



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117256919 A

(43) 申请公布日 2023. 12. 22

(21) 申请号 202311257663.7

(22) 申请日 2023.09.26

(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金山大道1355号

申请人 湖北新业烟草薄片开发有限公司

(72) 发明人 王晚霞 姚建武 刘志昌 王子维

刘奔 徐耀威 陈一桢 刘雄斌

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

公司 11227

专利代理师 郭玉

(51) Int. Cl.

A24B 15/16 (2020.01)

A24B 15/18 (2006.01)

A24B 3/14 (2006.01)

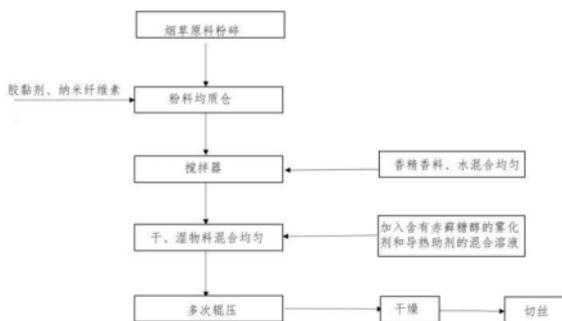
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种新型辊压法制备烟草薄片的方法

(57) 摘要

本申请公开了一种新型辊压法制备烟草薄片的方法,包括如下步骤:S1、将烟草原料粉碎到要求的粒度,得烟草粉末,向烟草粉末中添加一定量的胶粘剂和纳米纤维素,制得混合物一;S2、将香精香料和热水按一定的比例配制,搅拌分散均匀后,制得混合物二,向混合物二中加入混合物一,搅拌均匀,制得烟草颗粒;S3、在加热且搅拌的条件下配制一定比例的雾化剂和加热助剂的混合溶液;S4、将混合溶液按照一定的比例均匀喷洒或均匀涂抹到烟草颗粒的表面,制得混合物三;S5、将混合物三,经过多次辊压成型、干燥、切丝制成用于加热不燃烧卷烟的烟草薄片。本申请的方法可有效解决大比例添加雾化剂以及香味物质释放不完全的问题,进一步提升烟民的抽吸感受。



1. 一种新型辊压法制备烟草薄片的方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1、将烟草原料粉碎到要求的粒度,得烟草粉末,向烟草粉末中添加一定量的胶粘剂和纳米纤维素,制得混合物一;

S2、将香精香料和热水按一定的比例配制,搅拌分散均匀后,制得混合物二,向混合物二中加入步骤S1中制得的混合物一,搅拌均匀,制得烟草颗粒;

S3、在加热且搅拌的条件下配制一定比例的雾化剂和加热助剂的混合溶液;

S4、将步骤S3制得的混合溶液按照一定的比例均匀喷洒或均匀涂抹到步骤S2制得的烟草颗粒的表面,制得混合物三;

S5、将步骤S4制得的混合物三,经过多次辊压成型、干燥、切丝制成用于加热不燃烧卷烟的烟草薄片。

2. 根据权利要求1所述的新型辊压法制备烟草薄片的方法,其特征在于,所述步骤S1中烟草粉末的粒度为60~200目。

3. 根据权利要求1所述的新型辊压法制备烟草薄片的方法,其特征在于,所述步骤S1中所加入的胶粘剂的质量占烟草原料质量的3~8%,所加入的纳米纤维素的质量占烟草原料质量的2~12%。

4. 根据权利要求1所述的新型辊压法制备烟草薄片的方法,其特征在于,所述步骤S1中胶粘剂为海藻酸钠、壳聚糖、瓜尔胶、乙酸钠中的一种或多种。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的新型辊压法制备烟草薄片的方法,其特征在于,所述步骤S2中热水的温度为45~80℃。

6. 根据权利要求1-4中任一项所述的新型辊压法制备烟草薄片的方法,其特征在于,所述步骤S2中雾化剂和加热助剂的比例为15~40:1~8。

7. 根据权利要求1-4中任一项所述的新型辊压法制备烟草薄片的方法,其特征在于,所述步骤S2中香精香料的加入量占烟草原料质量的1~5%,热水的加入量占烟草原料质量的5~25%。

8. 根据权利要求1-4中任一项所述的新型辊压法制备烟草薄片的方法,其特征在于,所述步骤S3中温度加热至70~90℃。

9. 根据权利要求1-4中任一项所述的新型辊压法制备烟草薄片的方法,其特征在于,所述步骤S3中雾化剂为赤酰糖醇与丙二醇、丙三醇的混合溶液,加热助剂为碳化硅粉末或氮化硼粉末或其混合物。

10. 根据权利要求1-4中任一项所述的新型辊压法制备烟草薄片的方法,其特征在于,所述步骤S4中混合溶液的添加量占烟草原料质量的20~35%。

## 一种新型辊压法制备烟草薄片的方法

### 技术领域

[0001] 本申请涉及烟草薄片的制备方法技术领域,特别是涉及一种新型辊压法制备烟草薄片的方法。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着传统卷烟的销量在一些发达国家出现下滑现象,以及许多国家公共场所禁烟力度的不断加大,电子烟、无烟气烟草制品及加热不燃烧烟草制品等新型烟草制品正在快速兴起。而其中加热不燃烧烟草制品所受关注度最高,“加热不燃烧卷烟”为“低温卷烟”,利用外部热源加热,使烟叶刚好加热到足以散发出烟草香味的程度,烟草物质不会燃烧,通过负载大剂量雾化剂,使用时通过高温加热释放雾化剂,形成烟雾效果的功能型再造烟叶。目前,传统的雾化剂主要以丙三醇和丙二醇为主,但丙二醇和丙三醇存在明显的弊端:①丙三醇和丙二醇的吸湿性很强,导致加热不燃烧卷烟生产加工过程中出现粘连现象和成品率下降问题;②加热不燃烧卷烟因外加传统雾化剂的吸湿特性导致烟支容易吸潮。赤藓糖醇因吸湿性较弱,同时能提升卷烟的协调性,是广受认可的新型发烟剂,发烟效果与丙三醇相当,而且赤藓糖醇具有爽口的甜味。

[0003] 目前,在使用辊压法制备加热不燃烧烟草制品时存在以下问题,制备的烟草薄片纤维含量较低、容易造碎、烟丝卷制烟支时填充值较低、抽吸时吸阻较高、抽吸口感不顺畅,薄片拉伸强度不够,容易断裂,从而影响卷烟的感官质量和利用率。

[0004] 加热不燃烧烟草制品通过外部热源加热温度一般在400℃以下,相比传统卷烟,会使得有害物质大大减少;但同时又存在因加热温度较低,会导致发烟材料碳化不完全、香味释放不完全、香气浓度低等问题。现有技术中有通过金属纤维代替原有的木质纤维的做法,以此来提高加热不燃烧烟草制品的导热性能。金属虽具有优良的导热性,但是在加热不燃烧烟草制品中加入金属,需要考虑金属的安全性以及对感官品质的影响。

[0005] 综上所述,现有技术中使用辊压法制备加热不燃烧烟草制品时主要存在以下四个急需解决的问题:(1)制备加热不燃烧烟草制品时,使用的雾化剂黏度较大,导致无法快速被烟草物料吸收,在原有基础上加大比例添加雾化剂,雾化效果不明显,雾化剂无法完全被烟草物料吸收,从而导致加热不燃烧烟草制品烟雾释放量较低,无法满足消费者的抽吸体验;(2)现有的雾化剂吸湿特性很强,导致加热不燃烧卷烟生产加工过程中出现粘连吸潮现象;(3)制备的加热不燃烧烟草制品纤维含量较低、易造碎、拉伸强度不够,容易断裂的问题;(4)加热不燃烧烟草制品因加热温度较低、热传导性能较差,导致烟草香味物质释放不完全,从而影响卷烟的感官质量和利用率。

### 发明内容

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种新型辊压法制备烟草薄片的方法,本发明在现有辊压法制备加热不燃烧烟草制品工艺的基础上,对工艺进行优化和改进,从而解决大比例添加雾化剂以及香味物质释放不完全的问题,进一步提升烟民的抽吸感受。

[0007] 本发明提供的技术方案如下：

[0008] 一种新型辊压法制备烟草薄片的方法，包括如下步骤：

[0009] S1、将烟草原料粉碎到要求的粒度，得烟草粉末，向烟草粉末中添加一定量的胶粘剂和纳米纤维素，制得混合物一；

[0010] S2、将香精香料和热水按一定的比例配制，搅拌分散均匀后，制得混合物二，向混合物二中加入步骤S1中制得的混合物一，搅拌均匀，制得烟草颗粒；

[0011] S3、在加热且搅拌的条件下配制一定比例的雾化剂和加热助剂的混合溶液；

[0012] S4、将步骤S3制得的混合溶液按照一定的比例均匀喷洒或均匀涂抹到步骤S2制得的烟草颗粒的表面，制得混合物三；

[0013] S5、将步骤S4制得的混合物三，经过多次辊压成型、干燥、切丝制成用于加热不燃烧卷烟的烟草薄片。

[0014] 优选地，所述步骤S1中烟草粉末的粒度为60~200目。

[0015] 优选地，所述步骤S1中所加入的胶粘剂的质量占烟草原料质量的3~8%，所加入的纳米纤维素的质量占烟草原料质量的2~12%。

[0016] 优选地，所述步骤S1中胶粘剂为海藻酸钠、壳聚糖、瓜尔胶、乙酸钠中的一种或多种。

[0017] 优选地，所述步骤S2中热水的温度为45~80℃。

[0018] 优选地，所述步骤S2中雾化剂和加热助剂的比例为15~40:1~8。

[0019] 优选地，所述步骤S2中香精香料的加入量占烟草原料质量的1~5%，热水的加入量占烟草原料质量的5~25%。

[0020] 优选地，所述步骤S3中温度加热至70~90℃。

[0021] 优选地，所述步骤S3中雾化剂为赤酰糖醇与丙二醇、丙三醇的混合溶液，加热助剂为碳化硅粉末或氮化硼粉末或其混合物。

[0022] 优选地，所述步骤S4中混合溶液的添加量占烟草原料质量的20~35%。

[0023] 本申请相对于现有技术存在如下优点：

[0024] 1、本发明的新型辊压法制备烟草薄片的方法在制备加热不燃烧烟草薄片的过程中添加一定比例的加热助剂，可有效提高烟草物料的导热系数，促使烟草物质释放更完全，香气更充足，可明显提升消费者的抽吸体验；

[0025] 2、本发明的新型辊压法制备烟草薄片的方法采用纳米纤维素干加的方式替代传统外加纤维的添加方式，添加2~12%纳米纤维素即可与烟粉有效形成具有较高强度、适宜厚度和柔软性片基的特性，同时避免了外源物质加热时产生的杂气；

[0026] 3、本发明的新型辊压法制备烟草薄片的方法采用在加热温度为80℃且搅拌的情况下配制含有雾化剂的混合溶液，再用雾化器或辊刷将含有雾化剂的混合溶液均匀喷洒或涂抹到烟草物料颗粒的表面，可解决目前加热不燃烧烟草制品使用的雾化剂本身黏度较大，导致进入烟草物料内部的流动性非常差，存在加入大量的雾化剂更多留存在烟草物料表面，无法完全进入烟草物料的内部的现象；亦可解决现有的雾化剂吸湿特性很强，导致加热不燃烧卷烟生产加工过程中出现粘连吸潮的现象。

## 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本发明实施例中新型辊压法制备烟草薄片的方法的工艺流程图。

## 具体实施方式

[0029] 为了使本领域的技术人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0030] 如图1所示,本发明实施例提供一种新型辊压法制备烟草薄片的方法,包括如下步骤:

[0031] S1、将烟草原料输送到粉碎机并粉碎到要求的粒度,得烟草粉末,向烟草粉末中添加一定量的胶粘剂和纳米纤维素,制得混合物一;

[0032] S2、将香精香料和热水按一定的比例配制,搅拌分散均匀后,制得混合物二,向混合物二中加入步骤S1中制得的混合物一,搅拌均匀,制得烟草颗粒;

[0033] S3、在加热且搅拌的条件下配制一定比例的雾化剂和加热助剂的混合溶液;

[0034] S4、将步骤S3制得的混合溶液使用雾化器或辊刷按照一定的比例均匀喷洒或均匀涂抹到步骤S2制得的烟草颗粒的表面,制得混合物三;

[0035] S5、将步骤S4制得的混合物三,经过多次辊压成型、干燥、切丝制成用于加热不燃烧卷烟的烟草薄片。

[0036] 本实施例中,步骤S1中烟草粉末的粒度为60~200目。步骤S1中所加入的胶粘剂的质量占烟草原料质量的3~8%,所加入的纳米纤维素的质量占烟草原料质量的2~12%,胶粘剂为海藻酸钠、壳聚糖、瓜尔胶、乙酸纤维素中的一种或多种。本实施例的新型辊压法制备烟草薄片的方法采用纳米纤维素干加的方式替代传统外加纤维的添加方式,添加2~12%纳米纤维素即可与烟粉有效形成具有较高强度、适宜厚度和柔软性片基的特性,同时避免了外源物质加热时产生的杂气。

[0037] 本实施例中,步骤S2中热水的温度为60℃。步骤S2中雾化剂和加热助剂的比例为15~40:1~8。步骤S2中香精香料的加入量占烟草原料质量的1~5%,热水的加入量占烟草原料质量的5~25%。

[0038] 本实施例中,步骤S3中温度加热至80℃。步骤S3中雾化剂为赤酰糖醇与丙二醇、丙三醇的混合溶液,本实施例的新型辊压法制备烟草薄片的方法采用含有赤酰糖醇的雾化剂,不仅可以减少因丙二醇和丙三醇的添加量的减少所带来产品的吸湿特性的减少,而且赤酰糖醇具有爽口的甜味,可以增大香气物质的含量,同时可以增大烟雾量,进一步提高了抽吸者的满足感,加热助剂为碳化硅粉末或氮化硼粉末或其混合物,加热助剂可有效提高烟草物料的导热系数,通过改变发烟材料的热解状态,使发烟材料碳化更加彻底,促使烟草香味物质释放更完全,香气更充足,可明显提升消费者的抽吸体验。

[0039] 本实施例的新型辊压法制备烟草薄片的方法采用在加热温度为80℃且搅拌的情况下配制含有雾化剂的混合溶液,再用雾化器或辊刷将含有雾化剂的混合溶液均匀喷洒或涂抹到烟草物料颗粒的表面,可解决目前加热不燃烧烟草制品使用的雾化剂本身黏度较大,导致进入烟草物料内部的流动性非常差,存在加入大量的雾化剂更多留存在烟草物料表面,无法完全进入烟草物料的内部的现象;亦可解决现有的雾化剂吸湿特性很强,导致加热不燃烧卷烟生产加工过程中出现粘连吸潮的现象。总之,采用本实施例的新型辊压法制备烟草薄片的方法制备的辊压法薄片不仅可明显提高抗张强度、减少造碎、降低烟丝吸潮的情况,同时,可有效促进烟草香味物质的充分释放,能明显提升消费者的抽吸感受。

[0040] 本实施例中,步骤S4中混合溶液的添加量占烟草原料质量的20~35%。

[0041] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

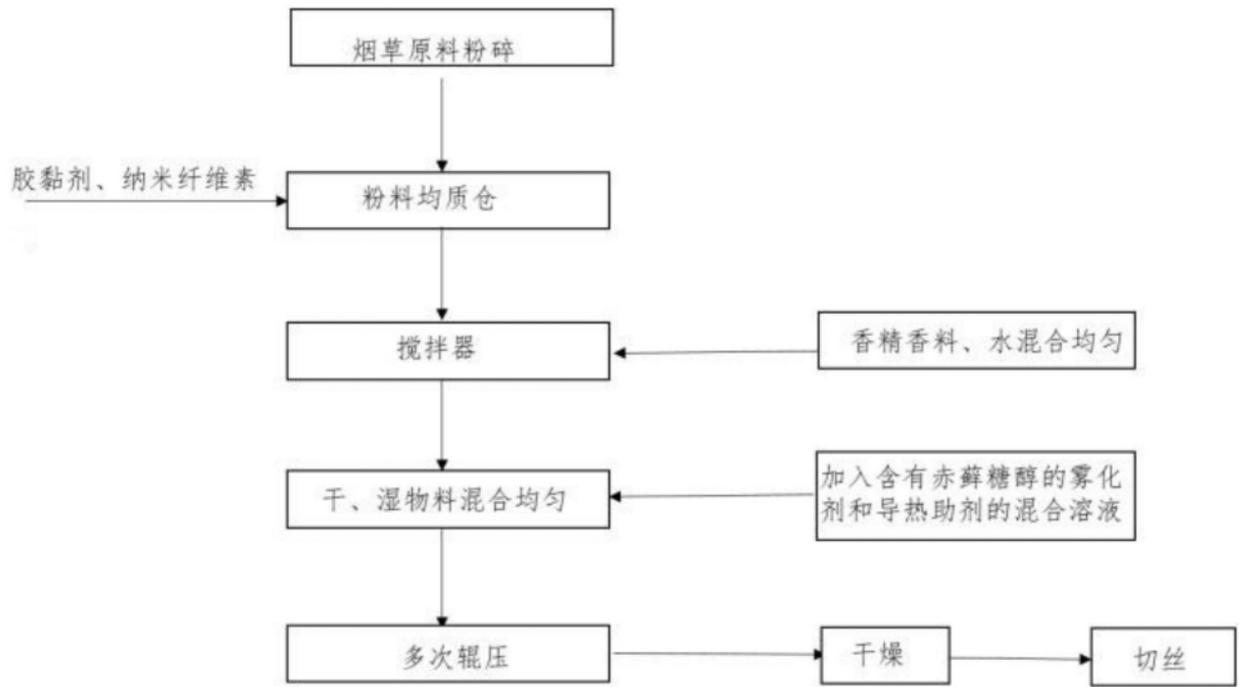


图1