



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103190708 A

(43) 申请公布日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201310130086. 5

(22) 申请日 2013. 04. 16

(71) 申请人 湖北中烟工业有限责任公司
地址 430040 湖北省武汉市东西湖区金山大道 1355 号

(72) 发明人 刘祥浩 潘曦 刘华臣 罗诚浩
成义坤

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 黄行军

(51) Int. Cl.
A24F 47/00 (2006. 01)

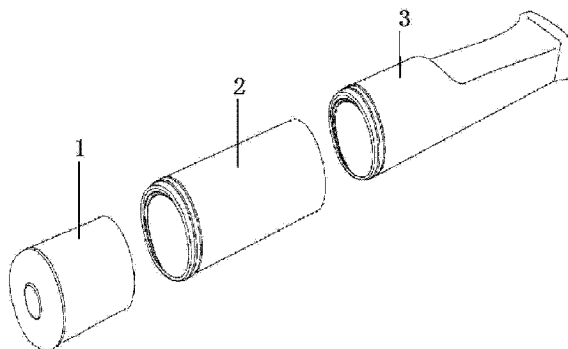
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

化学加热式无烟卷烟

(57) 摘要

本发明公开了一种化学加热式无烟卷烟,包括依次沿轴向拼接在一起并接通的烟头、烟腔和烟嘴,烟头内设有吸附挥发性酸的吸附材料;烟腔内设有浸润了烟碱的烟丝以及遇空气和水能够放热的发热材料。本发明可作为传统卷烟的替代品,无需利用外部热源,仅凭抽吸即可形成含有烟碱成分的烟雾,并使人产生满足感。本发明制品由于不经过高温燃烧,彻底杜绝了烟草燃烧过程中绝大部分有害成分,但不影响烟者对烟碱的摄入,也不产生二手烟和烟灰,不对周围人群或环境产生任何影响。此外,由于是低温卷烟制品,也彻底杜绝了火灾隐患。



1. 一种化学加热式无烟卷烟,包括依次沿轴向拼接在一起的烟头、烟腔和烟嘴,其特征在于:所述烟头为密封腔体,该密封腔体内设有吸附挥发性酸的吸附材料,所述烟头密封腔体的前端和后端分别设有烟头进气口和烟头出气口;所述烟腔内设有浸润了烟碱的烟丝以及遇空气和水能够放热的发热材料,所述烟腔为密封腔体,该密封腔体两端分别设有烟腔进气口和烟腔出气口;烟腔进气口与烟头出气口相通,烟腔出气口与烟嘴相通;所述烟腔进气口和烟腔出气口处分别设有能打开或关闭的阀门。

2. 根据权利要求1所述的一种化学加热式无烟卷烟,其特征在于:所述烟头和烟腔均为圆柱状,烟头和烟腔沿轴向以螺纹方式连接,烟嘴与烟腔沿轴向也以螺纹方式连接。

3. 根据权利要求1所述的一种化学加热式无烟卷烟,其特征在于:所述烟头、烟腔和烟嘴均位于烟管内,所述烟头和烟嘴分别位于烟管的两头,烟腔位于烟管中部,所述烟管中部烟腔位置处的管壁上设有能放入烟腔的开口,所述位于烟腔两端进气口和出气口上的阀门为可拆卸密封盖。

4. 根据权利要求1-3中任一权利要求所述的一种化学加热式无烟卷烟,其特征在于:所述烟头中吸附材料为无纺布或吸油棉。

5. 根据权利要求1-3中任一权利要求所述的一种化学加热式无烟卷烟,其特征在于:所述烟头中挥发性酸为有机弱酸。

6. 根据权利要求5所述的一种化学加热式无烟卷烟,其特征在于:所述有机弱酸为丙酮酸、乙酸、3-甲基-2-氧戊酸、4-甲基-2-氧戊酸或3-甲基-2-氧丁酸的中的任意一种或者任意几种的组合物。

7. 根据权利要求1-3中任一权利要求所述的一种化学加热式无烟卷烟,其特征在于:在烟腔中,所述烟碱含量为烟丝含量的5-20%(重量百分比)。

8. 根据权利要求1-3中任一权利要求所述的一种化学加热式无烟卷烟,其特征在于:在烟腔中,所述发热材料为金属单质材料、金属氧化物、金属氧化物或金属单质材料的组合物。

化学加热式无烟卷烟

技术领域

[0001] 本发明涉及新型卷烟技术领域,具体地指是一种化学加热式无烟卷烟。

背景技术

[0002] 在 CN102131411 发明专利申请书中,阐述了一种利用晶体再结晶过程中放热的方式,将系统加热到 45-55 度的温度,在此温度下将尼古丁与烟草增香剂蒸发,随抽吸气流进入人体。在 CN102355914 发明专利申请书中,描述了一种利用溶解热的加热方式,将系统加热到 80 度左右的温度,在此温度下将尼古丁蒸发,随抽吸气流进入人体。

[0003] 上述方案为采用热溶解放热的方式,将尼古丁蒸发,可以使吸食者吸食烟草中的尼古丁等,但不能模拟传统香烟燃烧时产生的烟雾现象,无法代替传统香烟;且由于其系统加热的温度都比较低,不能有效充分将尼古丁挥发,因此,需对现有技术进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是要解决上述背景技术存在的不足,提供一种可模拟传统吸烟方式的化学加热式无烟卷烟。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案为:一种化学加热式无烟卷烟,包括依次沿轴向拼接在一起的烟头、烟腔和烟嘴,其特征在于:所述烟头为密封腔体,该密封腔体内设有吸附挥发性酸的吸附材料,所述烟头密封腔体的前端和后端分别设有烟头进气口和烟头出气口;所述烟腔内设有浸润了烟碱的烟丝以及遇空气和水能够放热的发热材料,所述烟腔为密封腔体,该密封腔体两端分别设有烟腔进气口和烟腔出气口;烟腔进气口与烟头出气口相通,烟腔出气口与烟嘴相通;所述烟腔进气口和烟腔出气口处分别设有能打开或关闭的阀门。

[0006] 在上述方案中:

[0007] 所述烟头和烟腔均为圆柱状,烟头和烟腔沿轴向以螺纹方式连接,烟嘴与烟腔沿轴向也以螺纹方式连接。

[0008] 所述烟头、烟腔和烟嘴均位于烟管内,所述烟头和烟嘴分别位于烟管的两头,烟腔位于烟管中部,所述烟管中部烟腔位置处的管壁上设有能放入烟腔的开口,所述位于烟腔两端进气口和出气口上的阀门为可拆卸密封盖。

[0009] 所述烟头中吸附材料为无纺布或吸油棉。

[0010] 所述烟头中挥发性酸为有机弱酸。

[0011] 所述有机弱酸为丙酮酸、乙酸、3-甲基-2-氧戊酸、4-甲基-2-氧戊酸或 3-甲基-2-氧丁酸的中的任意一种或者任意几种的组合物。

[0012] 在烟腔中,所述烟碱含量为烟丝含量的 5-20% (重量百分比)。

[0013] 在烟腔中,所述发热材料为金属单质材料、金属氧化物、金属硫化物或金属单质材料的组合物。

[0014] 本发明可作为传统卷烟的替代品,无需利用外部热源,仅凭抽吸即可形成含有烟

碱成分的烟雾,即利用化学反应放热,激发挥发性酸雾化,气流带动挥发性酸与烟碱混合,形成烟雾,含有烟碱成分的烟雾再通过烟嘴吸食进入口腔。

[0015] 本发明由于不经过高温燃烧,彻底杜绝了烟草燃烧过程中绝大部分有害成分,不产生二手烟和烟灰,不对周围人群或环境产生任何影响,且不影响烟者对烟碱的摄入,此外,由于是低温卷烟制品,也可杜绝火灾隐患。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明中实施例一整体结构示意图;

[0017] 图 2 是本发明中实施例二整体结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细说明,便于清楚地了解本发明,但它们不对本发明构成限定。

[0019] 本实施例中的化学加热式无烟卷烟,其通过硬性塑料材质制成,可以模拟烟斗,雪茄或香烟等形状。

[0020] 实施例一:

[0021] 如图 1 所示的一种化学加热式无烟卷烟,它包括依次沿轴向拼接在一起的烟头 1、烟腔 2 和烟嘴 3,烟头 1 为密封腔体,该密封腔体内设有吸附挥发性酸的吸附材料,烟头 1 密封腔体的前端和后端分别设有烟头进气口和烟头出气口;烟腔 2 内设有浸润了烟碱的烟丝以及遇空气和水能够放热的发热材料,烟腔 2 也为密封腔体,该密封腔体两端分别设有烟腔进气口和烟腔出气口;烟腔进气口与烟头出气口相通,烟腔出气口与烟嘴相通;烟腔进气口和烟腔出气口处分别设有能打开或关闭的阀门。

[0022] 本实施例中:烟头 1 和烟腔 2 均为圆柱状,烟头 1 和烟腔 2 沿轴向以螺纹方式连接,烟嘴 3 与烟腔 2 沿轴向也以螺纹方式连接,这可以方便烟头 1、烟腔 2 和烟嘴 3 的相互组装和拆卸,当烟头 1、烟腔 2 和烟嘴 3 拼装成卷烟后,烟腔进气口和烟腔出气口处的阀门会被拧紧后的螺纹扎破,使烟腔进气口与烟头出气口相通,烟腔出气口与烟嘴相通。

[0023] 烟嘴 3 模拟过滤嘴圆柱形,或烟斗的扁平唇形,材质为硬质塑料,无毒无害;另外,也可以设计成将烟腔 2 与烟嘴 3 为一体式结构,烟腔 2 与烟嘴 3 沿轴线接通。

[0024] 在烟头 1 中吸附材料为无纺布或吸油棉,吸附在吸附材料中的挥发性酸为有机弱酸,该有机弱酸为丙酮酸、乙酸、3-甲基-2-氧戊酸、4-甲基-2-氧戊酸或 3-甲基-2-氧丁酸的中的任意一种或者任意几种的组合物。

[0025] 在烟腔 2 中,所述烟碱含量为烟丝含量的 5-20%(重量百分比),发热材料为金属单质材料、金属氧化物、金属氧化物或金属单质材料的组合物。

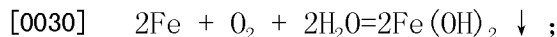
[0026] 本实施例中的挥发性酸,经抽吸空气气流带入烟腔 2 中,烟腔 2 中发热材料遇空气或空气中的水发生化学反应放热,激发烟碱挥发,与挥发性酸气溶胶产生酸碱中和反应,形成固体盐微粒,表观上即为生烟,形成的尼古丁盐吸食进入人体,使吸烟者得到满足感。

[0027] 其他化学发热方式还包括水合放热,中和放热,以及固化放热等方式。如氢氧化钠、氧化钙等溶解时产生的热,氢氧化钠与硫酸发生酸碱中和反应放热,以及过饱和醋酸钠玻璃化放出的热等。这种化学发热方式所产生的废弃物,均为常见无机盐、碱,对环境无害。

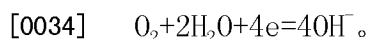
在保存和运输过程中,只要密封就可保存较长时间。

[0028] 例如:

[0029] 烟腔 2 内的烟碱包含有还原铁粉,在抽吸时与空气相遇,发生氧化反应:



[0032] 铁粉在空气中的氧化过程相当缓慢,但是当还原铁粉粒度在 200 目以上时,则极易发生氧化,甚至自燃。故需控制铁粉用量,使之既能达到加热激发烟碱的温度,又不会过高熔化物器壁,本发明还原铁粉的用量为 0.1-5g。若采用低粒度还原铁粉,则需加入活性炭作为化学原电池之阳极,食盐(NaCl)作为导电介质。



[0035] 该化学发热反应需维持温度达 45 度以上并持续 5-10 分钟,优选的温度为 60-100 度,释放热期间的温度和时间由铁粉的用量以及活性炭、食盐的添加比例来调节。

[0036] 此化学反应热激发尼古丁,与经由抽吸载气带入的有机挥发性弱酸反应,在烟腔 2 中和成固体微盐。

[0037] 本发明采用的化学反应热方式,有效提高了化学发热反应的放热量,可使尼古丁有效挥发,增加发烟效果,能在低于燃烧温度下,最大限度的模拟常规香烟,且不含烟草燃烧产生的焦油等有害物质。

[0038] 实施二:

[0039] 如图 2 所示,把实施例一中的烟头 1、烟腔 2 和烟嘴 3 均放置于烟管 4 内,烟头 1 和烟嘴 3 分别位于烟管 4 的两头,烟腔 2 位于烟管 4 的中部,烟管 4 中部烟腔 2 位置处的管壁上设有能放入烟腔 2 的开口,位于烟腔 2 两端进气口和出气口上的阀门为可拆卸密封盖 5,烟腔 2 为透明塑料材质制成,使吸烟者能直接观察到尼古丁烟雾的形成,同时,此塑料必须能耐受 150 度以下的温度,且对人体无害;烟腔两端的可拆卸密封盖 5 为一次性脆性材料制成,使用时将烟腔 2 推入烟管 4,可拆卸密封盖 5 破裂,使得烟腔 2 与烟头 1、烟嘴 3 接通。

[0040] 上述化学加热式无烟卷烟制品可作为传统卷烟的替代品,无需利用外部热源,仅凭抽吸即可形成含有烟碱成分的烟雾,并使人产生满足感。本发明制品由于不经过高温燃烧,彻底杜绝了烟草燃烧过程中绝大部分有害成分,但不影响烟者对烟碱的摄入,也不产生二手烟和烟灰,不对周围人群或环境产生任何影响。此外,由于是低温卷烟制品,也彻底杜绝了火灾隐患。

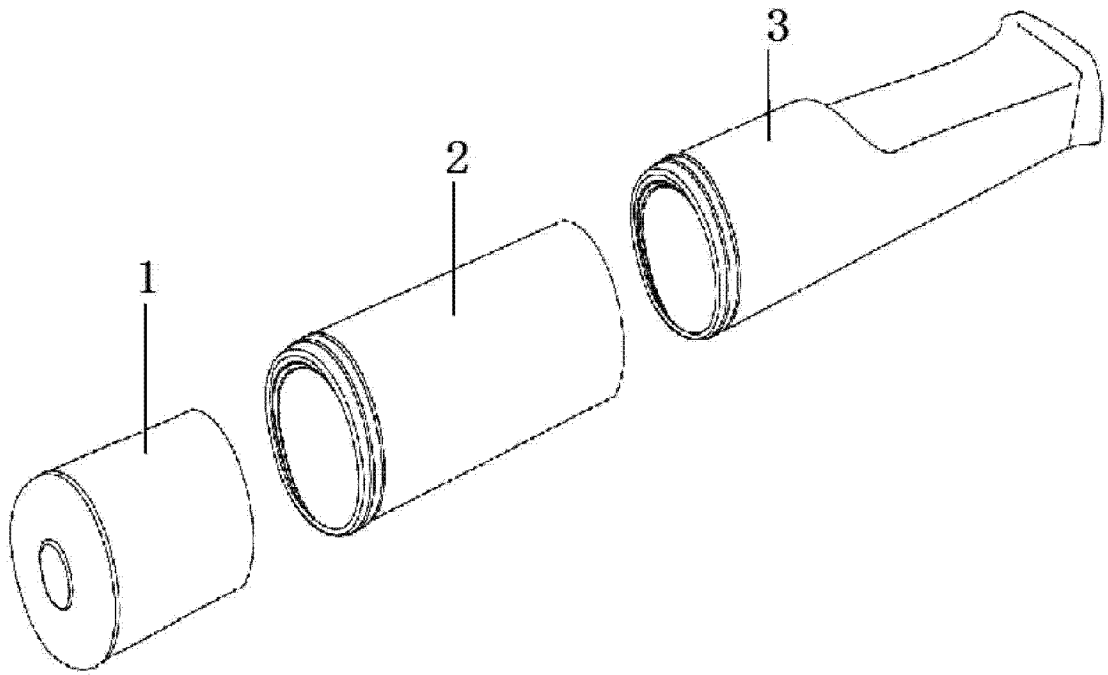


图 1

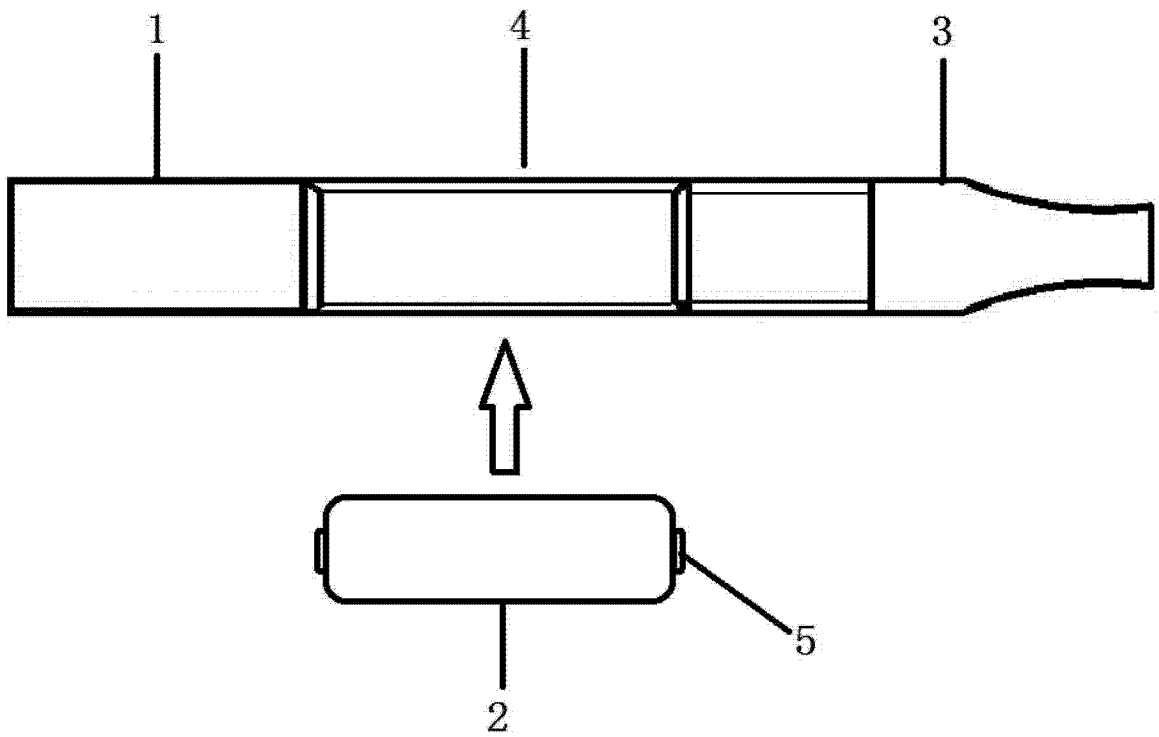


图 2