



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109105958 A

(43)申请公布日 2019.01.01

(21)申请号 201810940788.2

(22)申请日 2018.08.17

(71)申请人 深圳市合元科技有限公司

地址 518104 广东省深圳市宝安区福永街道塘尾高新科技园区C栋第一、二、三层

(72)发明人 张青 李郑发 张云开 雷宝灵

黄德胜 徐中立 李永海

(51)Int.Cl.

A24F 47/00(2006.01)

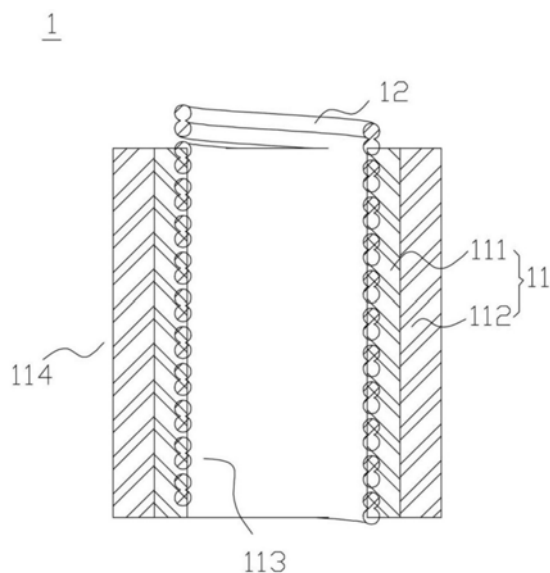
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

发热组件、雾化芯、雾化器及电子烟

(57)摘要

本发明涉及烟具领域,提供了一种发热组件、雾化芯、雾化器及电子烟,所述发热组件包括:多孔体,用于吸取并存储烟液,所述多孔体具有相对的吸液侧和雾化侧,所述烟液从所述吸液侧渗透到所述雾化侧;发热体,位于所述吸液侧,所述发热体用于对存储在所述多孔体中的烟液进行加热雾化;所述多孔体上靠近雾化侧区域的热导率小于所述多孔体上靠近吸液侧区域的热导率。与现有技术中的单一热导率的多孔体相比,本发明中的多孔体靠近雾化侧的热导率小于所述多孔体靠近所述吸液侧的热导率,保证大烟雾量的同时,不易产生糊味,提升了用户体验。



1. 一种发热组件,应用于电子烟,其特征在于,包括:
多孔体,用于吸取并存储烟液,所述多孔体具有相对的吸液侧和雾化侧,所述烟液从所述吸液侧渗透到所述雾化侧;
发热体,位于所述吸液侧,所述发热体用于对存储在所述多孔体中的烟液进行加热雾化;
所述多孔体上靠近雾化侧的区域的热导率小于所述多孔体上靠近吸液侧的区域的热导率。
2. 根据权利要求1所述的发热组件,其特征在于,所述多孔体包括靠近所述雾化侧的第一层和靠近所述吸液侧的第二层,所述第一层的热导率小于所述第二层的热导率。
3. 根据权利要求2所述的发热组件,其特征在于,
制得所述第一层的材料包括氧化硅、氮化硅、硅藻土、硅酸盐中的至少一种;
制得所述第二层的材料包括氧化铝、碳化硅、氮化铝、氧化铍、氮化硼中的至少一种。
4. 根据权利要求2所述的发热组件,其特征在于,所述第一层的孔隙率等于所述第二层的孔隙率。
5. 根据权利要求2所述的发热组件,其特征在于,所述第一层的厚度小于所述第二层的厚度。
6. 根据权利要求2所述的发热组件,其特征在于,所述发热体与所述第一层、所述第二层一体成型。
7. 根据权利要求1所述的发热组件,其特征在于,所述多孔体靠近所述雾化侧的孔隙率大于所述多孔体靠近所述吸液侧的孔隙率。
8. 根据权利要求1所述的发热组件,其特征在于,所述多孔体靠近所述雾化侧的孔隙率至所述多孔体远离所述雾化侧的孔隙率递减。
9. 一种雾化芯,应用于电子烟,其特征在于,包括:
支架;
发热组件,收容于所述支架内,其中,所述发热组件为根据权利要求1-8中任一项所述的发热组件。
10. 一种雾化器,应用于电子烟,其特征在于,包括:
雾化套,所述雾化套内设置有存储烟液的储液腔;
雾化芯,收容于所述雾化套内,其中,所述雾化芯为根据权利要求9所述的雾化芯。
11. 一种电子烟,其特征在于,包括:
雾化器和用于给所述雾化器提供电能的电源组件,使得所述雾化器通电后对存储在所述雾化器中的烟液进行加热雾化,从而产生可供用户直接抽吸的气溶胶,其中,所述雾化器为权利要求10中所述的雾化器。

发热组件、雾化芯、雾化器及电子烟

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及烟具领域,尤其涉及一种发热组件、雾化芯、雾化器及电子烟。

背景技术

[0002] 电子烟是一种模仿卷烟的电子产品,有着与卷烟一样的外观、烟雾、味道和感觉。它是通过雾化等手段,将含有尼古丁等的烟液变成蒸汽后,让用户吸食的一种产品。由于电子烟便携性好,不会产生明火,且环保的特点,发热组件受到很多吸烟人士的青睐。

[0003] 电子烟一般包括通电后加热雾化烟液的发热组件,现有的发热组件一般都包括呈筒状的多孔体和固定于多孔体内部的发热体,多孔体的内侧为雾化烟液的雾化侧,多孔体的外侧为吸取烟液的吸液侧,现有的多孔体的靠近雾化侧的热导率和靠近吸液侧的热导率一样。

[0004] 然而,对于雾化烟液的雾化侧而言,需要雾化侧的热导率低,这样能保证发热体产生的热量都集中的多孔体内部,用于将烟液蒸发成气溶胶;但是又不能使雾化侧的温度过高,否则会造成发热体产生的热量不能有效的散发出去,雾化侧的温度会一直上升,容易造成发热体干烧,易产生糊味,进而影响消费者的口感和抽吸体验。

[0005] 因此,单一热导率的多孔体很难保证产生大烟雾量的同时,不产生糊味。

发明内容

[0006] 为了解决现有技术中的单一热导率的多孔体保证生大烟雾量的同时,易产生糊味的问题,本发明实施例提供一种多孔体在产生大烟雾量的同时,不产生糊味的发热组件、雾化芯、雾化器和电子烟。

[0007] 第一方面,本发明实施例提供一种发热组件,所述发热组件包括:

[0008] 多孔体,用于吸取并存储烟液,所述多孔体具有相对的吸液侧和雾化侧,所述烟液从所述吸液侧渗透到所述雾化侧;

[0009] 发热体,位于所述吸液侧,所述发热体用于对存储在所述多孔体中的烟液进行加热雾化;

[0010] 所述多孔体上靠近所述雾化侧的区域的热导率小于所述多孔体上靠近吸液侧的区域的热导率。

[0011] 可选的,所述多孔体包括靠近所述雾化侧的第一层和靠近所述吸液侧的第二层,所述第一层的热导率小于所述第二层的热导率。

[0012] 可选的,制得所述第一层的材料包括氧化硅、氮化硅、硅藻土、硅酸盐中的至少一种;

[0013] 制得所述第二层的材料包括氧化铝、碳化硅、氮化铝、氧化铍、氮化硼中的至少一种。

[0014] 可选的,所述第一层的孔隙率等于所述第二层的孔隙率。

[0015] 可选的,所述第一层的厚度小于所述第二层的厚度。

- [0016] 可选的,所述发热体与所述第一层、所述第二层一体成型。
- [0017] 可选的,所述多孔体靠近所述雾化侧的孔隙率大于所述多孔体靠近所述吸液侧的孔隙率。
- [0018] 可选的,所述多孔体靠近所述雾化侧的孔隙率至所述多孔体远离所述雾化侧的孔隙率递减。
- [0019] 第二方面,本发明实施例提供一种雾化芯,所述雾化芯包括:
- [0020] 支架;
- [0021] 发热组件,收容于所述支架内,其中,所述发热组件为上述任一项所述的发热组件。
- [0022] 第三方面,本发明实施例提供一种雾化器,所述雾化器包括:
- [0023] 雾化套,所述雾化套内设置有存储烟液的储液腔;
- [0024] 雾化芯,收容于所述雾化套内,其中,所述雾化芯为上述所述的雾化芯。
- [0025] 第四方面,本发明实施例提供一种电子烟,所述电子烟包括:
- [0026] 雾化器和用于给所述雾化器提供电能的电源组件,使得所述雾化器通电后对存储在所述雾化器中的烟液进行加热雾化,从而产生可供用户直接抽吸的气溶胶,其中,所述雾化器为上述所述的雾化器。
- [0027] 与现有技术中的单一热导率的多孔体相比,本发明中的多孔体靠近雾化侧的热导率小于所述多孔体靠近所述吸液侧的热导率,保证大烟雾量的同时,不易产生糊味,提升了用户体验。

附图说明

- [0028] 一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明,这些示例性说明并不构成对实施例的限定,附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件,除非有特别申明,附图中的图不构成比例限制。
- [0029] 图1是本发明实施例一提供的发热组件的立体图;
- [0030] 图2是实施例一提供的所述发热组件的平面剖视图;
- [0031] 图3是本发明其他实施例所提供的发热组件的平面剖视图;
- [0032] 图4是本发明实施例二提供的雾化芯的立体分解图;
- [0033] 图5是本发明实施例三提供的雾化器的平面剖视图;
- [0034] 图6是本发明实施例四提供的电子烟的平面图。
- [0035] 具体实施方式的附图标号说明:

[0036]

发热组件1	多孔体11	第一层111	第二层112
雾化侧113	吸液侧114	发热体12	雾化芯2
支架21	导油孔210	吸液棉22	雾化器3
雾化套31	储液腔310	吸嘴32	电子烟4
电源组件41			

具体实施方式

[0037] 为了便于理解本发明,下面结合附图和具体实施方式,对本发明进行更详细的说明。需要说明的是,当元件被表述“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。当一个元件被表述“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件、或者其间可以存在一个或多个居中的元件。本说明书所使用的术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0038] 除非另有定义,本说明书所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本说明书中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是用于限制本发明。本说明书所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0039] 实施例一

[0040] 如图1和图2所示,为本发明实施例一提供的发热组件1,所述发热组件1包括多孔体11和发热体12。

[0041] 所述多孔体11由多孔陶瓷材料制得,所述多孔体11为中空筒状结构,所述多孔体11包括位于内侧的第一层111和位于外侧的第二层112,所述第一层111的热导率小于所述第二层112的热导率,所述第一层111的孔隙率等于所述第二层112的孔隙率,所述第一层111的厚度小于所述第二层112的厚度。

[0042] 在本实施中,所述第一层111的热导率为 $0-5W/(m\cdot K)$,所述第二层112的热导率为 $5-35W/(m\cdot K)$ 。所述第一层111的厚度 $0-0.8mm$,第二层112的厚度为 $0.8-5mm$ 。

[0043] 所述第一层111的制造材料包括氧化硅、氮化硅、硅藻土、硅酸盐等低热导率的陶瓷材料,所述第二层112的制造材料包括氧化铝、碳化硅、氮化铝、氧化铍、氮化硼等热导率高的陶瓷材料。所述第一层111与所述第二层112可以是搭接成型,也可以是一体成型或注塑成型。

[0044] 所述多孔体11的主要作用是作为导油部件,从电子烟4的储液腔310中吸取烟液,位于外侧的第二层112将储液腔310中的烟液吸取并传到到位于内侧的第一层111上。

[0045] 可以理解的是,在一些其他实施中,所述多孔体11可以由多孔玻璃陶瓷、多孔玻璃等硬质毛细结构制成。

[0046] 所述发热体12收容于所述多孔体11内,所述发热体12一体成型于所述多孔体11内,所述发热体12与所述第一层111一体成型,所述发热体12通电后对吸取到所述多孔体11中的烟液进行加热雾化,形成气溶胶,所述气溶胶经由所述多孔体11中间的通道排出所述多孔体11外,故所述多孔体11靠近所述发热体12的一侧为雾化侧113,所述多孔体11远离所述发热体12的一侧为吸液侧114,所述多孔体11的雾化侧113的热导率小于所述多孔体11的吸液侧114的热导率,即所述多孔体11内侧的热导率小于所述多孔体11外侧的热导率。

[0047] 在本实施例中,所述发热体12为发热丝,可以理解的是,在一些其他实施例中,所述发热体12也可以为发热片、发热筒等其他结构形式。

[0048] 可以理解的是,在一些其他实施例中,所述多孔体11也可以由单一的多孔陶瓷材料制得,所述多孔体11靠近雾化侧113的一侧的孔隙率大于所述多孔体11远离所述雾化侧113的一侧的孔隙率,进而使得所述多孔体11靠近雾化侧113的一侧的热导率小于所述多孔体11远离所述雾化侧113的一侧的热导率。

[0049] 可以理解的是,在一些其他实施例中,所述多孔体11靠近所述雾化侧113的一侧的孔隙率至所述多孔体11远离所述雾化侧113的一侧的孔隙率递减。

[0050] 可以理解的是,如图3所示,所述多孔体11也可以做成其他形状,譬如,所述多孔体11为平板状,此时,所述发热体12相应的设置为发热片,只需要所述多孔体11设置有发热片的雾化侧113的一侧的热导率小于所述多孔体11远离所述雾化侧113的一侧的热导率即可。

[0051] 可以理解的是,所述多孔体11也可以依据雾化芯2的具体形状,作出相适应性的改变,譬如,拱形、W型、工字型等其他形状。

[0052] 在本实施例中,所述第二层112从储液腔310(未图示)中吸取烟液,所述烟液经由所述第二层112中的孔隙进入到内侧的第一层111中,所述发热体12通电后加热雾化所述多孔体11中吸取的烟液,生成的气溶胶经由所述多孔体11中间的通道排出。

[0053] 与现有技术中的单一热导率的多孔体11相比,本发明中的多孔体11靠近雾化侧113的一侧的热导率小于所述多孔体11远离所述雾化侧113的一侧的热导率,保证发热体12产生的热量较多的集中在多孔体11的内部,使得所述发热体12产生的热量大多用于将烟液蒸发成气溶胶,实现了包含该发热组件1的电子烟4的大烟雾量的要求,同时,由于远离所述雾化侧113的一侧的热导率高,使得所述发热丝产生的多余热量能够有效的散发出去,不易产生糊味,提升了用户体验。

[0054] 实施例二

[0055] 如图4所示,为本发明实施例二提供的雾化芯2,所述雾化芯2包括支架21、吸液棉22和发热组件1,其中,所述发热组件1与实施例一中的相同,在此不再赘述。

[0056] 所述支架21为中空筒状结构,所述支架21的侧壁上设置有导油孔210,所述导油孔210与储液腔310(未图示)相连通。

[0057] 所述吸液棉22包裹在所述发热组件1外,即包括在所述多孔体11外,并与所述发热组件1一起收容于所述支架21内,所述吸液棉22用于从储液腔310中吸取烟液,并将所述烟液传导给多孔体11,所述吸液棉22还起到锁液的作用,使得所述吸液棉22上的烟液不易从所述雾化芯2上渗漏。

[0058] 实施例三

[0059] 如图5所示,为本发明实施例三提供的雾化器3,所述雾化器3包括雾化套31、雾化芯2和吸嘴32,其中,所述雾化芯2与实施例二中的相同,在此不再赘述。

[0060] 所述雾化套31为中空圆管结构,所述收容且固定于所述雾化套31的一端,所述吸嘴32固定于所述雾化套31的另一端,所述雾化套31内设置有存储烟液的储液腔310,即所述吸嘴32、所述雾化套31、所述雾化芯2合围形成所述储液腔310。

[0061] 实施例四

[0062] 如图6所示,为本发明实施例四提供的电子烟4,所述电子烟4包括雾化器3和电源组件41,其中,所述雾化器3和实施例三中的相同,在此不再赘述。

[0063] 所述电源组件41用于给所述雾化器3供电,使得所述雾化器3中的发热体12通电后对吸取到所述多孔体11中的烟液进行加热雾化,从而产生可供用户直接抽吸的气溶胶。

[0064] 可以理解的是,所述电池组件中的电池(未图示)可以为干电池、锂电池或可充电电池。

[0065] 需要说明的是,本发明的说明书及其附图中给出了本发明的较佳的实施例,但是,

本发明可以通过许多不同的形式来实现,并不限于本说明书所描述的实施例,这些实施例不作为对本发明内容的额外限制,提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。并且,上述各技术特征继续相互组合,形成未在上面列举的各种实施例,均视为本发明说明书记载的范围;进一步地,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。

1

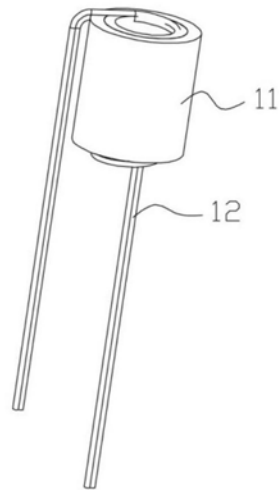


图1

1

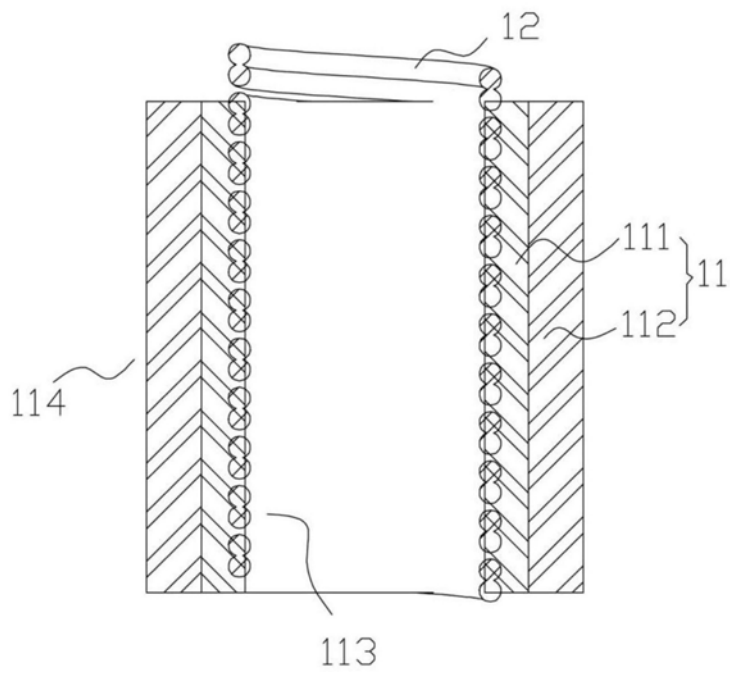


图2

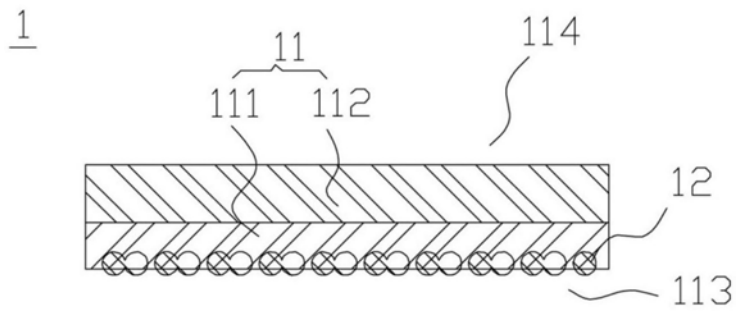


图3

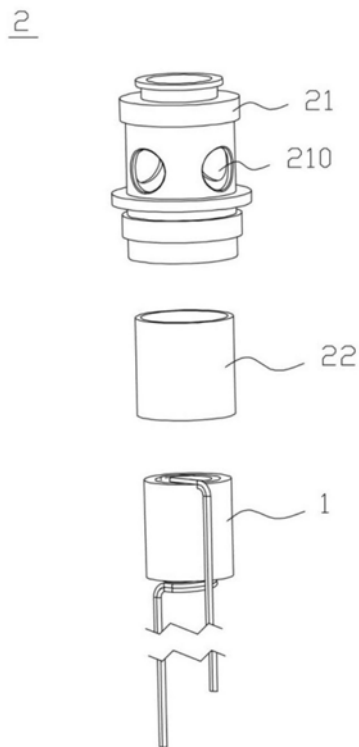


图4

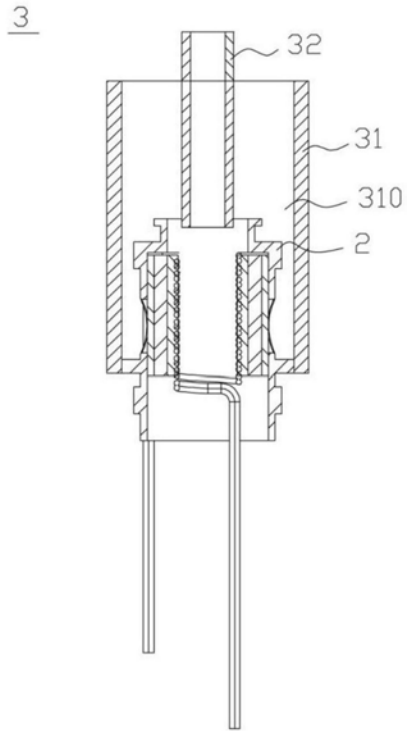


图5

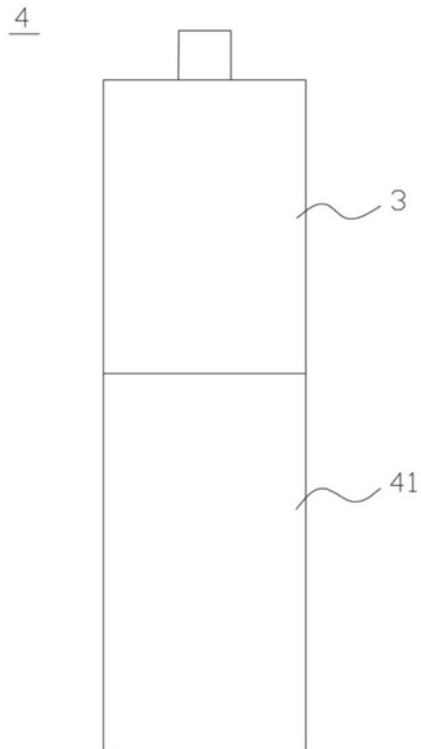


图6