



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115109320 A

(43) 申请公布日 2022.09.27

(21) 申请号 202210813155.1 *B01F 23/50* (2022.01)

(22) 申请日 2022.07.12 *B01F 23/53* (2022.01)

(71) 申请人 云南巴菰生物科技股份有限公司 *B01J 2/20* (2006.01)

地址 650220 云南省昆明市中国(云南)自 *A24D 1/04* (2006.01)

由贸易试验区昆明片区经开区洛羊街 *A24D 3/04* (2006.01)

道办事处春漫大道80号火炬大厦5楼 *C09K 9/02* (2006.01)

整层

(72) 发明人 雷连龙 茶正雄 张滢汐

(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

专利代理师 吕世静

(51) Int. Cl.

C08L 1/04 (2006.01)

C08L 3/02 (2006.01)

C08J 3/12 (2006.01)

权利要求书1页 说明书8页 附图1页

(54) 发明名称

一种烟用变色颗粒及其制备方法与它的用途

(57) 摘要

本发明涉及一种烟用变色颗粒及其制备方法与它的用途。该烟用变色颗粒制备方法主要包括混料、挤出成型、干燥与筛分等步骤。本发明烟用变色颗粒装于透明空腔滤棒中,能使消费者在抽吸卷烟时明显感受到这种颗粒颜色随着温度、光或pH的变化而改变的效果,形成一类独具特色的卷烟特种滤棒,为加热不燃烧卷烟产品开辟了一个新的发展方向。

1. 一种烟用变色颗粒的制备方法,其特征在于该制备方法的制备步骤如下:

A、混料:

按照微晶纤维素、淀粉、变色材料与水的重量比40~70:10~40:5~30:65~85,把微晶纤维素、淀粉与变色材料加到搅拌混合机中搅拌混合均匀,然后加入水搅拌混合,得到一种均匀的混合物湿料;

B、挤出成型

步骤A得到的混合物湿料通过挤出机挤出得到呈条状或不规则颗粒状的混合物湿料,接着使用球形抛圆机在转速5~25r/s与风速10~30m/s的条件下进行抛圆15~30min,得到一种半成品烟用变色颗粒;

C、干燥:

使用烘箱将步骤B得到的半成品变色颗粒烘干,得到水含量为以重量计3%以下的烟用变色颗粒;

D、筛分:

使用颗粒振荡筛对步骤C得到的变色颗粒进行筛分,收集粒度为10~40目的变色颗粒为烟用变色颗粒产品。

2. 根据权利要求1所述的制备方法,其特征在于在步骤A中,所述的变色材料选自温致变色材料、光致变色材料或pH致变色材料。

3. 根据权利要求2所述的制备方法,其特征在于所述温致变色材料的变色温度范围是30~75℃;所述的光致变色材料是紫外线光致变色材料;所述的pH致变色材料是酸碱致变色材料。

4. 根据权利要求2或3所述的制备方法,其特征在于所述的温致变色材料是一种选自温变微胶囊粉、温变母粒、温变水乳、温变颜料或温变油墨的温致变色材料;所述的光致变色材料是一种选自光变微胶囊粉、光变颜料、光变色膏或光色油墨的光致变色材料;所述的pH致变色材料是一种选自甲基红、溴甲酚绿、百里酚蓝、苯酞或偶氮染料;pH致变色材料。

5. 根据权利要求1所述的制备方法,其特征在于在步骤A中,所述变色材料的形态是变色粉、变色膏、变色颜料、变色乳液或变色油墨。

6. 根据权利要求1所述的制备方法,其特征在于在步骤A中,所述的淀粉是一种或多种选自红薯淀粉、马铃薯淀粉、小麦淀粉、番薯淀粉、玉米淀粉、豌豆淀粉、葛根粉、西谷椰子淀粉或木薯淀粉的淀粉。

7. 根据权利要求1所述的制备方法,其特征在于在步骤B中,所述的挤出造粒机是摇摆式造粒机或行星式挤出机。

8. 根据权利要求1所述的制备方法,其特征在于在步骤C中,步骤B得到的半成品变色颗粒在温度60~90℃的条件下烘干2~4h。

9. 根据权利要求1-8中任一项权利要求所述制备方法制备得到的变色颗粒。

10. 根据权利要求9所述的变色颗粒在卷烟中用途,其特征在于所述变色颗粒在卷烟滤棒中的用量是50-200mg/支。

一种烟用变色颗粒及其制备方法与它的用途

技术领域

[0001] 本发明属于卷烟材料技术领域。更具体地,本发明涉及一种烟用变色颗粒,还涉及所述烟用变色颗粒的制备方法,还涉及所述烟用变色颗粒的用途。

技术背景

[0002] 现有的烟用颗粒主要具有降温和增香两种功能,它们主要用于提高卷烟抽吸品质,而增加卷烟抽吸感官体验的却很少。变色颗粒主要用于卷烟透明空腔滤棒。应用于透明空腔滤棒的变色颗粒能使消费者在抽吸卷烟时在视觉感官上明显感受到颗粒颜色随温度、光或烟气pH值的变化而发生可逆或不可逆的变色效果,形成一类独具特色的卷烟特种滤棒,颜色的变化可以作为一种视觉信号,同时增加卷烟抽吸时感官上的趣味性。

[0003] 因此,有必要研制一种在不影响卷烟抽吸品质条件下能有效提高卷烟抽吸时的视觉体验的颗粒。

发明内容

[0004] 要解决的技术问题

[0005] 本发明的目的是提供一种烟用变色颗粒。

[0006] 本发明的另一个目的是提供所述烟用变色颗粒的制备方法。

[0007] 本发明的另一个目的是提供所述烟用变色颗粒的用途。

[0008] 技术方案

[0009] 本发明是通过下述技术方案实现的。

[0010] 本发明涉及一种烟用变色颗粒的制备方法。

[0011] 该制备方法的制备步骤如下:

[0012] A、混料:

[0013] 按照微晶纤维素、淀粉、变色材料与水的重量比40~70:10~40:5~30:65~85,把微晶纤维素、淀粉与变色材料加到搅拌混合机中搅拌混合均匀,然后加入水搅拌混合,得到一种均匀的混合物湿料;

[0014] B、挤出成型

[0015] 步骤A得到的混合物湿料通过挤出机挤出得到呈条状或不规则颗粒状的混合物湿料,接着使用球形抛圆机在转速5~25r/s与风速10~30m/s的条件下进行抛圆15~30min,得到一种半成品烟用变色颗粒;

[0016] C、干燥:

[0017] 使用烘箱将步骤B得到的半成品变色颗粒烘干,得到水含量为以重量计3%以下的烟用变色颗粒;

[0018] D、筛分:

[0019] 使用颗粒振荡筛对步骤C得到的变色颗粒进行筛分,收集粒度为10~40目的变色颗粒为烟用变色颗粒产品。

[0020] 根据本发明的一种优选实施方式,在步骤A中,所述的变色材料选自温致变色材料、光致变色材料或pH致变色材料。

[0021] 根据本发明的另一种优选实施方式,所述温致变色材料的变色温度范围是30~75℃;所述的光致变色材料是紫外线光致变色材料;所述的pH致变色材料是酸碱致变色材料。

[0022] 根据本发明的另一种优选实施方式,所述的温致变色材料是一种选自温变微胶囊粉、温变母粒、温变水乳、温变颜料或温变油墨的温致变色材料;所述的光致变色材料是一种选自光变微胶囊粉、光变颜料、光变色膏或光色油墨的光致变色材料;所述的pH致变色材料是一种选自甲基红、溴甲酚绿、百里酚蓝、苯酞或偶氮染料的pH致变色材料。

[0023] 根据本发明的另一种优选实施方式,在步骤A中,所述变色材料的形态是变色粉、变色膏、变色颜料、变色乳液或变色油墨。

[0024] 根据本发明的另一种优选实施方式,在步骤A中,所述的淀粉是一种或多种选自红薯淀粉、马铃薯淀粉、小麦淀粉、番薯淀粉、玉米淀粉、豌豆淀粉、葛根粉、西谷椰子淀粉或木薯淀粉的淀粉。

[0025] 根据本发明的另一种优选实施方式,在步骤B中,所述的挤出造粒机是摇摆式造粒机或行星式挤出机。

[0026] 根据本发明的另一种优选实施方式,在步骤C中,步骤B得到的半成品变色颗粒在温度60~90℃的条件下烘干2~4h。

[0027] 本发明涉及所述制备方法制备得到的烟用变色颗粒。

[0028] 本发明还涉及所述的烟用变色颗粒在卷烟中用途,所述变色颗粒在卷烟滤棒中的用量是50~200mg/支。

[0029] 下面将更详细地描述本发明。

[0030] 本发明涉及一种烟用变色颗粒的制备方法。

[0031] 该制备方法的制备步骤如下:

[0032] A、混料:

[0033] 按照微晶纤维素、淀粉、变色材料与水的重量比40~70:10~40:5~30:65~85,把微晶纤维素、淀粉与变色材料加到搅拌混合机中搅拌混合均匀,然后加入水搅拌混合,得到一种均匀的混合物湿料;

[0034] 根据本发明,微晶纤维素在烟用变色颗粒中的主要作用是赋形剂,本发明使用的微晶纤维素是目前市场上销售的产品,例如由上海源叶生物科技有限公司以商品名微晶纤维素销售的产品。

[0035] 淀粉在烟用变色颗粒中的主要作用是粘合剂,本发明使用的淀粉是一种或多种选自红薯淀粉、马铃薯淀粉、小麦淀粉、番薯淀粉、玉米淀粉、豌豆淀粉、葛根粉、西谷椰子淀粉或木薯淀粉的淀粉,它们都是目前市场上销售的产品,例如由山东鑫祥瑞化工有限公司以商品名红薯淀粉销售的红薯淀粉、由湖北省三鑫生物科技有限公司以商品名葛根粉销售的葛根粉、由山东鑫爵生物科技有限公司以商品名木薯淀粉销售的木薯淀粉。

[0036] 变色材料在烟用变色颗粒中的主要作用是使颗粒具有变色功能,本发明使用的变色材料是温致变色材料、光致变色材料或pH致变色材料。

[0037] 其中,温致变色材料是一种在特定温度下因电子转移使有机物分子结构发生改变而颜色发生变化的有机化合物,本发明使用温致变色材料的变色温度范围是30~75℃;具

体地,本发明使用的温致变色材料是一种选自温变微胶囊粉、温变母粒、温变水乳、温变颜料或温变油墨的温致变色材料;它们都是目前市场上销售的产品,例如由合肥瑞雪新材料科技有限公司以商品名温变微胶囊销售的温变微胶囊粉、由宁波市千变色新材料有限公司以商品名温变色母销售的温变母粒、由广州崇誉工业材料科技有限公司以商品名温变色水乳剂销售的温变水乳、由杭州质诚科技开发有限公司以商品名感温变色颜料销售的温变颜料、由深圳市千色变新材料科技有限公司以商品名温变油墨销售的温变油墨。

[0038] 光致变色材料是一种在光作用下其分子结构发生改变而导致其颜色发生变化的化合物,本发明使用的光致变色材料是紫外线光致变色材料,具体地,本发明使用的光致变色材料是一种选自光变微胶囊粉、光变颜料、光变色膏或光色油墨的光致变色材料,它们都是目前市场上销售的产品,例如由合肥瑞雪新材料科技有限公司以商品名光致变色微胶囊销售的光变微胶囊粉、由中科艾美新材料有限公司以商品名光变颜料销售的光变颜料、由广州盛色科技有限公司以商品名光变浆色膏销售的光变色膏、由广东三七漆化工科技有限公司以商品名为光变油墨销售的光变油墨。

[0039] pH致变色材料是一种添加有酸碱指示剂的材料。本发明使用的pH致变色材料是一种选自甲基红、溴甲酚绿、百里酚蓝、苯酞或偶氮染料的pH致变色材料,它们都是目前市场上销售的产品,例如由湖北标越生物科技发展有限公司以商品名甲基红销售的甲基红、由沈阳晟达化工有限公司以商品名溴甲酚绿销售的溴甲酚绿、由荆门市东昕生物科技有限公司以商品名百里酚蓝销售的百里酚蓝。

[0040] 根据本发明,所述变色材料的形态是变色粉、变色膏、变色颜料、变色乳液或变色油墨。

[0041] 在本发明中,微晶纤维素、淀粉、变色材料与水的重量比是40~70:10~40:5~30:65~85。

[0042] 淀粉、变色材料与水的用量在所述的范围内时,如果微晶纤维素的用量低于40,则颗粒不成形;如果微晶纤维素的用量高于70,则颗粒形状不规则;因此,微晶纤维素的用量为40~70是合理的,优选地是46~65;

[0043] 微晶纤维素、变色材料与水的用量在所述的范围内时,如果淀粉的用量低于10,则颗粒过于松散或颗粒不成形;如果淀粉的用量高于40,则颗粒粘度过大,易发生粘连;因此,淀粉的用量为10~40是合适的,优选地是18~32;

[0044] 微晶纤维素、淀粉与水的用量在所述的范围内时,如果变色材料的用量低于5,则颜色过浅,变色效果不明显;如果变色材料的用量高于30,则颜色过深,变色缓慢;因此,变色材料的用量为5~30是合适的,优选地是8~26;

[0045] 微晶纤维素、淀粉与变色材料的用量在所述的范围内时,如果水的用量低于65,则挤出时呈粉末状,颗粒不成形;如果水的用量高于85,则挤出困难,颗粒滚圆过程易发生粘连;因此,水的用量为65~85是合适的,优选地是68~80;

[0046] 优选地,微晶纤维素、淀粉、变色材料与水的重量比是46~65:18~32:8~26:68~80。

[0047] B、挤出成型

[0048] 步骤A得到的混合物湿料通过挤出机挤出得到呈条状或不规则颗粒状的混合物湿料,接着使用球形抛圆机在转速5~25r/s与风速10~30m/s的条件下进行抛圆15~30min,

得到一种半成品烟用变色颗粒；

[0049] 本发明使用的挤出造粒机是摇摆式造粒机或行星式挤出机，它们都是目前市场上销售的产品，例如由常州市启邦干燥机械设备有限公司以商品名摇摆颗粒机销售的摇摆式造粒机、由重庆诚名通科技有限公司以商品名行星辊轮旋压挤出机销售的行星式挤出机。

[0050] 本发明使用的球形抛圆机是目前市场上销售的产品，例如由常州市阜邦干燥设备有限公司以商品名球形抛圆机销售的球形抛圆机。

[0051] 使用球形抛圆机进行抛圆的转速、风速与时间超过所述的范围是不可取的，因为转速过高、风速过大、时间过长会导致颗粒在抛圆过程中分成细粒过多，颗粒质量不均匀。

[0052] C、干燥：

[0053] 使用烘箱将步骤B得到的半成品变色颗粒烘干，得到水含量为以重量计3%以下的烟用变色颗粒；

[0054] 在本发明中，步骤B得到的半成品变色颗粒在温度60~90℃的条件下烘干2~4h。烘干时间在所述的范围内时，如果烘干温度低于60℃，则颗粒水分难以烘干；如果烘干温度高于90℃，则易导致颗粒过干或颗粒焦糊；因此，烘干温度为60~90℃是恰当的；

[0055] 烘干温度在所述的范围内时，如果烘干时间短于2h，则颗粒未干燥完全；如果烘干时间长于4h，则颗粒干燥过度或颗粒焦糊；因此，烘干时间为2~4h是合适的；

[0056] 在本发明中，烟用变色颗粒的水含量是根据卡尔费休水分测定标准分析方法检测的。

[0057] D、筛分：

[0058] 使用颗粒振荡筛对步骤C得到的变色颗粒进行筛分，收集粒度为10~40目的变色颗粒为烟用变色颗粒产品。

[0059] 本发明涉及所述制备方法制备得到的烟用变色颗粒。

[0060] 本发明还涉及所述的烟用变色颗粒在卷烟中用途。所述的变色颗粒在卷烟滤棒中的用量是50~200mg/支。每支加热不燃烧烟支的变色颗粒用量超过所述的范围是不可取的，因为用量过多会使烟支吸阻不稳定，烟支滤棒的丝束填充量、硬度等指标的稳定性变低。

[0061] 附图1是包含本发明感温变色颗粒的透明空腔滤棒卷烟结构示意图，图中1是烟支；2是近烟丝丝束端；3是透明空腔滤棒；4是温变颗粒；5是近唇丝束端。

[0062] 在本发明中，所述变色颗粒装于透明的空腔滤棒中，可以直观地看到颗粒颜色变化过程。例如人们在卷烟抽吸时，可以直观地看到燃烧烟气温度变化所引发含有温致变色材料的变色颗粒的颜色变化过程，或者可以直观地看到外界光透过透明空腔滤棒壁照射在含有光致变色材料的变色颗粒的颜色变化过程，或者可以直观地看到由于烟气pH值的影响含有pH致变色材料的变色颗粒的颜色变化过程。

[0063] 根据YC/T138-1998烟草及烟草制品感官评价标准，组织由15名评吸专家组成的评吸小组对含有本发明烟用变色颗粒的烟支进行了评吸，与此同时，对没有这种烟用变色颗粒的同样烟支也进行了评吸，其评吸结果参见具体实施方式部分。

[0064] 有益效果

[0065] 本发明的有益效果是：本发明烟用变色颗粒始终保持干燥、可流动的状态，无粘连，也不会发生热塌陷，不会堵塞烟气流通。不影响抽吸者的抽吸体验的同时给抽吸者带来

新颖的感官体验,且该制备方法简单,成本低,适合工业化生产。

附图说明

[0066] 图1是包含本发明感温变色颗粒的透明空腔滤棒卷烟结构示意图;

[0067] 图中:

[0068] 1-烟支;2-近烟丝丝束端;3-透明空腔滤棒;4-温变颗粒;5-近唇丝束端。

具体实施方式

[0069] 通过下述实施例将能够更好地理解本发明。

[0070] 实施例1:本发明烟用变色颗粒的制备方法。

[0071] 该制备方法的制备步骤如下:

[0072] A、混料:

[0073] 按照微晶纤维素、红薯淀粉、温变微胶囊粉与水的重量比58:22:20:81,把微晶纤维素、红薯淀粉与温变微胶囊粉加到搅拌混合机中搅拌混合均匀,然后加入水搅拌混合,得到一种均匀的混合物湿料;

[0074] B、挤出成型

[0075] 步骤A得到的混合物湿料通过由常州市启邦干燥机械设备有限公司以商品名摇摆式造粒机销售的摇摆式造粒机挤出得到呈条状的混合物湿料,接着使用由常州市阜邦干燥设备有限公司以商品名球形抛圆机销售的球形抛圆机在转速20r/s与风速22m/s的条件下进行抛圆27min,得到一种半成品烟用变色颗粒;

[0076] C、干燥:

[0077] 使用烘箱将步骤B得到的半成品变色颗粒在温度70℃的条件下烘干3.2h,得到所述的烟用变色颗粒,根据本申请说明书描述的检测方法检测,它的水含量为以重量计2.9%;

[0078] D、筛分:

[0079] 使用颗粒振荡筛对步骤C得到的变色颗粒进行筛分,收集粒度为10~40目的变色颗粒为烟用变色颗粒产品。

[0080] 根据本申请说明书描述的方法对含有本实施例制备的烟用变色颗粒的烟支进行了评吸,与此同时,对没有这种烟用变色颗粒的同样烟支作为对照样品也进行了评吸,其评吸结果列于下表1中。

[0081] 实施例2:本发明烟用变色颗粒的制备方法。

[0082] 该制备方法的制备步骤如下:

[0083] A、混料:

[0084] 按照微晶纤维素、马铃薯淀粉、温变乳液与水的重量比64:28:25:85,把微晶纤维素、马铃薯淀粉与温变乳液加到搅拌混合机中搅拌混合均匀,然后加入水搅拌混合,得到一种均匀的混合物湿料;

[0085] B、挤出成型

[0086] 步骤A得到的混合物湿料通过由重庆诚名通科技有限公司以商品名行星辊轮旋压挤出机销售的行星式挤出机挤出得到呈不规则颗粒状的混合物湿料,接着使用由常州市阜

邦干燥设备有限公司以商品名球形抛圆机销售的球形抛圆机在转速5r/s与风速10m/s的条件下进行抛圆30min,得到一种半成品烟用变色颗粒;

[0087] C、干燥:

[0088] 使用烘箱将步骤B得到的半成品变色颗粒在温度75℃的条件下烘干2.8h,得到所述的烟用变色颗粒,根据本申请说明书描述的检测方法检测,它的水含量为以重量计2.6%;

[0089] D、筛分:

[0090] 使用颗粒振荡筛对步骤C得到的变色颗粒进行筛分,收集粒度为10~40目的变色颗粒为烟用变色颗粒产品。

[0091] 根据本申请说明书描述的方法对含有本实施例制备的烟用变色颗粒的烟支进行了评吸,其评吸结果列于下表1中。

[0092] 实施例3:本发明烟用变色颗粒的制备方法。

[0093] 该制备方法的制备步骤如下:

[0094] A、混料:

[0095] 按照微晶纤维素、葛根粉、感光变色颜料与水的重量比70:34:30:65,把微晶纤维素、葛根粉、感光变色颜料加到搅拌混合机中搅拌混合均匀,然后加入水搅拌混合,得到一种均匀的混合物湿料;

[0096] B、挤出成型

[0097] 步骤A得到的混合物湿料通过由常州市启邦干燥机械设备有限公司以商品名摇摆式造粒机销售的摇摆式造粒机挤出得到呈条状的混合物湿料,接着使用由常州市阜邦干燥设备有限公司以商品名球形抛圆机销售的球形抛圆机在转速10r/s与风速25m/s的条件下进行抛圆15min,得到一种半成品烟用变色颗粒;

[0098] C、干燥:

[0099] 使用烘箱将步骤B得到的半成品变色颗粒在温度60℃的条件下烘干4.0h,得到所述的烟用变色颗粒,根据本申请说明书描述的检测方法检测,它的水含量为以重量计2.8%;

[0100] D、筛分:

[0101] 使用颗粒振荡筛对步骤C得到的变色颗粒进行筛分,收集粒度为10~40目的变色颗粒为烟用变色颗粒产品。

[0102] 根据本申请说明书描述的方法对含有本实施例制备的烟用变色颗粒的烟支进行了评吸,其评吸结果列于下表1中。

[0103] 实施例4:本发明烟用变色颗粒的制备方法。

[0104] 该制备方法的制备步骤如下:

[0105] A、混料:

[0106] 按照微晶纤维素、西谷椰子淀粉、感光变色膏与水的重量比40:10:5:69,把微晶纤维素、西谷椰子淀粉与感光变色膏加到搅拌混合机中搅拌混合均匀,然后加入水搅拌混合,得到一种均匀的混合物湿料;

[0107] B、挤出成型

[0108] 步骤A得到的混合物湿料通过由常州市启邦干燥机械设备有限公司以商品名摇摆

式造粒机销售的摇摆式造粒机挤出得到呈条状的混合物湿料,接着使用由常州市阜邦干燥设备有限公司以商品名球形抛圆机销售的球形抛圆机在转速25r/s与风速30m/s的条件下进行抛圆21min,得到一种半成品烟用变色颗粒;

[0109] C、干燥:

[0110] 使用烘箱将步骤B得到的半成品变色颗粒在温度90℃的条件下烘干2.0h,得到所述的烟用变色颗粒,根据本申请说明书描述的检测方法检测,它的水含量为以重量计2.4%;

[0111] D、筛分:

[0112] 使用颗粒振荡筛对步骤C得到的变色颗粒进行筛分,收集粒度为10~40目的变色颗粒为烟用变色颗粒产品。

[0113] 根据本申请说明书描述的方法对含有本实施例制备的烟用变色颗粒的烟支进行了评吸,其评吸结果列于下表1中。

[0114] 实施例5:本发明烟用变色颗粒的制备方法。

[0115] 该制备方法的制备步骤如下:

[0116] A、混料:

[0117] 按照微晶纤维素、小麦淀粉、甲基红pH致变色材料与水的重量比46:16:10:73,把微晶纤维素、小麦淀粉甲基红pH致变色材料加到搅拌混合机中搅拌混合均匀,然后加入水搅拌混合,得到一种均匀的混合物湿料;

[0118] B、挤出成型

[0119] 步骤A得到的混合物湿料通过由重庆诚名通科技有限公司以商品名行星辊轮挤压挤出机销售的行星式挤出机挤出得到呈不规则颗粒状的混合物湿料,接着使用由常州市阜邦干燥设备有限公司以商品名球形抛圆机销售的球形抛圆机在转速15r/s与风速15m/s的条件下进行抛圆24min,得到一种半成品烟用变色颗粒;

[0120] C、干燥:

[0121] 使用烘箱将步骤B得到的半成品变色颗粒在温度65℃的条件下烘干3.6h,得到所述的烟用变色颗粒,根据本申请说明书描述的检测方法检测,它的水含量为以重量计2.8%;

[0122] D、筛分:

[0123] 使用颗粒振荡筛对步骤C得到的变色颗粒进行筛分,收集粒度为10~40目的变色颗粒为烟用变色颗粒产品。

[0124] 根据本申请说明书描述的方法对含有本实施例制备的烟用变色颗粒的烟支进行了评吸,其评吸结果列于下表1中。

[0125] 实施例6:本发明烟用变色颗粒的制备方法。

[0126] 该制备方法的制备步骤如下:

[0127] A、混料:

[0128] 按照微晶纤维素、玉米淀粉、溴甲酚绿与水的重量比52:40:15:77,把微晶纤维素、玉米淀粉与溴甲酚绿加到搅拌混合机中搅拌混合均匀,然后加入水搅拌混合,得到一种均匀的混合物湿料;

[0129] B、挤出成型

[0130] 步骤A得到的混合物湿料通过由常州市启邦干燥机械设备有限公司以商品名摇摆式造粒机销售的摇摆式造粒机挤出得到呈不规则颗粒状的混合物湿料,接着使用由常州市阜邦干燥设备有限公司以商品名球形抛圆机销售的球形抛圆机在转速20r/s与风速20m/s的条件下进行抛圆18min,得到一种半成品烟用变色颗粒;

[0131] C、干燥:

[0132] 使用烘箱将步骤B得到的半成品变色颗粒在温度84℃的条件下烘干2.4h,得到所述的烟用变色颗粒,根据本申请说明书描述的检测方法检测,它的水含量为以重量计2.7%;

[0133] D、筛分:

[0134] 使用颗粒振荡筛对步骤C得到的变色颗粒进行筛分,收集粒度为10~40目的变色颗粒为烟用变色颗粒产品。

[0135] 根据本申请说明书描述的方法对含有本实施例制备的烟用变色颗粒的烟支进行了评吸,其评吸结果列于下表1中。

[0136] 根据本申请说明书描述的方法对含有本实施例制备的烟用变色颗粒的烟支进行了评吸,其评吸结果列于下表1中。

[0137] 表1:本发明烟用变色颗粒评吸结果

	烟气量	劲头	异味	颗粒颜色变化
[0138] 对照样品	尚可	尚可	无	无
实施例 1	尚可	尚可	无	红变黄
实施例 2	尚可	尚可	无	紫变红
实施例 3	尚可	尚可	无	蓝变绿
[0139] 实施例 4	尚可	尚可	无	白变橙
实施例 5	尚可	尚可	无	红棕变黄
实施例 6	尚可	尚可	无	白变蓝绿

[0140] 表1列出的评吸结果清楚表明,与对照样品相比,实施例1-6制备的烟用变色颗粒在烟支抽吸过程对烟气无影响,颗粒在抽吸过程中受温度、光线及Ph的变化随即发生色变。

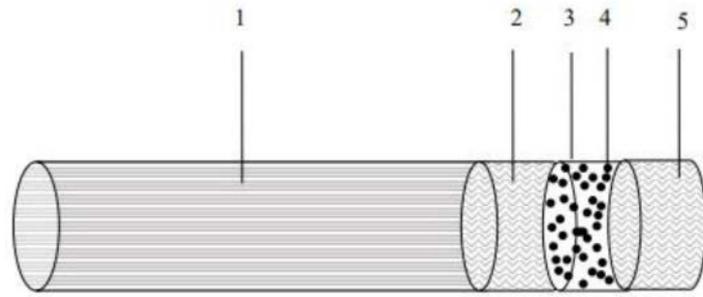


图1