTD.); 中国北京市海淀区知春路6号锦秋国际大厦A座1008, Beijing 100088 (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。
- 本国际公布:
— 包括国际检索报告。
- 所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: AEROSOL ELECTRONIC CIGARETTE

(54) 发明名称: 一种雾化电子烟



(57) Abstract: An aerosol electronic cigarette includes a battery assembly, an atomizer assembly and a cigarette bottle assembly and also includes a shell(a) which is hollow and integrally formed. Said battery assembly connects with said atomizer assembly and both are located in said shell(a). Said cigarette bottle assembly is located in one end of the shell(a), which is detachable. Said cigarette bottle assembly fits with said atomizer assembly. Said shell(a) has through-air-inlets(a1).

(57) 摘要:

一种雾化电子烟, 包括电池组件、雾化器组件和烟瓶组件, 还包括一中空的一体成形的壳体(a), 所述电池组件与所述雾化器组件相连接, 并容置于所述壳体(a)内, 所述烟瓶组件可拆卸的安装于所述壳体(a)的一端, 并与其内的所述雾化器组件相配合, 所述壳体(a)上贯穿的开设有进气孔(a1)。

一种雾化电子烟

技术领域

- 5 本发明涉及一种电子烟，特别是一种不含有焦油、只含烟碱（尼古丁）的雾化电子烟。

背景技术

- 在当今“吸烟有害健康”已成为常识的情况下，全世界目前仍有 10
10 亿人吸烟，而且每年这个数字还在扩大。2003 年 3 月 1 日世界卫生组织（WHO）通过的第一个国际禁烟协定《烟草控制框架公约》，据 WHO 提供的数字表明，吸烟每年造成 490 万人死亡，尽管吸烟可导致严重的呼吸系统疾病和癌症，让吸烟者完全戒烟是极其困难的事。

- 香烟的有效成分是烟碱（即尼古丁），吸烟时烟碱随着香烟燃烧产生
15 的大量焦油雾滴进入肺泡后被迅速吸收，烟碱被吸收入血后作用于中枢神经系统的受体上，引起类似兴奋剂的“陶醉感”，如吸烟者所经历的头晕目眩或飘飘然的感觉。

- 烟碱是小分子生物碱，在小剂量下对人体基本无害，而且在血液中的半衰期极短。烟草的有害物质主要是焦油，烟草焦油是由数千种成分
20 组成，其中有数十种成分是致癌物。目前证实被动吸烟对不吸烟者的危害更大。

- 为了寻找只含烟碱而不含有害焦油的香烟代用品，有许多发明是用较纯的烟碱制成诸如“戒烟贴”、“烟碱含漱水”、“包装在有抛射剂的高压气罐喷雾剂”、“烟碱口香糖”、“烟碱饮料”等产品，这些产品虽然没有
25 焦油的危害，但因烟碱吸收缓慢，在血液中不能建立有效的高峰浓度，不能解决需求烟碱“过瘾”的感觉，同时也剥夺了吸烟者已经养成的“抽”、“吸”的习惯，因而类似的产品不能真正的作为戒烟用品或香烟代用品。

现有市面上的电子烟产品，虽然可以解决上述问题，但同时结构比较复杂。烟体大多分为三段，使用者在使用时需将各段插接或螺纹连接在一起才能使用。另外，电池需要频繁的更换，给使用者带来诸多不便。而且，更重要的一点是，电子烟在工作中产生的雾化效果不够理想，雾化效率不高。

发明内容

为了克服上述不足，本发明的目的在于提供一种具有戒烟和香烟代用品作用的雾化电子烟。

10 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种雾化电子烟，包括电池组件，雾化器组件和烟瓶组件，还包括一中空的一体成形的壳体，所述电池组件与所述雾化器组件相连接，并容置于所述壳体内，所述烟瓶组件可拆卸的安装于所述壳体的一端，并与其内的所述雾化器组件相配合，所述壳体上贯穿的开有进气孔。

15 本发明进一步特征在于：所述电池组件包括电池，与所述电池连接的工作指示灯、电子线路板、气流传感器，所述气流传感器的信号输出端与所述电子线路板相连接；

还包括一单向阀，所述电池为一充电电池，所述充电电池设有一与其相弹性连接的充电插头，所述充电插头上的插片从所述壳体的另一端
20 伸出；

所述充电插头与所述充电电池之间安装有弹簧，所述弹簧的一端顶靠于所述充电电池的本体上，自由端顶靠于所述充电插头上；

所述电池为一充电电池，所述充电电池上设有一充电插槽；所述工作指示灯为发光二极管；

25 所述气流传感器也可半导体力敏芯片电容传感器或电感式传感器；

所述电子线路板包括电子开关电路；

所述气流传感器设有一硅胶件波纹膜，所述硅胶件波纹膜连接一磁钢，所述磁钢的一端设有干簧继电片，所述干簧继电片的两端分别与继电电极相对应；

所述气流传感器设有一硅胶件波纹膜，所述硅胶件波纹膜连接一磁钢，所述磁钢的一端设有霍尔器件或磁敏二极管或磁敏三极管；

所述雾化器组件为一雾化器，所述雾化器包括一多孔渗透件，加热体；

所述雾化器还包括一电加热棒，所述多孔渗透件的本体开有一贯通的雾化腔，所述电加热棒的直径小于所述雾化腔的直径，所述电加热棒伸入所述雾化腔内，并与所述雾化腔内壁之间形成有空隙，所述空隙为负压气流腔，所述多孔渗透件的一端与所述烟瓶组件相配合；

所述电加热棒包括一圆柱体，所述加热体为一加热丝，所述加热丝缠绕于所述圆柱体的周壁上，所述多孔渗透件的一端设有凸起，所述凸起与所述烟瓶组件相配合；所述凸起为半圆形球形凸起，在所述半圆形球形凸起的侧边开有与所述雾化腔相连通的通孔；

所述电加热棒包括一圆柱体，所述加热体采用导电陶瓷PTC材料制成，所述加热体设于所述圆柱体的周壁上，在所述圆柱体两端的周壁上分别设有顶杆，所述多孔渗透件的一端设有凸起，所述凸起与所述烟瓶组件相配合；所述凸起为半圆形球形凸起，在所述半圆形球形凸起的侧边开有与所述雾化腔相连通的通孔；

所述加热体为加热丝，所述雾化器组件包括一架体，所述多孔渗透件设于所述架体上，所述多孔渗透件上缠绕有加热丝，所述架体上开有一通孔，所述多孔渗透件上缠绕加热丝的部位处于所述通孔的轴向方向的一侧，所述多孔渗透件的一端与所述烟瓶组件相配合；

所述多孔渗透件采用泡沫镍、不锈钢纤维毡、高分子多聚物发泡体或泡沫陶瓷制成；

所述加热丝为铂丝、镍铬合金或含有稀土元素的铁铬铝合金丝制成，或制成片状体；

在所述多孔体渗透件的一端可拆卸的设有一限流件，所述限流件的
本体上开有限流孔，所述限流孔与所述雾化腔相对应，所述限流孔的孔
径小于所述雾化腔的内径；

所述烟瓶组件包括一中空的烟嘴壳体，容置于所述烟嘴壳体内的贮
液多孔体，所述烟嘴壳体的一端插入所述壳体，所述烟嘴壳体的外周面
具有向内凹的通气凹槽，在所述烟嘴壳体一端的端面上设有一向内延伸
的吸气道；

所述吸气道位于所述烟嘴壳体一端端面的中心处；

所述多孔渗透件的一端抵靠于所述贮液多孔体一端的端面，与所述
贮液多孔体相接触；

所述贮液多孔体的材料为聚丙烯纤维、涤纶纤维或尼龙纤维；

所述贮液多孔体采用塑料发泡成形体；或用聚氯乙烯、聚丙烯、聚
碳酸酯注塑成多层板的柱状体；

所述电子烟容置于一充电装置中；

所述充电装置包括一盒体，所述盒体内安装有辅助充电蓄电池，容
置电子烟并给电子烟内部的充电电池充电的充电器，以及电源电路，所
述辅助充电蓄电池和充电器的电源输入端分别与电源电路相连接；

所述盒体内设有备用供液瓶；

所述辅助充电蓄电池的电源输出端与所述充电器的电源输入端相连
接；

所述充电器的电源输出端为一与所述电子烟内部充电电池上的充电
插头相配合的充电插槽，或与充电电池上的充电插槽相配合的充电插头；

所述充电器为一恒压恒流充电器；

在所述壳体的本体上，对应于放置所述电子烟的位置开有或安装有
一对滑槽，所述滑槽内滑动的容置有一滑盖。

采用本发明带来的有益效果：（1）本发明在烟瓶组件内的贮液多孔
体上只贮存有烟碱液，而不含焦油，大大降低了吸烟带来的致癌风险，
同时吸烟者在使用时仍有吸烟的感觉和兴奋，无需点燃，无火灾危害。（2）

本发明将电池组件和雾化器组件直接安装于壳体内，之后与烟瓶组件相插接，只有两个部件之间的相互连接，结构简单。在使用或更换时只需将烟嘴插入壳体即可，使用更换方便。当烟瓶组件内部的烟碱液用完或烟瓶组件损坏需要更换时，操作亦十分方便。(3) 本发明的电池组件内
5 部的充电电池设有充电插头，充电插头的插片从壳体内伸出，当电子烟内的充电电池电量用完时可直接插在充电器上进行充电，而无需将充电电池拆卸下来，使用更加方便。(4) 本发明的充电装置内部包括充电器和辅助充电蓄电池，电子烟在不使用时放在充电器里，充电装置接上电源即可对电子烟进行充电，并同时辅助充电蓄电池充电。当没有供充
10 电装置使用的电源时，辅助充电蓄电池则会对电子烟进行充电。在携带的过程中即可完成对电子烟的充电，而且出差或旅行时携带方便。另外，充电装置内还有备用供液瓶，备用供液瓶内装有烟碱液，当出差或旅行时，可以做备用。(5) 本发明烟瓶组件的壳体一端设有向内延伸的吸气道，该吸气道的作用是当电子烟工作产生雾气后，雾气在向壳体流动的过程中有些细小的液滴会相互凝结成较大的液滴，当出现较大的液滴时，
15 液滴就会顺着吸气道的外壁落入烟瓶组件壳体的内腔中，而不会从吸气道中被吸烟者吸走。(6) 另外，本发明的装置和连接结构在贮液器稍加改动后可装入常规药物供肺内给药器械。

20 附图说明

图1为本发明电子烟的侧面剖视图；

图2为本发明电子烟的烟瓶组件壳体a分离后的剖视图；示出烟瓶组件可拆卸的安装于壳体a的结构；

图3为本发明烟瓶组件的轴向结构示意图，示出烟嘴壳体周壁上的通
25 气凹槽结构

图4为本发明烟瓶组件的侧面剖视图；示出吸气管道的结构；

图5为本发明雾化器的多孔渗透件的侧面剖视图，示出雾化腔，半圆形球形凸起的结构；

图6为本发明雾化器的电加热棒的结构示意图；

图7为本发明雾化器的侧面剖视图，示出电加热棒与多孔渗透件的位置连接关系；

图8为本发明雾化器的立体结构示意图，示出电加热棒与多孔渗透件的位置连接关系；

图9为本发明单向阀的剖视图；

图10为本发明第二优选实施例中限流件的正面剖视图，示出限流孔的结构；

图11为本发明第三优选实施例中烟瓶组件的轴向结构示意图；

图12为图11的A-A向剖视图；

图13为本发明第四优选实施例雾化器中的电加热棒的结构示意图；

图14为本发明第四优选实施例雾化器中的多孔渗透件的剖视图，

图15为图14的轴向结构示意图；

图16为本发明第四优选实施例雾化器的侧面剖视图，示出电加热棒与多孔渗透件的连接位置关系；

图17为本发明第五优选实施例雾化器轴向结构示意图；

图18为本发明第五优选实施例雾化器的侧面剖视图；

图19为本发明第六优选实施例电子烟的侧面剖视图，示出气流传感器采用霍尔器件的结构示意图；

图20为本发明气流传感器采用干簧继电器片结构的电子烟的电路图；

图21为本发明气流传感器采用霍尔器件的电子烟的电路图；

图22为本发明充电装置的立体结构示意图，示出内部各部件的位置和连接关系；

图23为本发明充电装置侧面剖视图，示出滑盖和滑槽的结构；

5 图24为本发明充电装置的正面结构示意图，示出滑盖滑动时的结构；

具体实施方式

下面结合附图对本发明做进一步的详述：

如图1至图10所示，本实用新型提供的一种雾化电子烟，包括电池组件，雾化器组件和烟瓶组件，还包括一中空的一体成形的壳体a，壳体a
10 为一整体件，一体成形。电池组件与雾化器组件相连接，并容置于壳体内，烟瓶组件可拆卸的安装于壳体的一端，并与其内的雾化器组件相配合，壳体a上贯穿的开有进气孔a1。

在本具体实施例中，电池组件包括电池，与电池连接的工作指示灯1、电子线路板4、气流传感器5，还包括一单向阀7，气流传感器5的信号输出端与电子线路板4相连接。本实施例中的电池为一充电电池3，充电电
15 池3为可充电的聚合物锂电池，也可为可充电的锂离子电池。气流传感器5也可为半导体力敏芯片电容传感器或电感式传感器。充电电池3设有一与其相弹性连接的充电插头2，充电插头2上的插片21从壳体a的另一端伸出。充电插头2与充电电池3之间安装有弹簧6，弹簧6的一端顶靠于充电
20 电池3的本体上，自由端顶靠于充电插头2上，形成一种弹性结构，在充电时，插接充电插头2的时候起到缓冲的作用，避免损坏充电电池3。当然，本实施例的充电电池3上也可设有位于充电电池3上的充电插槽，代

替充电插头2的结构，一样可以实现充电的功能，同时起到避免损坏充电
电池3的作用。工作指示灯1为发光二极管，本实施例发光二极管的数量
为2个。电子线路板4包括电子开关电路。电子开关电路根据输入的信号
进行电路的通断控制，以便实现充电电池3对雾化器8内的电加热棒82进
5 行供电以及对发光二极管供电。

如图1，图2所示，气流传感器5设有一硅胶件波纹膜53，硅胶件波纹
膜53连接一磁钢54，所述磁钢54的一端设有干簧继电片52，所述干簧继
电片52的两端分别与继电电极51相对应。

如图5至图8所示，雾化器组件为一雾化器8，雾化器8包括一多孔渗
10 透件81，电加热棒82，多孔渗透件81的本体开有一贯通的雾化腔811，电
加热棒82的直径小于雾化腔811的直径，电加热棒82伸入雾化腔811内，
并与雾化腔811内壁之间形成有空隙，空隙为负压气流腔83，多孔渗透件
81的一端与烟瓶组件相配合。如图5，图7和图8所示，多孔渗透件81的另
一端设有凸起812，凸起812与烟瓶组件相配合。凸起812为半圆形球形凸
15 起，在半圆形球形凸起的侧边开有与雾化腔811相连通的通孔813。当然，
凸起812的形状还可为圆锥形、矩形等其他形状。多孔渗透件81采用泡沫
镍、不锈钢纤维毡、高分子多聚物发泡体或泡沫陶瓷制成，具有很好的
液体吸附及扩散能力，可以将烟瓶组件中存储的烟液吸附过来。

如图6所示，电加热棒82包括一圆柱体821，加热丝822缠绕于圆柱体
20 821的周壁上，在圆柱体821两端的周壁上还分别设有顶杆823。顶杆823
抵靠于多孔渗透件81的雾化腔811内壁上，在电加热棒与雾化腔内壁之间
形成负压气流腔83。

加热丝为铂丝、镍铬合金或含有稀土元素的铁铬铝合金丝制成，或制成片状体。当然，在电加热棒82的周壁上设有采用导电陶瓷PTC材料制成的加热层来代替加热丝的方案也是可以的。

本实施例的电池组件与雾化器组件相互连接后安装于一体成形的壳体a内，形成一个整体部件，充电电池3可进行充电而无需再频繁的更换
5 电池。在使用时，使用者只需将烟瓶组件插接到壳体a的一端开口处即可使用，不仅使用时方便，而且在更换时也十分方便。

如图3，图4所示，烟瓶组件包括一中空的烟嘴壳体b，容置于壳体b内的贮液多孔体9。贮液多孔体9的材料为聚丙烯纤维、涤纶纤维或尼龙纤维等可以存储液体的材料，或采用塑料发泡成型体；或用聚氯乙烯、聚
10 丙烯、聚碳酸酯注塑成多层板的柱状体。烟嘴壳体b的一端插入壳体a，烟嘴壳体b的外周面具有向内凹的通气凹槽b2，在烟嘴壳体b一端的端面上设有一向内延伸的吸气道b1。吸气道b1位于壳体b一端端面的中心处。

如图1至图9，多孔渗透件81的一端抵靠于贮液多孔体9一端的端面，
15 与贮液多孔体9相接触。将贮液多孔体9中存储的烟液吸附过来。当吸烟者吸烟时，烟嘴壳体b的内腔处于负压状态。在壳体a内，气流传感器5的一端形成常压腔，另一端形成负压腔，常压腔与负压腔之间的气压差或高速气流导致气流传感器5上的磁钢54带动干簧继电片52动作，与继电电极51相接触，如图20所示，电路导通，电子线路板4内的电子开关电路导
20 通，充电电池3开始对雾化器8内的电加热棒82供电，同时发光二极管在充电电池3的供电下发光。大气由进气孔a1进入到常压腔内，经气流传感器5内的气流通道通过单向阀7，流到雾化器8内的负压气流腔83，由于负

压气流腔83内部较于外部为负压，气流进入时为喷射状进入，气流带动多孔渗透件81中的烟液以微滴形式喷射到负压气流腔83内，此时，电加热棒82在电子线路板4的控制下与充电电池3通电，对微滴进行加热雾化，雾化后的大直径微滴在涡流的作用下被多孔渗透件81重吸收，小直径微滴悬浮在气流中形成气溶胶经由负压气流腔83和通孔813排出，继而流入烟瓶组件的烟嘴壳体b中，被吸气道b1吸出。在气溶胶进入烟嘴壳体b内后，会出现由于多个较小的液滴相互凝结而形成直径较大的液滴，当出现直径较大的液滴后，液滴会落入烟嘴壳体b与吸气道b1的空隙处，而不会被吸气道b1吸走。烟瓶组件中的贮液多孔体9与雾化器8中的多孔渗透件81相接触实现毛细浸润供液。

本实用新型的装置和连接结构还可装入常规药物作为肺内吸入式给药器械。

如图22，图23和图24所示，雾化电子烟5容置于一充电装置中。充电装置包括一盒体1，盒体1内安装有辅助充电蓄电池2，容置电子烟5并给电子烟5内部的充电电池充电的充电器3，辅助充电蓄电池2和充电器3的电源输入端分别与电源相连接。本实施例中的充电器3为一恒压恒流充电器，可以采用GY5210型号充电器，也可为其他恒流恒压充电器。盒体1内还设有备用供液瓶4。辅助充电蓄电池2的电源输出端与充电器3的电源输入端相连接。充电器3的电源输出端为一与电子烟内部充电电池上的充电插头相配合的充电插槽31，或与充电电池上的充电插槽相配合的充电插头。

如图23和图24所示，在壳体1的本体上，对应于放置电子烟的位置开有或安装有一对滑槽12，滑槽内滑动的容置有一滑盖11。

按照本实用新型提供的第二优选实施例中：在多孔体渗透件81的一端可拆卸的设有一限流件10，限流件10的本体上开有限流孔101，限流孔101与雾化腔811相对应，限流孔的孔径小于雾化腔811的内径。限流孔101的孔径根据安装于多孔体渗透件81上的限流件10的尺寸的不同，小于雾化腔811内径的尺寸也不同，起到限制气体流量的作用，并根据实际使用情况可相应的更换不同尺寸，不同孔径的限流件。

本实用新型提供的第三优选实施例中：如图11，图12所示，在烟嘴壳体b的外壁上设有均分相间隔分部的凸肋b2，贮液多孔体9伸入烟嘴壳体b内后抵靠于凸肋b2上。这样，贮液多孔体9的外周面与壳体b的内壁之间就形成有空隙，该空隙起的作用是连通壳体a与烟嘴壳体b，在使用者吸烟时，通过吸气道b1吸气使壳体a内部产生气流流动，触动气流传感器5，进而启动电子烟工作。另外，在雾化器8工作时将烟液雾化后产生的气体流入到烟嘴壳体b内。

本实用新型提供的第四优选实施例中：如图13，图14，图15和图16所示，圆柱体821的一端设有一固定板84，所述固定板84的外周壁相间隔的设有支撑杆841，支撑杆841的外端顶靠与壳体a的内壁上，把与固定板84连接的圆柱体821悬空在壳体a的空腔内。在固定板84的板面上设有顶杆842，所述顶杆842的前端与多孔渗透件81的一端相抵靠，使固定板84与多孔渗透件81中的雾化腔811隔开，不至于将雾化腔811一端的通孔堵住，同时也便于雾化腔811产生的气雾向外扩散。多孔渗透件81的一端在

雾化腔811的腔口处设有两个瓣状的凸起812，这两个凸起812之间形成间隙，凸起812抵靠于贮液多孔体9。

按照本实用新型提供的第五优选实施例中：如图17，图18所示，雾化器组件为一雾化器8，雾化器8包括一架体82，设于架体82上的多孔渗透件81，多孔渗透件81上缠绕有加热丝83，架体82上开有一通孔821，多孔渗透件81上缠绕加热丝83的部位处于通孔821的轴向方向的一侧，多孔渗透件81的一端与烟瓶组件相配合。多孔渗透件81采用泡沫镍、不锈钢纤维毡、高分子多聚物发泡体或泡沫陶瓷制成。

按照本实用新型提供的第六优选实施例中：如图19所示，气流传感器5设有一硅胶件波纹膜53，硅胶件波纹膜53连接一磁钢54，磁钢54的一端设有霍尔器件52。或也可设磁敏二极管或磁敏三极管。图21为采用该方案的电子烟电路图。

权 利 要 求

1、一种雾化电子烟，包括电池组件，雾化器组件和烟瓶组件，其特征在于：还包括一中空的一体成形的壳体（a），所述电池组件与所述雾化器组件相连接，并容置于所述壳体（a）内，所述烟瓶组件可拆卸的安装在所述壳体（a）的一端，并与其内的所述雾化器组件相配合，所述壳体（a）上贯穿的开有进气孔（a1）。

2、根据权力要求1所述的雾化电子烟，其特征在于：所述电池组件包括电池，与所述电池连接的工作指示灯（1）、电子线路板（4）、气流传感器（5），所述气流传感器（5）的信号输出端与所述电子线路板（4）相连接。

3、根据权力要求2所述的雾化电子烟，其特征在于：还包括一单向阀（7），所述电池为一充电电池（3），所述充电电池（3）设有一与其弹性连接的充电插头（2），所述充电插头（2）上的插片（21）从所述壳体（a）的另一端伸出。

4、根据权力要求3所述的雾化电子烟，其特征在于：所述充电插头（2）与所述充电电池（3）之间安装有弹簧（6），所述弹簧（6）的一端顶靠于所述充电电池（3）的本体上，自由端顶靠于所述充电插头（2）上。

5、根据权力要求2所述的雾化电子烟，其特征在于：所述电池为一充电电池（3），所述充电电池（3）上设有一充电插槽，所述工作指示灯（1）为发光二极管。

6、根据权力要求2所述的雾化电子烟，其特征在于：所述气流传感器（5）也可为半导体力敏芯片电容传感器或电感式传感器。

7、根据权力要求2所述的雾化电子烟，其特征在于：所述电子线路板（4）包括电子开关电路。

8、根据权力要求2所述的雾化电子烟，其特征在于：所述气流传感器（5）设有一硅胶件波纹膜（53），所述硅胶件波纹膜（53）连接一磁

钢（54），所述磁钢（54）的一端设有干簧继电片（52），所述干簧继电片（52）的两端分别与继电电极（51）相对应。

9、根据权力要求2所述的雾化电子烟，其特征在于：所述气流传感器（5）设有一硅胶件波纹膜（53），所述硅胶件波纹膜（53）连接一磁钢（54），所述磁钢（54）的一端设有霍尔器件（52）或磁敏二极管或磁敏三极管。

10、根据权力要求3或5所述的雾化电子烟，其特征在于：所述雾化器组件为一雾化器（8），所述雾化器（8）包括一多孔渗透件（81），加热体。

10 11、根据权利要求10所述的雾化电子烟，其特征在于：所述雾化器（8）还包括一电加热棒（82），所述多孔渗透件（81）的本体开有一贯通的雾化腔（811），所述电加热棒（82）的直径小于所述雾化腔（811）的直径，所述电加热棒（82）伸入所述雾化腔（811）内，并与所述雾化腔（811）内壁之间形成有空隙，所述空隙为负压气流腔（83），所述多孔渗透件（81）的一端与所述烟瓶组件相配合。

12、根据权利要求11所述的雾化电子烟，其特征在于：所述电加热棒（82）包括一圆柱体（821），所述加热体为一加热丝（822），所述加热丝（822）缠绕于所述圆柱体（821）的周壁上，在所述圆柱体（821）两端的周壁上分别设有顶杆（823），所述多孔渗透件（81）的一端设有凸起（812），所述凸起（812）与所述烟瓶组件相配合；所述凸起（812）为半圆形球形凸起，在所述半圆形球形凸起的侧边开有与所述雾化腔（811）相连通的通孔（813）。

13、根据权利要求11所述的雾化电子烟，其特征在于：所述电加热棒（82）包括一圆柱体（821），所述加热体采用导电陶瓷PTC材料制成，所述加热体设于所述圆柱体（821）的周壁上，在所述圆柱体（821）两端的周壁上分别设有顶杆（823），所述多孔渗透件（81）的一端设有凸起（812），所述凸起（812）与所述烟瓶组件相配合；所述凸起（812）为半圆形球形凸起，在所述半圆形球形凸起的侧边开有与所述雾化腔（811）相连通的通孔（813）。

14、根据权力要求10所述的雾化电子烟，其特征在于：所述加热体为加热丝，所述雾化器（8）包括一架体（82），所述多孔渗透件（81）设于所述架体（82）上，所述多孔渗透件（81）上缠绕有所述加热丝（83），所述架体（82）上开有一通孔（821），所述多孔渗透件（81）上缠绕加
5 热丝（83）的部位处于所述通孔（821）的轴向方向的一侧，所述多孔渗透件（81）的一端与所述烟瓶组件相配合。

15、根据权利要求10所述的雾化电子烟，其特征在于：所述多孔渗透件（81）采用泡沫镍、不锈钢纤维毡、高分子多聚物发泡体或泡沫陶瓷制成。

10 16、根据权利要求10所述的雾化电子烟，其特征在于：所述加热丝为铂丝、镍铬合金或含有稀土元素的铁铬铝合金丝制成，或制成片状体。

17、根据权利要求11所述的雾化电子烟，其特征在于：在所述多孔体渗透件（81）的一端可拆卸的设有一限流件，所述限流件的本体上开有限流孔，所述限流孔与所述雾化腔（811）相对应，所述限流孔的孔径
15 小于所述雾化腔（811）的内径。

18、根据权利要求12或14所述的雾化电子烟，其特征在于：所述烟瓶组件包括一中空的烟嘴壳体（b），容置于所述烟嘴壳体（b）内的贮液多孔体（9），所述烟嘴壳体（b）的一端插入所述壳体（a），所述烟嘴壳体（b）的外周面具有向内凹的通气凹槽（b2），在所述烟嘴壳体（b）一
20 端的端面上设有一向内延伸的吸气道（b1）。

19、根据权利要求18所述的雾化电子烟，其特征在于：所述吸气道（b1）位于所述烟嘴壳体（b）一端端面的中心处。

20、根据权利要求18所述的雾化电子烟，其特征在于：所述多孔渗透件（81）的一端抵靠于所述贮液多孔体（9）一端的端面，与所述贮液
25 多孔体（9）相接触。

21、根据权利要求18所述的雾化电子烟，其特征在于：所述贮液多孔体（9）的材料为聚丙烯纤维、涤纶纤维或尼龙纤维。

22、根据权利要求18所述的雾化电子烟，其特征在于：所述贮液多孔体（9）采用塑料发泡成型体；或用聚氯乙烯、聚丙烯、聚碳酸酯注塑成多层板的柱状体。

23、根据权利要求11或14所述的雾化电子烟，其特征在于：所述雾化电子烟（5）容置于一充电装置中。

24、根据权利要求23所述的雾化电子烟，其特征在于：所述充电装置包括一盒体（1），所述盒体（1）内安装有辅助充电蓄电池（2），容置电子烟（5）并给电子烟（5）内部的充电电池充电的充电器（3），所述辅助充电蓄电池（2）和充电器（3）的电源输入端分别与电源相连接。

25、根据权利要求24所述的雾化电子烟，其特征在于：所述盒体（1）内还设有备用供液瓶（4）。

26、根据权利要求24所述的雾化电子烟，其特征在于：所述辅助充电蓄电池（2）的电源输出端与所述充电器（3）的电源输入端相连接。

27、根据权利要求24所述的雾化电子烟，其特征在于：所述充电器（3）的电源输出端为一与所述电子烟内部充电电池上的充电插头相配合的充电插槽（31），或与充电电池上的充电插槽相配合的充电插头。

28、根据权利要求26所述的雾化电子烟，其特征在于：所述充电器（3）为一恒压恒流充电器。

29、根据权利要求24所述的雾化电子烟，其特征在于：在所述壳体（1）的本体上，对应于放置所述电子烟的位置开有或安装有一对滑槽（12），所述滑槽（12）内滑动的容置有一滑盖（11）。

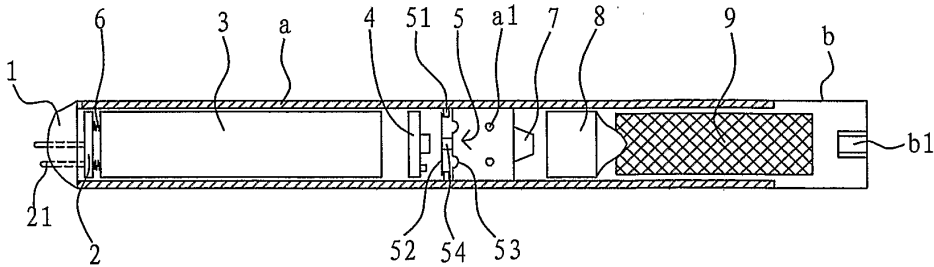


图1

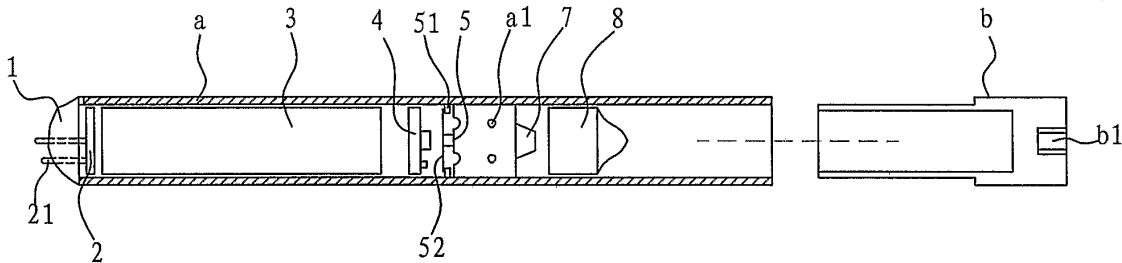


图2

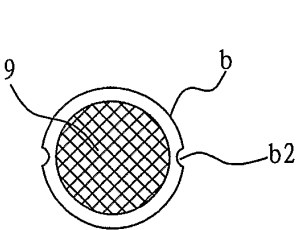


图3

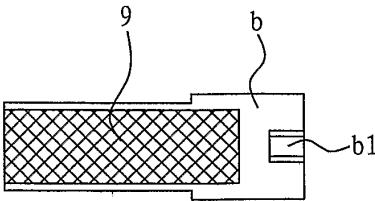


图4

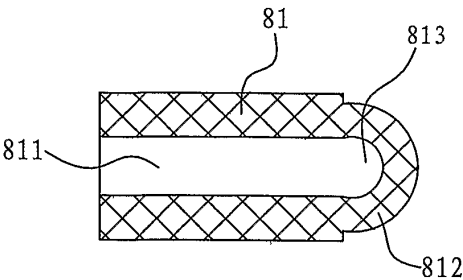


图 5

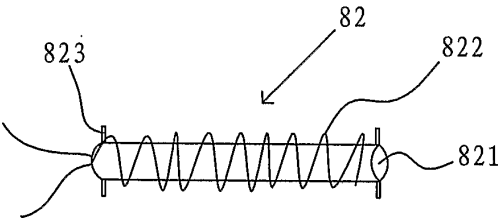


图 6

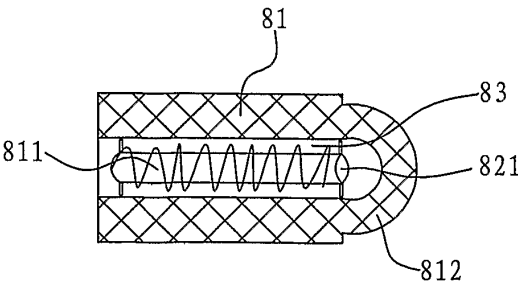


图 7

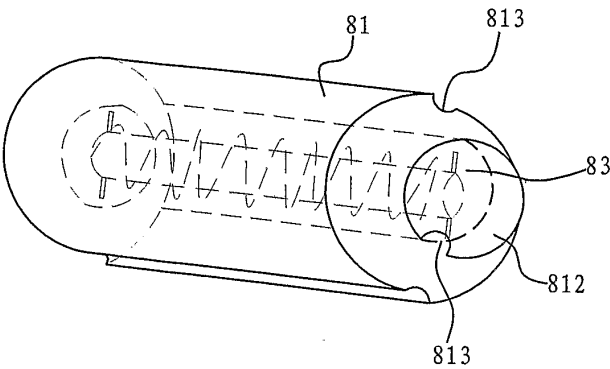


图8

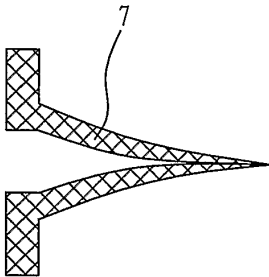


图9

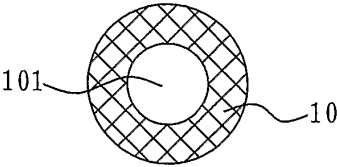


图10

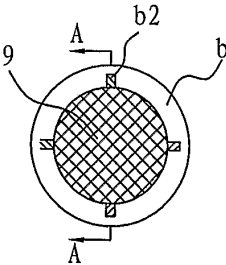


图11

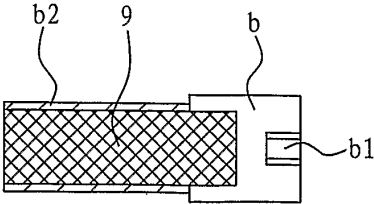


图12

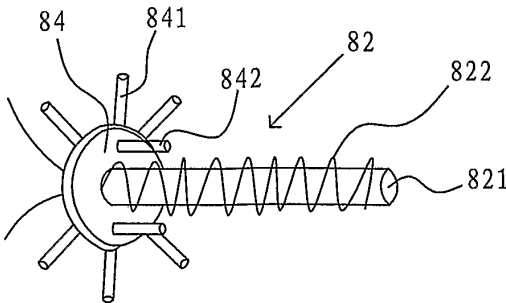


图 13

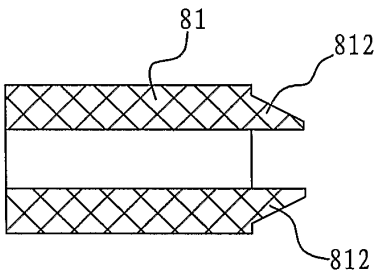


图 14

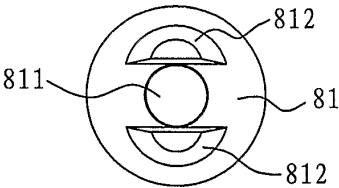


图 15

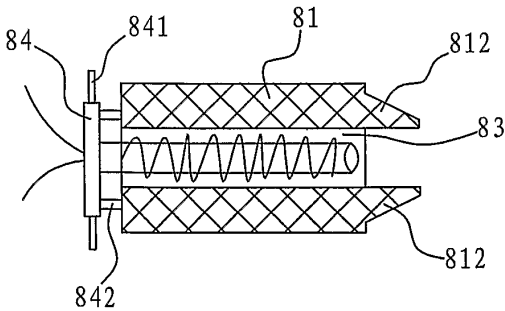


图 16

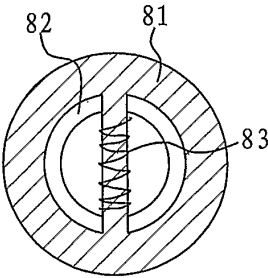


图17

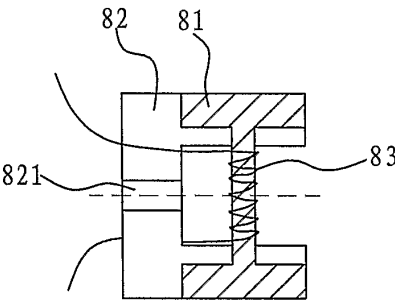


图18

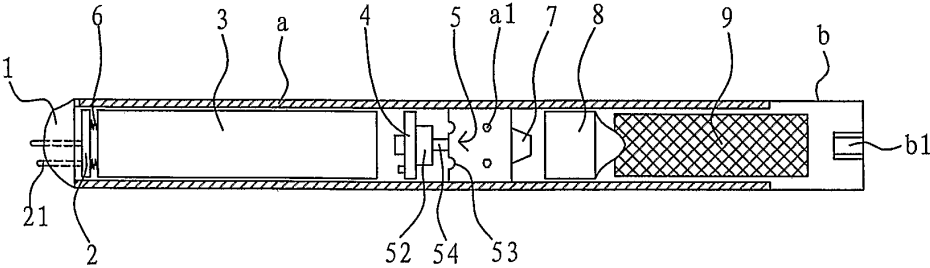


图19

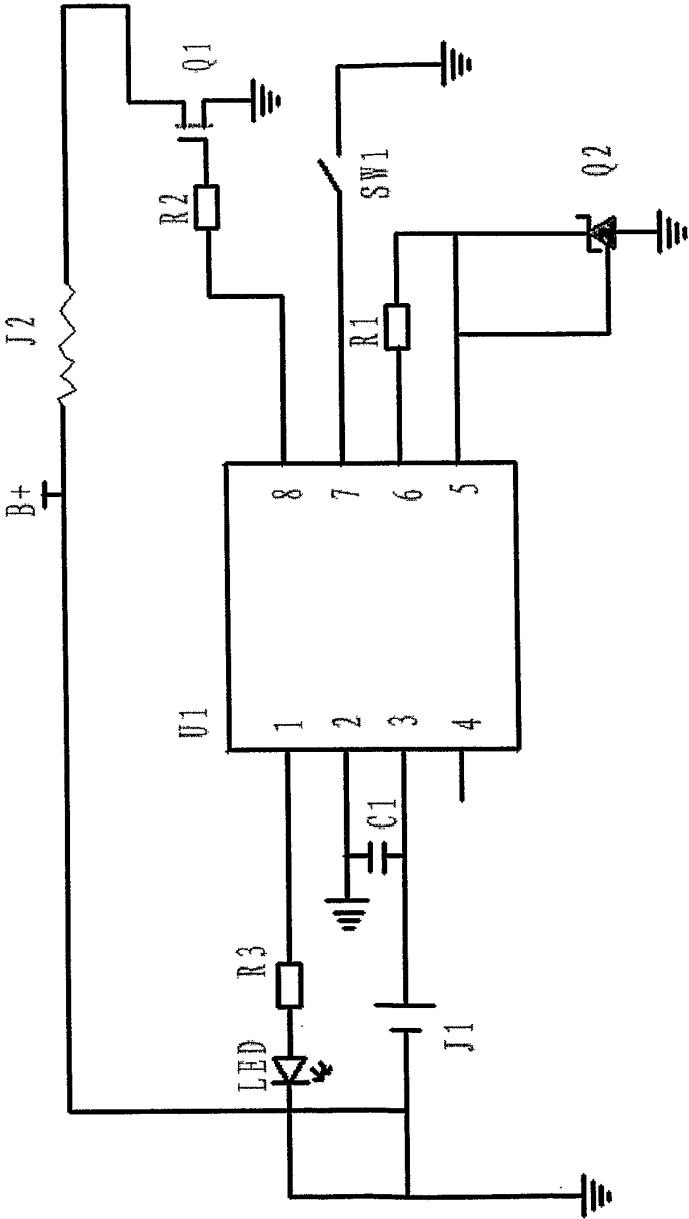


图 20

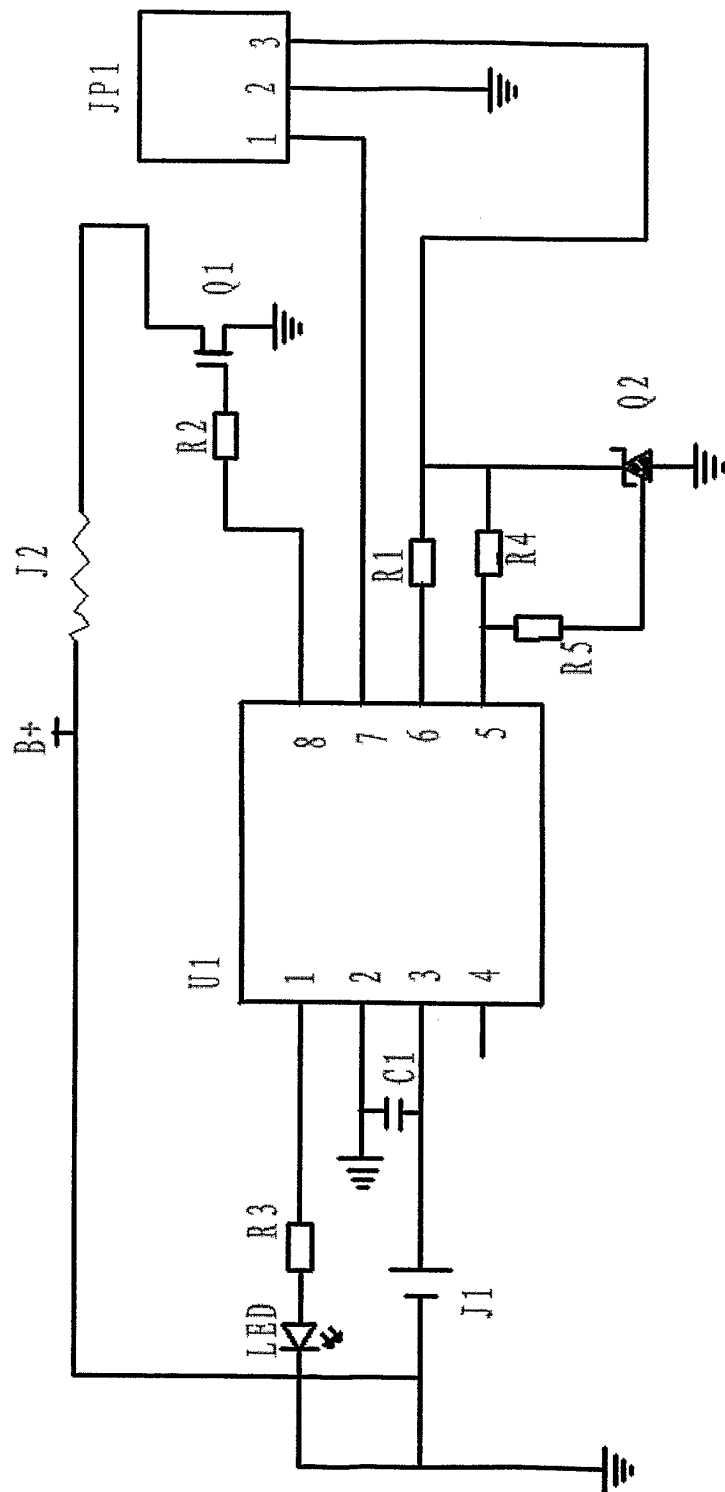


图 21

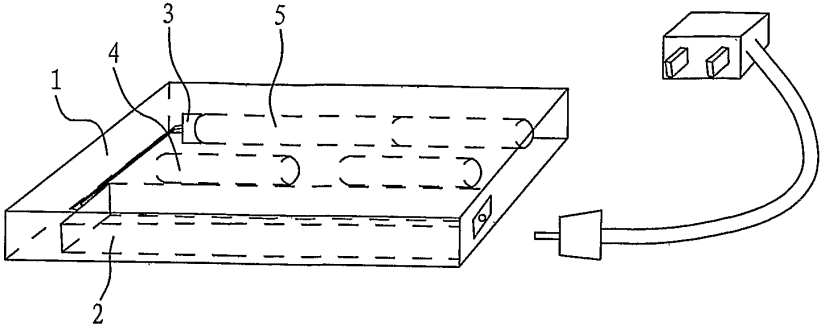


图 22

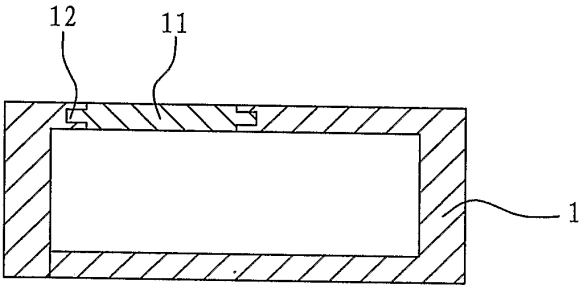


图 23

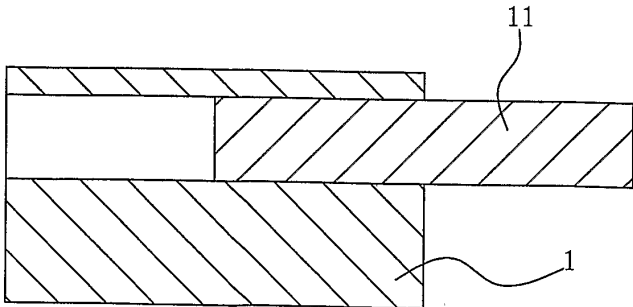


图 24

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/001575

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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: A24D, 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)

WPI&EPODOC&PAJ Chinese Patent Document (1985~)

Electronic, pipe, cigarette

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN2719043Y(HAN Li)24 Aug. 2005(24.8.2005) Page 3 lines 5- page 4 lines 27;figures 1-5	1-10
A	CN1252961A(SONG Guoqiang)17 May 2000(17.05.2000) the whole document	1-29
A	US4945929A (BRITISH-AMERICAN TOBACCO CO., LTD.) 07 Aug. 1990(07.08.1990) the whole document	1-29
A	CN1575673A (SEIKO EPSON COR.) 09 Feb.2005(09.02.2005) the whole document	1-29

☐ 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

20 Jul. 2007(20.07.2007)

Date of mailing of the international search report

16 Aug. 2007 (16.08.2007)

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088

Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

ZHAO,Xiaoyu

Telephone No. (86-10)62085853

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

NJOY Exhibit 2006.026

Juul v. NJOY

IPR2024-00160

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2007/001575

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN2719043Y	24 Aug.2005	AU2005232354A	27 Oct. 2005
		WO2005099494A	27 Oct. 2005
		CA2562581A	27 Oct. 2005
		EP1736065A	27 Dec. 2006
		CN1942114A	04 Apr.2007
		BRPI0506780A	22 May 2007
CN1252961A	17 May 2000	None	
US4945929A	07 Aug. 1990	GB2191718A	23 Dec. 1987
		DE3719718A	23 Dec. 1987
		GB2191718B	05 Sep. 1990
CN1575673A	09. Feb.2005	US2005016550A1	27 Jan. 2005
		JP2005034021A	10 Feb. 2005
		CN1284493C	15 Nov. 2006

Form PCT/ISA /210 (patent family annex) (April 2007)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/001575

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

A24D1/18(2006.01) i

A24F47/00(2006.01) i

Form PCT/ISA/210 (extra sheet) (April 2007)

NJOY Exhibit 2006.028
Juul v. NJOY
IPR2024-00160

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2007/001575															
A. 主题的分类 参见附加页 按照国际专利分类表(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: A24D, A24F 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)) WPI&EPODOC&PAJ 中国专利文献(1985~) Electronic, pipe, cigarette 电子、烟斗、烟																	
C. 相关文件 <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>X</td> <td>CN2719043Y(韩力)24.8月2005(24.8.2005) 说明书第3页第5行—第4页27行; 图1—5</td> <td>1—10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN1252961A(宋国强)17.5月2000(17.5.2000) 全文</td> <td>1—29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US4945929A (BRITISH-AMERICAN TOBACCO CO., LTD.) 07.8月 1990(07.08.1990) 全文</td> <td>1—29</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN1575673A (精工爱普生株式会社) 09.2月2005(09.02.2005) 全文</td> <td>1—29</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	X	CN2719043Y(韩力)24.8月2005(24.8.2005) 说明书第3页第5行—第4页27行; 图1—5	1—10	A	CN1252961A(宋国强)17.5月2000(17.5.2000) 全文	1—29	A	US4945929A (BRITISH-AMERICAN TOBACCO CO., LTD.) 07.8月 1990(07.08.1990) 全文	1—29	A	CN1575673A (精工爱普生株式会社) 09.2月2005(09.02.2005) 全文	1—29
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN2719043Y(韩力)24.8月2005(24.8.2005) 说明书第3页第5行—第4页27行; 图1—5	1—10															
A	CN1252961A(宋国强)17.5月2000(17.5.2000) 全文	1—29															
A	US4945929A (BRITISH-AMERICAN TOBACCO CO., LTD.) 07.8月 1990(07.08.1990) 全文	1—29															
A	CN1575673A (精工爱普生株式会社) 09.2月2005(09.02.2005) 全文	1—29															
☐ 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 “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 20.7月 2007(20.07.2007)		国际检索报告邮寄日期 16.8月 2007 (16.08.2007)															
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 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 赵晓宇 电话号码: (86-10) 62085853															

PCT/ISA/210 表(第2页) (2007年4月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/001575

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2719043Y	24. 8 月 2005	AU2005232354A	27.10 月 2005
		WO2005099494A	27.10 月 2005
		CA2562581A	27.10 月 2005
		EP1736065A	27.12 月 2006
		CN1942114A	04.4 月 2007
		BRPI0506780A	22.5 月 2007
CN1252961A	17. 5 月 2000	无	
US4945929A	07. 8 月 1990	GB2191718A	23.12 月 1987
		DE3719718A	23.12 月 1987
		GB2191718B	05.9 月 1990
CN1575673A	09. 2 月 2005	US2005016550A1	27.1 月 2005
		JP2005034021A	10.2 月 2005
		CN1284493C	15.11 月 2006

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2007 年 4 月)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2007/001575

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类:

A24D1/18(2006.01) i

A24F47/00(2006.01) i

PCT/ISA/210 表(附加页) (2007 年 4 月)