

说明书

电子水烟

技术领域

[0001] 本发明创造涉及一种仿真模拟吸烟技术领域，尤其是指一种电子水烟。

背景技术

- 5 [0002] 吸烟有害健康的观念已渐入人心，但戒烟对多数烟民仍是很艰难的事情，为此，各种香烟替代品应运而生。电子烟作为一种香烟替代品能模拟吸烟过程，为使用者提供逼真的吸烟感受，并且不含焦油、尼古丁等有害物质，而受到越来越多烟民的喜爱。现有的电子烟主要包括显长杆状的烟杆、设于烟杆内的雾化器、储油件以及分别位于烟杆两端部的吸嘴和电池组件等。现有的电子烟可以将烟油雾化产生烟雾并提供合适口感，但是还不能模拟发出
10 吸烟时的各种声音，也不能在使用时播放各种有助增强模拟吸烟感受的声音，从而无法更好地提供模拟吸烟感受。而且未见有模拟水烟的电子水烟产品。

发明内容

- [0003] 本发明创造所要解决的技术问题是：提供一种电子水烟，能提供逼真的模拟抽水烟的感受。
- 15 [0004] 为解决上述技术问题，本发明创造采用如下技术方案：一种电子水烟，包括烟杆和设于烟杆上的控制开关，所述烟杆上还设有装有液体的透明储液室以及声音播放模块，所述声音播放模块包括预存有声音文件的声音存储单元、扬声器以及根据控制开关的控制指令从声音存储单元中调出预存的声音文件并通过扬声器播放的中央控制器。
- [0005] 进一步地，所述控制开关为按键开关或电容式感应开关。
- 20 进一步地，所述中央控制器和声音存储单元设置于一电路板上。
- [0006] 进一步地，所述烟杆包括电源杆和与电源杆对接的吸杆，所述电源杆内还设有电池，吸杆内设有由所述电池供电的雾化器。
- [0007] 进一步地，所述电源杆为中空杆，电路板设置于电源杆的内腔中，控制开关设置于电源杆侧壁上，并与电路板电连接。
- 25 [0008] 进一步地，所述透明储液室设置于电源杆远离吸杆的一端，且在透明储液室的靠电源杆内部的一端外侧还设有 LED 灯。
- [0009] 进一步地，电路板和扬声器分别位于电池的两端。
- [0010] 进一步地，所述电源杆以及吸杆的对接端上分别设有相互对接的第一连接器和第二连接器。

说明书

[0011] 进一步地，所述第一连接器由第一外电极环、第一绝缘环和第一内电极依次嵌套构成，而所述第二连接器由第二外电极环、第二绝缘环和第二内电极依次嵌套构成。

[0012] 本发明创造的有益效果是：通过在电子水烟的烟杆上设置声音播放模块，能够在使
5 用电子水烟时发出各类有助增强模拟吸烟感受的声音，例如：发出流水声来形成抽水烟的感
受，还可发出鸟叫声或气流声等，很好地提供模拟吸烟的感官感受，让使用者更有吸烟的感
觉。而且，还存储于透明储液室中的液体在灯光照射下发出绚丽的光彩，更具吸引力。

[0013] 下面结合附图对本发明创造作进一步的详细描述。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明创造电子水烟实施例一的剖视结构示意图。

10 [0015] 图 2 是本发明创造电子水烟的电路原理框图。

[0016] 图 3 是本发明创造电子水烟实施例二的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0017] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的各实施例及实施例中的特征可以相
互结合，下面结合附图和具体实施例对本发明创造作进一步详细说明。

15 [0018] 如图 1 及图 2 所示，本发明创造提供一种电子水烟，包括有烟杆 1，所述烟杆可以由
电源杆 2 和吸杆 3 对接而成，相应地，在电源杆 2 和吸杆 3 的相应对接端上分别设有相互配
合的第一连接器 20 和第二连接器 30，通过第一连接器 20 与第二连接器 30 的对接配合而将
电源杆 2 和吸杆连接成一个整体。所述第一连接器 20 可由第一外电极环 200、第一绝缘环
202 和第一内电极 204 依次嵌套构成。而第二连接器 30 也是由相应的第二外电极环 300、第
20 二绝缘环 302 和第二内电极 304 依次嵌套构成。

[0019] 电源杆 2 为中空杆，其内腔中设有电池 21 作为电子水烟的电源。此外，在电源杆 2
上还进一步设有装有液体的透明储液室 24，具体地，可以将透明储液室 24 设置于电源杆 2
远离吸杆 3 的一端。所述透明储液室 24 中可以事先注入各种液体，例如：单色或多色的彩
色液体。通常还在电源杆 2 上设有 LED 灯 22，具体设计时，如图 1 所示，可以将 LED 灯
25 22 设置于透明储液室 24 靠电源杆 2 内部的一端外侧。使用电子水烟时，在 LED 灯 22 的光
线照射下，透明储液室 24 内的液体会折射出绚丽的光彩，更能吸引使用者的兴趣。电源杆
2 上还设有控制开关 26 用作启动电子水烟的控制器件。可以灵活地选择控制开关 26 的类
型，例如，在如图 2 所示的实施例中，所述控制开关 26 是按键开关，通过简单的按压操作
即可产生控制指令来启动电子水烟；而在图 3 所示的实施例中，所述控制开关 26 为电容式
30 感应开关，其通过感应到模拟吸烟时的吸食声音而产生控制指令来启动电子水烟，所述电容

说明书

式感应开关通过一支架 260 安装固定于电源杆 2 的内部。

[0020] 所述电源杆 2 上还设有声音播放模块 4，所述声音播放模块 4 包括有声音存储单元 40 以及扬声器 42 中央控制器 44。声音存储单元 40 可以采用各种在电子产品上常见的各类存储器，例如：闪存、只读存储器（ROM）等，声音存储单元 40 中预存的声音文件至少包括有流水声音文件，声音存储单元 40 中也还可以预存鸟叫声音文件或气流声音文件等各种可以更好地模拟吸烟的情形或者有利于增强吸烟感受。所述中央控制器 44 作为中央控制单元，对控制开关 26 的启动指令做出相应的控制操作。在使用电子水烟时，通过控制开关 26 产生启动指令，进而可播放出流水声，能够更逼真地模拟吸食水烟的感官感受，还可从同时声音存储单元 40 中调出预存的其他声音文件并通过扬声器 42 播放，以进一步增强感官感受。

[0021] 所述中央控制器 44 和声音存储单元 40 可优选设置于一电路板 46 上。所述电路板 46 设在电源杆 2 内腔中，而控制开关 26 设置于电源杆 2 的侧壁上，并与电路板 46 电连接。具体地，如图 1 所示，所述电源杆上从电源杆 2 的远离吸杆 3 的一端开始，依次设有透明储液室 24、指示灯 22、扬声器 42、电池 21、电路板 46、控制开关 26 和第一连接器 20。

[0022] 吸杆 3 对接于电源杆 2 的一端，其内部设有由电源杆 2 内的电池 21 供电的雾化器 32，所述雾化器 32 由中央控制器 44 根据控制开关 26 的控制指令而启动，将存储的烟油进行雾化形成烟雾。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明创造的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，在不脱离本发明创造的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，例如：所述烟杆 1 也可以是单个的整体部件，而非由电源杆 2 和吸杆 3 对接组成形成，但同样能实现电源杆 2 和吸杆 3 的所有功能。应当理解的是，本发明创造的保护范围由所附权利要求及其等同范围限定。

权 利 要 求 书

1. 一种电子水烟，包括烟杆和设于烟杆上的控制开关，其特征在于：所述烟杆上还设有装有液体的透明储液室以及声音播放模块，所述声音播放模块包括预存有声音文件的声音存储单元、扬声器以及根据控制开关的控制指令从声音存储单元中调出预存的声音文件并通过扬声器播放的中央控制器。
- 5 2. 如权利要求 1 所述的电子水烟，其特征在于：所述控制开关为按键开关或电容式感应开关。
3. 如权利要求 1 所述的电子水烟，其特征在于：所述中央控制器和声音存储单元设置于一电路板上。
4. 如权利要求 3 所述的电子水烟，其特征在于：所述烟杆包括电源杆和与电源杆对接的吸杆，所述电源杆内还设有电池，吸杆内设有由所述电池供电的雾化器。
- 10 5. 如权利要求 4 所述的电子水烟，其特征在于：所述电源杆为中空杆，电路板设置于电源杆的内腔中，控制开关设置于电源杆侧壁上，并与电路板电连接。
6. 如权利要求 4 所述的电子水烟，其特征在于：所述透明储液室设置于电源杆远离吸杆的一端，且在透明储液室的靠电源杆内部的一端外侧还设有 LED 灯。
- 15 7. 如权利要求 4 所述的电子水烟，其特征在于：电路板和扬声器分别位于电池的两端。
8. 如权利要求 4 所述的电子水烟，其特征在于：所述电源杆以及吸杆的对接端上分别设有相互对接的第一连接器和第二连接器。
9. 如权利要求 8 所述的电子水烟，其特征在于：所述第一连接器由第一外电极环、第一绝缘环和第一内电极依次嵌套构成，而所述第二连接器由第二外电极环、第二绝缘环和第二内电极依次嵌套构成。
- 20

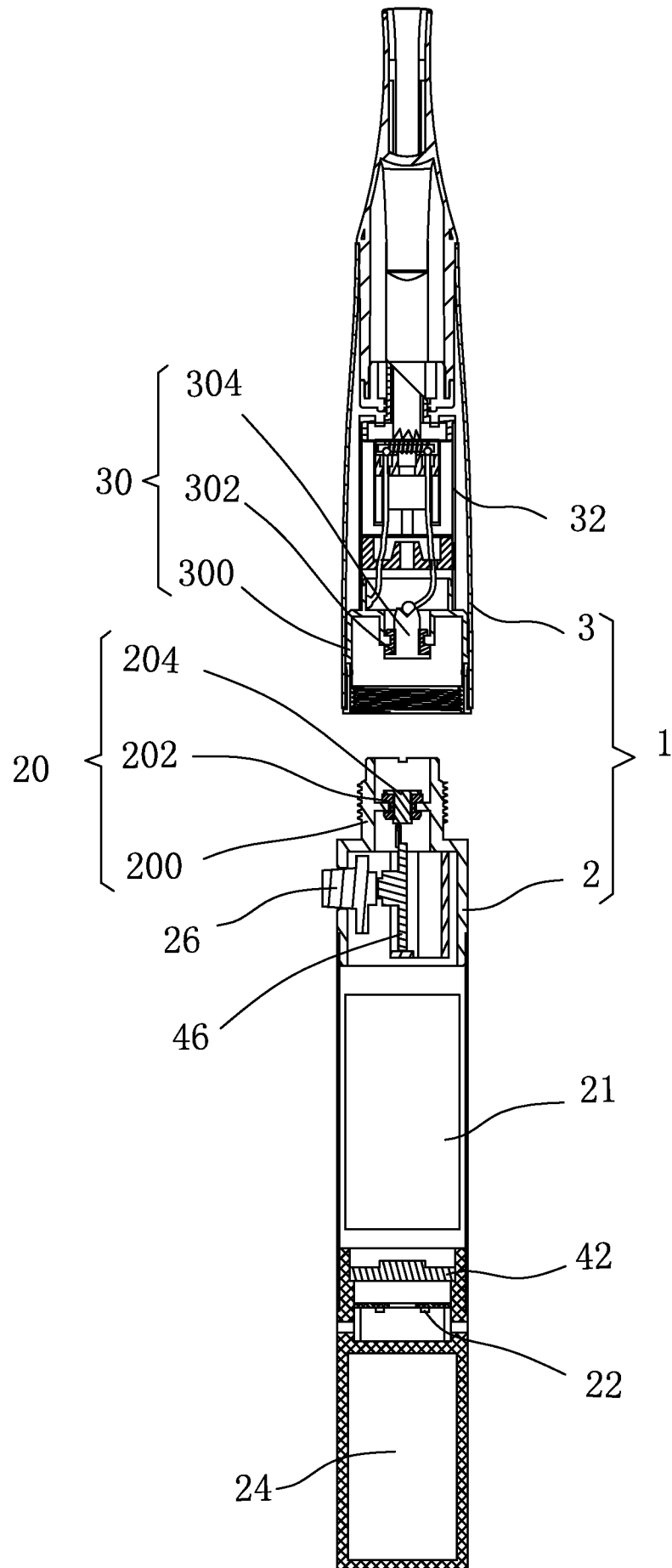


图 1

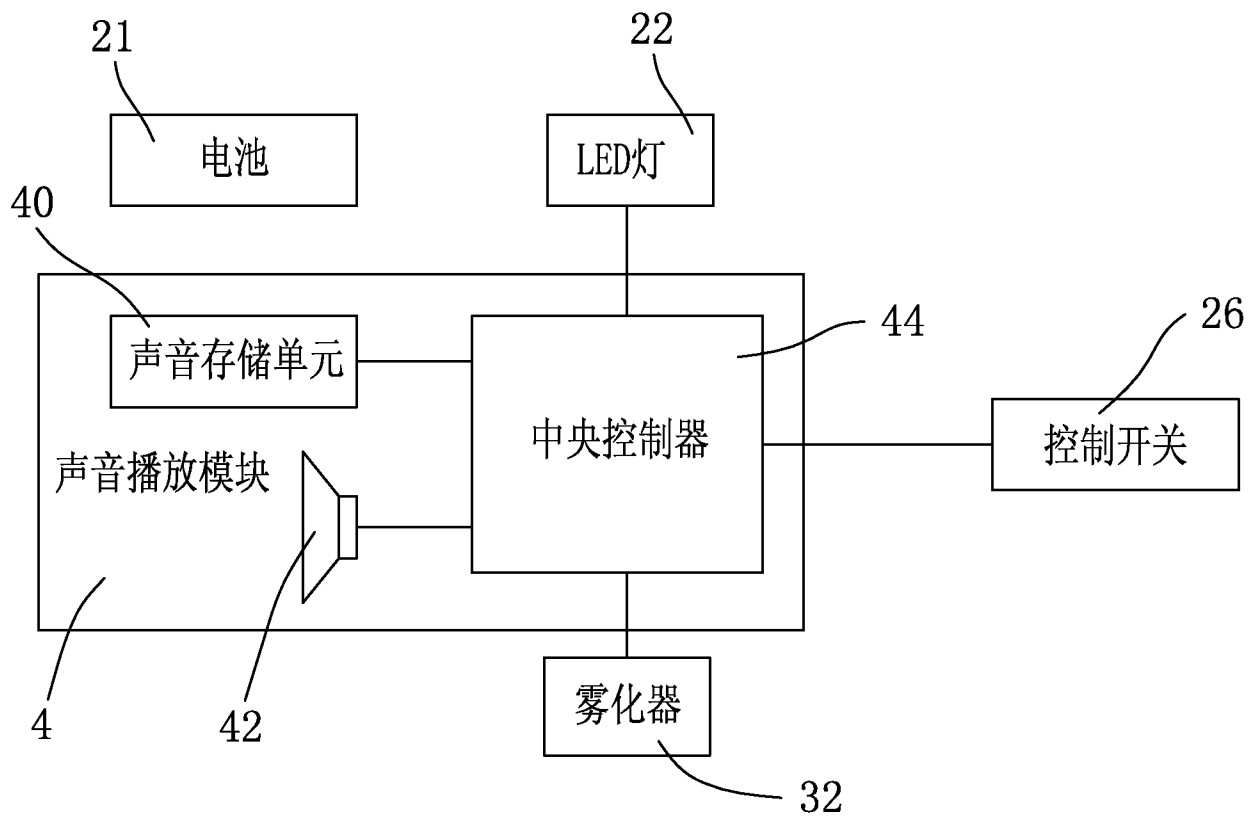


图 2

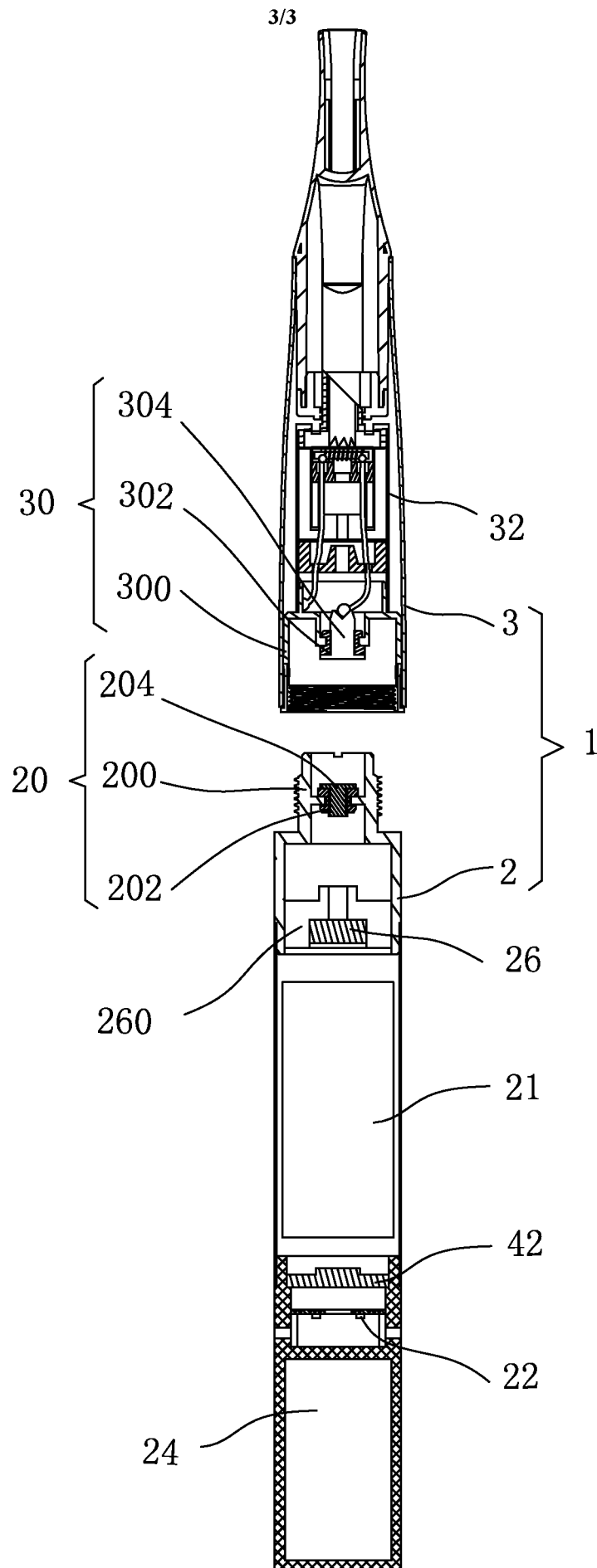


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/081479

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; A61M 11; A61M 15; A24F 15

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)

CNKI & CNPAT: cybernetic, simulation, imitation, atomization, substitute, cigarette, hookah, sound, music

WPI & EPODOC: electronic, simulate, imitate, atomizer, substitute, smoking, inhale, cigar, cigarette, tobacco, hookah, water pipe, water smoking pot, sound, music

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 101116542 A (TECHNICAL INSTITUTE OF PHYSICS AND CHEMISTRY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES), 06 February 2008 (06.02.2008), description, pages 4-7, and figures 1 and 2	1-9
Y	CN 201088138 Y (TECHNICAL INSTITUTE OF PHYSICS AND CHEMISTRY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES), 23 July 2008 (23.07.2008), description, pages 4-7, and figures 1 and 2	1-9
Y	CN 1191696 A (PU, Danming), 02 September 1998 (02.09.1998), description, pages 4 and 5, and figure 1	1-9
A	US 2010/0212679 A1 (BISHARA, E.), 26 August 2010 (26.08.2010), the whole document	1-9
A	CN 201352951 Y (LONG, Gongyun), 02 December 2009 (02.12.2009), the whole document	1-9

☐ 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 06 June 2013 (06.06.2013)	Date of mailing of the international search report 27 June 2013 (27.06.2013)
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 ZHANG, Yucui Telephone No.: (86-10) 62084123

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/081479

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101116542 A	06.02.2008	None	
CN 201088138 Y	23.07.2008	None	
CN 1191696 A	02.09.1998	CA 2279639 C	26.09.2006
		KR 20000070706 A	25.11.2000
		DE 69835280 T2	12.07.2007
		WO 9927806 A1	10.06.1999
		RU 2183418 C2	20.06.2002
		AU 757923 B2	13.03.2003
		EP 0970627 A1	12.01.2000
		JP 3939363 B2	04.07.2007
		US 6854470 B1	15.02.2005
US 2010/0212679 A1	26.08.2010	US 2010/0212678 A	26.08.2010
		WO 2010/098782 A1	02.09.2010
CN 201352951 Y	02.12.2009	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/081479

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: A24F47; A61M11; A61M15; A24F15

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))

CNKI&CNPAT: 电子, 模拟, 仿真, 雾化, 替代, 烟, 水烟, 声音, 音乐

WPI&EPODOC: electronic, simulate, imitate, atomizer, substitute, smoking, inhale, cigar, cigarette, tobacco, hookah, water pipe, water smoking pot, sound, music

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 101116542 A (中国科学院理化技术研究所) 06.2 月 2008 (06.02.2008) 说明书第 4-7 页, 图 1、2	1-9
Y	CN 201088138 Y (中国科学院理化技术研究所) 23.7 月 2008 (23.07.2008) 说明书第 4-7 页, 图 1、2	1-9
Y	CN 1191696 A (蒲郸名) 02.9 月 1998 (02.09.1998) 说明书第 4、5 页, 图 1	1-9
A	US 2010/0212679 A1 (BISHARA, E.) 26.8 月 2010 (26.08.2010) 全文	1-9
A	CN 201352951 Y (龙功运) 02.12 月 2009 (02.12.2009) 全文	1-9

☐ 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

06.6 月 2013 (06.06.2013)

国际检索报告邮寄日期

27.6 月 2013 (27.06.2013)

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

授权官员

张羽鑫

电话号码: (86-10) **62084123**

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/081479

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 101116542 A	06.02.2008	无	
CN 201088138 Y	23.07.2008	无	
CN 1191696 A	02.09.1998	CA 2279639 C	26.09.2006
		KR 20000070706 A	25.11.2000
		DE 69835280 T2	12.07.2007
		WO 9927806 A1	10.06.1999
		RU 2183418 C2	20.06.2002
		AU 757923 B2	13.03.2003
		EP 0970627 A1	12.01.2000
		JP 3939363 B2	04.07.2007
		US 6854470 B1	15.02.2005
US 2010/0212679 A1	26.08.2010	US 2010/0212678 A	26.08.2010
		WO 2010/098782 A1	02.09.2010
CN 201352951 Y	02.12.2009	无	