(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103238923 A
(43)申请公布日 2013.08.14

(21)申请号 201310198022.9

(22)申请日 2013.05.26

(71)申请人 红塔烟草(集团)有限责任公司
地址 653100 云南省玉溪市红塔大道118号

(72)发明人 王毅 邹泉 赵云川 牟定荣
陈冉 杨光涛 高晓华 蔡媛
戚文辉 乔晓辉 肖文平 朱玲超

(74)专利代理机构 昆明今威专利商标代理有限公司 53115
代理人 赛晓刚

(51)Int.Cl.
A24B 5/00(2006.01)
A24B 3/18(2006.01)

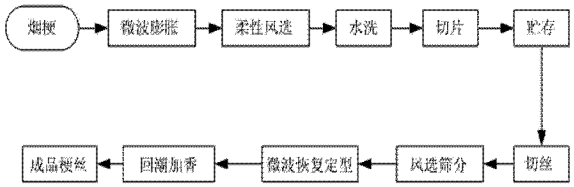
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种提高微波膨胀所制梗丝纯净度的方法及设备

(57)摘要

本发明涉及一种提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法及设备，尤其是利用微波膨胀烟梗制造梗丝的技术领域，属于烟草制造技术领域。该方法包括以下步骤：A、在微波膨胀烟梗制丝过程中，在切丝工序后设置风力分选工序，通过风力分选工序中的风力分选设备将高密度梗丝剔除，同时梗末被风力分选设备中风力带入除尘系统；B、剔除后的高密度梗丝及梗末的物料通过筛分工序中的筛分设备，将其中的片状梗丝筛除；C、收集风力分选工序、筛分工序后去除密度较大梗丝、片状梗丝和碎末的物料，获得纯净度较高的膨胀梗丝。



CN 103238923 A

1. 一种提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法，该方法包括以下步骤：

A、在微波膨胀烟梗制丝过程中，在切丝工序后设置风力分选工序，通过风力分选工序中的风力分选设备将高密度梗丝剔除，同时梗末被风力分选设备中风力带入除尘系统；

B、剔除后的高密度梗丝及梗末的物料通过筛分工序中的筛分设备，将其中的片状梗丝筛除；

C、收集风力分选工序、筛分工序后去除密度较大梗丝、片状梗丝和碎末的物料，获得纯净度较高的膨胀梗丝。

2. 根据权利要求 1 中所述的提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法，其特征是：风力分选工序和筛分工序可设置在膨胀烟梗切丝工序后至膨胀梗丝掺配工序之间的任意位置；风力分选工序和筛分工序的前后位置可以相互互换。

3. 根据权利要求 1 所述的提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法的设备，其特征在是所述风力分选设备为双仓式风分器，双仓式风分器包括包括进风口（1）、阻尼板（2）、振筛（3）、进料口（4）、传送网带（5）、吸风口（6）、辅助进风口（7）、清扫刷（8）、出料口（9）、剔除物落料口（10）、分离仓（11）、落料仓（12）、剔除物收集输送带（13）、连续吹风口（14），脉冲喷气咀（15）、筛网（16），脉冲喷气咀（17），输送带（18），筛除物收集箱（19）；

分离仓（11）上部侧壁与落料仓（12）上部侧壁相通，传送网带（5）通过该相通口连通分离仓（11）与落料仓（12），相通口处设置隔离两仓的风帘，辅助进风口（7）隔接分离仓（11）与落料仓（12）之间的空气交换；落料仓底部设置出料口（9），分离仓（11）的顶部设置负压吸风口（6），分离仓（11）侧壁正对传送网带（5）一端的下部设置进料口（4），分离仓（11）下部设置带网眼的振槽（3），振槽（3）下设置带网眼的阻尼板（2），阻尼板（2）下方安装正对分离仓（11）下端口的进风口（1），振槽（3）末端接剔除物落料口（10）。

4. 根据权利要求 3 所述的提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法的设备，其特征在是：传送网带在分离仓与落料仓中水平设置，风帘的结构为在分离仓与落料仓相接的相通口下部设置辅助进风口，辅助进风口上设置一系列向上垂直正对传送网带的出风孔。

5. 根据权利要求 3 所述的提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法的设备，其特征是：吸风口 (6) 处的压力比标准大气压小 100 ～ 2100Pa，振槽（3）的网眼处压力比标准大气压大 100 ～ 2000 Pa，阻尼板（2）下连接的进风口为垂直转角结构，且水平段的进风方向与传送网带的移动方向一致；落料仓（12）内的压力为标准大气压；分离仓为上口大于下口的喇叭状，仓的倾斜侧壁带有角度调节器，阻尼板采用抽拉滑槽安装在振槽下方；传送网带配置有纠偏和张紧装置；传送网带位于落料仓中的端部设置有清扫刷；利用负压，通过传送网带（5）吸附物料由分离仓送至落料仓。

6. 根据权利要求 3 所述的提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法的设备，其特征在是：分离仓与落料仓之间有辅助进风口，由进风形成气帘隔离两仓空气流动，从而使相通的分离仓（11）与落料仓（12）处于不同压力；分离仓（11）利用风离仓上部负压和下部正压对物料进行二次分离；分离仓（11）内正压风和负压风的压力平衡面位置上下可调。

7. 根据权利要求 3 所述的提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法的设备，其特征在于分离仓和落料仓之间有传送网带（5）相互连通，辅助进风口（7）隔结两仓之间的空气交换；进风口有阻尼板（2）进行风速调节，使分离仓（11）内的横断面呈不同风压及风速；落料仓在常压状态，物料受自身重力作用，与传送网带（5）分离，以自由落体的方式下落；振槽

(3)使用两段式底板,分离仓(11)下方第一段的作用是使下方正压气流通过,而不是筛选物料;第二段是筛网(14),其作用是筛分物料。

8. 根据权利要求 3 所述的提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法的设备,其特征在于筛网(14)是长孔、卵形长孔,长孔和卵形长孔孔长 6—15mm、孔宽 1—6mm,优选孔长 12mm、孔宽 3mm;使用振动筛分方式时,筛网可使用 2 层、3 层或多层,筛网(16)的倾斜角度可调。

9. 根据权利要求 3 所述的提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法的设备,其特征在是:通过连续吹风口(14)吹出连续均匀的气流推动物料在筛网(16)上运动;通过筛网(16)上方脉冲喷气咀(15)和下方脉冲喷气咀(17)以脉冲方式喷出气流,推动物料在筛面上进行抛物线轨迹向下运动。

10. 根据权利要求 9 所述的提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法的设备,其特征是:上方脉冲喷气咀(15)和下方脉冲喷气咀(17)与筛网(16)间的夹角角度可调;连续吹风口(14)吹出气流的压力、速度可调;上方脉冲喷气咀(15)和下方脉冲喷气咀(17),根据筛网宽度可以是 1 个、2 个或多个。

一种提高微波膨胀所制梗丝纯净度的方法及设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法及设备，尤其是利用微波膨胀烟梗制造梗丝的技术领域，属于烟草制造技术领域。

背景技术

[0002] 中国专利 CN2607033Y 公开了一种多波源多馈口微波膨胀烟梗装置。

[0003] 中国专利 CN1518906A 公开了一种烟梗与微波低损耗固体介质颗粒热媒混合后用微波膨胀烟梗的方法。

[0004] 中国专利CN 202077560 U公开了一种滚筒式烟梗连续微波膨胀装置，采用物料输送滚筒可以实现烟梗的连续输送。

[0005] 以上方法均可实现烟梗的微波膨胀连续生产，但是由于微波能量场具有非连续性和非均匀性的特点，以上微波膨胀方法均不能使烟梗均匀膨胀，同时，烟梗中水分较大和变质的烟梗在微波作用下不易膨胀，以上原因共同造成经微波膨胀后的烟梗中含有部分膨胀率较低、密度较高的烟梗，这些烟梗所制梗丝填充值降低，加入卷烟中会降低抽吸品质，增加卷烟烟气中的焦油含量，造成卷烟烟气焦油含量波动增大，影响卷烟产品质量。

[0006] 中国专利申请 CN102125293A 公开了一种卷烟膨胀梗条丝的制备工艺，它将微波膨胀后的烟梗经回潮平衡水分、切片、贮存、切丝、微波恢复定型膨胀及回潮加香，得到成品梗丝。

[0007] 中国专利申请 CN102178341A 公开了一种烟梗制丝加工方法，它将烟梗经微波膨胀、回潮、烟梗切片、梗片切丝、梗丝干燥，得到成品梗丝。

[0008] 中国专利申请 CN102551189A 公开了一种膨胀梗条的处理工艺，它将烟梗或微波膨胀后的烟梗经浸泡、储梗、定量喂料、增温增湿、切梗片、梗片暂存、排梗片、梗片切丝、定量喂料、梗丝加料、储梗丝、定量喂料、干燥、梗丝加香，得到成品梗丝。

[0009] 中国专利申请 CN102631015A 公开了一种烟梗丝状成型加工工艺，它将烟梗经过预处理、微波膨胀、水洗梗、储梗、烟梗理顺、烟梗切片、梗片加料、储片、梗片切丝、梗丝定型干燥、梗丝加香，得到成品梗丝。

[0010] 以上微波膨胀烟梗加工方法均不能去除微波膨胀烟梗中密度较高的烟梗，在膨胀梗制丝过程中均不能剔除高密度烟梗所制梗丝，这些高密度梗丝在掺入烟丝制造成卷烟后，含有高密度梗丝的卷烟将会出现刺破卷烟纸、爆口、燃烧速度不均匀、抽吸品质变差、卷烟烟气焦油的释放量增加的问题。

[0011] 以上微波膨胀烟梗加工方法在膨胀烟梗切片后均将产生部分不能切成片状的烟梗，在梗片切丝时，这部分烟梗将被切成梗片，而后继工序不能有效剔除这些梗片，在掺入烟丝制造成卷烟后，含有梗片的卷烟将会出现爆口、燃烧速度不均匀、抽吸品质变差的问题。

[0012] 而切丝过程产生的碎末进入卷烟后，会增加卷烟烟气焦油的释放量，降低卷烟的安全性。

发明内容

[0013] 本发明的目的在于解决上述现有技术存在的不足，发明一种提高膨胀梗丝纯净度的方法及设备，它能使微波膨胀烟梗所制梗丝质量均匀，填充值较高且稳定，加入卷烟后保证卷烟质量稳定。

[0014] 实现本发明采用的方法如下：提高微波膨胀烟梗所制梗丝纯净度的方法，该方法包括以下步骤：

A、在微波膨胀烟梗制丝过程中，在切丝工序后设置风力分选工序，通过风力分选工序中的风力分选设备将高密度梗丝剔除，同时梗末被风力分选设备中风力带入除尘系统；

B、剔除后的高密度梗丝及梗末的物料通过筛分工序中的筛分设备，将其中的片状梗丝筛除；

C、收集风力分选工序、筛分工序后去除密度较大梗丝、片状梗丝和碎末的物料，获得纯净度较高的膨胀梗丝。

[0015] 所述的风力分选工序和筛分工序可设置在膨胀烟梗切丝工序后至膨胀梗丝掺配工序之间的任意位置；风力分选工序和筛分工序的前后位置可以相互互换。

[0016] 所述风力分选设备为双仓式风分器，双仓式风分器包括包括进风口(1)、阻尼板(2)、振筛(3)、进料口(4)、传送网带(5)、吸风口(6)、辅助进风口(7)、清扫刷(8)、出料口(9)、剔除物落料口(10)、分离仓(11)、落料仓(12)、剔除物收集输送带(13)、连续吹风口(14)，脉冲喷气咀(15)、筛网(16)，脉冲喷气咀(17)，输送带(18)，筛除物收集箱(19)；

分离仓(11)上部侧壁与落料仓(12)上部侧壁相通，传送网带(5)通过该相通口连通分离仓(11)与落料仓(12)，相通口处设置隔离两仓的风帘，辅助进风口(7)隔接分离仓(11)与落料仓(12)之间的空气交换；落料仓底部设置出料口(9)，分离仓(11)的顶部设置负压吸风口(6)，分离仓(11)侧壁正对传送网带(5)一端的下部设置进料口(4)，分离仓(11)下部设置带网眼的振槽(3)，振槽(3)下设置带网眼的阻尼板(2)，阻尼板(2)下方安装正对分离仓(11)下端口的进风口(1)，振槽(3)末端接剔除物落料口(10)。

[0017] 所述的传送网带在分离仓与落料仓中水平设置，风帘的结构为在分离仓与落料仓相接的相通口下部设置辅助进风口，辅助进风口上设置一系列向上垂直正对传送网带的出风孔。

[0018] 所述的吸风口 (6) 处的压力比标准大气压小 100 ～ 2100Pa，振槽(3)的网眼处压力比标准大气压大 100 ～ 2000 Pa，阻尼板(2)下连接的进风口为垂直转角结构，且水平段的进风方向与传送网带的移动方向一致；落料仓(12)内的压力为标准大气压；分离仓为上口大于下口的喇叭状，仓的倾斜侧壁带有角度调节器，阻尼板采用抽拉滑槽安装在振槽下方；传送网带配置有纠偏和张紧装置；传送网带位于落料仓中的端部设置有清扫刷；利用负压，通过传送网带(5)吸附物料由分离仓送至落料仓。

[0019] 所述的分离仓与落料仓之间有辅助进风口，由进风形成气帘隔离两仓空气流动，从而使相通的分离仓(11)与落料仓(12)处于不同压力；分离仓(11)利用风离仓上部负压和下部正压对物料进行二次分离；分离仓(11)内正压风和负压风的压力平衡面位置上下可调。

[0020] 所述的分离仓和落料仓之间有传送网带(5)相互连通，辅助进风口(7)隔结两仓

之间的空气交换；进风口有阻尼板（2）进行风速调节，使分离仓（11）内的横断面呈不同风压及风速；落料仓在常压状态，物料受自身重力作用，与传送网带（5）分离，以自由落体的方式下落；振槽（3）使用两段式底板，分离仓（11）下方第一段的作用是使下方正压气流通过，而不是筛选物料；第二段是筛网（14），其作用是筛分物料。

[0021] 所述的筛网（14）是长孔、卵形长孔，长孔和卵形长孔孔长 6—15mm、孔宽 1—6mm，优选孔长 12mm、孔宽 3mm。使用振动筛分方式时，筛网可使用 2 层、3 层或多层，筛网（16）的倾斜角度可调。

[0022] 所述的通过连续吹风口（14）吹出连续均匀的气流推动物料在筛网（16）上运动；通过筛网（16）上方脉冲喷气咀（15）和下方脉冲喷气咀（17）以脉冲方式喷出气流，推动物料在筛面上进行抛物线轨迹向下运动。

[0023] 所述的上方脉冲喷气咀（15）和下方脉冲喷气咀（17）与筛网（16）间的夹角角度可调；连续吹风口（14）吹出气流的压力、速度可调；上方脉冲喷气咀（15）和下方脉冲喷气咀（17），根据筛网宽度可以是 1 个、2 个或多个。

[0024] 本发明脉冲喷气咀工作原理：喷气咀通过阀门和管道与具有一定压力的空气储存箱体连接，当阀门打开时，空气储存箱体内具有压力的空气在瞬间从脉冲喷气咀排出，此时，空气储存箱体内空气压力与外界相同，关闭阀门，为空气储存箱体内加入空气，在其内部空气压力达到设定要求时，停止加入空气，完成一次工作循环；再次打开阀门开始下个工作循环，如此不断循环，形成脉冲式喷气，阀门打开和关闭、空气储存箱体内加入空气由 PLC 控制，实现时间和压力的精切控制。

[0025] 本发明优点是：

①．高效去除梗丝中的高密度梗丝、片状梗丝和碎末。

[0026] ②．去除高去除梗丝中的高密度梗丝、片状梗丝和碎末的梗丝密度更均匀梗丝成丝状态均匀，与烟丝混合后能均匀分布在烟丝中，制造卷烟后，卷烟燃烧速度均匀、无爆口、卷烟烟气焦油的释放量降低，有效提高卷烟质量稳定性。

[0027] ③．去除高密度梗丝和碎末后的膨胀梗丝填充值较高且稳定，有效降低卷烟烟气焦油释放量。

[0028] 风力分选设备能够避免传统风送、气锁出料、筛分设备对水分小、物理尺寸较小、易破碎的梗丝的机械摩擦，降低物料摩擦造碎导致的物料消耗。

附图说明

[0029] 图 1 是本发明方法的具体实施例 1 工艺流程图；

图 2 是本发明方法的具体实施例 2 工艺流程图；

图 3 是本发明方法的具体实施例 3 工艺流程图；

图 4 是本发明方法的具体实施例 4 工艺流程图；

图 5 是本发明的设备结构示意图。

[0030] 图中标号：1—进风口、2—阻尼板、3—振筛、4—进料口、5—传送网带、6—吸风口、7—辅助进风口、8—清扫刷、9—出料口、10—剔除物落料口、11—分离仓、12—落料仓、13—剔除物收集输送带、14—连续吹风口（），15—脉冲喷气咀、16—筛网，17—脉冲喷气咀，18—输送带，19—筛除物收集箱。

具体实施方式

[0031] 为了更清楚地说明本发明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一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，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它的附图。

[0032] 在微波膨胀烟梗制丝过程中，在切丝工序后设置风力分选工序，将高密度梗丝剔除，同时梗末被风力带入除尘系统而被分离；剔除了高密度梗丝和梗末的物料通过筛分设备将其中的片状梗丝筛除；收集风选、筛分后去除密度较大梗丝、片状梗丝和碎末的物料，得到纯净度的膨胀梗丝。

[0033] 本发明风力分选和筛分工序可设置在膨胀烟梗切丝工序后至膨胀梗丝掺配工序之间的任意位置。

[0034] 本发明使用风力分选设备去除微波膨胀烟梗所制梗丝中的高密度梗丝和梗末，使用筛分设备去除微波膨胀烟梗所制梗丝中的片状梗丝。

[0035] 本发明使用振动筛分方式时，筛网可使用 2 层、3 层或多层。

[0036] 本发明风力分选和筛分工序前后位置可以互换。所述的分离仓 11 利用风离仓上部负压和下部正压对物料进行二次分离。

[0037] 所述的进风口有阻尼板 2 进行风速调节，使分离仓 11 内的横断面呈不同风压及风速。

[0038] 所述的利用传送网带 5 上方的负压，吸附物料由分离仓送至落料仓。

[0039] 所述的分离仓与落料仓之间有辅助进风口，由进风形成气帘隔离两仓空气流动，从而使相通的分离仓 11 与落料仓 12 处于不同压力。

[0040] 所述的落料仓在常压状态，物料受自身重力作用，与传送网带 5 分离，以自由落体的方式下落。

[0041] 所述的分离仓 11 内正压风和负压风的压力平衡面位置上下可调。

[0042] 所述的振槽 3 使用网状底板，作用是使下方正压气流通过，而不是筛选物料。

[0043] 如图 5 所示，风力分选设备工作过程按以下步骤完成：

a、微波膨胀烟梗经经过回潮、储梗、切片、加料、切丝、烘丝工序后被制成丝状，由输送带送入本发明所示风压式双仓风分器的分离仓 11，由于惯性的作用，梗丝向前作抛物线下降运动，在此过程中，其中小于 1mm 的粉尘和烟梗碎末受负压作用向上穿过传送网带 5，通过吸风口 6 进入除尘系统；

b、一部分比重轻的合格梗丝受上方负压作用，吸附在传送网带 5 上；

c、一部分梗丝在下落过程中，受到正压风的托举，较轻梗丝逐步与未膨胀的较重梗丝分离，并在正压风的托举下越过压力平衡面，被负压吸附在传送网带 5 上；

d、剩下未膨胀的较重梗丝下落至振槽 3 后，经振槽输送，由振槽下方的剔除物落料口（10）落下被剔除物收集输送带 13 收集而分离出去；

e、吸附在传送网带 5 上的梗丝被传送网带带入落料仓，由于落料仓 12 与分离仓 11 中间有辅助进风口 7 吹出正压气流形成气帘，使两仓连通而空气交换被隔离，落料仓中空气压力与外界相同，传送网带 5 上的梗丝受自身重力的作用下落由出料口 9 排出。

[0044] f、由出料口 9 排出下落过程中受到连续吹风口 14 吹出连续均匀的气流推动，物料在筛网 16 上方从右向左散落在筛网上，筛网 16 使用编制筛网，网孔边长 4.5mm，部分小于筛网尺寸的物料落下筛网；

g、未落下筛网的物料受筛网下方脉冲喷气咀 17 的喷出气流带动向左方运动；

h、向左方运动的物料在脉冲喷气咀 17 停止喷气时，受自身重力作用下落至筛网 16 上，部分小于筛网尺寸的物料落下筛网；

i、未落下筛网的物料受筛网上方脉冲喷气咀 15 的喷出气流带动向左下方运动，部分小于筛网尺寸的物料在运动中与筛网 16 摩擦，产生阻力，从筛网孔中逸出落下筛网；

j、向左下方运动的部分物料受空气阻力产生轻微漂浮，在脉冲喷气咀 15 停止喷气时，受自身重力作用落到筛网 16 上，部分小于筛网尺寸的物料落下筛网；

k、重复步骤 g、h、i、j，直至小于筛网 16 网孔尺寸的物料全部落下筛网；

l、大于筛网网孔尺寸的片状梗丝被筛除物收集箱 19 收集而排出，小于筛网 16 网孔尺寸的落下物料被输送带 18 收集输送到下道工序，完成高密度梗丝、梗末和片状梗丝的分选剔除，从而提高了梗丝密度均匀性和纯净度。

[0045] 实施例 1：如图 1 所示，微波膨胀后的烟梗，体积增大 200—350%，水分达到 3—5%，温度 75—90℃，经过水洗梗，将水分增加至 25—30%，然后将烟梗切片，切片厚度为 0.2mm，贮存 1—3 小时后再切成宽度 0.8mm 的梗丝，经过风选筛分工序，剔除高密度梗丝、片状梗丝、梗末，经过微波恢复定型，把水分降低至 10—12%，经回潮加香，将梗丝水分控制在 12.5—13.5%，制成成品梗丝，供掺配备用。

[0046] 实施例 2：如图 2 所示，烟梗经微波膨胀，体积增大 200—350%，水分达到 3—5%，温度 75—90℃，经冷却定型、储存陈化 7—60 天，然后进行回潮，使烟梗水分达到 18—20%，然后将烟梗切片，切片厚度 0.8mm，梗片切丝，切丝宽度 0.2mm，梗丝干燥至水分 13—14%，经过风选筛分工序，剔除高密度梗丝、片状梗丝、梗末，得到成品梗丝。

[0047] 实施例 3：如图 3 所示，将烟梗微波膨胀，体积增大 200—350%，水分达到 3—5%，温度 75—90℃，经过浸泡将水分增加至 30—35%，然后经储梗 1—3 小时、定量喂料、增温增湿至含水率 32—38% 温度 55—70℃、切为厚度 0.3mm 的梗片，再经梗片暂存、排梗片、梗片切为宽度 0.9mm 的梗丝、定量喂料、梗丝加料、储梗丝 1—6 小时、定量喂料、干燥、梗丝加香，经过风选筛分工序，剔除高密度梗丝、片状梗丝、梗末，经过微波恢复定型，得到成品梗丝。

[0048] 实施例 4：如图 4 所示，烟梗经过增温增湿至水分 12—15% 温度 65—70℃，然后经过微波膨胀，体积增大 200—350%，水分达到 3—5%，温度 75—90℃，经过水洗梗机将水分增加至 20—25%，储梗 1—6 小时、烟梗理顺、切为厚度 0.2mm 的梗片、经过风选工序，剔除高密度梗片、烟梗、梗末，梗片加料、储片 1—4 小时、梗片切为宽度 0.8mm 的梗丝、梗丝定型干燥、梗丝加香，储丝，经过风选筛分工序，剔除高密度梗丝、片状梗丝、梗末，经过微波恢复定型，然后掺配到烟丝中。

[0049] 经过上述四个实例处理所得到膨胀梗丝，即可按配方比例掺配至烟丝中，最终制成成品卷烟，进而实现本发明所述一种提高膨胀梗丝纯净度的方法。

[0050] 本发明在微波膨胀烟梗制丝过程中，烟梗经过切丝工序后，设置分选设备进行多次分选，将膨胀梗丝中密度高的梗丝、烟梗粉末和片状梗丝分离出来，分离后可以得到密度均匀的膨胀烟梗，其所制梗丝填充值高、密度均匀，加入卷烟后，能降低卷烟烟气焦油释放

量的批内波动，并提高卷烟烟气焦油释放量的批间稳定性，降低卷烟燃烧时的爆口现象。

[0051] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

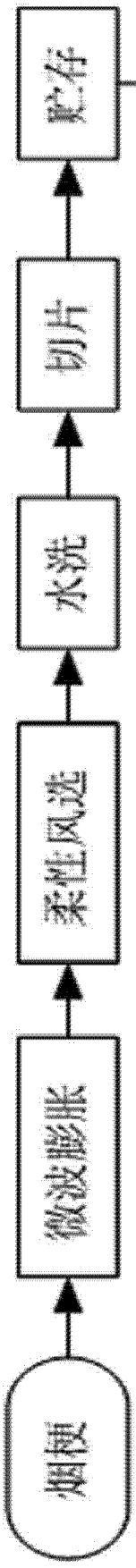

烟梗
微波膨胀
柔性风选
水洗
切片
贮存

图 1

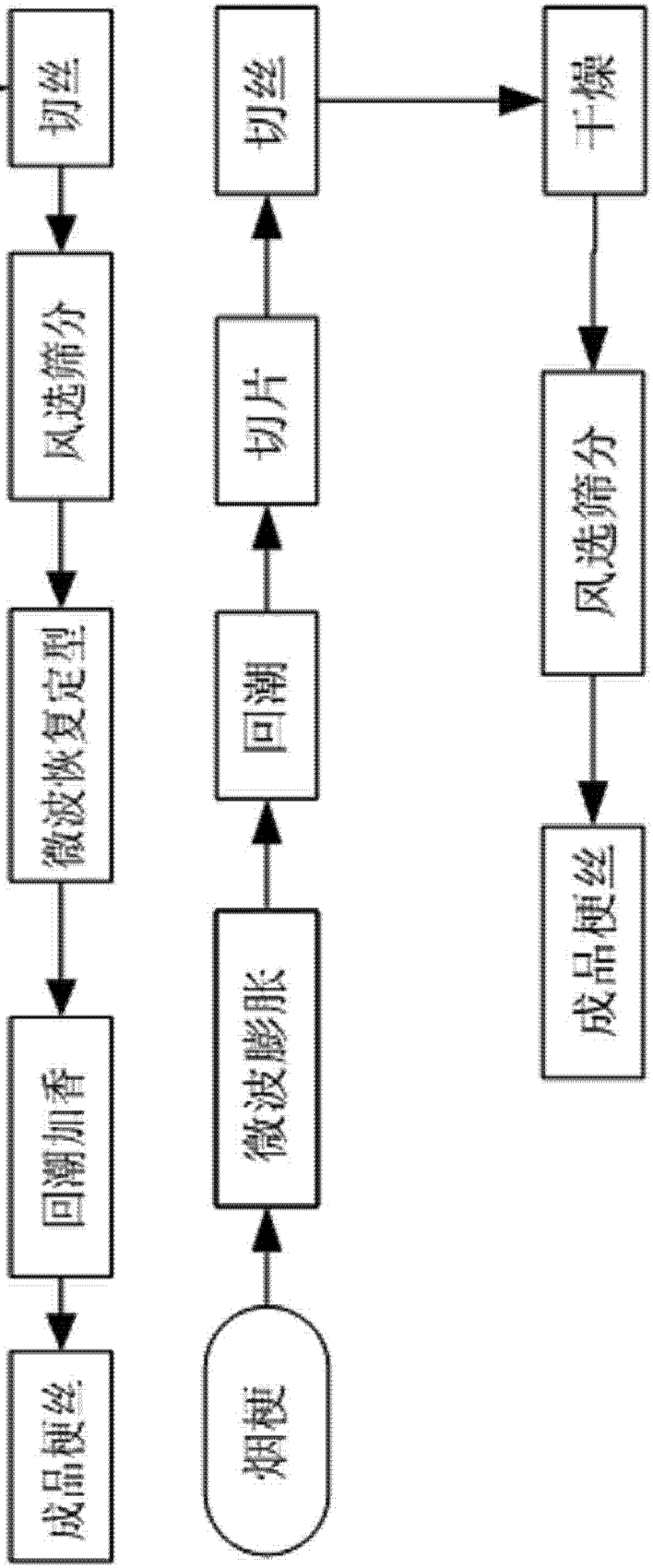

切丝
风选筛分
微波恢复定型
回潮加香
成品梗丝
烟梗
微波膨胀
回潮
切片
切丝
干燥
风选筛分
成品梗丝

图 2

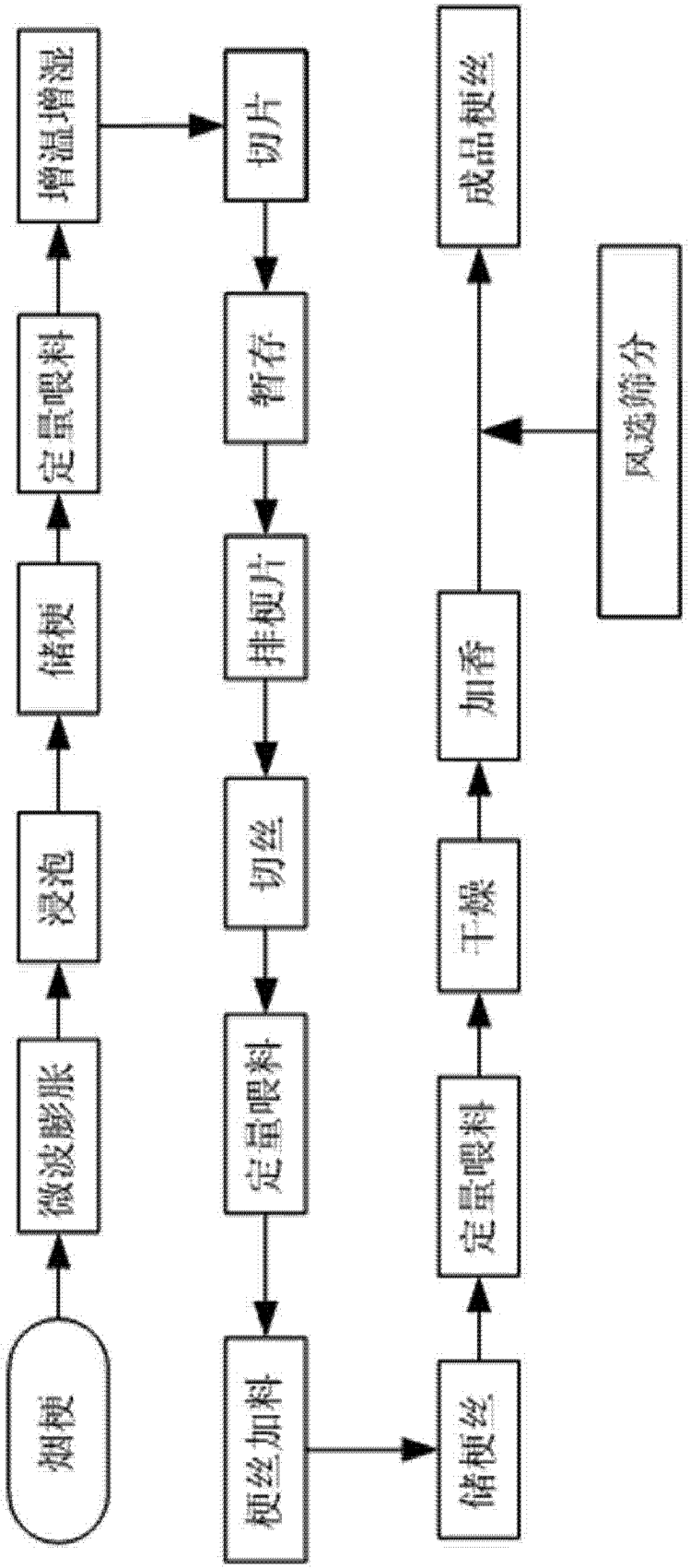

烟梗
微波膨胀
浸泡
储梗
定量喂料
增温增湿
切片
暂存
排梗片
切丝
定量喂料
梗丝加料
储梗丝
定量喂料
干燥
加香
风选筛分
成品梗丝

图 3

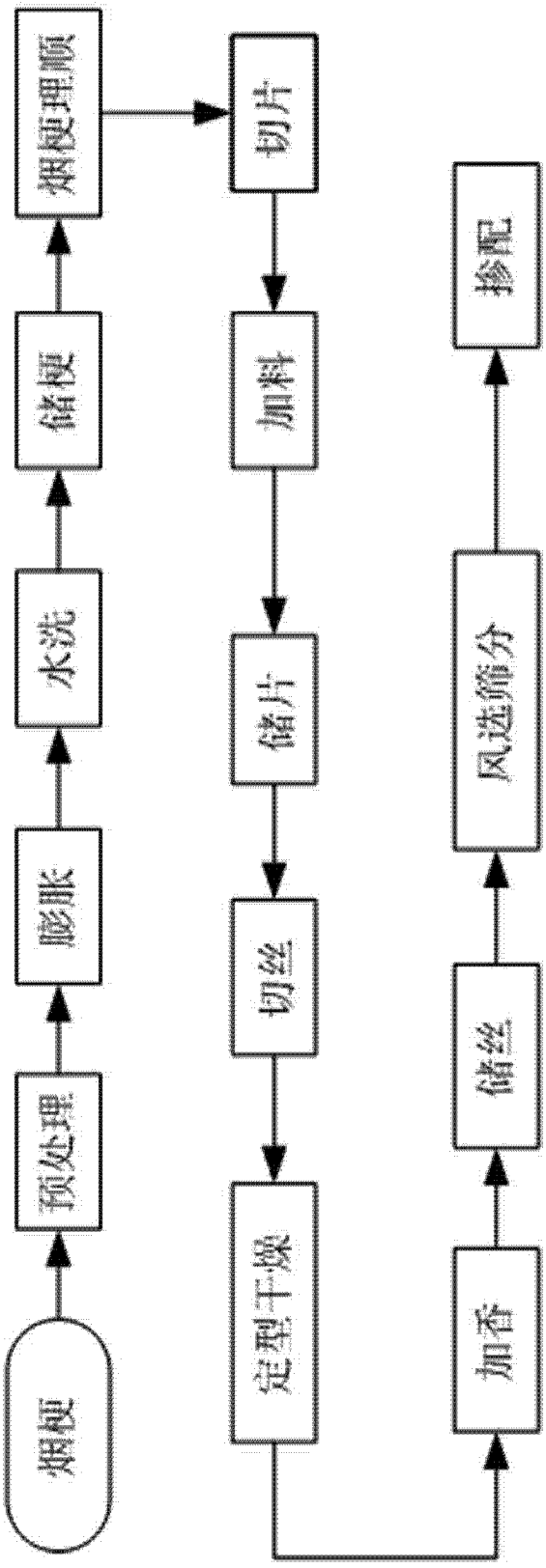


图 4

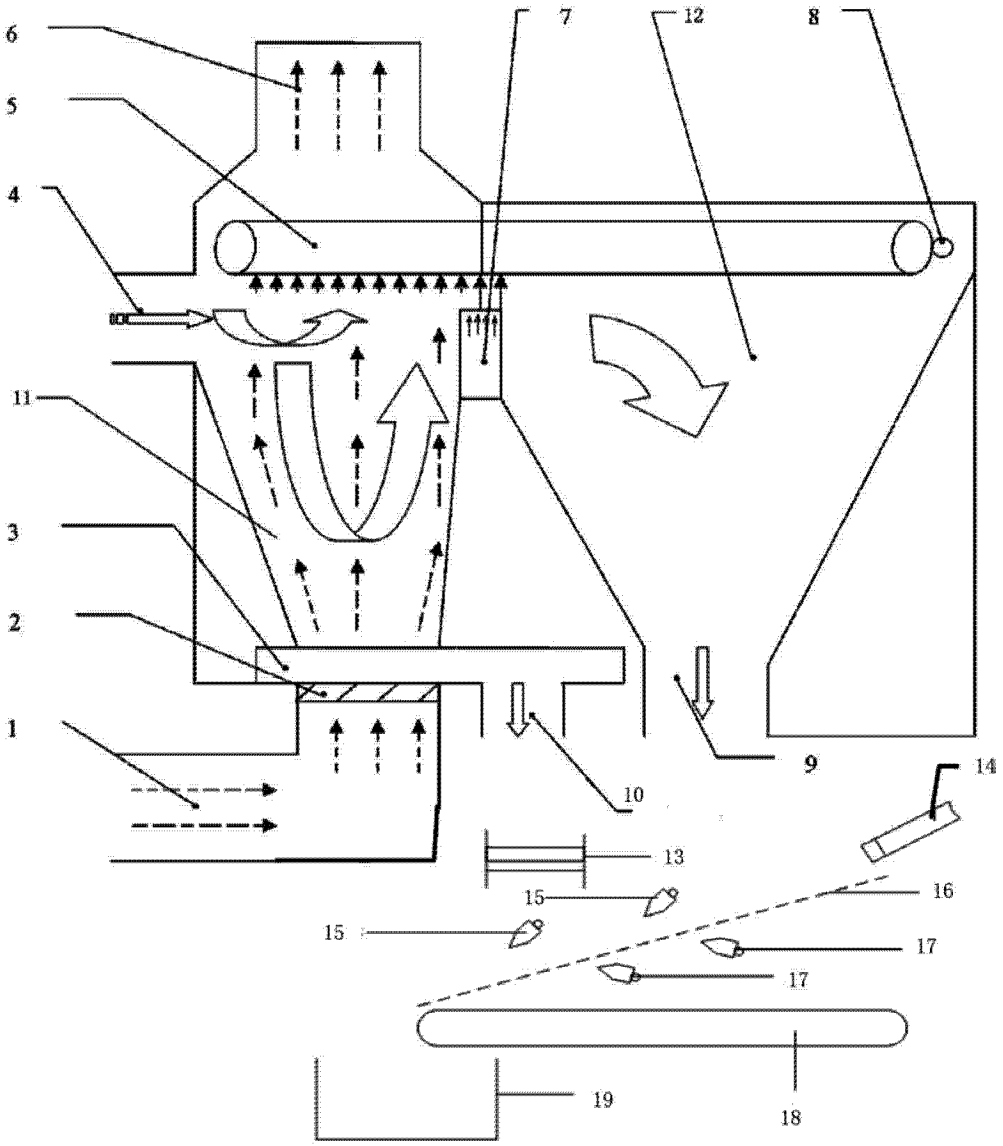


图 5