



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113995166 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202010735983.9

(22) 申请日 2020.07.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113995166 A

(43) 申请公布日 2022.02.01

(73) 专利权人 贵州中烟工业有限责任公司

地址 550001 贵州省贵阳市友谊路25号

(72) 发明人 胡世龙 童福强 胡硕 王维维  
张丽 刘剑

(74) 专利代理机构 上海华诚知识产权代理有限公司 31300

专利代理师 徐颖聪

(51) Int. Cl.

A24F 40/40 (2020.01)

A24F 40/46 (2020.01)

(56) 对比文件

CN 101856140 A, 2010.10.13

CN 103099300 A, 2013.05.15

CN 109820233 A, 2019.05.31

CN 110623297 A, 2019.12.31

US 6378528 B1, 2002.04.30

WO 2015098743 A1, 2015.07.02

WO 2017109956 A1, 2017.06.29

CN 103126045 A, 2013.06.05

CN 103202527 A, 2013.07.17

CN 109288137 A, 2019.02.01

CN 109602061 A, 2019.04.12

CN 109846067 A, 2019.06.07

CN 110150710 A, 2019.08.23

CN 110214971 A, 2019.09.10

CN 110537718 A, 2019.12.06

CN 110771936 A, 2020.02.11

CN 110833199 A, 2020.02.25

CN 110946305 A, 2020.04.03

CN 111038909 A, 2020.04.21

US 2008216854 A1, 2008.09.11 (续)

审查员 李重阳

权利要求书1页 说明书7页 附图1页

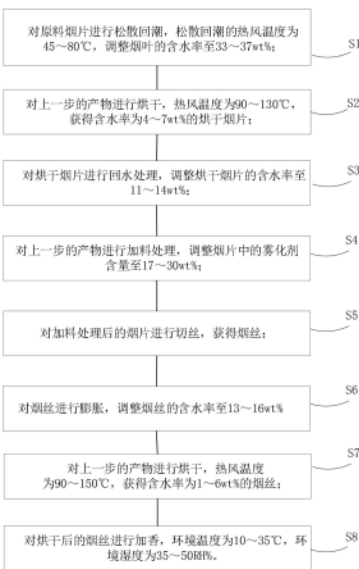
(54) 发明名称

一种烟丝及其制备方法、发烟基质、加热不燃烧烟草制品

(57) 摘要

本发明提供了一种烟丝及制备方法、发烟基质、加热不燃烧烟草制品,该烟丝制备方法包括:对原料烟片进行松散回潮,松散回潮的热风温度为45~80℃,调整烟片的含水率至33~37wt%;进行烘干,热风温度为90~130℃,获得含水率为4~7wt%的烘干烟片;对烘干烟片进行回水处理,调整烘干烟片的含水率至11~14wt%;进行加料处理,调整烟片中的雾化剂含量至17~30wt%;对加料处理后的烟片进行切丝,获得烟丝;对烟丝进行膨胀,调整烟丝的含水率至13~16wt%;对上一部的产物进行烘干,热风温度为90~150℃,获得含水率为1~6wt%的烟丝;对烘干后的烟丝进行加香,环境温度为10~35℃,环境湿度为35~50RH%。使用该方法制备的烟丝,

增加了烟草的烤甜香,抽吸口感得以改善。



CN 113995166 B

[转续页]

[接上页]

**(56) 对比文件**

唐军等.松散回潮工序加工强度对烟丝致香

物质的影响.《江西农业学报》.2015,第27卷(第03期),第66-69页.

1. 一种烟丝制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、对原料烟片进行松散回潮,所述松散回潮的热风温度为45~80℃,调整所述烟片的含水率至33~37wt%;

S2、对上一步的产物进行烘干,热风温度为90~130℃,获得含水率为4~7wt%的烘干烟片;

S3、对所述烘干烟片进行回水处理,调整所述烘干烟片的含水率至11~14wt%;

S4、对上一步的产物进行加料处理,调整烟片中的雾化剂含量至17~30wt%;

S5、对加料处理后的烟片进行切丝,获得烟丝;

S6、对所述烟丝进行膨胀,调整所述烟丝的含水率至13~16wt%;

S7、对上一步的产物进行烘干,热风温度为90~150℃,获得含水率为1~6wt%的烟丝;

S8、对烘干后的所述烟丝进行加香,环境温度为10~35℃,环境湿度为35~50RH%。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述步骤S6中采用加温加湿的方法对所述烟丝进行膨胀,温度为80~110℃。

3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,步骤S4中的料液含有甘油、丙二醇和水,其中所述甘油的含量为18~27wt%,所述丙二醇的含量为3~10wt%。

4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述步骤S4中加料方法为采用空气压力驱动料液喷洒至烟片表面,空气压强为0.4~0.7MPa,环境温度为60~80℃。

5. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,具有以下一项或多项特征:

在步骤S4和步骤S5之间还包括贮叶步骤,将所述步骤S4的产物放入贮柜至少4小时,所述贮柜中的环境温度为20~35℃,环境湿度为40~50RH%;

在步骤S8之后还包括贮丝步骤,将所述步骤S8的产物放入贮柜至少4小时,所述贮柜中的环境温度为20~35℃,环境湿度为40~50RH%;

步骤S5中切丝宽度为0.6~1mm;

步骤S2和/或步骤S7的烘干采用滚筒式烘干机。

6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,在步骤S1之前,还包括:

步骤S0、剔除所述原料烟片中的杂物后,对所述原料烟片切块分割。

7. 一种烟丝,其特征在于,由权利要求1~6任一项所述的方法制备获得。

8. 一种加热不燃烧烟草制品发烟基质,其特征在于,包括如权利要求7所述的烟丝。

9. 一种加热不燃烧烟草制品,其特征在于,含有如权利要求7所述的烟丝或如权利要求8所述的发烟基质。

## 一种烟丝及其制备方法、发烟基质、加热不燃烧烟草制品

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子烟技术领域,具体涉及一种烟丝及其制备方法、发烟基质、加热不燃烧烟草制品。

### 背景技术

[0002] 加热不燃烧卷烟是近几年正在研发的一种特殊烟草制品,因其加热不燃烧的特点从而避免了因高温裂解而产生大量有害成分,使得消费者在获得满足感的同时减少了烟草对机体的危害,同时也降低了对环境烟气的污染。因此加热不燃烧卷烟越来越受消费者的青睐。目前,加热不燃烧卷烟烟支的发烟体部分的主要烟草材料为人造薄片,如菲莫公司的烟具IQOS所适配的烟支HEATSTICKS,其发烟材料为有序折叠的烟草薄片,英美烟草公司的烟具GLO所适配的烟支NEOSTICKS,其发烟材料为切碎的条状烟草薄片。

[0003] 烟草薄片是一种人造薄片,可以通过稠浆法或造纸法人工合成。由于人工合成的影响,使得烟草薄片的烟草本香远不如天然烟叶,进而导致消费者使用含有烟草薄片的烟支时,其烟草香和抽吸感得不到满足。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中的加热不燃烧卷烟的抽吸口感不佳的问题,本发明提供了一种烟丝制备方法,能够使消费者获得更佳的抽吸口感。

[0005] 为实现上述目的,本发明实施例提供了一种烟丝制备方法,包括以下步骤:

[0006] S1、对原料烟片进行松散回潮,松散回潮的热风温度为45~80℃,调整烟片的含水率至33~37wt%;

[0007] S2、对上一步的产物进行烘干,热风温度为90~130℃,获得含水率为4~7wt%的烘干烟片;

[0008] S3、对烘干烟片进行回水处理,调整烘干烟片的含水率至11~14wt%;

[0009] S4、对上一步的产物进行加料处理,调整烟片中的雾化剂含量至17~30wt%;

[0010] S5、对加料处理后的烟片进行切丝,获得烟丝;

[0011] S6、对烟丝进行膨胀,调整烟丝的含水率至13~16wt%;

[0012] S7、对上一步的产物进行烘干,热风温度为90~150℃,获得含水率为1~6wt%的烟丝;

[0013] S8、对烘干后的烟丝进行加香,环境温度为10~35℃,环境湿度为35~50RH%。

[0014] 可选地,步骤S6中采用加温加湿的方法对烟丝进行膨胀,温度为80~110℃。

[0015] 可选地,步骤S4中的料液含有甘油、丙二醇和水,其中甘油的含量为18~27wt%,丙二醇的含量为3~10wt%。

[0016] 可选地,步骤S4中加料方法为采用空气压力驱动料液喷洒至烟片表面,空气压强为0.4~0.7MPa,环境温度为60~80℃。

[0017] 可选地,该烟丝制备方法具有以下一项或多项特征:

[0018] 在步骤S4和步骤S5之间还包括贮叶步骤,将步骤S4的产物放入贮柜至少4小时,贮柜中的环境温度为20~35℃,环境湿度为40~50RH%;

[0019] 在步骤S8之后还包括贮丝步骤,将步骤S8的产物放入贮柜至少4小时,贮柜中的环境温度为20~35℃,环境湿度为40~50RH%;

[0020] 步骤S5中切丝宽度为0.6~1mm;

[0021] 步骤S2和/或步骤S7的烘干采用滚筒式烘干机。

[0022] 可选地,在步骤S1之前,还包括:步骤S0、剔除原料烟片中的杂物后,对原料烟片切块分割。

[0023] 相应地,本发明实施例还提供了一种烟丝,由上述烟丝制备方法获得。

[0024] 相应地,本发明实施例还提供了一种加热不燃烧烟草制品发烟基质,包括上述烟丝。

[0025] 相应地,本发明实施例还提供了一种加热不燃烧烟草制品,包含上述烟丝或者上述加热不燃烧烟草制品发烟基质。

[0026] 本发明的上述技术方案的有益效果如下:

[0027] 经过松散回潮和烘干处理后,烟支的协调性、杂气、刺激性和口感均有明显提升,烟片中的烟碱、木气等杂质被大量剔除使得加热后的烟气变得细腻,增加了烟草的烤甜香,烟气的一致性和舒适性得到增加,改善了消费者的抽吸口感。

## 附图说明

[0028] 图1为根据本发明一实施例的烟丝制备方法的流程图。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0030] 低温不燃烧卷烟烟雾的产生原理主要是由甘油等物质被加热元器件加热导致挥发从而产生烟雾,甘油等物质在挥发的过程中,会将尼古丁等烟草中含有的致香成分一并带出,供消费者吸食。然而目前成熟的低温烟,如IQOS和GLO,烟支中的发烟体部分,也叫烟草段部分,通常由人工合成的烟草薄片做成。烟草薄片是通过粉碎烟草物质的梗纤、烟末、低等烟叶等,通过稠浆法或造纸法做成,然后在薄片上喷涂或者浸泡发烟剂,发烟剂包括甘油、丙二醇等物质。烟草薄片在打浆制料的过程中不可避免的破坏了烟叶原有的叶脉和舒松孔,致使烟草薄片出现吸热慢、加热不易均匀等现象,影响烟气逸出,并且烟草薄片没有烟叶天然的烟香。而天然烟叶虽然烟香充足,但是耐加工性差,同时,未经处理的烟叶含有辛辣味、木气等缺陷,不能够用于消费者直接抽吸。虽然目前存在一些烟丝制备方法,例如专利号为CN201911126919.4、CN201910194515.2、CN201811389054.6等专利,即是对烟叶进行处理加工以制成烟丝,但是按照其中提及的方法制作的烟丝,其辛辣感以及刺激感仍然较大,影响消费者的抽吸口感。

[0031] 如图1所示,本发明实施例的烟丝制备方法包括:

[0032] 步骤S1、对原料烟片进行松散回潮,松散回潮的热风温度为45~80℃,调整烟叶的含水率至33~37wt%。

[0033] 步骤S2、对上一步的产物进行烘干,热风温度为90~130℃(优选值可以为120℃),获得含水率为4~7wt%的烘干烟片。

[0034] 经分析发现,目前技术中虽然在烟丝制备过程中,进行了回潮和烘干处理,但是普通回潮后的含水率仅在17~21wt%左右,其目的只是为了防止烟叶在加工过程中产生造碎,因此这种处理方式制备的烟丝中仍含有较高的烟碱、多糖、木气等物质,致使消费者在抽吸过程中存在刺激感和辛辣感。而本发明实施例首先对烟叶进行了加水回潮处理,值得注意的是,本步骤中的加水回潮处理与现有技术中的回潮处理不同,经过本步骤加水回潮处理后,烟叶的含水率可以达到33~37wt%,基本上抓取后能够浸出水分,这样可以使烟碱、多糖、木气等水溶性物质充分融入水中。并且,为了使烟叶更好的吸水以及使烟叶展开,可以在热风温度为45~65℃的情况下,对烟叶进行喷水处理。待烟叶充分吸水膨胀后,再利用热风机或者滚筒式烘干机对上述回潮处理后的烟叶进行烘干,以使烟碱、多糖、木气等物质随水分挥发至烟叶外。在具体实施时,上述两步骤可以在滚筒机中进行,在烟叶滚动过程中,利用喷水装置对烟叶进行喷水,以使烟叶能够均匀吸水。

[0035] 进一步地,在步骤S1之前,还包括步骤S0、剔除原料烟片中的杂物后,对原料烟片切块分割。

[0036] 具体的,首先备料,具体为按照产品叶组配方设计要求,准备原料。检查来料是否无霉变、是否存在异味、污染和虫情等,剔除掉不合格来料后,将来料包装完好。此时的烟片含水率为10.5~13wt%,符合烟片来料标准。继而对原料烟片开箱后,剔除原料烟片中的杂物和不符合配方规定的原料,并按照规定厚度分成若干块,这样是为了便于后续的加水回潮和松散。

[0037] 步骤S3、对烘干烟片进行回水处理,调整烘干烟片的含水率至11~14wt%。

[0038] 具体地,虽然经过步骤S1和S2去除了烟叶中的大量杂气,改善了原料烟片的细腻程度,但是由于烟片含水率太低,仅为4~7wt%,使得烟片在后期加工时容易产生造碎,浪费原料,因此,在步骤S3中,对烟草原料再次喷洒水,以使其吸收适当的水分,使得烟草原料弹性得以增加,提高了其耐加工性,减少了烟草原料的造碎。

[0039] 步骤S4、对上一步的产物进行加料处理,调整烟片中的雾化剂含量至17~30wt%。

[0040] 具体的,如上文所提及的,加热不燃烧卷烟抽吸时产生的致香物质,是由甘油、丙二醇等雾化剂雾化时所携带出来的,所以雾化剂的含量在烟草原料中非常重要。本发明实施例中将雾化剂添加至17-30wt%。

[0041] 值得注意的是,本步骤中雾化剂的添加可以是一次添加使雾化剂达到所需含量,也可以多次完成,比如两次或者三次添加程序达到上述所需雾化剂含量,其中,多次雾化剂施加有助于原料慢慢吸收,使得吸收的更加均匀和饱满,有助于提高原料处理后的一致性。进一步地,为提高烟叶中雾化剂的含量,提高雾化剂的吸收率,可以在本步骤中对烟叶和雾化剂进行适当加温、加压,利用增温、增压能够提高物质溶解度的原理,使得雾化剂能够充分的被烟叶吸收,该方法可以显著提高雾化剂在烟草物质中的含量,从而为后期制备的烟支中的烟雾量提供保障。进一步地,步骤S4中对烟片进行加料处理中的料液可以包括甘油、丙二醇和水,其中甘油的含量为18~27wt%,丙二醇的含量为3~10wt%。由于甘油和丙二醇容易挥发,因此需要合理设置加热温度,可选地,可以在空气压强为0.4~0.7MPa(优选0.6MPa),环境温度为60~80℃(优选65℃或70℃)的环境下,采用空气压力驱动料液喷洒至

烟片表面。

[0042] 步骤S5、对加料处理后的烟片进行切丝,获得烟丝。

[0043] 具体的,将叶片切成宽度0.6-1mm区间的宽度,优选值为0.8mm。切丝后能便于烟草材料松散,同时切丝后的形状能够直接用于后期烟支的卷制。

[0044] 进一步地,在步骤S5之前,还可以包括贮叶步骤,将步骤S4的产物放入贮柜至少4小时,贮柜中的环境温度为20~35℃(优选值可以为25℃),环境湿度为40~50RH%(优选值可以为45RH%)。这样使得烟叶在吸收雾化剂进入烟叶组织的过程中,使烟叶有机质能够与雾化剂充分渗透在一起,使得烟叶有机质在烟支被电加热抽吸时,有机质随着烟气一并带出,并且带出的更加充分。

[0045] 步骤S6、对烟丝进行膨胀,调整所述烟丝的含水率至13~16wt%,这样可以使烟丝得到充分膨胀,使烟丝在后续的干燥步骤中其含有的水汽杂气等能够充分逸出进而干燥的更加充分均匀,进一步提高烟丝的成熟度且提高了烟草的抽吸口感。可选地,可以采用加温加湿的方法使烟丝膨胀,温度可以设置为80~110℃(优选值可以为90℃)。如上所说,经过加温加湿后,烟丝中的烟碱、木气等不良气息再次被水汽带走,这是在步骤S1和S2的基础上,进行的二次烟草原料处理,可以使得烟丝抽吸的柔顺度得以大大增加,同时,经过该过程后,烟丝也变得富有弹性,填充值也得到增加。

[0046] 步骤S7、对上一步骤中获得的烟丝进行烘干,热风温度为90~150℃(优选值可以为120℃),获得含水率为1~6wt%的烟丝。

[0047] 具体的,因为加热不燃烧卷烟在抽吸时,借助电子烟具对烟支进行加热,烟具施加给烟支的温度在210-300℃之间,如果含水率过高,在抽吸的前3口,水蒸气挥发出来,导致烫口严重,致使消费者体验下降。同时,由于水的沸点为100℃,所以水分会在雾化剂挥发之前先行汽化,水分如果过高,就会造成前面几口抽吸没有烟雾,因此需要进一步降低烟丝的水分。另外,在烟叶施加雾化剂并切丝后,为了能够长期保存和提高烟丝的填充值,也需要再次降低烟丝含水率。综上设置烘丝步骤S7,并且本步骤可以在滚筒式烘干机中进行。值得注意的是,本步骤中的烘干可以是一次完成,也可以是多次完成,比如利用两次烘干程序才能达到上述所需含水率,多次烘干能够使水分蒸发更缓慢和均匀,有助于提高原料处理后的一致性。

[0048] 步骤S8、对烘干后的烟丝进行加香,环境温度为10~35℃,环境湿度为35~50RH%。

[0049] 具体地,步骤S8需要在低温与低湿度环境进行,且烟丝须在干燥完之后才具备添加香精香料的条件,低温是为了防止香精香料的释放,例如薄荷醇在温度较高时便会升华成气体,添加的物质就会流失,而普通的香精香料采用喷洒的形式,边喷洒边在滚筒内翻动,典型的低温环境是20-35℃之间;湿度的控制是为了能够防止烟丝吸水,导致含水量上升,环境的湿度范围为35-50%,优选值为40%。

[0050] 进一步地,在步骤S8之后还可以包括贮丝步骤,将步骤S8的产物放入贮柜至少4小时,贮柜中的环境温度为20~35℃,环境湿度为40~50RH%。

[0051]

表1 1#卷烟感官质量检验原始记录表

| 评价指标<br>样品编号 |      | 烟雾量 |      |     | 香气 |      |     | 谐调  |    |     | 杂气  |    |     | 劲头  |    |     | 刺激性 |    |     | 口感 |    |     |      | 合计 |
|--------------|------|-----|------|-----|----|------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|------|----|
|              |      | 20  |      |     | 30 |      |     | 10  |    |     | 5   |    |     | 10  |    |     | 10  |    |     | 15 |    |     |      |    |
|              |      | I   | II   | III | I  | II   | III | I   | II | III | I   | II | III | I   | II | III | I   | II | III | I  | II | III |      |    |
| 评吸员          | 烟支编号 | 20  | 17   | 15  | 30 | 26   | 22  | 10  | 8  | 6   | 5   | 4  | 3   | 10  | 8  | 6   | 10  | 8  | 6   | 15 | 12 | 10  |      |    |
| 1            | 1#   |     | 18.0 |     |    | 26.5 |     | 8.5 |    |     | 4.5 |    |     | 8.5 |    |     | 8.5 |    |     |    |    |     | 86.5 |    |
| 2            | 1#   |     | 18.5 |     |    | 27.0 |     | 8.0 |    |     | 4.0 |    |     | 8.0 |    |     | 7.5 |    |     |    |    |     | 86.0 |    |
| 3            | 1#   |     | 17.5 |     |    | 26.5 |     | 8.5 |    |     | 4.0 |    |     | 8.5 |    |     | 8.0 |    |     |    |    |     | 86.0 |    |
| 4            | 1#   |     | 18.5 |     |    | 27.0 |     | 7.5 |    |     | 4.5 |    |     | 9.0 |    |     | 8.5 |    |     |    |    |     | 87.0 |    |
| 5            | 1#   |     | 18.0 |     |    | 27.5 |     | 8.0 |    |     | 4.5 |    |     | 8.5 |    |     | 7.5 |    |     |    |    |     | 86.5 |    |
| 6            | 1#   |     | 18.0 |     |    | 26.5 |     | 8.0 |    |     | 4.5 |    |     | 8.0 |    |     | 7.5 |    |     |    |    |     | 86.0 |    |
| 7            | 1#   |     | 19.0 |     |    | 26.0 |     | 7.5 |    |     | 4.0 |    |     | 8.5 |    |     | 8.0 |    |     |    |    |     | 86.5 |    |
| 8            | 1#   |     | 18.5 |     |    | 26.5 |     | 8.0 |    |     | 4.0 |    |     | 8.0 |    |     | 8.5 |    |     |    |    |     | 86.0 |    |
| 9            | 1#   |     | 17.5 |     |    | 27.0 |     | 8.5 |    |     | 4.0 |    |     | 8.0 |    |     | 7.0 |    |     |    |    |     | 85.0 |    |
| 10           | 1#   |     | 18.0 |     |    | 26.5 |     | 7.5 |    |     | 4.5 |    |     | 9.0 |    |     | 8.0 |    |     |    |    |     | 86.5 |    |
| 11           | 1#   |     | 18.5 |     |    | 27.0 |     | 8.0 |    |     | 4.0 |    |     | 9.0 |    |     | 7.5 |    |     |    |    |     | 86.5 |    |
| 12           | 1#   |     | 18.0 |     |    | 27.0 |     | 8.0 |    |     | 4.5 |    |     | 9.0 |    |     | 8.0 |    |     |    |    |     | 87.0 |    |
| 13           | 1#   |     | 17.5 |     |    | 26.5 |     | 8.0 |    |     | 4.0 |    |     | 8.5 |    |     | 8.5 |    |     |    |    |     | 86.5 |    |
| 14           | 1#   |     | 18.0 |     |    | 26.0 |     | 7.5 |    |     | 4.5 |    |     | 8.0 |    |     | 7.5 |    |     |    |    |     | 85.5 |    |
| 15           | 1#   |     | 18.5 |     |    | 26.5 |     | 7.5 |    |     | 4.5 |    |     | 9.0 |    |     | 7.5 |    |     |    |    |     | 87.0 |    |
| 平均分          |      |     | 18.1 |     |    | 26.7 |     | 7.9 |    |     | 4.3 |    |     | 8.5 |    |     | 7.9 |    |     |    |    |     | 86.3 |    |

[0052]

表2 2#卷烟感官质量检验原始记录表

| 评价指标<br>样品编号 |      | 烟雾量  |    |     | 香气   |    |     | 谐调  |    |     | 杂气  |    |     | 劲头  |    |     | 刺激性 |    |     | 口感   |    |     | 合计   |
|--------------|------|------|----|-----|------|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|------|----|-----|------|
|              |      | 20   |    |     | 30   |    |     | 10  |    |     | 5   |    |     | 10  |    |     | 10  |    |     | 15   |    |     |      |
|              |      | I    | II | III | I    | II | III | I   | II | III | I   | II | III | I   | II | III | I   | II | III | I    | II | III |      |
| 评吸员          | 烟支编号 | 20   | 17 | 15  | 30   | 26 | 22  | 10  | 8  | 6   | 5   | 4  | 3   | 10  | 8  | 6   | 10  | 8  | 6   | 15   | 12 | 10  |      |
| 1            | 2#   | 18.5 |    |     | 26.0 |    |     | 6.5 |    |     | 3.5 |    |     | 9.0 |    |     | 6.5 |    |     | 10.5 |    |     | 80.5 |
| 2            | 2#   | 18.0 |    |     | 27.0 |    |     | 7.0 |    |     | 3.5 |    |     | 8.5 |    |     | 7.0 |    |     | 11.0 |    |     | 82.0 |
| 3            | 2#   | 17.5 |    |     | 27.0 |    |     | 7.5 |    |     | 3.0 |    |     | 8.0 |    |     | 6.0 |    |     | 11.0 |    |     | 80.0 |
| 4            | 2#   | 18.0 |    |     | 26.5 |    |     | 7.5 |    |     | 3.5 |    |     | 8.5 |    |     | 7.0 |    |     | 11.5 |    |     | 82.5 |
| 5            | 2#   | 18.5 |    |     | 26.5 |    |     | 6.5 |    |     | 3.5 |    |     | 8.0 |    |     | 7.5 |    |     | 12.0 |    |     | 82.5 |
| 6            | 2#   | 19.0 |    |     | 27.0 |    |     | 6.0 |    |     | 3.0 |    |     | 8.5 |    |     | 6.5 |    |     | 12.0 |    |     | 82.0 |
| 7            | 2#   | 18.5 |    |     | 27.0 |    |     | 6.5 |    |     | 3.0 |    |     | 8.5 |    |     | 6.0 |    |     | 12.5 |    |     | 82.0 |
| 8            | 2#   | 18.0 |    |     | 26.0 |    |     | 7.0 |    |     | 3.5 |    |     | 9.5 |    |     | 7.5 |    |     | 11.5 |    |     | 83.0 |
| 9            | 2#   | 18.0 |    |     | 26.5 |    |     | 7.5 |    |     | 4.0 |    |     | 8.5 |    |     | 6.5 |    |     | 11.5 |    |     | 82.5 |
| 10           | 2#   | 17.5 |    |     | 26.0 |    |     | 6.5 |    |     | 3.5 |    |     | 9.5 |    |     | 6.0 |    |     | 12.0 |    |     | 81.0 |
| 11           | 2#   | 18.5 |    |     | 26.0 |    |     | 6.5 |    |     | 3.0 |    |     | 9.5 |    |     | 7.0 |    |     | 12.0 |    |     | 82.5 |
| 12           | 2#   | 18.5 |    |     | 26.5 |    |     | 6.0 |    |     | 3.5 |    |     | 8.5 |    |     | 6.5 |    |     | 12.5 |    |     | 82.0 |
| 13           | 2#   | 18.5 |    |     | 27.5 |    |     | 6.0 |    |     | 3.5 |    |     | 9.0 |    |     | 6.5 |    |     | 10.5 |    |     | 81.5 |
| 14           | 2#   | 17.0 |    |     | 26.5 |    |     | 6.5 |    |     | 4.0 |    |     | 9.0 |    |     | 7.0 |    |     | 10.0 |    |     | 80.0 |
| 15           | 2#   | 17.5 |    |     | 26.0 |    |     | 6.5 |    |     | 3.5 |    |     | 8.5 |    |     | 7.0 |    |     | 10.0 |    |     | 79.0 |
| 平均分          |      | 18.1 |    |     | 26.5 |    |     | 6.7 |    |     | 3.4 |    |     | 8.7 |    |     | 6.7 |    |     | 11.4 |    |     | 81.5 |

[0053] 为评测由本发明制备方法制作的卷烟的口感,利用本发明中的制备方法和传统形式的工艺方法分别制作了样烟,并请具有评吸资格证的15名研发人员进行了盲评,结果分

别如表1和表2所示。其中,表1是1#卷烟的抽吸评价表,表2是2#卷烟的抽吸评价表。1#卷烟采用本发明的制备方法制作而成,制作步骤中包含了加水松散回潮和烘干步骤;而2#卷烟是利用传统的制备方法制作而成,其制作步骤不包含加水松散回潮和烘干步骤,其余步骤、设备参数以及投料比完全相同。每支烟的烟草物质填充量为0.2g,抽吸所用烟具为同品牌、同款式、同批次、同参数的烟具。

[0054] 打分项包括烟雾量、香气、协调、杂气、劲头、刺激性、口感。

[0055] 烟雾量越大,得分越高;香气越丰满、纯净和细腻,得分越高;香气越欠缺和粗糙,得分越低;协调,香气和谐一致,得分就高,否则得分就低;杂气指不具有卷烟本质香味的,轻微的和明显的不良气息,如青草气、生杂气、木质气、松脂气、花粉气、地方性杂气等,杂气越高得分越低,杂气越多得分越低;劲头指烟碱挥发出来导致的满足感,劲头太高或太低得分都不高,劲头舒适满足,得分就高;刺激性指烟气对感官上所造成的轻微的和明显的不适感受,如对口腔、鼻腔、喉部的冲刺,毛棘火燎等,刺激性越低得分越高,刺激性越高得分越低;口感指烟气从口腔、鼻腔呼出后,遗留下的口腔感受,如舒适程度、干净程度、干燥度等,口感好得分高,口感差得分低。

[0056] 由表1和表2的对比结果可知,本发明实施例提供的制备方法,在烟片经过加水松散回潮和干燥后,烟支的协调性、杂气、刺激性和口感均有明显提升,烟气变的细腻,烟气中的杂气被大量剔除,烟气的一致性和舒适性增加,同时香气变的更加细腻,略有提升。

[0057] 相应的,本发明实施例还提供了一种可以由上述烟丝制备方法制作的烟丝。

[0058] 相应的,本发明实施例还提供了一种包括上述烟丝的加热不燃烧烟草制品发烟基质。

[0059] 相应的,本发明实施例还提供了一种包括上述烟丝或者上述加热不燃烧烟草制品发烟基质的加热不燃烧烟草制品。

[0060] 以上是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

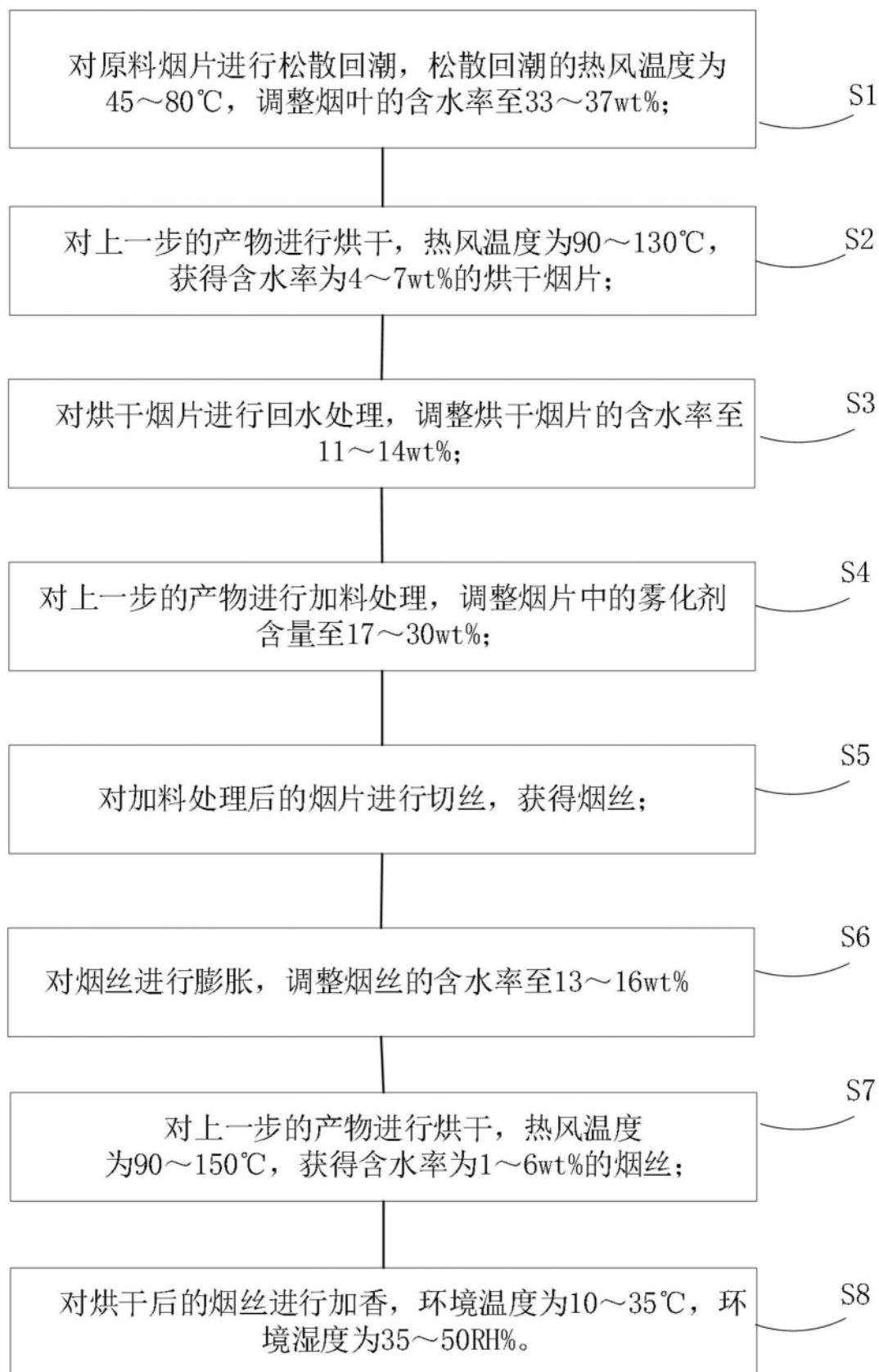


图1