



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112273707 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(21) 申请号 202011303092.2

(22) 申请日 2020.11.19

(71) 申请人 云南纯旭生物科技有限公司

地址 650506 云南省昆明市呈贡区洛龙街
道办事处风华俊园16幢28层2806号

(72) 发明人 黄亮 周瑾 杨紫刚 施庆珍
杨双艳

(74) 专利代理机构 北京君智知识产权代理事务
所(普通合伙) 11305

代理人 黄绿雯

(51) Int. Cl.

A24B 15/16 (2020.01)

A24B 15/18 (2006.01)

A24D 1/20 (2020.01)

权利要求书1页 说明书12页

(54) 发明名称

一种用于加热不燃烧制品的雾化发烟材料

(57) 摘要

本发明涉及一种用于加热不燃烧制品的雾化发烟材料,它是由槟榔碱、草本植物粉、淀粉、胶粘剂、酸碱调节剂、发烟助剂与食用香料制成的。使用本发明雾化发烟材料制成的加热不燃烧制品,可以提供与烟草类似的生理满足感和功能作用,因此在一定程度上实现了替代现有的烟草制品。与现有烟草制品的有效成分烟碱含量相比,本发明加热不燃烧制品的有效成分槟榔碱含量可以降低10-20倍,因此本发明产品安全性和制造成本具有明显的优势。

1. 一种用于加热不燃烧制品的雾化发烟材料,其特征在于它是由0.01~1.00重量份槟榔碱、60~90重量份草本植物粉、5~15重量份淀粉、2~10重量份胶粘剂、0.1~2.0重量份酸碱调节剂、5~20重量份发烟助剂与0.2~2.0重量份食用香料制成的。

2. 根据权利要求1所述的雾化发烟材料,其特征在于它是由0.1~0.8重量份槟榔碱、68~82重量份草本植物粉、8~12重量份淀粉、4~8重量份胶粘剂、0.6~1.4重量份酸碱调节剂、9~16重量份发烟助剂与0.8~1.4重量份食用香料制成的。

3. 根据权利要求1或2所述的雾化发烟材料,其特征在于所述的槟榔碱是纯槟榔碱、氢溴酸槟榔碱、盐酸槟榔碱、柠檬酸槟榔碱或苹果酸槟榔碱;所述槟榔碱的含量是以重量计80~99%。

4. 根据权利要求1或2所述的雾化发烟材料,其特征在于所述草本植物粉是茶叶、薄荷叶、艾叶、琵琶叶、可可、葛根、甘草或甘蔗植物粉,它的粒度是40~200目。

5. 根据权利要求1或2所述的雾化发烟材料,其特征在于所述的淀粉是纯度为以重量计90%以上的玉米淀粉、马铃薯淀粉、小麦淀粉、高粱淀粉或红薯淀粉。

6. 根据权利要求1或2所述的雾化发烟材料,其特征在于所述的胶粘剂是一种或多种选自水溶性淀粉、羧甲基纤维素钠、瓜尔胶、果胶或壳聚糖的胶粘剂。

7. 根据权利要求1或2所述的雾化发烟材料,其特征在于所述的酸碱调节剂是一种或多种选自碳酸钠、碳酸氢钠、乳酸钠、碳酸钾、柠檬酸二钾、柠檬酸单钾、苹果酸钾或苹果酸单钾的酸碱调解剂。

8. 根据权利要求1或2所述的雾化发烟材料,其特征在于所述的发烟助剂是一种或多种选自丙三醇、丙二醇、三醋酸甘油酯、硬脂酸或十六烷的发烟助剂。

9. 根据权利要求1或2所述的雾化发烟材料,其特征在于所述的食用香料是一种或多种选自薄荷醇、香兰素、乙基麦芽酚、1,4-二甲基吡嗪、咖啡味香料、蓝莓味香料、苹果味香料、橙汁味道香料及类似香料产品的食用香料。

10. 根据权利要求1或2所述的雾化发烟材料,其特征在于所述的雾化发烟材料是厚度为0.1~1.0mm的片状、直径为0.5~2.0mm的颗粒状或粒度为40~200目的粉状发烟材料。

一种用于加热不燃烧制品的雾化发烟材料

【技术领域】

[0001] 本发明属于加热不燃烧制品的生产技术领域。更具体地,本发明涉及一种用于加热不燃烧制品的雾化发烟材料。

【背景技术】

[0002] 加热不燃烧卷烟是在不燃烧烟草的前提下,使烟草在300多摄氏度加热时发出烤烟的香味,并产生烟雾。加热不燃烧卷烟有着与香烟类似的外观、烟雾、味道和感觉,且与传统的烟草少了大量燃烧产生的有害化学成分,同时又不产生烟雾或烟灰,因此受到越来越多人的青睐。加热不燃烧没有明火,没有“二手烟”对他人的危害及对环境的污染,可在大多数禁烟场合使用。随着人们健康意识的不断提升和全球主要烟草消费国控烟措施的日趋严格,加热不燃烧制品的研发及应用都有极大的前景。槟榔碱是一种从槟榔原果中提取出的生物碱,常用于驱除害虫,改善个人的肠胃消化功能,有效延缓动脉粥样硬化,通过血管保养,延缓人的身体老化,槟榔碱还可以提神、产生兴功带给人的愉悦感,能辅助提高人的专注力和反应力。加热不燃烧技术除了利用于烟草以外,对于一些非烟草的原料同样具有突出的使用价值。利用外部热源加热和发烟剂蒸发携带的功能,可以有效地产生烟雾和携带被加热物料中的成分被转移和蒸发,并产生可以抽吸的烟雾。因此在近期来一些非烟草的本草型烟弹也获得了发展。但是,到目前为止,还没有见到有关使用槟榔的非烟草本草型烟弹的文献报道。

【发明内容】

[0003] [要解决的技术问题]

[0004] 本发明的目的是提供一种用于加热不燃烧制品的雾化发烟材料。

[0005] [技术方案]

[0006] 本发明是通过下述技术方案实现的。

[0007] 本发明涉及一种用于加热不燃烧制品的雾化发烟材料。

[0008] 该雾化发烟材料是由0.01~1.00重量份槟榔碱、60~90重量份草本植物粉、5~15重量份淀粉、2~10重量份胶粘剂、0.1~2.0重量份酸碱调节剂、5~20重量份发烟助剂与0.2~2.0重量份食用香料制成的。

[0009] 根据本发明的一种优选实施方式,所述的雾化发烟材料是由0.1~0.8重量份槟榔碱、68~82重量份草本植物粉、8~12重量份淀粉、4~8重量份胶粘剂、0.6~1.4重量份酸碱调节剂、9~16重量份发烟助剂与0.8~1.4重量份食用香料制成的。

[0010] 根据本发明的另一种优选实施方式,所述的槟榔碱是纯槟榔碱、氢溴酸槟榔碱、盐酸槟榔碱、柠檬酸槟榔碱或苹果酸槟榔碱;所述槟榔碱的含量是以重量计80~99%。

[0011] 根据本发明的另一种优选实施方式,所述草本植物粉是茶叶、薄荷叶、艾叶、枇杷叶、可可、葛根、甘草或甘蔗植物粉,它的粒度是40~200目。

[0012] 根据本发明的另一种优选实施方式,所述的淀粉是纯度为以重量计90%以上的玉

米淀粉、马铃薯淀粉、小麦淀粉或红薯淀粉。

[0013] 根据本发明的另一种优选实施方式,所述的胶粘剂是一种或多种选自水溶性淀粉、羧甲基纤维素钠、瓜尔胶、阳离子瓜尔胶、果胶或壳聚糖的胶粘剂。

[0014] 根据本发明的另一种优选实施方式,所述的酸碱调节剂是一种或多种选自碳酸钠、碳酸氢钠、乳酸钠、碳酸钾、柠檬酸二钾、柠檬酸单钾、苹果酸钾或苹果酸单钾的酸碱调节剂。

[0015] 根据本发明的另一种优选实施方式,所述的发烟助剂是一种或多种选自丙三醇、丙二醇、三醋酸甘油酯、硬脂酸或十六烷的发烟助剂。

[0016] 根据本发明的另一种优选实施方式,所述的食用香料是一种或多种选自薄荷醇、香兰素、乙基麦芽酚、1,4-二甲基吡嗪、咖啡味香料、蓝莓味香料、苹果味香料、橙汁味道香料及类似香料产品的食用香料。

[0017] 根据本发明的另一种优选实施方式,所述的雾化发烟材料是厚度为0.1~0.5mm的片状、直径为0.3~1.2mm的颗粒状或粒度为40~100目的粉状发烟材料。

[0018] 下面将更详细地描述本发明。

[0019] 本发明涉及一种用于加热不燃烧制品的雾化发烟材料。

[0020] 在本发明中,所述的加热不燃烧制品应该理解是一种使用加热器具加热后释放烟雾的烟草替代制品。所述的雾化发烟材料应该理解是一种在上述加热不燃烧制品中使用的发烟材料。

[0021] 该雾化发烟材料是由0.01~1.00重量份槟榔碱、60~90重量份草本植物粉、5~15重量份淀粉、2~10重量份胶粘剂、0.1~2.0重量份酸碱调节剂、5~20重量份发烟助剂与0.2~2.0重量份食用香料制成的。

[0022] 槟榔是一种具有药用价值的植物,是中国传统的中药材。它的主要生理作用是提神醒脑、消食驱虫。槟榔碱延缓动脉粥样硬化,降低血液粘度,对于控制血糖具有辅助作用。于是,槟榔成为了一类被广泛使用的成瘾性消费品。但是,现代医学大量临床实践表明,槟榔碱具有一定的细胞毒性和致病风险。因此,本发明提供了一种使用槟榔碱制成的雾化发烟材料,以改变传统与现有槟榔碱摄入和吸收方式,从而更有效地控制槟榔碱的释放水平,降低服食槟榔的危害。

[0023] 根据本发明,槟榔碱在本发明雾化发烟材料中的主要作用是提供槟榔香气和槟榔碱成分。

[0024] 本发明使用的槟榔碱是纯槟榔碱、氢溴酸槟榔碱、盐酸槟榔碱、柠檬酸槟榔碱或苹果酸槟榔碱,它们都是目前市场上销售的产品,例如由西安斯诺特生物技术有限公司以商品名槟榔提取物槟榔碱销售的纯槟榔碱、由佛山市道麒生物科技有限公司以商品名高纯氢溴酸槟榔碱销售的氢溴酸槟榔碱、由上海金锦乐实业有限公司以商品名盐酸槟榔碱销售的盐酸槟榔碱、由上海硕联生物科技有限公司以商品名柠檬酸槟榔碱销售的柠檬酸槟榔碱、

[0025] 本发明使用的槟榔碱含量是以重量计80~99%。如果槟榔碱的含量低于以重量计80%是不可取的,因为槟榔碱的含量低于重量计80%,会使产品在加热时不能有效的提供槟榔碱成分,影响产品的生理强度感受。

[0026] 本发明使用的草本植物粉是茶叶、薄荷叶、艾叶、枇杷叶、可可、葛根、甘草或甘蔗植物粉,它的粒度是40~200目。

[0027] 茶(*Camelliasinensis* (L.) O.Ktze.) 具有能减低心脑血管发病和死亡风险,有降低胆固醇和血压的作用,能提高免疫力等功效。

[0028] 本发明使用的茶叶是绿茶、红茶、乌龙茶、白茶、黄茶或黑茶,它们都是目前市场上销售的产品,例如由云南景谷茶厂公司以商品名特级绿茶销售的绿茶、由云南景谷茶厂公司以商品名一级滇红销售的红茶、由云南景谷茶厂公司以商品名特级乌龙茶销售的乌龙茶、由云南景谷茶厂公司以商品名特级白茶销售的白茶、由云南景谷茶厂公司以商品名一级黄茶销售的黄茶、由云南景谷茶厂公司以商品名特级黑茶销售的黑茶。

[0029] 本发明采用通常的机械研磨方法将茶叶研磨成粒度为40~200目的茶叶末。

[0030] 薄荷(*Menthaplocalyx* Briq.) 是一种常用的中药。它是辛凉性发汗解热药,能治流行性感、头疼、目赤、身热、咽喉、牙床肿痛等症。平常以薄荷代茶,清心明目。

[0031] 从植物学分类上,薄荷分为紫茎紫脉类和青茎类。

[0032] 本发明使用的薄荷是目前市场上销售的产品,例如由亳州市后山茶园有限公司以商品名紫茎薄荷特级销售的紫茎紫脉薄荷、由亳州市后山茶园有限公司以商品名优质干青茎薄荷销售的青茎薄荷。

[0033] 本发明采用常规的机械研磨方法将薄荷加工成粒度为40~200目的薄荷粉末。

[0034] 艾(*Artemisia argyi* Levl.etVan) 具有温经、去湿、散寒、止血、消炎、平喘、止咳、安胎、抗过敏等作用。

[0035] 本发明使用的艾是目前市场上销售的产品。

[0036] 本发明采用常规的机械研磨方法将艾叶加工成粒度为40~200目的艾叶粉。

[0037] 枇杷(*Eriobotryajaponica*) 不论是叶、果和核都含有扁桃苷,枇杷含有各种果糖、葡萄糖、钾、磷、铁、钙以及VA、VB、VC等,枇杷具有清肺止咳、和胃利尿、止渴的功效。

[0038] 本发明使用的枇杷叶是目前市场上销售的产品,例如由亳州市惠民中药材批发商行公司以商品名干枇杷叶销售的产品。

[0039] 本发明采用常规的机械研磨方法将枇杷叶加工成粒度为40~200目的枇杷粉。

[0040] 可可(*Theobroma cacao* L.) 含有的黄烷醇和原花青素在保护心血管的同时,还对调控血压、增加一氧化氮的产生、氧化防御以及免疫系统等方面都有积极的推动作用。

[0041] 本发明使用的可可是目前市场上销售的产品,例如由无锡奥康食品有限公司以商品名纯可可豆销售的产品。

[0042] 本发明采用常规的机械研磨方法将可可加工成粒度为40~200目的可可粉。

[0043] 葛根具有解肌退热,透疹,生津止渴,升阳止泻之功效,常用于表证发热,项背强痛,麻疹不透,热病口渴,阴虚消渴,热泻热痢,脾虚泄泻。

[0044] 本发明使用的葛根是目前市场上销售的产品,例如是由亳州市源升堂药业有限公司以商品名无硫葛根丁销售的产品。

[0045] 本发明采用常规的机械研磨方法将葛根加工成粒度为40~200目的葛根粉。

[0046] 甘草具有补脾益气,清热解毒,祛痰止咳,缓急止痛,调和诸药之功效,常用于脾胃虚弱,倦怠乏力,心悸气短,咳嗽痰多,脘腹、四肢挛急疼痛。

[0047] 本发明使用的甘草是目前市场上销售的产品,例如是由亳州市源升堂药业有限公司以商品名甘草片销售的产品。

[0048] 本发明采用常规的机械研磨方法将甘草加工成粒度为40~200目的甘草粉。

[0049] 甘蔗含有丰富的糖分、水分,还含有对人体新陈代谢非常有益的各种维生素、脂肪、蛋白质、有机酸、钙、铁等物质。它具有清热解毒、生津止渴、和胃止呕、滋阴的功效。

[0050] 本发明使用的甘蔗是目前市场上销售的产品,例如来自产地云南德宏的甘蔗。

[0051] 本发明采用常规的机械研磨方法将甘蔗加工成粒度为40~200目的甘蔗粉。

[0052] 在本发明中,所有草本植物粉的粒度超过所述的范围都是不可取的,因为粒度小于40目时,则草本植物粉粒度分布均匀性较差,粒度大于200目时,则植物粉末过细,于是不利于制成的发烟材料释放香味。

[0053] 当然,凡是具有上述草本植物粉作用的其它草本植物粉都可以用于本发明,只是它们对本发明雾化发烟材料及其制品不会带来负面影响,这些草本植物粉也都在本发明的保护范围之内。

[0054] 淀粉是高分子碳水化合物,是由单一类型的糖单元组成的多糖。淀粉分为直链分子与支链分子,直链分子是D-六环葡萄糖经 α -1,4-糖苷键组成,支链分子的分支位置为 α -1,6-糖苷键,其余为 α -1,4糖苷键。直链淀粉含几百个葡萄糖单元,支链淀粉含几千个葡萄糖单元。

[0055] 根据本发明,淀粉在本发明雾化发烟材料中的主要作用是增稠剂作用,以调节雾化发烟原料浆料的粘稠度。

[0056] 本发明使用的淀粉是纯度为以重量计90%以上的玉米淀粉、马铃薯淀粉、小麦淀粉或红薯淀粉。

[0057] 在本发明中,如果淀粉纯度低于以重量计90%,则影响浆料粘度控制且引入外源杂质过多。

[0058] 其中,玉米淀粉(corn starch)是玉米用0.3%亚硫酸浸渍后,通过破碎、过筛、沉淀、干燥、磨细等工序而制成的。玉米的脂肪、磷元素、维生素B2的含量居谷类食物之首,含有亚油酸、维生素E、谷胱甘肽、微量元素硒以及膳食纤维。

[0059] 本发明使用的玉米淀粉是目前市场上销售的产品,例如由广州市深创化工有限公司以商品名食品级玉米淀粉销售的玉米淀粉。

[0060] 马铃薯淀粉(Potato Starch)是由洗净土豆经粉碎、过滤、沉淀、烘干处理得到的产物,它可以被用作增稠剂。

[0061] 本发明使用的马铃薯淀粉是目前市场上销售的产品,例如由广州市深创化工有限公司以商品名食品级马铃薯淀粉销售马铃薯淀粉。

[0062] 小麦淀粉主要应用于食品增稠剂、胶凝剂、黏结剂或稳定剂等。

[0063] 本发明使用的小麦淀粉是目前市场上销售的产品,例如是由广州市深创化工有限公司以商品名食品级小麦淀粉销售的小麦淀粉。

[0064] 红薯营养十分丰富,含有大量的糖、蛋白质、脂肪和各种维生素与矿物质。红薯淀粉加热呈糊状,使得不耐热且易溶于水的维生素C得到很好保护,其中的矿物质对于维持和调节人体功能起着十分重要的作用。

[0065] 本发明使用的红薯淀粉是目前市场上销售的产品,例如是由广州市深创化工有限公司以商品名食品级红薯销售的红薯淀粉。

[0066] 当然,凡是具有上述作用的其它淀粉都可以用于本发明,只是它们对本发明雾化发烟材料及其制品不会带来负面影响,这些淀粉也都在本发明的保护范围之内。

[0067] 在本发明中,胶粘剂应该理解是一类能将同种或两种以上不同材料粘接在一起,固化后具有足够强度的有机或无机天然物质或有机或无机合成物质。

[0068] 根据本发明,胶粘剂在本发明雾化发烟材料中的主要作用是将植物粉末和纤维粘合起来,使本发明雾化发烟材料成型。

[0069] 本发明使用的胶粘剂是一种或多种选自水溶性淀粉、羧甲基纤维素钠、瓜尔胶、阳离子瓜尔胶、果胶或壳聚糖的胶粘剂。

[0070] 水溶性淀粉是一种介于淀粉与淀粉糖之间的经控制而成的低程度水解产品,该产品水化力较强,在常温下即可溶解,有良好的粘性与载体作用,耐热性强,不易褐变,具有良好的乳化作用和增稠效果,吸湿性小,不易结团,成膜性好等优点。

[0071] 本发明使用的水溶性淀粉是目前市场上销售的产品,例如由南通市云峰淀粉有限公司以商品名食品级水溶性淀粉销售的水溶性淀粉。

[0072] 羧甲基纤维素钠具有粘合、增稠、增强、乳化、保水、悬浮等作用,通常用作增稠剂、药物载体、黏结剂、抗再沉凝剂。

[0073] 本发明使用的羧甲基纤维素钠是目前市场上销售的产品,例如是由任丘市科维化工有限公司以商品名食品级羧甲基纤维素钠销售的羧甲基纤维素钠。

[0074] 瓜尔胶是大分子天然亲水胶体,属于天然半乳甘露聚糖,一种天然的增稠剂,它是由白色到微黄色的自由流动粉末,能溶于冷水或热水,遇水即形成胶状物质,达到迅速增稠的功效。

[0075] 本发明使用的瓜尔胶是目前市场上销售的产品,例如是由浙江康兴生物科技有限公司以商品名食品级瓜尔胶销售的瓜尔胶。

[0076] 阳离子瓜尔胶是一种水溶性高分子食品胶/亲水胶体,其化学名称为瓜尔胶羟丙基三甲基氯化铵,阳离子瓜尔胶在发用品中具有令人满意的发泡稳泡效能。

[0077] 本发明使用的阳离子瓜尔胶是目前市场上销售的产品,例如是由广州红昌生物科技有限公司以商品名食品级阳离子瓜尔胶销售的阳离子瓜尔胶。

[0078] 果胶是一类广泛存在于植物细胞壁的初生壁和细胞中间片层的杂多糖,根据《食品添加剂食用卫生标准》(GB 2760-2014)规定果胶可作为乳化剂、稳定剂、增稠剂。

[0079] 本发明使用的果胶是目前市场上销售的产品,例如是由山东巨荣生物工程有限公司以商品名食品级果胶销售的果胶。

[0080] 壳聚糖为天然多糖甲壳素脱除部分乙酰基的产物,具有生物降解性、生物相容性、无毒性、抑菌、抗癌、降脂、增强免疫等多种生理功能,广泛应用于食品添加剂、纺织、农业、环保、抗菌剂、生物医用领域和其他日用化学工业。

[0081] 本发明使用的壳聚糖是目前市场上销售的产品,例如是由深圳拓建生物科技有限公司以商品名食品级壳聚糖销售的壳聚糖。

[0082] 当然,凡是具有上述作用的其它胶粘剂都可以用于本发明,只是它们对本发明雾化发烟材料及其制品不会带来负面影响,这些胶粘剂也都在本发明的保护范围之内。

[0083] 根据本发明,酸碱调节剂在本发明雾化发烟材料中的主要作用是调节烟气口味及烟气刺激性。

[0084] 本发明使用的酸碱调节剂是一种或多种选自碳酸钠、碳酸氢钠、乳酸钠、碳酸钾、柠檬酸二钾、柠檬酸单钾、苹果酸钾或苹果酸单钾的酸碱调节剂。它们都是目前市场上销售

的产品,例如是由山东九重化工有限公司以商品名食品级碳酸氢钠销售的碳酸氢钠、由山东九重化工有限公司以商品名食品级乳酸钠销售的乳酸钠、由山东九重化工有限公司以商品名食品级碳酸钾销售的碳酸钾、由山东九重化工有限公司以商品名食品级柠檬酸二钾销售的柠檬酸二钾、由山东九重化工有限公司以商品名食品级柠檬酸单钾销售的柠檬酸单钾、由山东九重化工有限公司以商品名食品级苹果酸钾销售的苹果酸钾、由山东九重化工有限公司以商品名食品级苹果酸单钾销售的苹果酸单钾。

[0085] 当然,凡是具有上述作用的其它酸碱调节剂都可以用于本发明,只是它们对本发明雾化发烟材料及其制品不会带来负面影响,这些酸碱调节剂也都在本发明的保护范围之内。

[0086] 根据本发明,发烟助剂在本发明雾化发烟材料中的主要作用是当其受热时会挥发出携带香味物质的烟雾。

[0087] 本发明使用的发烟助剂是一种或多种选自丙三醇、丙二醇、三醋酸甘油酯、硬脂酸或十六烷的发烟助剂。它们都是目前市场上销售的产品,例如是由广州市灿联化工有限公司以商品名食品级丙三醇销售的丙三醇、由广州市灿联化工有限公司以商品名食品级丙二醇销售的丙二醇、由广州市灿联化工有限公司以商品名食品级三醋酸甘油酯销售的三醋酸甘油酯、由广州千益精细化工有限公司以商品名食品级硬脂酸销售的硬脂酸、由广州千益精细化工有限公司以商品名食品级十六烷销售的十六烷。

[0088] 当然,凡是具有上述作用的其它发烟助剂都可以用于本发明,只是它们对本发明雾化发烟材料及其制品不会带来负面影响,这些发烟助剂也都在本发明的保护范围之内。

[0089] 根据本发明,食用香料在本发明雾化发烟材料中的主要作用是为本发明雾化发烟材料提供香味,改变烟气风格、改善烟雾味感。

[0090] 本发明使用的食用香料是一种或多种选自薄荷醇、香兰素、乙基麦芽酚、1,4-二甲基吡嗪、咖啡味香料、蓝莓味香料、苹果味香料、橙汁味道香料及类似香料产品的食用香料。

[0091] 其中,薄荷醇为薄荷和欧薄荷精油中的主要成分,以游离和酯的状态存在,可用作牙膏、香水、饮料和糖果等的赋香剂,本发明使用的薄荷醇例如是由湖南南国生物技术有限公司以商品名食品级薄荷脑销售的产品。

[0092] 香兰素的化学名称为3-甲氧基-4-羟基苯甲醛,具有香荚兰豆香气及浓郁的奶香,起增香和定香作用,广泛用于化妆品、烟草、糕点、糖果以及烘烤食品等行业。本发明使用的香兰素例如是由武汉拉那白医药化工有限公司以商品名食品级香兰素销售的产品。

[0093] 乙基麦芽酚是一种安全、可靠、用量少、效果显著的食品添加剂,分子式为 $C_7H_8O_3$,是烟草、食品、饮料、香精、果酒、日用化妆品等良好的香味增效剂。本发明使用的乙基麦芽酚例如是武汉拉那白医药化工有限公司以商品名食品级乙基麦芽酚销售的产品。

[0094] 1,4-二甲基吡嗪是一种食品香料添加剂,具有坚果香、霉香、烤香、坚果及烘烤食品的味道。本发明使用的1,4-二甲基吡嗪例如是由上海中欣香料有限公司以商品名1,4-二甲基吡嗪销售的产品。

[0095] 本发明使用的咖啡味香料、蓝莓味香料、苹果味香料与橙汁味道香料都是目前市场上销售的产品,例如由云南巴菰生物科技有限公司以商品名醇香咖啡销售的咖啡味香料、由云南巴菰生物科技有限公司以商品名蓝莓香精销售的蓝莓味香料、由云南巴菰生物科技有限公司以商品名青苹果香精销售的苹果味香料、由云南巴菰生物科技有限公司以商

品名橙汁香精销售的橙汁味道香料。

[0096] 当然,凡是具有上述作用的其它食用香料都可以用于本发明,只是它们对本发明雾化发烟材料及其制品不会带来负面影响,这些食用香料也都在本发明的保护范围之内。

[0097] 根据本发明,草本植物粉、淀粉、胶粘剂、酸碱调节剂、发烟助剂与食用香料的含量在所述的范围内时,如果槟榔碱的含量低于0.01重量份,则本发明雾化发烟材料的槟榔碱含量偏低,槟榔香气不足,其满足感太弱;如果槟榔碱的含量高于1.00重量份,则会槟榔碱含量过高,会造成抽吸者抽吸不适,且成本也过高;因此,槟榔碱的含量为0.01~1.00重量份是合理的,优选地是0.10~0.80重量份,更优选地是0.20~0.60重量份;

[0098] 槟榔碱、淀粉、胶粘剂、酸碱调节剂、发烟助剂与食用香料的含量在所述的范围内时,如果草本植物粉的含量低于60重量份,则它吸附槟榔碱的量偏低,会使本发明雾化发烟材料的植物香气特征不明显;如果草本植物粉的含量高于90重量份,则植物香气过于浓郁,影响抽吸者体验感;因此,草本植物粉的含量为60~90重量份是合适的,优选地是68~84重量份,更优选地是74~80重量份;

[0099] 槟榔碱、草本植物粉、胶粘剂、酸碱调节剂、发烟助剂与食用香料的含量在所述的范围内时,如果淀粉的含量低于5重量份,则不能使本发明雾化发烟材料有效地增稠,其使用效果欠佳;如果淀粉的含量高于15重量份,则会使本发明雾化发烟材料过于黏稠,在淀粉糊化后会带来不良的气味;因此,淀粉的含量为5~15重量份是恰当的,优选地是8~12重量份,更优选地是9~11重量份;

[0100] 槟榔碱、草本植物粉、淀粉、酸碱调节剂、发烟助剂与食用香料的含量在所述的范围内时,如果胶粘剂的含量低于2重量份,则本发明雾化发烟材料原料之间的粘合度不足,难以使本发明雾化发烟材料成型或成型不好;如果胶粘剂的含量高于10重量份,则会使本发明雾化发烟材料太过粘稠,胶粘剂原料味太重,带来异味;因此,胶粘剂的含量为2~10重量份是可取的,优选地是4~8重量份,更优选地是5~7重量份;

[0101] 槟榔碱、草本植物粉、淀粉、胶粘剂、发烟助剂与食用香料的含量在所述的范围内时,如果酸碱调节剂的含量低于0.1重量份,则调节烟气口味及烟气刺激性的能力不足,对本发明雾化发烟材料香气产生不良影响;如果酸碱调节剂的含量高于2.0重量份,则酸碱调节剂添加量过大,影响抽吸者的抽吸效果;因此,酸碱调节剂的含量为0.1~2.0重量份是可取的,优选地是0.6~1.4重量份,更优选地是0.8~1.2重量份;

[0102] 槟榔碱、草本植物粉、淀粉、胶粘剂、酸碱调节剂与食用香料的含量在所述的范围内时,如果发烟助剂的含量低于5重量份,则受热挥发携带香味物质形成烟雾的能力明显不足;如果发烟助剂的含量高于20重量份,则会造成本发明雾化发烟材料生成烟雾过浓,影响抽吸者体验,并且易吸潮,对烟支产品保存非常不利;因此,发烟助剂的含量为5~20重量份是可行的,优选地是9~16重量份,更优选地是10~14重量份;

[0103] 槟榔碱、草本植物粉、淀粉、胶粘剂、酸碱调节剂与发烟助剂的含量在所述的范围内时,如果食用香料的含量低于0.2重量份,则不能充分改变烟气风格、改善烟雾味感;如果食用香料的含量高于2.0重量份,则食用香料的香气压制植物原料本身所具有的特征香气;因此,食用香料的含量为0.2~2.0重量份是适当的,优选地是0.8~1.4重量份,更优选地是1.0~1.2重量份。

[0104] 优选地,所述的雾化发烟材料是由0.1~0.8重量份槟榔碱、68~82重量份草本植

物粉、8~12重量份淀粉、4~8重量份胶粘剂、0.6~1.4重量份酸碱调节剂、9~16重量份发烟助剂与0.8~1.4重量份食用香料制成的。

[0105] 更优选地,所述的雾化发烟材料是由0.2~0.6重量份槟榔碱、72~78重量份草本植物粉、9~11重量份淀粉、5~7重量份胶粘剂、0.8~1.2重量份酸碱调节剂、10~14重量份发烟助剂与1.0~1.2重量份食用香料制成的。

[0106] 根据本发明,所述的雾化发烟材料是厚度为0.1~1.0mm的片状、直径为0.5~2.0mm的颗粒状或粒度为40~200目的粉状发烟材料。

[0107] 采用常规粉末压片加工方法(CN111436636A、发明名称“一种利用稠浆法制备再造烟叶的方法及产品”),使用本技术领域里通常使用的压片机将本发明雾化发烟材料混合压制成为厚度为0.1~0.3mm的片状发烟材料。

[0108] 采用常规粉末造粒加工方法(CN201811285170、发明名称“一种加热不燃烧卷烟发烟颗粒材质及其制备方法”),使用本技术领域里通常使用的制粒机将本发明雾化发烟材料制成直径为0.3~1.2mm的颗粒状发烟材料。

[0109] 采用常规研磨加工方法(CN201910787685,发明名称“一种加热不燃烧的发烟制品及其制备方法”)使用本技术领域里通常使用的研磨机将本发明雾化发烟材料混合研磨成粒度为40~100mm的粉末状发烟材料。

[0110] 根据GB5606.4-2005卷烟感官技术要求评吸标准,组织由7名评吸专家组成的评吸小组对使用本发明雾化发烟材料(粉状、片状、颗粒状)的现售卷烟进行了评吸,其评吸结果列于表1中。

[0111] 依据GB5606.4-2005卷烟第4部分,感官技术要求中感官质量评吸主要由烟气温度、烟雾量、抽吸口数、生理强度、香味、风格特征、舒适性、异味等指标构成。感官质量评价记分采用百分制,最高分为100分,各项目均以0.5分为记分单位。

[0112] 其中,烟气温度是抽吸者抽吸卷烟时吸入口腔中感受到烟气温热度。因此,在进行感官质量评吸时应保证加热器型号一致,需先对加热器进行校准,保证每个加热器具有相同的加热温度及加热时长。

[0113] 烟雾量是抽吸者抽吸卷烟时从口中呼出的烟气多少。

[0114] 抽吸口数是抽吸者按照一定抽吸方式抽吸卷烟时,烟雾量递减明显时所抽吸的口数。

[0115] 刺激性是指烟气对感官所造成的轻微和明显的不适感受,如对鼻腔、口腔、喉部等的异样刺激。

[0116] 香味是指香气与余味,即加热不燃烧卷烟烟气本身所固有的烟草特有的芳香,以及烟气从口腔、鼻腔呼出后遗留下来的味觉感受。

[0117] 风格特征指具有加热不燃烧卷烟香气风格本质气味,明显能感受到香气的变化。

[0118] 舒适性由两个部分组成,一是抽吸时烟气对感官上所造成的不适感受,如对鼻腔、口腔、喉部的冲刺,毛棘火燎等;二是抽吸前后将烟弹插入或拔出烟具时感官上的不适感受,如插入时费力、弯折,拔出时掉头等。

[0119] 异味是与加热不燃烧卷烟本质气味明显不同的怪味(外加香例外),致使卷烟失去吸用价值。

[0120] GB5606.4-2005卷烟第4部分,感官技术要求中对不同类别卷烟感官质量评定的最

低分的评定结果是存在差别的,一类 ≥ 85 、二类和三类 ≥ 75 、四类和五类 ≥ 60 ,因此加热不燃烧制品与传统卷烟标准评定之间存在差异是正常的。本发明在传统卷烟评分标准的基础上进行了改动,以期更符合加热不燃烧评定。传统卷烟中光泽油润的最高分为5分;香气丰满、细腻评定最高分为32分;谐调评定最高分为6;无杂气评定最高分为12;无刺激评定最高分为20分;纯净、舒适评定最高分为25分。与传统卷烟相比加热不燃烧利用外部热源进行加热,加热温度控制在温度 $200\sim 400^{\circ}\text{C}$ 的范围之内,使草本粉末能够被加热蒸发和释放一些成分,而又未达到引发物料燃烧的条件,因此其评定标准应与传统卷烟评定标准存在差异。

[0121] 本发明加热不燃烧评分标准烟气温度最高分20分、烟雾量最高分20分、抽吸口数最高分20分、生理强度最高分8分、香味最高分8分、风格特征最高分8分、舒适性最高分8分、异味最高分8分。

[0122] 与此同时,使用现有片状雾化发烟材料(CN106714590A、发明名称“用于生产均质化烟草材料的方法”)的与上述卷烟相同的卷烟作为对照样品1、使用现有颗粒状雾化发烟材料(CN201811285170、发明名称“一种加热不燃烧卷烟发烟颗粒材质及其制备方法”)的与上述卷烟相同的卷烟作为对照样品2也进行了同样的评吸,其评吸结果也列于表1中。

[0123] 通过前面描述的内容知道,本发明雾化发烟材料具有下述技术特点:

[0124] 使用本发明雾化发烟材料制成的加热不燃烧制品可以提供与烟草类似的生理满足感和功能作用,在一定程度上实现了替代现有的烟草制品的作用;与现有烟草制品的有效成分烟碱含量相比,本发明加热不燃烧制品的有效成分槟榔碱含量可以降低 $10\sim 20$ 倍,因此本发明产品安全性和制造成本具有明显的优势。

[0125] [有益效果]

[0126] 本发明的有益效果是:

[0127] 与传统卷烟相比,本发明加热不燃烧雾化发烟材料减少了因烟草高温燃烧裂解而产生的有害物质,具有很大的发烟量、香气丰富、吸味与传统的香烟相似,含有的槟榔碱不仅在味道口感、感觉、烟雾量上满足抽吸者的感官要求,还能很好的缓解抽吸者的精神疲劳、产生神经兴奋。添加的香物质还可以满足消费者对烟气多元化的需求。

【具体实施方式】

[0128] 通过下述实施例将能够更好地理解本发明。

[0129] 实施例1:本发明雾化发烟材料

[0130] 该实施例的实施方式如下:

[0131] 将0.5重量份槟榔碱含量为以重量计99%的纯槟榔碱、75重量份粒度为40目由云南景谷茶厂公司以商品名特级绿茶销售的绿茶茶叶草本植物粉、8重量份纯度为以重量计90.8%的由广州市深创化工有限公司以商品名食品级玉米淀粉销售的玉米淀粉、5重量份由南通市云峰淀粉有限公司以商品名食品级水溶性淀粉销售的水溶性淀粉胶粘剂、0.8重量份由山东九重化工有限公司以商品名食品级碳酸氢钠销售的碳酸氢钠酸碱调节剂、10重量份由广州市灿联化工有限公司以商品名食品级丙三醇销售的丙三醇发烟助剂与0.8重量份由湖南南国生物技术有限公司以商品名食品级薄荷脑销售的薄荷醇食用香料混合均匀,采用本申请说明书描述的加工方法,将得到的混合物制成厚度为 0.170mm 的片状发烟材料。

[0132] 按照本申请说明书描述的方法,对使用该实施例制备片状发烟材料的现售卷烟进

行了抽吸评价,其评价结果列于表1中。

[0133] 与此同时,对使用现有片状雾化发烟材料(CN106714590A、发明名称“用于生产均质化烟草材料的方法”)的与上述卷烟相同的卷烟作为对照样品1也进行了同样的评吸,其评吸结果也列于表1中。

[0134] 实施例2:本发明雾化发烟材料

[0135] 该实施例的实施方式如下:

[0136] 将0.10重量份槟榔碱含量为以重量计99%的由佛山市道麒生物科技有限公司以商品名高纯氢溴酸槟榔碱销售的氢溴酸槟榔碱、80重量份粒度为80目由亳州市后山茶园有限公司以商品名紫茎薄荷特级销售的紫茎紫脉薄荷草本植物粉、12重量份纯度为以重量计92.1%的由广州市深创化工有限公司以商品名食品级马铃薯淀粉销售的马铃薯淀粉、7重量份由任丘市科维化工有限公司以商品名食品级羧甲基纤维素钠销售的羧甲基纤维素钠胶粘剂、1.2重量份由山东九重化工有限公司以商品名食品级碳酸氢钠销售的碳酸氢钠酸碱调节剂、14重量份由广州市灿联化工有限公司以商品名食品级丙二醇销售的丙二醇发烟助剂与1.4重量份由武汉拉那白医药化工有限公司以商品名食品级香兰素销售的产品食用香料混合均匀,采用本说明书描述的加工方法,将得到的混合物制成直径为0.3-0.5mm的颗粒状发烟材料。

[0137] 按照本申请说明书描述的方法对使用该实施例制备的颗粒状发烟材料的与实施例1使用的相同现售卷烟进行了抽吸评价,其评价结果列于表1中。

[0138] 与此同时,对使用现有颗粒状雾化发烟材料(CN201811285170、发明名称“一种加热不燃烧卷烟发烟颗粒材质及其制备方法”)的与上述卷烟相同的卷烟作为对照样品2也进行了同样的评吸,其评吸结果也列于表1中。

[0139] 实施例3:本发明雾化发烟材料

[0140] 该实施例的实施方式如下:

[0141] 将0.30重量份槟榔碱含量为以重量计99%的由上海金锦乐实业有限公司以商品名盐酸槟榔碱销售的盐酸槟榔碱、60重量份粒度为120目由亳州市后山茶园有限公司以商品名艾叶销售的艾叶草本植物粉、5重量份纯度为以重量计94.8%的由广州市深创化工有限公司以商品名食品级小麦淀粉销售的小麦淀粉、2重量份由浙江康兴生物科技有限公司以商品名食品级瓜尔胶销售的瓜尔胶胶粘剂、0.1重量份由山东九重化工有限公司以商品名食品级乳酸钠销售的乳酸钠酸碱调节剂、5重量份由广州市灿联化工有限公司以商品名食品级三醋酸甘油酯销售的三醋酸甘油酯发烟助剂与1.0重量份由武汉拉那白医药化工有限公司以商品名食品级乙基麦芽酚食用香料混合均匀,得到的混合物经40目筛筛分,制成粒度为40目的粉状发烟材料。

[0142] 按照本申请说明书描述的方法,对使用该实施例制备的粉状发烟材料的与实施例1使用的相同现售卷烟进行了抽吸评价,其评价结果列于表1中。

[0143] 实施例4:本发明雾化发烟材料

[0144] 该实施例的实施方式如下:

[0145] 将0.01重量份槟榔碱含量为以重量计98%的由上海金锦乐实业有限公司以商品名盐酸槟榔碱销售的柠檬酸槟榔碱、70重量份粒度为150目由亳州市惠民中药材批发商行以商品名干枇杷叶草本植物粉、15重量份纯度为以重量计90.8%的由广州市深创化工

有限公司以商品名食品级玉米淀粉销售的玉米淀粉、10重量份由广州红昌生物科技有限公司以商品名食品级阳离子瓜尔胶销售的阳离子瓜尔胶、2.0重量份由山东九重化工有限公司以商品名食品级碳酸钾销售的碳酸钾酸碱调节剂、9重量份由广州千益精细化工有限公司以商品名食品级硬脂酸销售的硬脂酸发烟助剂与1.2重量份由上海中欣香料有限公司以商品名1,4-二甲基吡嗪销售的食用香料混合均匀,采用本说明书描述的加工方法,将得到的混合物制成厚度为0.2mm的片状发烟材料。

[0146] 按照本申请说明书描述的方法,对使用该实施例制备的片状发烟材料的与实施例1使用的相同现售卷烟进行了抽吸评价,其结果列于表1中。

[0147] 实施例5:本发明雾化发烟材料

[0148] 该实施例的实施方式如下:

[0149] 将1.0重量份槟榔碱含量为以重量计97%的由上海金锦乐实业有限公司以商品名盐酸槟榔碱销售的苹果酸槟榔碱、90重量份粒度为200目由无锡奥康食品有限公司以商品名纯可可豆粉销售的可可草本植物粉、9重量份纯度为以重量计90.6%的由广州市深创化工有限公司以商品名食品级红薯销售的红薯淀粉、4重量份由山东巨荣生物工程有限公司以商品名食品级果胶销售的果胶胶粘剂、0.6重量份由山东九重化工有限公司以商品名食品级柠檬酸二钾销售的柠檬酸二钾酸碱调节剂、16重量份由广州千益精细化工有限公司以商品名食品级十六烷销售的十六烷发烟助剂与0.2重量份由云南巴菰生物科技有限公司以商品名醇香咖啡销售的咖啡味食用香料混合均匀,得到的混合物经50目筛筛分制成粒度为50目的粉状发烟材料。

[0150] 按照本申请说明书描述的方法,对使用该实施例制备的粉状发烟材料的与实施例1使用的相同现售卷烟进行了抽吸评价,其评价结果列于表1中。

[0151] 实施例6:本发明雾化发烟材料

[0152] 该实施例的实施方式如下:

[0153] 将0.60重量份槟榔碱含量为以重量计96%的由American Custom Chemicals Corporation以商品名盐酸槟榔碱销售盐酸槟榔碱、65重量份粒度为180目由亳州市源升堂药业有限公司以商品名无硫葛根丁销售的葛根草本植物粉、11重量份纯度为以重量计94.0%的由广州市深创化工有限公司以商品名食品级玉米淀粉销售的玉米淀粉、8重量份由深圳拓建生物科技有限公司以商品名食品级壳聚糖销售的壳聚糖胶粘剂、1.4重量份由山东九重化工有限公司以商品名食品级柠檬酸单钾销售的柠檬酸单钾酸碱调节剂、20重量份由广州市灿联化工有限公司以商品名食品级丙三醇销售的丙三醇与由广州市灿联化工有限公司以商品名食品级丙二醇销售的丙二醇混合物(重量比1:1)发烟助剂与2.0重量份由云南巴菰生物科技有限公司以商品名蓝莓香精销售的蓝莓味香料食用香料混合均匀,采用本说明书描述的加工方法,将得到的混合物制成直径为0.4-0.6mm的颗粒状发烟材料。

[0154] 按照本申请说明书描述的方法,对使用该实施例制备的颗粒状发烟材料的与实施例1使用的相同现售卷烟进行了抽吸评价,其结果列于表1中。

[0155] 实施例7:本发明雾化发烟材料

[0156] 该实施例的实施方式如下:

[0157] 将0.80重量份槟榔碱含量为以重量计97%的由上海硕联生物科技有限公司以商品名为柠檬酸槟榔碱的柠檬酸槟榔碱、85重量份粒度为150目由亳州市源升堂药业有限公

公司以商品名甘草片销售的甘草草本植物粉、15重量份纯度为以重量计92.1%的由广州市深创化工有限公司以商品名食品级马铃薯淀粉销售的马铃薯淀粉、2重量份由任丘市科维化工有限公司以商品名食品级羧甲基纤维素钠销售的羧甲基纤维素钠与由浙江康兴生物科技有限公司以商品名食品级瓜尔胶销售的瓜尔胶混合物(重量比2:3)胶粘剂、1.2重量份由山东九重化工有限公司以商品名食品级苹果酸钾销售的苹果酸钾酸碱调节剂、10重量份由广州市灿联化工有限公司以商品名食品级三醋酸甘油酯销售的三醋酸甘油酯与由广州千益精细化工有限公司以商品名食品级硬脂酸销售的硬脂酸混合物(重量比3:1)发烟助剂与2.0重量份由云南巴菰生物科技有限公司以商品名青苹果香精销售的苹果味香料食用香料混合均匀,采用本说明书描述的加工方法,将得到的混合物制成厚度为0.20mm的片状发烟材料。

[0158] 按照本申请说明书描述的方法,对该实施例制备的片状发烟材料的与实施例1使用的相同现售卷烟进行了抽吸评价,其评价结果列于表1中。

[0159] 表1:本发明制备雾化发烟材料感官评吸结果

样品	感官质量评价*								
	烟气温度	烟雾量	抽吸口数	生理强度	香味	风格特征	舒适性	异味	合计
[0160] 对照样品 1	15.2	14.3	15.1	6.4	5.5	5.5	6.2	7.3	75.5
对照样品 2	14.4	16.3	14.2	6.2	6.5	6.1	5.5	6.1	70.2
实施例 1	15.5	15.4	14.7	5.5	6.2	7.5	6.1	5.9	76.8
实施例 2	14.9	14.4	15.8	6.3	6.7	7.4	7.2	5.8	78.5
实施例 3	14.8	16.5	16.1	6.1	6.8	7.4	7.1	5.7	80.5
实施例 4	14.8	14.0	16.2	5.4	5.5	7.0	6.2	5.9	75.0
[0161] 实施例 5	15.1	13.5	16.3	5.9	7.6	5.8	5.5	5.6	75.3
实施例 6	15.4	15.6	15.4	6.5	6.4	6.1	7.2	6.2	78.8
实施例 7	15.5	13.9	14.2	6.3	6.1	5.9	6.0	5.5	73.4

[0162] 注:*烟气温度最高分20分;烟雾量最高分20分;抽吸口数最高分20分;生理强度最高分8分;香味最高分8分;风格特征最高分8分;舒适性最高分8分;异味最高分8分。

[0163] 表1列出的感官评吸结果清楚表明:本发明含有槟榔碱的发烟材料烟雾量及生理强度都接近对照样品,有丰富的香气、烟气温度低。其中较强的生理强度是由于槟榔碱的刺激作用,槟榔碱能使抽吸者产生兴奋及缓解疲劳,满足抽吸者的生理需求。