

(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 2007/131450 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/CN2007/001576

(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(HON, Lik) [CN/CN]; 中国香港中环干诺道中 168 号信德中心西翼 1010 室, Hong Kong (CN)。

(74) 代理人: 沈阳科苑专利商标代理有限公司 (SHENYANG PATENT & TRADEMARK AGENCY ACADEMIA SINICA); 中国辽宁省沈阳市和平区三好街 24 号, Liaoning 110004 (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)。

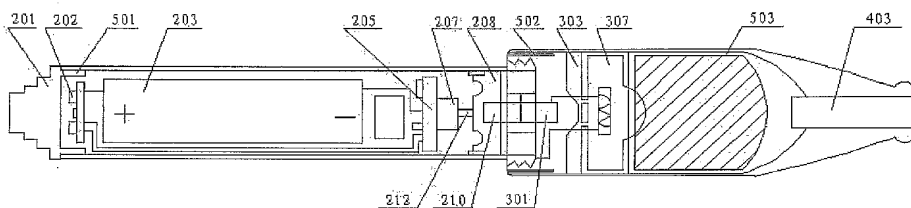
本国际公布:

— 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: EMULATION AEROSOL SUCKER

(54) 发明名称: 仿真气溶胶吸入器



(57) Abstract: An emulation aerosol sucker includes a battery assembly, an atomizer assembly and a cigarette bottle assembly. An external thread electrode is located in one end of battery assembly. An internal thread electrode is located in one end of atomizer assembly. Said battery assembly and said atomizer assembly are connected by the screwthread electrode. Said cigarette bottle assembly is inserted into the other end of said atomizer assembly and both form one cigarette type or cigar type body.

(57) 摘要:

一种仿真气溶胶吸入器, 包括电池组件、雾化器组件及烟瓶组件, 电池组件的一端设有外螺纹电极, 雾化器组件的一端设有内螺纹电极, 两者通过螺纹电极相连接, 烟瓶组件插接在雾化器组件的另一端, 共同构成一个香烟型或雪茄型的整体。

仿真气溶胶吸入器

技术领域

5 本发明涉及电子吸入装置，具体地说是一种不含有焦油、只含烟碱(尼古丁)的仿真气溶胶吸入器。

背景技术

10 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 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)通过了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。

15 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。

20 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。

25 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。

发明内容

本发明的目的在于提供一种有戒烟和香烟替代品作用的仿真气溶胶吸入器，针对本申请气溶胶可以看成是一种空气中悬浮的液态颗粒。

30 本发明的技术方案是发明人于 2000 年 4 月 14 日在中国知识产权局申请的申请号为：200420031182.0 国际申请号为：PCT / CN2005 / 000337 的实用新型名称为“雾化电子烟”专利的进一步创新发明。

35 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：本发明包括电池组件、雾化器组件及烟瓶组件，电池组件与雾化器组件的一端相连接，烟瓶组件插接在雾化器组件的另一端，共同构成一个香烟型或雪茄型的整体。

其中：电池组件的一端设有外螺纹电极，雾化器组件的一端设有内螺纹

电极，两者通过螺纹电极相连接，电池组件包括指示灯、电池、MOSFET 电路板、传感器、硅橡胶波纹隔膜、第一螺纹电极、第一负压腔孔及第一壳体，第一壳体的一端设有外螺纹电极，另一端安装有指示灯，其一侧罩有指示灯罩，指示灯罩上开有微孔，另一侧依次连接电池及 MOSFET 电路板，MOSFET 电路板上设有传感器，在第一螺纹电极与传感器之间安装有硅橡胶波纹隔膜，其上开有第一负压腔孔，传感器通过固接在其上的簧片开关与硅橡胶波纹隔膜相连接；在 MOSFET 电路板与传感器之间加设有 MCU；第一壳体表面加设有显示屏；所述 MCU 是以脉冲的省电模式扫描传感器，根据传感器的信号参数实现以频率对单次工作时间的积分函数做雾化剂量限制；同时，MCU 完成对电流恒功率输出的脉宽调制及过放电保护、每工作数千次自动清洗功能、指示灯的渐亮渐熄控制、工作次数及电池容量显示、传感器误动作停机自动恢复等控制；所述传感器可为用弹性合金片制成的开关式传感器、线性输出的霍尔器件、半导体力敏芯片、半导体矩阵热电桥芯片或电容及电感式传感器；所述指示灯为两只红色的发光二极管；所述硅橡胶波纹隔膜还可

15 可用氟橡胶、丁腈橡胶或弹性合金膜制成；所述外螺纹电极

20 为不锈钢或黄铜件镀金开中孔制成；所述电池为锂电池，所述锂电池为可充电的聚合物锂电池或可充电的锂离子电池；所述雾化器组件包括内螺纹电极、气液分离器、雾化器及第二壳体，第二壳体的一端与烟瓶组件相插接，另一端设有内螺纹电极，其上设有第二负压腔孔，气液分离器与雾化器依次与内螺纹电极相连接；在第二壳体上开有进气孔道；所述内螺纹电极

25 为不锈钢或黄铜件镀金开中孔制成；所述气液分离器是用不锈钢或塑料开孔制成；所述雾化器可为毛细浸润式雾化器或喷射式雾化器，雾化器内设有加热体；喷射式雾化器上开有喷射孔；所述喷射孔是用泡沫陶瓷、微孔陶瓷、发泡金属、不锈钢纤维毡或化学纤维成型开孔制成；所述加热体是用微孔陶瓷骨架上绕有镍铬合金丝、铁铬铝合金丝或铂丝等电热材料制成，也可直接用导电陶瓷或 PTC 陶瓷材料制成的带烧结电极的多孔体；加热体的表面烧结成高温釉以固定沸石颗粒，沸石颗粒由天然沸石、人造无机微孔陶瓷或氧化铝颗粒制成；所述烟瓶组件包括烟液瓶、纤维及吸嘴，带有烟液的纤维容置在烟液瓶的一端，该端插接在第二壳体内、抵接在雾化器上，吸嘴位于烟液瓶的另一端，在纤维与烟液瓶的内壁间留有吸气孔道；所述烟液瓶、吸嘴是用无毒塑料制成；所述纤维是用聚丙烯纤维或尼龙纤维制成；所述纤维中用于雾化的烟液含有 0.1—3.5% 的烟碱，0.05—5% 的烟用香精，0.1—3% 的有机酸，0.1—0.5% 的稳定剂，余量为丙二醇；所述吸入器及其连接结构可装入常规药物作为肺内吸入式给药器械。

35 本发明的优点与积极效果为：本发明吸烟无焦油，大大降低了致癌风险，使用者仍有吸烟的感觉和兴奋，无需点燃，无火灾危害。本发明的装置和连

接结构可装入常规药物作为肺内吸入式给药器械。

附图说明

图 1 为本发明香烟型的外观示意图；

图 2A 为本发明电池组件的一种结构示意图；

5 图 2B 为本发明电池组件的另一种结构示意图；

图 3 为本发明雾化器组件的示意图；

图 4 为本发明烟瓶组件的示意图；

图 5A 为本发明的一种内部结构示意图；

图 5B 为本发明的另一种内部结构示意图；

10 图 6 为本发明充电器的结构示意图；

图 7 为本发明 MCU 及 MOSFET 的电路原理图；

图 8 为本发明毛细浸润式雾化器的结构示意图；

图 9 为图 8 的左视图；

图 10 为本发明喷射式雾化器的结构示意图；

15 图 11 为图 10 的左视图；

图 12 为本发明雪茄式外形的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步详述。

实施例 1

20 如图 1 所示，本发明的外观与插入烟嘴的卷烟外形相似，包括电池组件、雾化器组件及烟瓶组件，电池组件的一端设有外螺纹电极 209，雾化器组件的一端设有内螺纹电极 302，两者通过螺纹电极相连接成模拟烟体，烟瓶组件插接在雾化器组件的另一端，共同构成一个香烟型仿真气溶胶吸入器。

如图 2A 所示，电池组件包括指示灯 202、锂电池 203、MOSFET 电路板 205、传感器 207、硅橡胶波纹隔膜 208、第一螺纹电极 209、第一负压腔孔 210 及第一壳体 211，第一壳体 211 的一端设有外螺纹电极 209，另一端安装有指示灯 202，其一侧罩有指示灯罩 201，指示灯罩 201 上开有微孔 501，另一侧依次连接锂电池 203 及 MOSFET(金属氧化物半导体场效应管)电路板 205，MOSFET 电路板 205 上设有传感器 207，在第一螺纹电极 209 与传感器 207 之间安装有硅橡胶波纹隔膜 208，其上开有第一负压腔孔 210，传感器 207 通过固接在其上的簧片开关 212 与硅橡胶波纹隔膜 208 相连接。

其中：传感器 207 可为用弹性合金片制成的开关式传感器、线性输出的霍尔器件、半导体力敏芯片、半导体矩阵热电桥芯片或电容及电感式传感器。指示灯 202 为两只红色的发光二极管。锂电池 203 可为可充电的聚合物锂电池或可充电的锂离子电池。外螺纹电极 209 为不锈钢或黄铜件镀金开中孔制成。硅橡胶波纹隔膜 208 还可用氟橡胶、丁腈橡胶或弹性合金膜制成。

如图 3 所示, 雾化器组件包括内螺纹电极 302、气液分离器 303、雾化器 307 及第二壳体 306, 第二壳体 306 的一端与烟瓶组件相插接, 另一端设有内螺纹电极 302, 其上设有第二负压腔孔 301, 气液分离器 303 与雾化器 307 依次与内螺纹电极 302 相连接; 在第二壳体 306 上开有进气孔道 502。

5 其中: 气液分离器 303 是用不锈钢或塑料开孔制成; 内螺纹电极 302 为不锈钢或黄铜件镀金开中孔制成。

雾化器 307 可如图 8、图 9 所示, 为毛细浸润式雾化器, 或如图 10、图 11 所示, 为喷射式雾化器。本实施例为喷射式雾化器。

10 如图 4 所示, 烟瓶组件包括烟液瓶 401、纤维 402 及吸嘴 403, 带有烟液的纤维 402 容置在烟液瓶 401 的一端, 该端插接在第二壳体 306 内、抵接在雾化器 307 上, 吸嘴 403 位于烟液瓶 401 的另一端, 在纤维 402 与烟液瓶 401 的内壁间留有吸气孔道 503。

15 如图 5A 所示, 本发明的待工作状态是将图 2A 所示的、充完电的电池组件旋紧在图 3 所示的雾化器组件上, 再插入图 4 所示的烟瓶组件。当使用者用口轻吸吸嘴 403 时, 经吸气孔道 503 和第一、二负压腔孔 210、301 在硅橡胶波纹隔膜 208 上形成负压, 硅橡胶波纹隔膜 208 在吸气压差的作用下变形带动簧片开关 212 及传感器 207, 启动 MOSFET 电路板 205。此时, 指示灯 202 逐渐亮起, 锂电池 203 通过 MOSFET 电路板 205 及内、外螺纹电极 302、209 向雾化器 307 内的加热体 305 供电, 使雾化器 307 内的加热体 305 产生
20 热量。烟液瓶 401 内的纤维 402 中含有烟液, 烟液经纤维 402 浸润雾化器中的微孔陶瓷 801; 空气由进气孔道 502 进入, 经气液分离器 303 上的通气孔、在雾化器 307 的喷射孔 304 中形成气液混合物, 气液混合物喷射到加热体 305 上汽化, 并迅速被吸入气体的气流中冷凝成气溶胶, 经吸气孔道 503 由吸嘴 403 吸出成白雾状气溶胶。

25 当吸气停止时, 簧片开关 212 及传感器 207 复位, 雾化器 307 停止工作, 指示灯 202 逐渐熄灭, 在工作次数达到预设的数值时, 雾化器 307 工作延时 5 至 20 秒一次, 以清洁加热体 305 上的微量积垢。

30 雾化器 307 的供液材料除微孔陶瓷外还可选用泡沫陶瓷、微孔玻璃、发泡金属、不锈钢纤维毡、涤纶纤维、尼龙纤维、腈纶纤维、芳纶纤维或硬质多孔塑料。加热体 305 可采用微孔陶瓷骨架上绕有镍铬合金丝、铁铬铝合金丝、铂丝等电热材料, 也可直接用导电陶瓷或 PTC(正温度系数热敏陶瓷)材料制成的带烧结电极的多孔体。加热体 305 的表面烧结成高温釉以固定沸石颗粒, 沸石颗粒由天然沸石、人造无机微孔陶瓷或氧化铝颗粒制成。烟瓶组件中的烟液瓶 401、吸嘴 403 是用无毒塑料制成, 内粘有用聚丙烯纤维或尼
35 龙纤维制成的纤维 402 以吸附烟液。在电池组件中, 指示灯罩 201 上开有微孔 501, 用于平衡硅橡胶波纹隔膜 208 两侧的压差。

用于雾化的烟液含有 0.1~3.5% 的烟碱, 0.05~5% 的烟用香精, 0.1~3% 的有机酸, 0.1~0.5% 的稳定剂, 余量为丙二醇。

本发明的第一、二外壳 211、306 由不锈钢管或铜合金管制成, 外饰仿真卷烟的烤漆颜色。

5 如图 12 所示, 本发明还可按比例加大电池组件的直径, 使之与雾化器组件的直径一致, 并在外壳上饰以植物叶脉纹理及亚光棕黄色烤漆, 成为雪茄型仿真气溶胶吸入器。

本发明的锂电池 203 的再充电可用图 6 所示的带有与电池组件上外螺纹电极 209 相匹配的螺纹电极 601 做接口充电。

10 实施例 2

如图 2B 所示, 本实施例与实施例 1 不同之处在于: 在 MOSFET 电路板 205 与传感器 207 之间加设有 MCU206; 第一壳体 211 表面加设有显示屏 204, 用于显示锂电池 203 的电量以及吸烟的次数。

15 如图 5B 所示, 本发明的待工作状态是将图 2B 所示的、充完电的电池组件旋紧在图 3 所示的雾化器组件上, 再插入图 4 所示的烟瓶组件。当使用者用口轻吸吸嘴 403 时, 经吸气孔道 503 和第一、二负压腔孔 210、301 在硅橡胶波纹隔膜 208 上形成负压, 硅橡胶波纹隔膜 208 在吸气压差的作用下变形带动簧片开关 212 及传感器 207, 启动 MCU206 及 MOSFET 电路板 205。此时, 指示灯 202 逐渐亮起, 锂电池 203 通过 MOSFET 电路板 205 及内、外螺
20 纹电极 302、209 向雾化器 307 内的加热体 305 供电, 使雾化器 307 内的加热体 305 产生热量。烟液瓶 401 内的纤维 402 中含有烟液, 烟液经纤维 402 浸润雾化器中的微孔陶瓷 801, 空气由进气孔道 502 进入, 经气液分离器 303 上的通气孔、在雾化器 307 的喷射孔 304 中形成气液混合物, 气液混合物喷射到加热体 305 上汽化, 并迅速被吸入气体的气流中冷凝成气溶胶, 经吸
25 气孔道 503 由吸嘴 403 吸出成白雾状气溶胶。

如图 7 所示, 在吸气动作引致传感器启动时, MCU206 以脉冲的省电模式扫描传感器 207, 根据传感器 207 的信号参数实现以频率对单次工作时间的积分函数做雾化剂量限制。同时, MCU206 完成对电源恒功率输出的脉宽调制及过放电保护、每工作数千次自动清洁功能、指示灯的渐亮渐熄控制、工
30 作次数及电池容量显示、传感器误动作停机自恢复等控制功能。

本发明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。

另外, 上述仅对本发明的一具体实施例及应用实施例加以说明, 但并不能以此限定本发明的保护范围, 凡是依据本发明的设计精神所作出的等效变化或修饰, 均应认为落入本发明的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种仿真气溶胶吸入器，其特征在于包括电池组件、雾化器组件及烟瓶组件，所述烟瓶组件包括烟液瓶，所述雾化器组件包括雾化器，其烟瓶组件插接在雾化器组件的一端，共同构成一个香烟型或雪茄型的整体。
2. 根据权利要求 1 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于：所述电池组件的一端设有外螺纹电极，雾化器组件的一端设有内螺纹电极，两者通过螺纹电极相连接。
3. 根据权利要求 1 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于：所述电池组件包括电池、MOSFET 电路板、传感器、第一螺纹电极、第一负压腔孔及第一壳体，第一壳体的一端设有外螺纹电极，另一侧依次连接电池及 MOSFET 电路板，在 MOSFET 电路板上设有传感器。
4. 根据权利要求 3 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于：所述电池组件还包括硅橡胶波纹隔膜，在第一螺纹电极与传感器之间安装有硅橡胶波纹隔膜，其上开有第一负压腔孔，传感器通过固接在其上的簧片开关与硅橡胶波纹隔膜相连接。
5. 根据权利要求 3 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于：所述电池组件还包括指示灯、第一壳体的另一端安装有指示灯，其一侧罩有指示灯罩，指示灯罩上开有微孔；在 MOSFET 电路板与传感器之间加设有 MCU；第一壳体表面加设有显示屏。
6. 根据权利要求 5 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于：所述 MCU 是以脉冲的省电模式扫描传感器，根据传感器的信号参数实现以频率对单次工作时间的积分函数做雾化剂量限制；同时，MCU 完成对电流恒功率输出的脉宽调制及过放电保护、每工作数千次自动清洗功能、指示灯的渐亮渐熄控制、工作次数及电池容量显示、传感器误动作停机自动恢复控制；所述指示灯为两只红色的发光二极管。
7. 根据权利要求 3 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述传感器为用弹性合金片制成的开关式传感器、线性输出的霍尔器件、半导体力敏芯片、半导体矩阵热电桥芯片或电容及电感式传感器。
8. 根据权利要求 4 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述硅橡胶

波纹隔膜用氟橡胶、丁腈橡胶或弹性合金膜制成。

9、根据权利要求 3 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述外螺纹电极是不锈钢或黄铜件镀金开中孔制成；所述电池为锂电池，所述锂电池为可充电的聚合物锂电池或可充电的锂离子电池。

5 10、根据权利要求 1 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述雾化器组件包括内螺纹电极、雾化器及第二壳体，第二壳体的一端与烟瓶组件相插接，另一端设有内螺纹电极，其上设有第二负压腔孔。

11、根据权利要求 3 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述雾化器组件包括内螺纹电极、雾化器及第二壳体，第二壳体的一端与烟瓶组件相
10 插接，另一端设有内螺纹电极，其上设有第二负压腔孔。

12、根据权利要求 6 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述雾化器组件包括内螺纹电极、雾化器及第二壳体，第二壳体的一端与烟瓶组件相插接，另一端设有内螺纹电极，其上设有第二负压腔孔。

13、根据权利要求 7 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述雾化
15 器组件包括内螺纹电极、雾化器及第二壳体，第二壳体的一端与烟瓶组件相插接，另一端设有内螺纹电极，其上设有第二负压腔孔。

14、根据权利要求 10、11、12 或 13 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述雾化器组件包括气液分离器，气液分离器与雾化器依次与内螺纹电极相连接；在第二壳体上开有进气孔道。

20 15、根据权利要求 14 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述内螺纹电极是不锈钢或黄铜件镀金开中孔制成；所述气液分离器是用不锈钢或塑料开孔制成。

16、根据权利要求 10、11、12 或 13 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述雾化器为毛细浸润式雾化器或喷射式雾化器，雾化器内设有加热
25 体；喷射式雾化器上开有喷射孔。

17、根据权利要求 15 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述雾化器为毛细浸润式雾化器或喷射式雾化器，雾化器内设有加热体；喷射式雾化器上开有喷射孔。

18、根据权利要求 16 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述喷射
30 孔是用泡沫陶瓷、微孔陶瓷、发泡金属、不锈钢纤维毡或化学纤维成型开孔

制成。

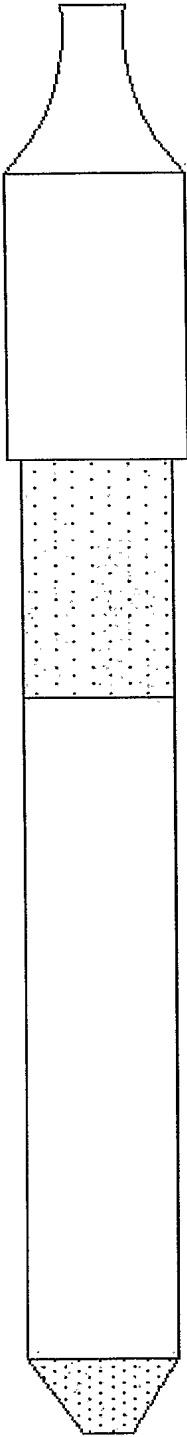
19、根据权利要求 16 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述加热体是用微孔陶瓷骨架上绕有镍铬合金丝、铁铬铝合金丝或铂丝电热材料制成，或直接用导电陶瓷或 PTC 陶瓷材料制成的带烧结电极的多孔体；加热体的表面烧结成高温釉以固定沸石颗粒，沸石颗粒由天然沸石、人造无机微孔陶瓷或氧化铝颗粒制成。

20、根据权利要求 3 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述烟瓶组件包括烟液瓶、纤维及吸嘴，带有烟液的纤维容置在烟液瓶的一端，该端插接在第二壳体内、抵接在雾化器上，吸嘴位于烟液瓶的另一端，在纤维与烟液瓶的内壁间留有吸气孔道

21、根据权利要求 10、11、12 或 13 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于所述烟瓶组件包括烟液瓶、纤维及吸嘴，带有烟液的纤维容置在烟液瓶的一端，该端插接在第二壳体内、抵接在雾化器上，吸嘴位于烟液瓶的另一端，在纤维与烟液瓶的内壁间留有吸气孔道。

22、根据权利要求 21 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于：所述烟液瓶、吸嘴是用无毒塑料制成；所述纤维是用聚丙烯纤维或尼龙纤维制成。

23、根据权利要求 22 所述的仿真气溶胶吸入器，其特征在于：所述纤维中用于雾化的烟液含有 0.1—3.5% 的烟碱，0.05—5% 的烟用香精，0.1—3% 的有机酸，0.1—0.5% 的稳定剂，余量为丙二醇。



1

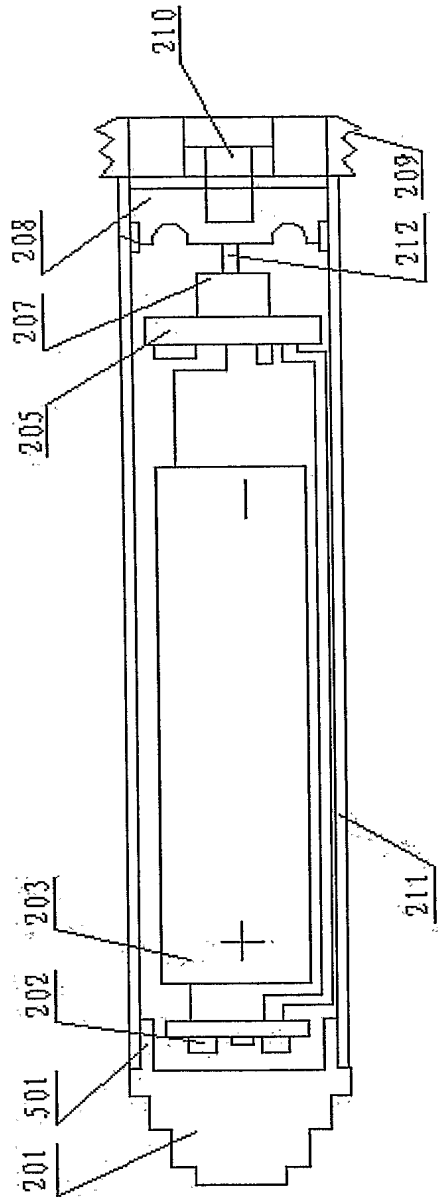


图 2A

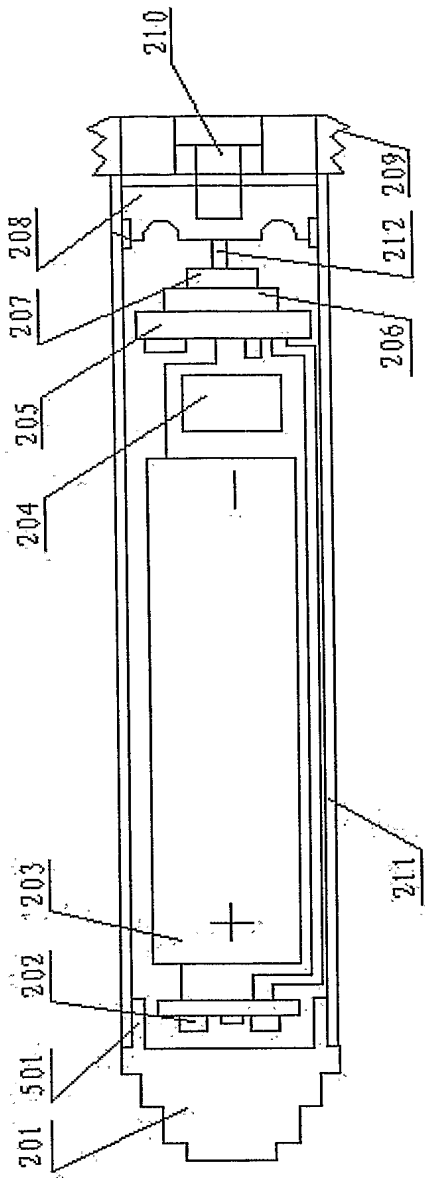


图 2B

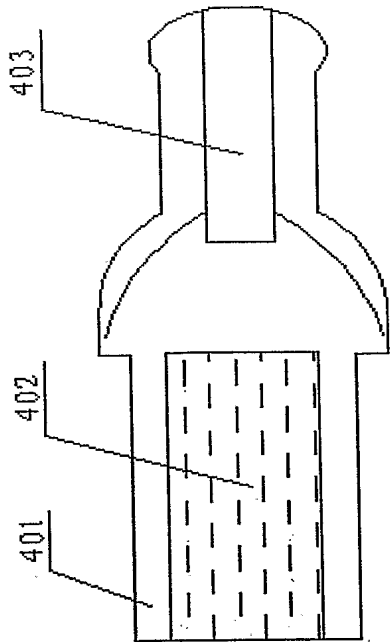


图 4

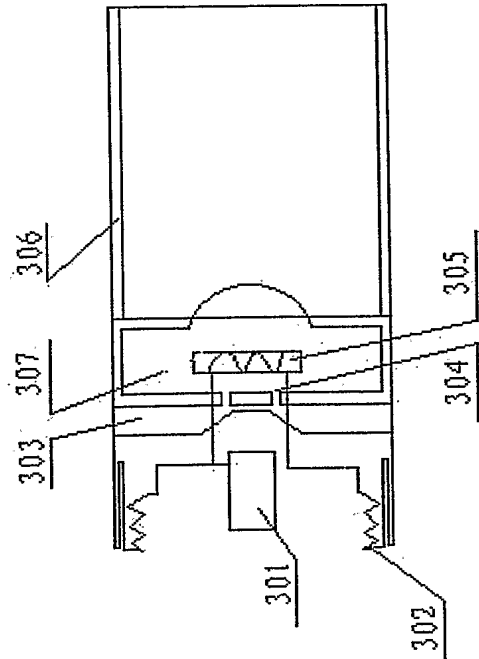


图 3

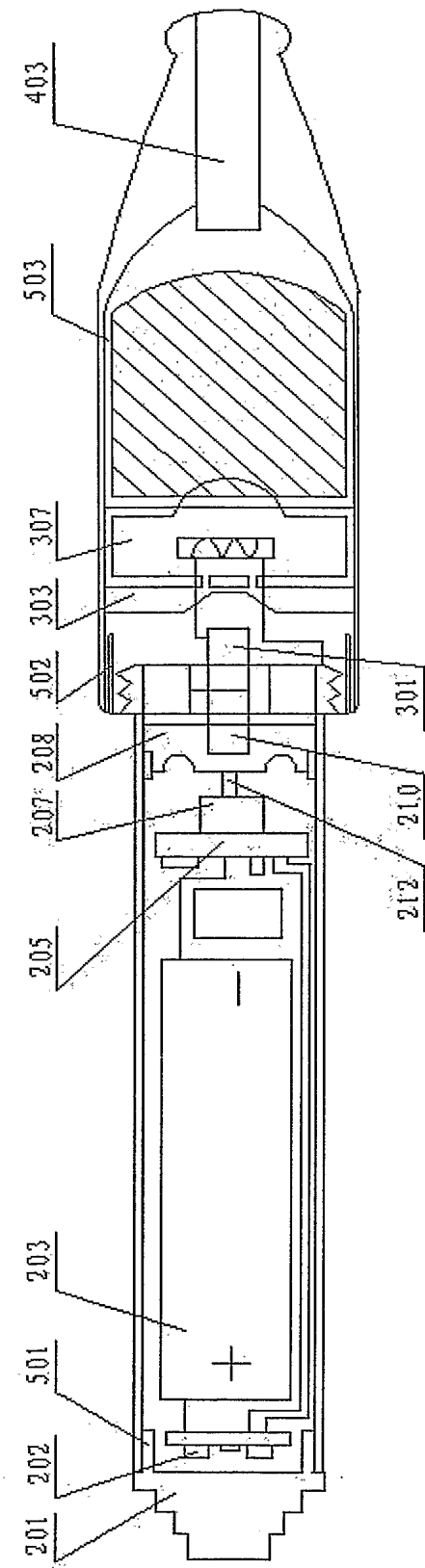


图 5A

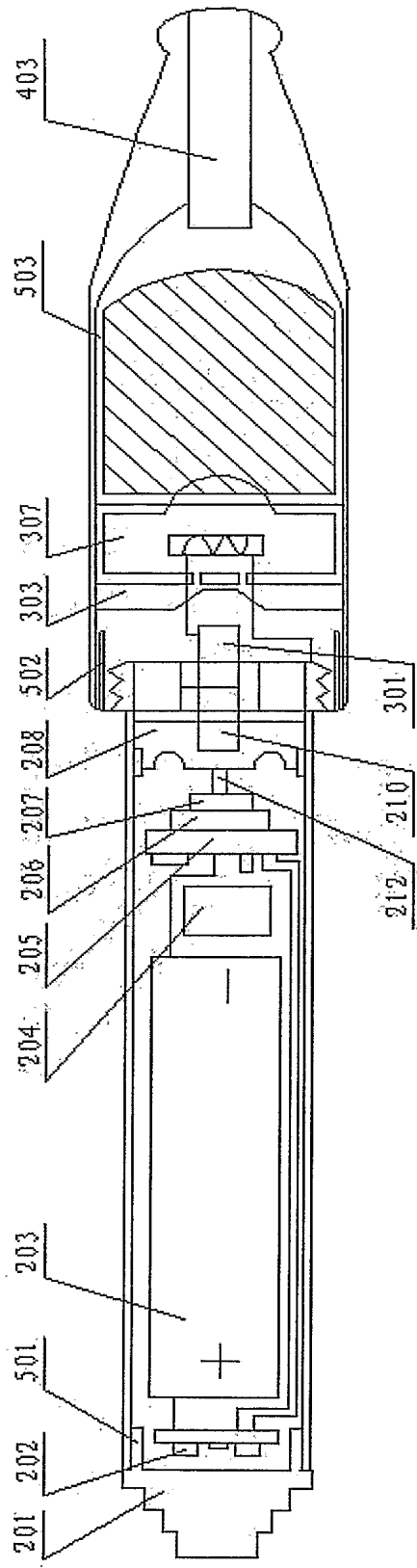


图 5B

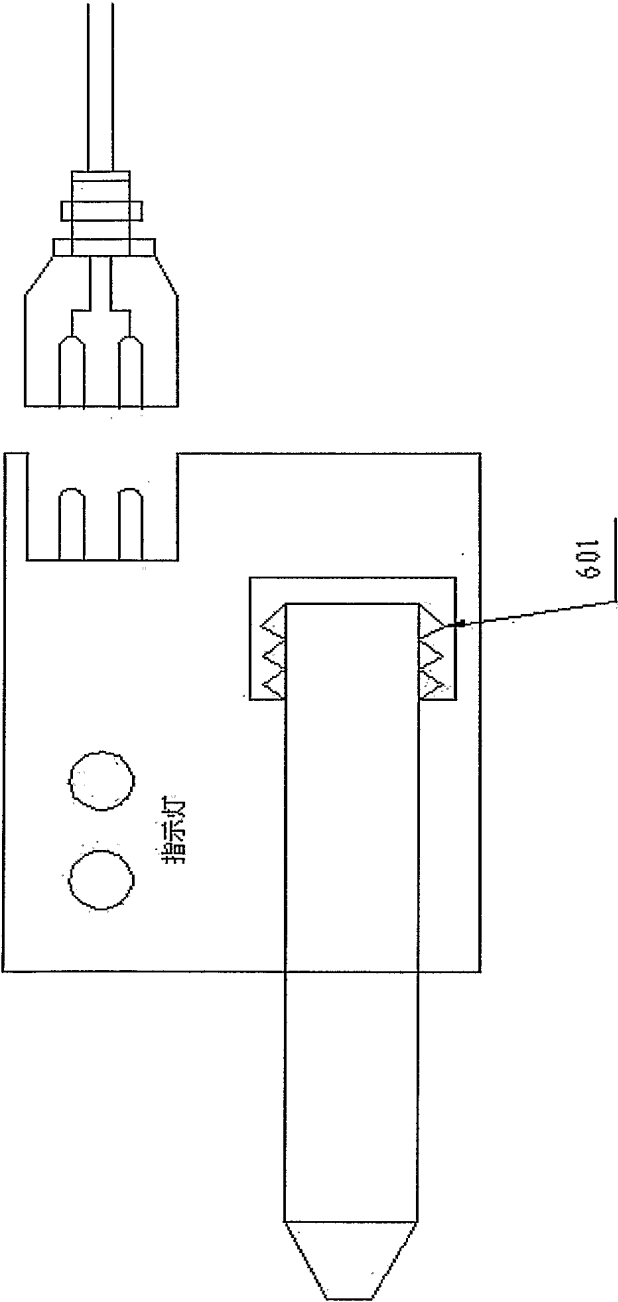
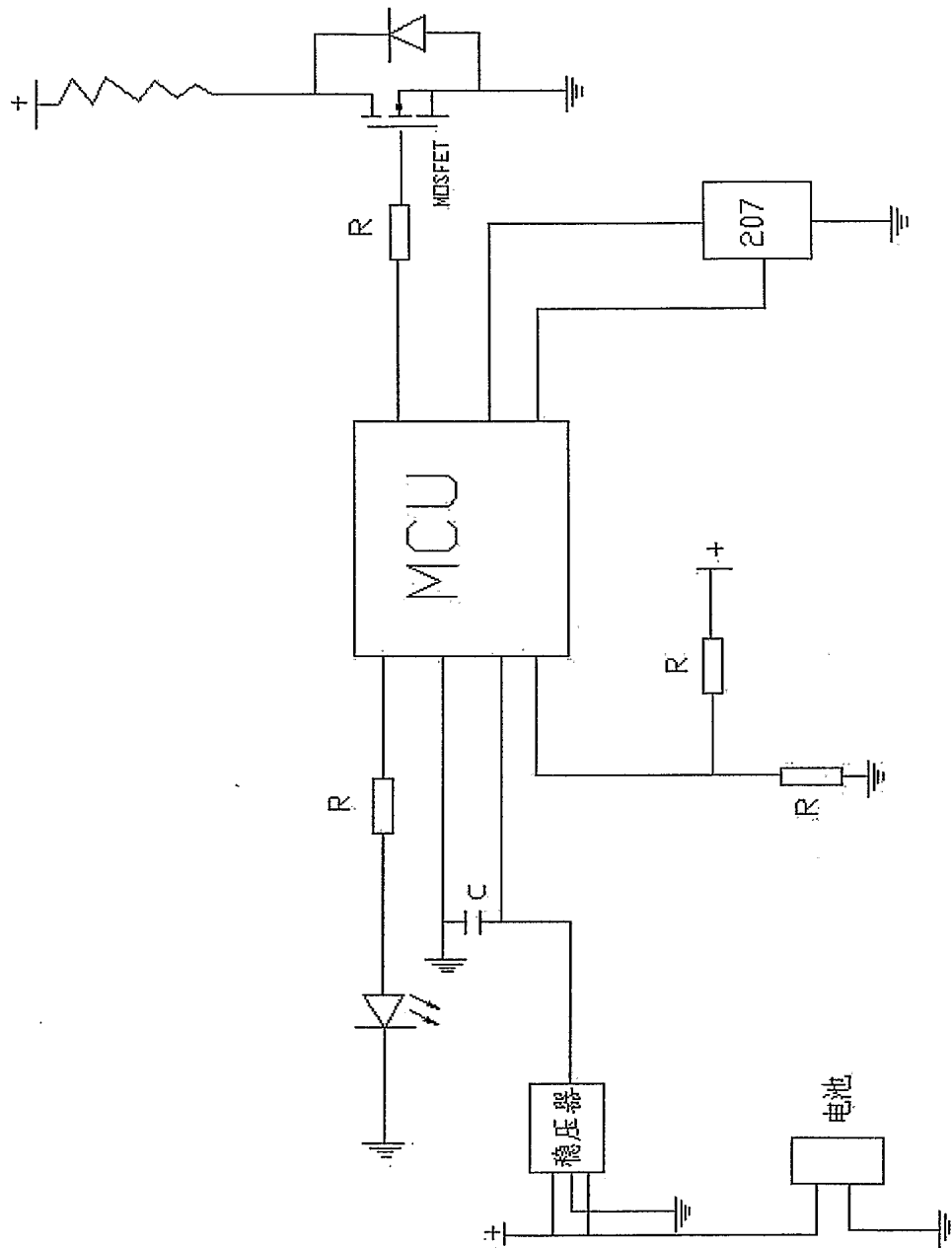


图 6



7
图

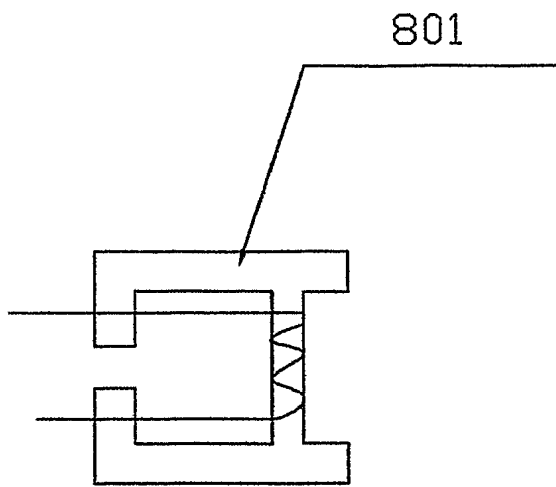


图 8

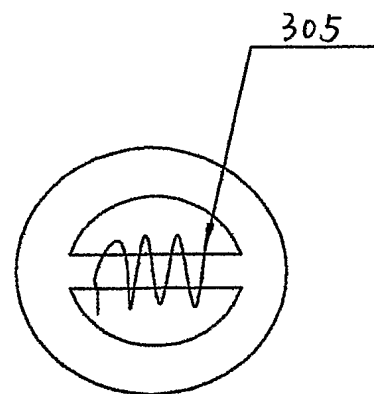


图 9

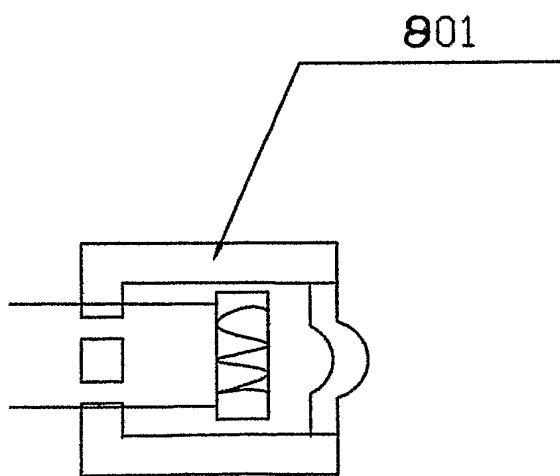


图 10

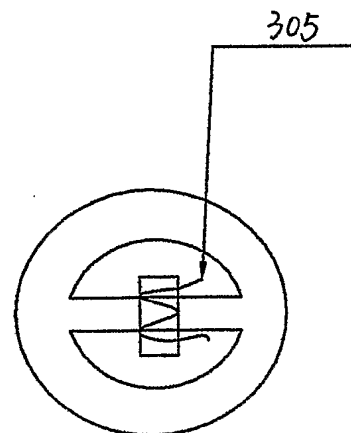


图 11

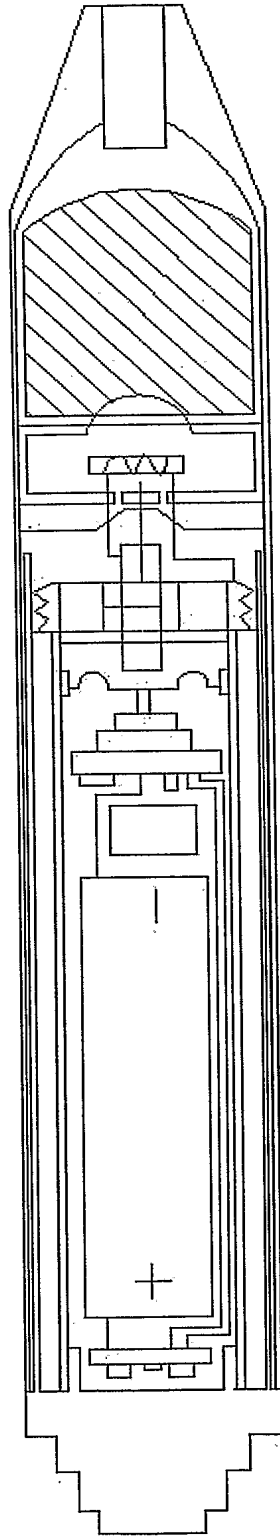


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/001576

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	1-23
X	CN2777995Y(HAN Li)10 May 2006(10.05.2006)Page 3 lines 1- page 5 lines 11;figures 1-8	1-23
X	CN1530041A(HAN Li)22 Sep. 2004(22.09.2004)Page 2 lines 15- 18;figure 1	1
X	CN1541577A(HAN Li)03 Nov. 2004(03.11.2004)Page 1 lines 22- page 2 line 13;figure 1	1
A	CN1252961A(SONG Guoqiang)17 May 2000(17.05.2000)the whole document	1-23
A	US4945929A (BRITISH-AMERICAN TOBACCO CO., LTD.) 07 Aug. 1990(07.08.1990) the whole document	1-23
A	CN1575673A (SEIKO EPSON COR) 09 Feb.2005(09.02.2005)the whole document	1-23

☐ 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
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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2007/001576

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
CN2777995Y	10 May 2006	None	
CN1530041A	22 Sep. 2004	WO2004080216A	23 Sep. 2004
		KR20050107739A	15 Nov. 2005
		RU2005115957A	20 Jan. 2006
CN1541577A	03 Nov. 2004	CA2518174A	11 Nov. 2004
		WO2004095955A	11 Nov.2004
		AU2004234199A	11 Nov.2004
		RU2005115958A	10 Nov.2004
		EP1618803A	25 Jan.2006
		BRPI0407944A	07 Mar.2006
		MXPA05009191A	10 Mar.2006
		US2006196518A	07 Sep. 2006
		JP2006524494T	02 Nov.2006
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/CN2007/001576

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

A24D1/18(2006.01) i

A24F47/00(2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/001576

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

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—23
X	CN2777995Y(韩力)10. 5 月 2006(10.05.2006) 说明书第 3 页第 1 行—第 5 页 11 行; 图 1—8	1—23
X	CN1530041A(韩力)22. 9 月 2004(22.09.2004) 说明书第 2 页第 15—18 行; 图 1	1
X	CN1541577A(韩力)03. 11 月 2004(03.11.2004) 说明书第 1 页第 22 行—第 2 页 13 行; 图 1	1
A	CN1252961A(宋国强)17. 5 月 2000(17.5.2000)全文	1—23
A	US4945929A (BRITISH-AMERICAN TOBACCO CO., LTD.) 7. 8 月 1990(07.08.1990) 全文	1—23
A	CN1575673A (精工爱普生株式会社) 09. 2 月 2005(09.02.2005) 全文	1—23

☐ 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

授权官员

赵晓宇

电话号码: (86-10) 62085853

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/001576

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
CN2777995Y	10. 5 月 2006	无	
CN1530041A	22. 9 月 2004	WO2004080216A	23. 9 月 2004
		KR20050107739A	15. 11 月 2005
		RU2005115957A	20. 1 月 2006
CN1541577A	03.11 月 2004	CA2518174A	11. 11 月 2004
		WO2004095955A	11. 11 月 2004
		AU2004234199A	11. 11 月 2004
		RU2005115958A	10. 11 月 2004
		EP1618803A	25. 1 月 2006
		BRPI0407944A	07. 3 月 2006
		MXPA05009191A	10. 3 月 2006
		US2006196518A	07. 9 月 2006
		JP2006524494T	02. 11 月 2006
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

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

TRANSMITTAL LETTER TO THE UNITED STATES DESIGNATED/ELECTED OFFICE (DO/EO/US) CONCERNING A SUBMISSION UNDER 35 U.S.C. 371		ATTORNEY'S DOCKET NUMBER JANLEA-002-US U.S. APPLICATION NO. (If known, see 37 CFR 1.5) <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">12/226819</div>
INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/CN2007/001576	INTERNATIONAL FILING DATE May 15, 2007	PRIORITY DATE CLAIMED May 16, 2006
TITLE OF INVENTION: EMULATION AEROSOL SUCKER		
APPLICANT(S) FOR DO/EO/US: Lik HON		
<p>Applicant herewith submits to the United States Designated/Elected Office (DO/EO/US) the following items and other information:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <input checked="" type="checkbox"/> This is a FIRST submission of items concerning a submission under 35 U.S.C. 371. 2. <input type="checkbox"/> This is a SECOND or SUBSEQUENT submission of items concerning a submission under 35 U.S.C. 371. 3. <input type="checkbox"/> This is an express request to begin national examination procedures (35 U.S.C. 371 (f)). The submission must include items (5), (6), (9) and (21) indicated below. 4. <input type="checkbox"/> The US has been elected (Article 31). 5. <input checked="" type="checkbox"/> A copy of the International Application as filed (35 U.S.C. 371 (c)(2)) <ol style="list-style-type: none"> a. <input type="checkbox"/> is attached hereto (required only if not communicated by the International Bureau). b. <input checked="" type="checkbox"/> has been communicated by the International Bureau. c. <input type="checkbox"/> is not required, as the application was filed in the United States Receiving Office (RO/US). 6. <input checked="" type="checkbox"/> An English language translation of the International Application as filed (35 U.S.C. 371 (c)(2)). <ol style="list-style-type: none"> a. <input checked="" type="checkbox"/> is attached hereto. b. <input type="checkbox"/> has been previously submitted under 35 U.S.C. 154(d)(4). 7. <input checked="" type="checkbox"/> Amendments to the claims of the International Application under PCT Article 19 (35 U.S.C. 371(c)(3)) <ol style="list-style-type: none"> a. <input checked="" type="checkbox"/> are attached hereto (required only if not communicated by the International Bureau). b. <input type="checkbox"/> have been communicated by the International Bureau. c. <input type="checkbox"/> have not been made; however, the time limit for making such amendments has NOT expired. d. <input type="checkbox"/> have not been made and will not be made. 8. <input type="checkbox"/> An English language translation of the amendments to the claims under PCT Article 19 (35 U.S.C. 371(c)(3)). 9. <input checked="" type="checkbox"/> An oath or declaration of the inventor(s) (35 U.S.C. 371(c)(4)). 10. <input type="checkbox"/> An English language translation of the annexes of the International Preliminary Examination Report under PCT Article 36 (35 U.S.C. 371(c)(5)). <p>Items 11 to 20 below concern document(s) or information included:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. <input type="checkbox"/> An Information Disclosure Statement under 37 CFR 1.97 and 1.98. 12. <input type="checkbox"/> An assignment document for recording. A separate cover sheet in compliance with 37 CFR 3.28 and 3.31 is included. 13. <input checked="" type="checkbox"/> A preliminary amendment. 14. <input checked="" type="checkbox"/> An Application Data Sheet under 37 CFR 1.76. 15. <input type="checkbox"/> A substitute specification. 16. <input checked="" type="checkbox"/> A power of attorney and/or change of address letter. 17. <input type="checkbox"/> A computer-readable form of the sequence listing in accordance with PCT Rule 13ter.2 and 37 CFR 1.821 – 1.825. 18. <input type="checkbox"/> A second copy of the published International Application under 35 U.S.C. 154(d)(4). 19. <input type="checkbox"/> A second copy of the English language translation of the International Application under 35 U.S.C. 154(d)(4). 20. <input checked="" type="checkbox"/> Other items or information: Return Receipt Postcard 		

This collection of information is required by 37 CFR 1.414 and 1.491–1.492. The information is required to obtain or retain a benefit by the public, which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 15 minutes to complete, including gathering information, preparing, and submitting the completed form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Mail Stop PCT, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.**

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

U.S. APPLICATION NO. 12/226819 (if known, see 37 CFR 1.51)		INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/CN2007/001576		ATTORNEY'S DOCKET NUMBER JANLEA-002-US	
The following fees have been submitted				CALCULATIONS	PTO USE ONLY
21.	<input checked="" type="checkbox"/> Basic national fee		\$330.00	\$330.00	
22.	<input checked="" type="checkbox"/> Examination fee			\$220.00	
If International preliminary examination report prepared by USPTO and all claims satisfy provisions of PCT Article 33(1)(4) \$0.00					
All other situations \$220.00					
23.	<input checked="" type="checkbox"/> Search fee			\$430.00	
Search fee (37 CFR 1.445(a)(2)) has been paid on the international application to the USPTO has an International Searching Authority \$0.00					
International Search Report prepared and provided to the Office \$100.00					
ISR prepared by an ISA other than the US and provided to the Office or previously communicated to the US by the IB \$430.00					
All other situations \$540.00					
TOTAL OF 21, 22 and 23 =				\$980.00	
<input type="checkbox"/> Additional fee for specification and drawings filed in paper over 100 sheets (excluding sequence listing or computer program listing filed in an electronic medium). The fee is \$270 for each additional 50 sheets of paper or fraction thereof.					
Total Sheets	Extra sheets	Number of each additional 50 or fraction thereof (round up to a whole number)	RATE		
21	-100 = 0	/50 = 0	x \$270.00	\$ 0.00	
Surcharge of \$130.00 for furnishing the oath or declaration later than 30 months from the earliest claimed priority date (37 CFR 1.492(h)).				\$ 0.00	
CLAIMS	NUMBER FILED	NUMBER EXTRA	RATE	\$	
Total claims	32- 20 =	12	X \$52.00	\$ 624.00	
Independent claims	1- 3 =	0	X \$220.00	\$ 0.00	
MULTIPLE DEPENDENT CLAIM(S) (if applicable)			+ \$390.00	\$ 0.00	
TOTAL OF ABOVE CALCULATIONS =				\$1604.00	
<input checked="" type="checkbox"/> Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27. The fees indicated above are reduced by 1/2.				\$802.00	
SUBTOTAL =				\$802.00	
Processing fee of \$130.00 for furnishing the English translation later than 30 months from the earliest claimed priority date (37 CFR 1.492(i)).				\$ 0.00	
TOTAL NATIONAL FEE =					
Fee for recording the enclosed assignment (37 CFR 1.21(h)). The assignment must be accompanied by an appropriate cover sheet (37 CFR 3.28, 3.31). \$40.00 per property				\$ 0.00	
TOTAL FEES ENCLOSED =				\$802.00	
				Amount to be refunded:	\$
				Amount to be charged:	\$802.00
a. <input type="checkbox"/> A check in the amount of \$ _____ to cover the above fees is enclosed. b. <input type="checkbox"/> Please charge my Deposit Account No. _____ in the amount of \$ _____ to cover the above fees. A duplicate copy of this sheet is enclosed. c. <input type="checkbox"/> The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees which may be required, or credit any overpayment to Deposit Account No. _____. A duplicate copy of this sheet is enclosed. d. <input checked="" type="checkbox"/> Fees are to be charged to a credit card. WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.					
NOTE: Where an appropriate time limit under 37 CFR 1.495 has not been met, a petition to revive (37 CFR 1.137(a) or (b)) must be filed and granted to restore the International Application to pending status.					
SEND ALL CORRESPONDENCE TO:					
CUSTOMER NO. 62008					
SIGNATURE: 					
NAME: Timothy J. Maier					
REGISTRATION NUMBER: 51,986					

Declaration and Power of Attorney for Patent Application

專利申請聲明及委託書

Chinese Language Declaration

中文聲明

作為下述發明者，我在此宣告：

As a below named inventor, I hereby declare that:

我的住址、郵局地址和國籍均列在我名下，

My residence, post office address and citizenship are as stated next to my name.

我相信我是首創的、第一個和唯一的發明者(如只列出一人姓名)或是首創的、首位共同發明者(如列出數人姓名)。我提出作為專利申請權利要求的題目如下

I believe I am the original, first and sole inventor (if only one name is listed below) or an original, first and joint inventor (if plural names are listed below) of the subject matter which is claimed and for which a patent is sought on the invention entitled

Hon Lik

如不在下面小方格中打叉則須將說明書附此：

the specification of which is attached hereto unless the following box is checked:

☐ 以美國申請號碼或PCT國際申請號碼 _____

☐ was filed on _____
as United States Application Number or PCT
International Application Number
_____ and was amended on
_____ (if applicable).

立案于 _____

修正于(如適用) _____

我在此聲明我已閱畢并理解上述說明書的內容，包括上述任何修正案所修正的權利要求。

I hereby state that I have reviewed and understand the contents of the above identified specification, including the claims, as amended by any amendment referred to above.

按照聯邦法規第三十七節第一、五六條，我有責任提供支持專利權的實質性資料。

I acknowledge the duty to disclose information which is material to patentability as defined in Title 37, Code of Federal Regulations, § 1.56.

Chinese Language Declaration

我申請享受按照美國法規第三十五節第一百一十九條(a)-(d)項或第365條(b)項列出的以下任何外國專利申請書或發明者證書或第365條(a)項列出任何PCT國際申請指定至少在美國以外的任何一個國家的外國優先權，並確認下列方格內打記號，具有優先權申請前立案日期的、任何外國專利申請書或發明者證書或是PCT國際申請書。

國外優先申請書

_____ (號碼) (Number)	_____ (國名) (Country)
_____ (號碼) (Number)	_____ (國名) (Country)
_____ (號碼) (Number)	_____ (國名) (Country)

我申請享受被美國法規第35節119(e)列出的以下任何美國臨時申請書的利益。

_____ (申請順序號碼) (Application No.)	_____ (申請日期) (Filing Date)
--	----------------------------------

我申請享受按照美國法規第三十五節一百二十條或365條(c)項列出任何PCT國際申請所指定的美國列出的以下任何美國申請書的利益，如果此申請書中提出的每項權利要求的題目未按美國法規或是PCT國際申請第三十五節一百二十條第一段的要求在以前的美國申請書中披露，則我有責任按照聯邦法規第三十七節第一、五六(甲)條提供支持專利權的實質性資料，這一法規條文生效于以前申請的立案日期之後，但在美國或PCT國際申請立案日期之前。

_____ (申請順序號碼) (Application No.)	_____ (申請日期) (Filing Date)
_____ (申請順序號碼) (Application No.)	_____ (申請日期) (Filing Date)

我在此聲明根據我所知而作的所有聲明都真實無誤，所有有關資料和信息的聲明也真實無誤；我還知道，按照美國法規第十八節第一千零一項，任何蓄意偽造的聲明都將受到罰款或監禁，或同時受到兩種懲罰。這類蓄意偽造的聲明將危及此申請書或任何已頒發專利的效力。

I hereby claim foreign priority under Title 35, United States Code, § 119(a)-(d) or § 365(b) of any foreign application(s) for patent or inventor's certificate, or § 365(a) of any PCT International application which designated at least one country other than the United States, listed below and have also identified below, by checking the box, any foreign application for patent or inventor's certificate, or PCT International application having a filing date before that of the application on which priority is claimed.

不要求優先權
Priority Not Claimed

_____ (申請日/月/年) (Day/Month/Year Filed)	<input type="checkbox"/>
_____ (申請日/月/年) (Day/Month/Year Filed)	<input type="checkbox"/>
_____ (申請日/月/年) (Day/Month/Year Filed)	<input type="checkbox"/>

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code, § 119(e) of any United States provisional application(s) listed below.

_____ (申請順序號碼) (Application No.)	_____ (申請日期) (Filing Date)
--	----------------------------------

I hereby claim the benefit under Title 35, United States Code, § 120 of any United States application(s), or § 365(c) of any PCT International application designating the United States, listed below and, insofar as the subject matter of each of the claims of this application is not disclosed in the prior United States or PCT International application in the manner provided by the first paragraph of Title 35, United States Code, § 112, I acknowledge the duty to disclose information which is material to patentability as defined in Title 37, Code of Federal Regulations, § 1.56 which became available between the filing date of the prior application and the national or PCT International filing date of this application.

_____ (狀況) (已獲專利權、申請中、取消)	_____ (Status) (patented, pending, abandoned)
---------------------------------	--

_____ (狀況) (已獲專利權、申請中、取消)	_____ (Status) (patented, pending, abandoned)
---------------------------------	--

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application of any patent issued thereon.

Chinese Language Declaration

委託書：

以列名發明者的身份，我在此指定下列律師和/或代理人執行此申請並從事與專利商標公署有關的所有業務
(列出姓名和註冊號碼)：I hereby grant power of attorney to the attorneys associated with Maier & Maier, PLLC's customer number 62008.

Maier & Maier, PLLC
1000 Duke St
Alexandria, VA 22314 USPTO Customer №62008
通訊地址

Timothy J. Maier 703-740-8322

直撥電話 (姓名及電話號碼)

I authorize Maier & Maier, PLLC to add at any time their attorney docket number to this declaration.

POWER OF ATTORNEY: As a named inventor, I hereby appoint the following attorney(s) and/or agent(s) to prosecute this application and transact all business in the Patent and Trademark Office connected therewith: (list name and registration number) I hereby grant power of attorney to the attorneys associated with Maier & Maier, PLLC's customer number 62008.

Maier & Maier, PLLC
1000 Duke St
Alexandria, VA 22314 USPTO Customer №62008
Send Correspondence to:

Timothy J. Maier 703-740-8322

Direct Telephone Calls to: (name and telephone number)

I authorize Maier & Maier, PLLC to add at any time their attorney docket number to this declaration.

第一個或唯一的發明者全名	Full name of sole or first inventor
發明者簽字 日期	Inventor's signature <i>Hon Lik</i> Date
地址	Residence
國籍	Citizenship
郵局地址	Post Office Address
第二個共同發明者全名 (如有)	Full name of second joint inventor, if any
第二個發明者簽字 日期	Second inventor's signature Date
住址	Residence
國籍	Citizenship
郵局地址	Post Office Address

(第三個和其他共同發明者需提供同樣資料和簽字。)

(Supply information and signature for third and subsequent joint inventors.)