

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102533445 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201210024284. 9

(22) 申请日 2012. 02. 05

(71) 申请人 云南正邦生物技术有限公司  
地址 650118 云南省昆明市高新区科发路  
139 号大学留学人员科技园 A2-202

(72) 发明人 施翎翎 程天蓉 吕翠翠 杨涛

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务  
所 53113  
代理人 范严生 张媛德

(51) Int. Cl.  
C11B 9/00 (2006. 01)  
A24D 3/14 (2006. 01)

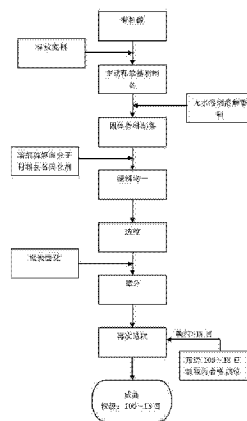
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 1 页

## (54) 发明名称

一种卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法

## (57) 摘要

一种卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法属于卷烟材料技术领域, 本发明以释放底料、有机酸、有机高分子骨架为主要原料。通过载香、造粒、固化等工艺形成主动释放型卷烟补香颗粒, 其制备方法为: a、释放基材制备: 将一定比例的有机酸与释放底料混合备用; b、固体香料制备: 使用无水溶剂将香料溶解或乳化后喷散于释放基材表面后风干; c、颗粒固化剂制备: 使用有机溶剂溶解有机高分子骨架搅拌均匀后备用; d、主动释放型卷烟补香颗粒成型: 将固体香料与固化剂按一定比例混合均匀, 后进行造粒、干燥、筛分, 粒级在 18 ~ 100 目以内即得所述卷烟补香材料。本发明所述的卷烟补香材料, 遇主流烟气后主动释放香材料, 可强化卷烟风格及抽吸品质。



1. 一种卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法,以释放底料、有机酸、有机高分子骨架为主要原料,通过载香、造粒、固化等工艺形成主动释放型卷烟补香颗粒,其特征在于,其制备方法为:

a、释放基材制备:将有机酸与释放底料按重量比 1-9:1-5 混合备用;

b、固体香料制备:将无水溶剂与香料按重量比 5-15:1-8 溶解或乳化后喷散于释放基材表面后风干;

c、颗粒固化剂制备:将丙酮与有机高分子骨架按重量比 10-25:1-9 混合溶解,搅拌均匀后备用;

d、混料:将固体香料与颗粒固化剂按重量比 5-10:1-5 混合均匀;

e、将步骤 d 制备好的混合料进行造粒,再使用微波将其烘干干燥,最后进行筛分,选取粒级在 18~100 目以内即得所述卷烟补香材料。

2. 根据权利要求 1 所述的卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法,其特征在于,步骤 a 所述的有机酸是枸橼酸、柠檬酸、酒石酸、苹果酸的一种或一种以上组合。

3. 根据权利要求 1 所述的卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法,其特征在于,步骤 a 所述的释放底料是碳酸氢钠、碳酸氢钾、碳酸钠、碳酸锂、碳酸钾的一种或一种以上组合。

4. 根据权利要求 1 所述的卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法,其特征在于,步骤 a 所述的有机酸及释放底料均为 40 目以上的颗粒。

5. 根据权利要求 1 所述的卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法,其特征在于,步骤 b 所述的无水溶剂是无水乙醇、无水丙二醇的一种或一种以上组合。

6. 根据权利要求 1 所述的卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法,其特征在于,步骤 b 所述的乳化方法为超声乳化。

7. 根据权利要求 1 所述的卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法,其特征在于,步骤 c 所述的有机高分子骨架是醋酸纤维、聚乳酸的一种或组合。

8. 根据权利要求 1 所述的卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法,其特征在于,步骤 e 所述的干燥环节,其烘干终止点为溶剂残留质量比 $< 1\%$ 。

9. 根据权利要求 1 所述的卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法,其特征在于,在卷烟滤棒中的添加比例为丝束复合 0.5-3.4mg/mm;空腔复合 15-35mg/mm。

## 一种卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法

[0001]

### 技术领域

[0002] 本发明属于卷烟材料技术领域,特别涉及卷烟滤嘴中添加的补香材料及该材料的制备方法。

### 技术背景

[0003] 发展中式卷烟是中国烟草长期平稳发展的战略决策。2003 年国家烟草专卖局做出了要发展中式卷烟的决定,中式卷烟这一概念的提出对中国烟草行业来讲具有非常重要的现实意义和深远的战略意义。中式卷烟是指在上百年来形成的适应中国卷烟消费者习惯的卷烟品质和口味风格的卷烟,其核心是“低焦油、低危害、高香气”。这些年来,中国烟草降焦减害工作取得了很大的进步。自 2000 年国家烟草专卖局首次提出焦油限量要求以后,行业做出了连续 3 年卷烟产品降焦幅度每年在 0.5 毫克/支以上的成绩。截至到 2003 年,全国卷烟平均加权焦油量已下降到 14.3 毫克/支,2011 年上半年全国卷烟单支加权平均焦油量下降到 11 毫克以下,部分卷烟产品焦油量已降到 10 毫克以下。

[0004] 为了发展低焦油、低危害卷烟,大量新技术得以研究开发,其中滤嘴棒技术变得越来越重要。然而,这些卷烟滤嘴在降焦减害的同时,却使卷烟香气显著下降。为此,行业内进行了大量的改进措施,如在滤嘴内加香等,然而这些措施仍然不能弥补卷烟香气浓度的下降。

[0005] 中国发明专利 201110183856.3 公开了一种低焦油卷烟用滤嘴棒,制作步骤是将膨胀烟梗颗粒研磨、筛分,然后将一种或多种保润剂负载在膨胀烟梗颗粒上,再采用与制作卷烟烟丝相同的表香香精负载在膨胀烟梗颗粒上,然后将膨胀烟梗颗粒撒在非织造滤布或纸质滤芯上,再卷制成料棒,然后采用二醋酸纤维丝束卷制白棒,最后对料棒和白棒进行交错复合,从而制成滤嘴棒。该发明具有减害降焦和改善卷烟抽吸品质的功效。

[0006] 中国发明专利 201110208624.9 提供了一种烟草丝束添加剂及其应用。该组方是由阻隔物质和香料调节剂组成,其质量百分含量为:阻隔物质 90~98%,香料调节剂 2~10%。该阻隔物质由漆树黄连木提取物、甘草提取物、茶叶提取物、蜂蜜提取物和花粉提取物中的一种或几种的组合。香料调节剂由传统烟草产业香料添加剂、天然芳香添加剂和人工合成香料中的一种或几种的组合。经大量的试验证明,本发明的丝束添加剂可有效控制焦油和烟气在丝束中的阻隔量,减少刺激,保留烟草自然烟香和口感,提高卷烟抽吸质量。

[0007] 中国发明专利 201010239046.0 公开了一种新型增香嘴棒,选取直径在 20-40 目的致香颗粒,通过嘴棒成型机,在每毫米的嘴棒丝束中均匀地加入 3 毫克所述致香颗粒,制成功能嘴棒,将所述功能嘴棒与基棒按 10:15 的长度比通过复合成型机卷制成增香嘴棒;所述致香颗粒由以下组份按重量份以铝硅酸盐为载体在造粒机中形成:云烟净油 4 份;橡苔净油 1.5 份;树兰精油 0.5 份;麦芽酚 4 份;焦糖色素 15 份;丙二醇 65 份;水 10 份。本发明增香嘴棒可使卷烟增香物质同比增加 17.7%,香气综合得分同比增加 10%,增香嘴棒长度

比例合格率达到 100%。

[0008] 本发明人经过多年研究,利用有机酸与碳酸盐混合物遇水反应生成热或  $\text{CO}_2$  和水的机理,建立了烟气主动补偿系统;热量和  $\text{CO}_2$  溢出时可将添加在酸碱颗粒中的香精带出达到香气补偿的效果,水的产生则增加了烟气中的水分达到保润的效果;由于溢出的香气与水分形成的气溶胶与烟气的相似性,使补偿效果更为明显。

## 发明内容

[0009] 本发明的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种遇主流烟气后主动释放烟用香料的卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法

本发明所述的卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法颗粒,以释放底料、有机酸、有机高分子骨架为主要原料,通过载香、造粒、固化等工艺形成主动释放型卷烟补香颗粒,其制备方法为:

a、释放基材制备:将有机酸与释放底料按重量比 1-9:1-5 混合备用;

b、固体香料制备:将无水溶剂与香料按重量比 5-15:1-8 溶解或乳化后喷散于步骤 a 所得的释放基材表面后风干;

c、颗粒固化剂制备:将丙酮与有机高分子骨架按重量比 10-25:1-9 混合溶解,搅拌均匀后备用;

d、混料:将固体香料与颗粒固化剂按重量比 5-10:1-5 混合均匀;

e、将步骤 d 制备好的混合料进行造粒,再使用微波将其烘干干燥,最后进行筛分,选取粒级在 18 ~ 100 目以内即得所述卷烟补香材料。

[0010] 步骤 a 所述的有机酸是枸橼酸、柠檬酸、酒石酸、苹果酸的一种或一种以上组合。

[0011] 步骤 a 所述的释放底料是碳酸氢钠、碳酸氢钾、碳酸钠、碳酸锂、碳酸钾的一种或一种以上组合。

[0012] 步骤 a 所述的有机酸及释放底料均为 40 目以上的颗粒。

[0013] 步骤 b 所述的无水溶剂是无水乙醇、无水丙二醇的一种或一种以上组合。

[0014] 步骤 b 所述的乳化方法为超声乳化。

[0015] 步骤 c 所述的有机高分子骨架是醋酸纤维、聚乳酸的一种或组合。

[0016] 步骤 e 所述的干燥环节,其烘干终止点为溶剂残留质量比  $< 1\%$ 。

[0017] 所述的在卷烟滤棒中的添加比例为丝束复合 0.5-3.4mg/mm; 空腔复合 15-35mg/mm。

[0018] 本发明所述的一种卷烟主动释放型补香颗粒的制备方法,其制备方法为还可以描述为:

a、称取适量有机酸及碳酸盐;

b、称取适量烟用香料用无水溶剂溶解或乳化制备成乳液;

c、将 a 步骤制备好的混合料与香料溶液(乳液)混合均一后风干;

d、称取适量有机高分子骨架材料溶解于丙酮中;

e、将风干后的混合料与 d 步骤制备的溶液混合均一;

f、将 e 步骤中的混合料用于挤出造粒;

g、将造粒进行微波烘干处理使其溶剂含量  $<$  颗粒重量的 1%;

h、将干燥完毕的颗粒进行筛分选取 20 至 100 目以内的材料即为主动释放型补香颗粒；

i、步骤 h 制备的主动释放型补香颗粒可直接应用于复合颗粒滤棒成型，制备二元复合、三元复合、空腔复合滤棒。

[0019] 本发明方法具有操作简单、设备要求不高、成本相对低廉的优点。利用本发明方法制备得到的卷烟过滤嘴用材料具有无毒无害。颗粒与主流烟气作用后崩解，产生 CO<sub>2</sub> 和水作为加香载体可进行主动加香、反应持续稳定可保证香气稳定和吸味的统一性、酸碱反应产生水达到保润作用。

#### 附图说明

[0020] 图 1 为本发明的制备方法流程图。

#### 具体实施方式

[0021] 以下依据实际应用对本发明进行进一步阐述，且其并非是对本发明的限定。

[0022] 实施例 1

通过以下过程制作的主动释放型补香颗粒

a、称取适量酒石酸 100g，碳酸氢钠 100g；

b、称取津巴布韦提取物 5g 用无水乙醇 40g 将其溶解备用，津巴布韦提取物为醇提部分；

c、将 a 步骤制备好的混合料与香料溶液混合均一后风干；

d、称取 10g 醋酸纤维素溶解于 50g 丙酮中；

e、将风干后的混合料与 d 步骤制备的溶液混合均一；

f、将 e 步骤中的混合料用于挤出造粒；

g、将造粒进行微波烘干处理使其溶剂含量 < 颗粒重量的 1%；

h、将干燥完毕的颗粒进行筛分选取 20 至 40 目以内的材料即为主动释放型补香颗粒；

i、步骤 h 制备的主动释放型补香颗粒按添加量 2mg/mm 应用于复合颗粒滤棒成型，制成二元复合滤棒。

[0023] 挑选质量在 0.880-0.900g 之间的成品卷烟，移除原有滤棒，接装制备完毕的主动释放型颗粒滤棒。

[0024] 然后将卷烟置于 22℃、60%湿度的恒温恒湿室平衡 48h。再在通风流畅、室温 22℃、湿度 60% 的宽敞环境中环境下进行评价。评价结果见说明书附表 1。

[0025] 实施例 2

通过以下过程制作的主动释放型补香颗粒

a、称取适量柠檬酸 30g，酒石酸 20g，枸橼酸 20g，碳酸氢钠 30g，碳酸钠 20g；

b、称取津巴布韦提取物 4g 用无水乙醇 40g 将其溶解备用，津巴布韦提取物为醇提部分；

c、将 a 步骤制备好的混合料与香料溶液混合均一后风干得混合料；

d、称取 7g 聚乳酸溶解于 50g 丙酮中；

e、将步骤 c 所得风干后的混合料与步骤 d 制备的溶液混合均一；

f、将 e 步骤中的混合料用于挤出造粒；  
g、将造粒进行微波烘干处理使其溶剂含量 < 颗粒重量的 1%；  
h、将干燥完毕的颗粒进行筛分选取 20 至 40 目以内的材料即为主动释放型补香颗粒；  
i、步骤 h 制备的主动释放型补香颗粒按添加量 2mg/mm 应用于复合颗粒滤棒成型，制成二元复合滤棒。

[0026] 挑选质量在 0.880-0.900g 之间的成品卷烟，如云南玉溪卷烟厂生产红梅牌，移除原有滤棒，接装制备完毕的主动释放型颗粒滤棒。

[0027] 然后将卷烟置于 22℃、60%湿度的恒温恒湿室平衡 48h。再在通风流畅、室温 22℃、湿度 60% 的宽敞环境中环境下进行评价。评价结果见说明书附表 1。

#### [0028] 实施例 3

通过以下过程制作的主动释放型补香颗粒

a、称取适量柠檬酸 70g，枸橼酸 30g，碳酸钠 50g，碳酸锂 50g；  
b、称取津巴布韦提取物（醇提部分）5g 用丙二醇 40g 将其溶解备用；  
c、将 a 步骤制备好的混合料与香料溶液混合均一后风干；  
d、称取 5g 醋酸纤维素、5g 聚乳酸溶解于 50g 丙酮中；  
e、将风干后的混合料与 d 步骤制备的溶液混合均一；  
f、将 e 步骤中的混合料用于挤出造粒；  
g、将造粒进行微波烘干处理使其溶剂含量 < 颗粒重量的 1%；  
h、将干燥完毕的颗粒进行筛分选取 20 至 40 目以内的材料即为主动释放型补香颗粒；  
i、步骤 h 制备的主动释放型补香颗粒按添加量 20mg/mm 应用于复合颗粒滤棒成型，制成三元空腔复合滤棒。

[0029] 挑选质量在 0.880-0.900g 之间的成品卷烟，移除原有滤棒，接装制备完毕的主动释放型颗粒滤棒。

[0030] 然后将卷烟置于 22℃、60%湿度的恒温恒湿室平衡 48h。再在通风流畅、室温 22℃、湿度 60% 的宽敞环境中环境下进行评价。评价结果见说明书附表 1。

#### [0031] 实施例 4

通过以下过程制作的主动释放型补香颗粒

a、称取适量柠檬酸 50g，酒石酸 60g，碳酸氢钾 150g；  
b、称取津巴布韦提取物（醇提部分）9g 用丙二醇 30g、酒精 20g 将其溶解备用；  
c、将 a 步骤制备好的混合料与香料溶液混合均一后风干；  
d、称取 5g 醋酸纤维素、5g 聚乳酸溶解于 50g 丙酮中；  
e、将风干后的混合料与 d 步骤制备的溶液混合均一；  
f、将 e 步骤中的混合料用于挤出造粒；  
g、将造粒进行微波烘干处理使其溶剂含量 < 颗粒重量的 1%；  
h、将干燥完毕的颗粒进行筛分选取 40 至 60 目以内的材料即为主动释放型补香颗粒；  
i、步骤 h 制备的主动释放型补香颗粒按添加量 25mg/mm 应用于复合颗粒滤棒成型，制成三元空腔复合滤棒。

[0032] 挑选质量在 0.880-0.900g 之间的成品卷烟，移除原有滤棒，接装制备完毕的主动释放型颗粒滤棒。

[0033] 然后将卷烟置于 22℃、60%湿度的恒温恒湿室平衡 48h。再在通风流畅、室温 22℃、湿度 60% 的宽敞环境中环境下进行评价。评价结果见说明书附表 1。

[0034]

#### 实施例 5

通过以下过程制作的主动释放型补香颗粒

- a、称取适量酒石酸 140g, 碳酸氢钾 140g ;
- b、称取津巴布韦提取物(醇提部分) 10g 用酒精 70g 将其溶解备用 ;
- c、将 a 步骤制备好的混合料与香料溶液混合均一后风干 ;
- d、称取 7g 醋酸纤维素于 50g 丙酮中 ;
- e、将风干后的混合料与 d 步骤制备的溶液混合均一 ;
- f、将 e 步骤中的混合料用于挤出造粒 ;
- g、将造粒进行微波烘干处理使其溶剂含量 < 颗粒重量的 1% ;
- h、将干燥完毕的颗粒进行筛分选取 40 至 60 目以内的材料即为主动释放型补香颗粒 ;
- i、步骤 h 制备的主动释放型补香颗粒按添加量 20mg/mm 应用于复合颗粒滤棒成型, 制成三元空腔复合滤棒。

[0035] 挑选质量在 0.880-0.900g 之间的成品卷烟, 移除原有滤棒, 接装制备完毕的主动释放型颗粒滤棒。

[0036] 然后将卷烟置于 22℃、60%湿度的恒温恒湿室平衡 48h。再在通风流畅、室温 22℃、湿度 60% 的宽敞环境中环境下进行评价。评价结果见说明书附表 1。

[0037]

序号	香气			协调			杂气			刺激性			余味		
	好	中	差	好	中	差	大	中	小	大	中	小	好	中	差
实例 1		√		√				√			√			√	
实例 2	√				√				√		√		√		
实例 3		√			√			√			√		√		
实例 4	√				√				√		√			√	
实例 5		√			√			√			√			√	
对照			√			√	√			√					√

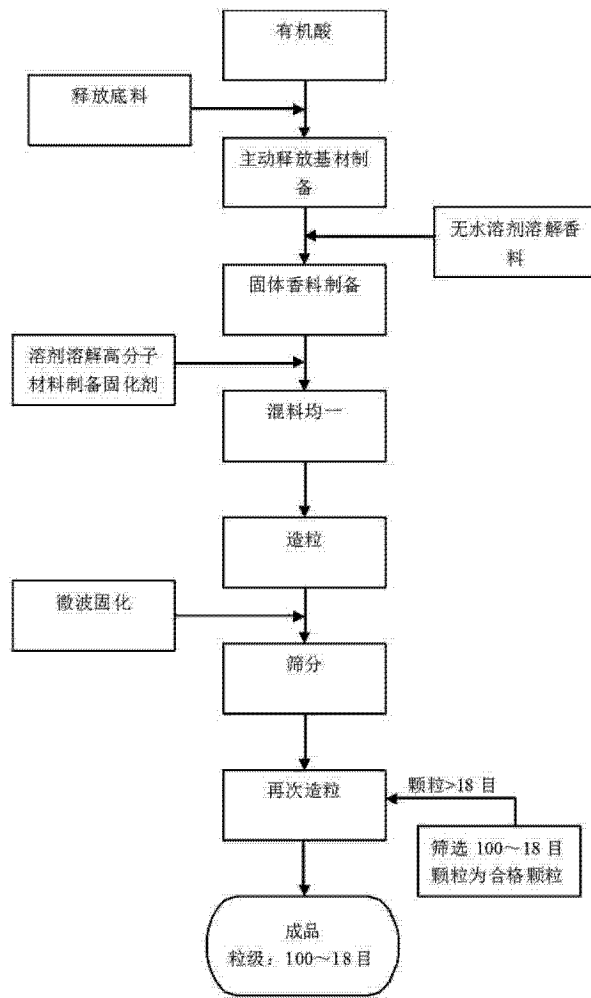


图 1