



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105105334 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510421524. 2

(22) 申请日 2015. 07. 17

(71) 申请人 云南中烟工业有限责任公司

地址 650231 云南省昆明市五华区红锦路  
367 号云南中烟技术中心 C316

(72) 发明人 何沛 刘春波 申钦鹏 刘志华  
王昆淼 张凤梅 司晓喜 朱瑞芝

(74) 专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限  
公司 53100

代理人 金耀生 于洪

(51) Int. Cl.

A24D 3/06(2006. 01)

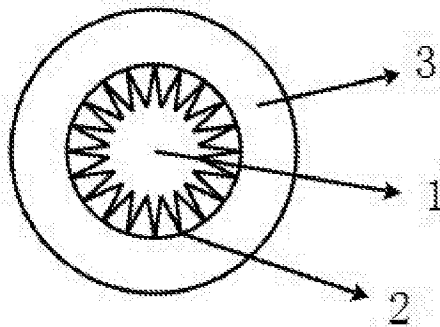
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂及其  
制备方法与应用

(57) 摘要

本发明涉及种高分子覆膜的香料缓释滤嘴添  
加剂及其制备方法与应用,属于卷烟技术领域。  
本发明高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂为三层  
夹心结构方式,以多孔材料为内核,高分子作为覆  
膜,将香料固定在添加剂的中层。将该滤嘴添加  
剂以普通滤嘴颗粒加入的方式加入到嘴棒中,并  
制备卷烟。抽吸该卷烟时,用手搓捏滤嘴上该  
颗粒的位置,使夹心层中的香料释放,增加烟  
气的香吃味,提高卷烟品质。使用该方法制备  
的滤嘴添加剂加入卷烟后,能够有效地在卷烟  
非燃烧段进行加香,阻止制造初期的香气快速  
挥发,使卷烟长久保持香吃味。



1. 一种高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:将多孔材料颗粒投入香料或香料溶液中进行吸附中,吸附完成后,干燥至多孔材料颗粒不挂有液滴即可;再将多孔材料颗粒浸入高分子溶液中 30-60 分钟后取出干燥,至在多孔材料颗粒表面形成一层高分子膜,即得到以多孔材料为核,中层为香料,高分子为膜的三层夹心型香料缓释滤嘴添加剂;

所述的高分子溶液中的高分子与香料不互溶,溶剂为无毒溶剂。

2. 根据权利要求 1 所述的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法,其特征在于,所述的多孔材料为活性炭、蒙脱石、分子筛、海绵或多孔树脂。

3. 根据权利要求 1 所述的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法,其特征在于,所述的香料为亲水性香料或憎水性香料。

4. 根据权利要求 1 所述的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法,其特征在于,所述的香料为水。

5. 根据权利要求 1 所述的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法,其特征在于,所述的高分子具有多孔结构,且能够溶于水或乙醇,高分子溶液中高分子的质量浓度为 3%-10%;高分子溶液的溶剂为水或乙醇。

6. 根据权利要求 1 所述的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法,其特征在于,所述的高分子溶液为海藻酸钠的水溶液、聚乙烯吡咯烷酮的水溶液、硅胶的水溶液或乙基纤维素的乙醇溶液。

7. 根据权利要求 1 所述的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

将直径为 2.8-3.3mm 海绵颗粒投入纯水中,吸附完成后,干燥至海绵颗粒不挂有水滴即可;再将海绵颗粒浸入质量浓度为 5% 的乙基纤维素的乙醇溶液中,4s 后取出干燥,至在海绵颗粒表面形成一层高分子膜,即得到高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂。

8. 根据权利要求 1 所述的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法,其特征在于,包括如下步骤:

将直径为 1.8-2.2mm 活性炭颗粒投入玫瑰精油中,吸附完成后,干燥至玫瑰精油不挂有油滴即可;再将活性炭颗粒浸入质量浓度为 10% 的海藻酸钠水溶液中,4s 后取出干燥,至在活性炭颗粒表面形成一层高分子膜,即得到高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂。

9. 权利要求 1-8 所述的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法制得的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂在卷烟中的应用。

10. 根据权利要求 9 所述的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法制得的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂在卷烟中的应用,其特征在于,将高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂以普通滤嘴颗粒加入的方式加入到嘴棒中,可以是每支嘴棒一颗,也可以是每支嘴棒多颗,然后制成卷烟。

## 一种高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂及其制备方法与应用

### 技术领域

[0001] 本发明属于卷烟技术领域,具体涉及一种高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂及其制备方法与应用。

### 背景技术

[0002] 自 1930 年用棉花作过滤材料的第一个卷烟滤嘴问世以来,过滤嘴便成为卷烟设计中的一个重要部分。但是,直到 20 世纪 50 年代,随着醋酸纤维的开发,过滤嘴卷烟才开始得到消费者的认可。随着烟草科技的进步和消费者需求的不断变化,卷烟滤嘴在烟支中扮演着越来越重要角色。卷烟滤嘴的作用已经从单纯过滤烟气作用过渡到了承载品牌文化,传递产品个性的作用上来。尤其是在高档卷烟中,它既体现了产品的形象和个性,又充实了品牌内涵,提升了产品的价格档次。

[0003] 近些年来,卷烟过滤嘴出现了更深的变革,已经从普通的单一醋酸纤维过滤嘴,向多元滤嘴,以及多种材料制成的过滤嘴方向发展。这些新型的过滤嘴正逐渐得到卷烟制造商和消费者的青睐。增香保润型功能性滤嘴也逐渐增多,但目前使用的增香型滤嘴大多存在同一个问题,即香料成分释放的较快。虽然短期存放一般不会影响抽吸品种,但长期存放,尤其是高温环境下长期存放,香料在嘴棒中损失就会变得较为明显。因此如何克服现有技术不足是目前卷烟技术领域亟需解决的问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术的不足,提供一种高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂及其制备方法,采用三层夹心结构方式,将香料固定在添加剂的中层。使用本发明方法制备的滤嘴添加剂加入卷烟后,能够有效地在卷烟非燃烧段进行加香,阻止制造初期的香气快速挥发,使卷烟长久保持香吃味。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:

一种高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法,包括如下步骤:将多孔材料颗粒投入香料或香料溶液中进行吸附,吸附完成后,干燥至多孔材料颗粒不挂有液滴即可;再将多孔材料颗粒浸入高分子溶液中 30-60 分钟后取出干燥,至在多孔材料颗粒表面形成一层高分子膜,即得到以多孔材料为核,中层为香料,高分子为膜的三层夹心型香料缓释滤嘴添加剂;

所述的高分子溶液中溶质与香料不互溶,溶剂为无毒溶剂。多孔材料颗粒的颗粒大小不限,以手挤压滤嘴时可以明显感觉到颗粒即可。

[0006] 进一步,优选的是,所述的多孔材料为活性炭、蒙脱石、分子筛、海绵或多孔树脂。

[0007] 进一步,优选的是,所述的香料为亲水性香料或憎水性香料。

[0008] 进一步,优选的是,所述的香料为水。

[0009] 进一步,优选的是,所述的高分子具有一定的多孔结构,且能够溶于水或乙醇;所

述的高分子溶液中高分子的质量浓度为 3%-10%，高分子溶液的溶剂为水或乙醇。

[0010] 进一步，优选的是，所述的高分子溶液为海藻酸钠的水溶液、聚乙烯吡咯烷酮的水溶液、硅胶的水溶液或乙基纤维素的乙醇溶液。

[0011] 进一步，优选的是，所述的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法，包括如下步骤：

将直径为 2.8-3.3mm 海绵颗粒投入纯水中，吸附完成后，干燥至海绵颗粒不挂有水滴即可；再将海绵颗粒浸入质量浓度为 5% 的乙基纤维素的乙醇溶液中，4s 后取出干燥，至在海绵颗粒表面形成一层高分子膜，即得到高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂。

[0012] 进一步，优选的是，所述的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法，包括如下步骤：

将直径为 1.8-2.2mm 活性炭颗粒投入玫瑰精油中，吸附完成后，干燥至玫瑰精油不挂有油滴即可；再将活性炭颗粒浸入质量浓度为 10% 的海藻酸钠水溶液中，4s 后取出干燥，至在活性炭颗粒表面形成一层高分子膜，即得到高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂。

[0013] 上述制备方法制得的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂在卷烟中的应用。

[0014] 上述制备方法制得的高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂在卷烟中的应用，其特征在于，将高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂以普通滤嘴颗粒加入的方式加入到嘴棒中，可以是每支嘴棒一颗，也可以是每支嘴棒多颗，然后制成卷烟。

[0015] 本发明将普通的多孔材料制成颗粒状，投入香料或香料溶液中进行香料吸附，利用多孔材料将香料的分子短时间内吸附材料表面，当吸附完成后迅速干燥至多孔材料颗粒不挂有液滴后，再迅速浸入高分子溶液中，使其表面形成一层高分子覆膜。该高分子膜为多孔高分子膜，能够阻止香料分子的快速挥发，但又不至于阻碍后续香料分子的渗出。当卷烟抽吸时，可将用手捏搓该添加剂颗粒，部分吸附的香料则会因挤压作用，而从高分子膜的孔隙中渗出；此外，高分子膜也会被多孔材料颗粒刺破或压破，而放出香料，从而达到烟气增香的作用。

[0016] 本发明与现有技术相比，其有益效果为：

本发明高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂的制备方法制得的香料缓释滤嘴添加剂采用三层夹心结构，多孔材料在吸附香料的同时也增大了添加剂的体积，节约了香料的用量，与传统方法相比，节约了 45-62% 的用量，且样品处理简单，可控性好，产品稳定，安全性高。

[0017] 本发明高分子覆膜的香料缓释滤嘴添加剂具有良好的缓释效果，且添加到卷烟中，大大延长了香料成分的释放时间与不会影响抽吸的存放时间；与传统方法相比，香料成分的持续释放时间增加了 0.8-1.3 倍，不会影响抽吸的存放时间是传统产品的 2-3 倍。

[0018] 与传统的滴丸包裹香料方法相比，本发明所述的添加剂香料释放更为缓和，不会因为传统滴丸的表面破坏性的使用方法而大幅度改变卷烟感官风格。传统的嘴棒滴丸使用都采用瞬间破坏表层，使香料瞬间全部释放；而本发明的添加剂采用香料经由高分子膜孔隙渗透的方法，使香料释放更为缓和，不影响卷烟感官风格。

## 附图说明

[0019] 图 1 本发明高分子覆膜的香料缓释滤嘴颗粒添加剂的结构示意图。

[0020] 其中，1- 多孔材料，2- 负载的香料，3- 高分子膜。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0022] 本领域技术人员将会理解,下列实施例仅用于说明本发明,而不应视为限定本发明的范围。实施例中未注明具体技术或条件者,按照本领域内的文献所描述的技术或条件或者按照产品说明书进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过购买获得的常规产品。

[0023] 本发明将多孔材料颗粒投入香料或香料或香料溶液中进行吸附,吸附完成后,干燥至多孔材料颗粒不挂有液滴即可;再将多孔材料颗粒浸入高分子溶液中 30-60 分钟后取出干燥,至在多孔材料颗粒表面形成一层高分子膜,即得到如图 1 所示的滤嘴颗粒添加剂。滤嘴颗粒添加剂为三层夹心型香料缓释滤嘴添加剂,以多孔材料 1 为核,中层为负载的香料 2,表面为高分子膜 3;将该滤嘴添加剂以普通滤嘴颗粒加入的方式加入到嘴棒中,并制备卷烟。抽吸该卷烟时,用手搓捏滤嘴上该颗粒的位置,使夹心层中的香料释放,增加烟气的香吃味,提高卷烟品质。

### [0024] 实施例 1

将直径为 2.8-3.3mm 的海绵颗粒投入纯水中,吸附完成后,稍加干燥,使颗粒不滴水即可。再将颗粒投入质量浓度为 5% 的乙基纤维素的乙醇溶液中,经 4s 后即可取出干燥,即得到海绵为核,中层为水,乙基纤维素为膜的三层夹心型滤嘴添加剂。将该滤嘴添加剂以普通滤嘴颗粒加入的方式加入到嘴棒中,并制备卷烟。抽吸该卷烟时,用手搓捏滤嘴上该颗粒的位置,使夹心层中的水释放,达到增加烟气中水分含量的要求。

### [0025] 实施例 2

将直径为 3mm 左右的多孔树脂颗粒投入薄荷油中,吸附完成后,稍加干燥,使颗粒表面不挂油滴即可。在将颗粒投入质量浓度为 10% 的海藻酸钠水溶液中,经 4s 后即可去除干燥,即得到多孔树脂颗粒为核,中层为薄荷油,海藻酸钠为膜的三层夹心型滤嘴添加剂。将该滤嘴添加剂以普通滤嘴颗粒加入的方式加入到嘴棒中,并制备卷烟。抽吸该卷烟时,用手搓捏滤嘴上该颗粒的位置,使夹心层中的薄荷油释放,达到改善烟气香吃味,增加口腔和鼻腔清凉感的作用。

### [0026] 实施例 3

将直径为 1.8-2.2mm 的活性炭颗粒投入玫瑰精油中,吸附完成后,稍加干燥,使颗粒表面不挂油滴即可。在将颗粒投入质量浓度为 10% 的海藻酸钠水溶液中,经 3s 后即可去除干燥,即得到活性炭颗粒为核,中层为玫瑰精油,海藻酸钠为膜的三层夹心型滤嘴添加剂。将该滤嘴添加剂以普通滤嘴颗粒加入的方式加入到嘴棒中,并制备卷烟。抽吸该卷烟时,用手搓捏滤嘴上该颗粒的位置,使夹心层中的玫瑰精油释放,达到改善烟气香吃味,提升卷烟品质的作用。

### [0027] 实施例 4

将直径为 2mm 左右的多孔树脂颗粒投入龙涎香醚的正己烷溶液中,其中龙涎香醚的质量百分浓度为 18%,吸附完成后,稍加干燥,使颗粒表面不挂油滴即可。在将颗粒投入质量浓度为 3% 的聚乙烯吡咯烷酮水溶液中,经 5s 后即可去除干燥,即得到多孔树脂颗粒为核,中层为龙涎香醚,聚乙烯吡咯烷酮为膜的三层夹心型滤嘴添加剂。将该滤嘴添加剂以普通滤

嘴颗粒加入的方式加入到嘴棒中,并制备卷烟。抽吸该卷烟时,用手搓捏滤嘴上该颗粒的位置,使夹心层中的龙涎香醚释放,达到改善烟气香吃味,提升卷烟品质的作用。

[0028] 实施例 5

将直径为 2mm 左右的多孔树脂颗粒投入香荚兰精油中,吸附完成后,稍加干燥,使颗粒表面不挂油滴即可。在将颗粒投入质量浓度为 10% 的硅胶水溶液中,经 3-5s 后即可去除干燥,即得到多孔树脂颗粒为核,中层为香荚兰净油,硅胶为膜的三层夹心型滤嘴添加剂。将该滤嘴添加剂以普通滤嘴颗粒加入的方式加入到嘴棒中,并制备卷烟。抽吸该卷烟时,用手搓捏滤嘴上该颗粒的位置,使夹心层中的香荚兰净油释放,达到改善烟气香吃味,提升卷烟品质的作用。

[0029] 实施例 6

将直径为 1mm 左右的蒙脱石颗粒投入香叶醇中,吸附完成后,稍加干燥,使颗粒表面不挂油滴即可。在将颗粒投入质量浓度为 7% 的乙基纤维素乙醇溶液中,经 3-5s 后即可去除干燥,即得到蒙脱石颗粒为核,中层为香叶醇,乙基纤维素为膜的三层夹心型滤嘴添加剂。将该滤嘴添加剂以普通滤嘴颗粒加入的方式加入到嘴棒中,并制备卷烟。抽吸该卷烟时,用手搓捏滤嘴上该颗粒的位置,使夹心层中的香叶醇释放,达到改善烟气香吃味,提升卷烟品质的作用。

[0030] 实施例 7

将直径为 1mm 左右的  $\gamma$ -氧化铝分子筛颗粒投入茴香醇中,吸附完成后,稍加干燥,使颗粒表面不挂油滴即可。在将颗粒投入质量浓度为 4% 的乙基纤维素乙醇溶液中,经 3-5s 后即可去除干燥,即得到  $\gamma$ -氧化铝分子筛颗粒为核,中层为茴香醇,乙基纤维素为膜的三层夹心型滤嘴添加剂。将该滤嘴添加剂以普通滤嘴颗粒加入的方式加入到嘴棒中,并制备卷烟。抽吸该卷烟时,用手搓捏滤嘴上该颗粒的位置,使夹心层中的茴香醇释放,达到改善烟气香吃味,提升卷烟品质的作用。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

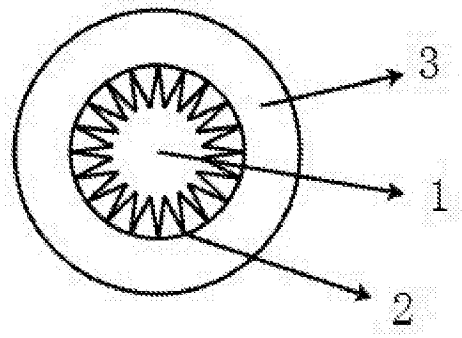


图 1