[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
A24B 3/00

[12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96121026.5

[45]授权公告日 2001 年 5 月 30 日

[11]授权公告号 CN 1066322C

[22]申请日 1996.11.19 [24]颁证日 2001.1.13
[21]申请号 96121026.5
[30]优先权
[32]1995.11.20 [33]DE [31]19543263.0
[73]专利权人 英－美烟草(德国)有限公司
地址 联邦德国汉堡
[72]发明人 W·梅茨内 B·斯巴勒克 A·威斯
审查员 21 57

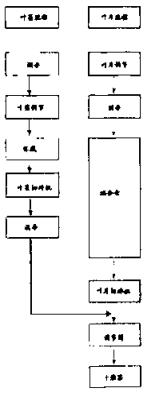
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 黄泽雄

权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图页数 2 页

[54]发明名称 加工烟叶以生产碎烟叶的方法和设备

[57]摘要

本发明涉及加工烟叶以生产可抽烟草制品的碎烟叶的方法和设备,其中烟叶的叶茎和叶片相互分开进行调节和切碎。调节后未辊压的碎叶茎和任选膨胀的叶茎与调节后的碎叶片相互混合,然后叶片与叶茎一起调节和干燥。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种加工烟叶以生产可抽烟草制品的碎烟叶的方法，其中

a)烟叶叶茎进行调节和切碎，

b)烟叶叶片进行调节和切碎，

c)未辊压的碎叶茎和碎叶片相混合，和

d)然后碎叶茎和碎叶片一起调节和干燥。

2. 权利要求 1 中提出的方法，其特征在于：切碎前或切碎后的烟叶叶茎和/或调节后的叶片中加入调香剂。

3. 权利要求 1 中提出的方法，其特征在于：上述的叶茎在切碎前调节至湿度大约 22％到 26％。

4. 权利要求 1 中提出的方法，其特征在于：所说的调节后的叶茎在切碎前贮藏至少 1.5 小时。

5. 权利要求 4 中提出的方法，其特征在于：调节后的叶茎的贮藏在一个封闭的环境中进行。

6. 权利要求 1 中提出的方法，其特征在于：叶茎切碎至宽度大约 0.1 至 0.3mm。

7. 权利要求 1 中提出的方法，其特征在于：所说的碎叶茎经过膨胀处理。

8. 权利要求 1 中提出的方法，其特征在于：用于生产卷烟的叶片的湿度调节到大约 17％至 25％。

9. 权利要求 1 中提出的方法，其特征在于：用于生产切细烟丝的叶片的湿度调节到大约 23％至 25％。

10. 权利要求 1 中提出的方法，其特征在于：相对于混合物的总量而言，加入到所说的叶片中的碎叶茎的量最大为 30％。

11. 权利要求 1 中提出的方法，其特征在于：用于生产卷烟的叶片切碎成宽度大约 0.5 至 2mm。

12. 权利要求 1 中提出的方法，其特征在于：用于生产切细烟丝的叶片切碎成宽度大约 0.35mm 至 0.5mm。

13. 权利要求 1 中提出的方法，其特征在于：所说的叶片和叶茎的混合物调节至湿度大约 18% 至 39%，然后干燥。

14. 权利要求 13 中提出的方法，其特征在于：所说的叶片和叶茎的混合物调节至湿度大约 19.5% 至 24%。

15. 权利要求 13 中提出的方法，其特征在于：所说的叶片和叶茎的混合物干燥至湿度大约 13% 至 16%。

16. 一种加工烟叶以生产可抽烟草制品的碎烟叶的设备，包括：

a)用于和叶片相分开的烟叶叶茎的调节装置和切碎装置，

b)烟叶叶片的调节装置和切碎装置，

c)用于未辊压碎叶茎和碎叶片的混合器，

d)用于上述的未辊压的碎叶茎和碎叶片的混合物的调节装置，和

e)至少一个用于上述的叶片和叶茎的混合物的干燥器。

17. 权利要求 16 中提出的设备，其特征在于：装备了用于调香上述叶茎的调味装置。

18. 权利要求 17 中提出的设备，其特征在于：所说的调味装置连接到所述叶茎调节装置的上游或叶茎切碎装置的下游。

19. 权利要求 16 中提出的设备，其特征在于：装备调香上述叶片的调味装置。

20. 权利要求 19 中提出的设备，其特征在于：调味装置安排在叶片调节装置和叶茎切碎装置之间。

21. 权利要求 16 中提出的设备，其特征在于：装备了用于上述的叶片和叶茎的混合物的预热装置。

22. 权利要求 21 中提出的设备，其特征在于：所说的预热装置是调节筒。

23. 权利要求 21 中提出的设备，其特征在于：在上述预热装置的下游连结干燥器。

24. 权利要求 23 中提出的设备，其特征在于：所说的干燥器是热空气干燥器。

25. 权利要求 16 中提出的设备，其特征在于：装备用于碎叶茎的膨

胀装置。

26. 权利要求 25 中提出的设备，其特征在于：在所说的膨胀装置的下游连结用于膨胀时所用空气的分离器。

说　　明　　书

加工烟叶以生产碎烟叶的方法和设备

本发明涉及加工烟叶以生产可抽烟草制品的碎烟叶（cut tobacco）的方法和设备。

可以用来制作烟草制品，特别是卷烟和自制卷烟用切细烟丝的烟叶，由叶片和叶茎组成。这些叶片和叶茎一方面在组成上大不一样，另一方面，在味道上大不一样，因此在很大程度上影响烟草加工技术和各个烟草制品的味觉，尽管程度有些差别。

为了回避与加工叶茎有关的问题和叶茎引起的味觉效果，通常是把叶茎与叶片分开，只用叶片来生产卷烟。但是由于叶茎的重量占烟叶总重量的百分数接近大约30％，这种方法会产生有价值的“烟叶”原料的巨大浪费。

这就是为什么已经有人尝试用剪切来降低尺寸大小的特殊方法整体加工烟叶变成叶片颗粒和叶茎颗粒的可流动的混合物，这种混合物可以直接应用于卷烟生产中。例如，在DE4029566A1中描述了这种方法，但是，由于没有达到预期的味道特点，这一方法没有在实际中应用。

DE4029567 A1中公开了一种混合的解决方法，其中，用剪切降低尺寸大小的方法把整个烟叶加工成叶片颗粒和实际上是完整无损的叶茎断块的混合物；将叶茎断块分离出去，然后把叶片颗粒直接用于卷烟生产。由于味道问题有待解决，将这一方法应用于实际也失败了。

GB2，026，298A描述了另一种方法，其中把烟叶加工成适于卷烟生产的颗粒尺寸。通过空气分离的方法把烟叶颗粒分成含有叶茎的较重的组分和不含叶茎的较轻的叶片组分，为了进一步把叶茎与叶片分离，在这种情况要将重组分重复分离。分离出的叶片和开始得到的轻组分混合后用于卷烟生产。这一方法很复杂，US－A4，696，312中应用了类似的方法。

所以通常的实际过程仍然是把烟叶分裂成叶茎和叶片，这些工作通

常在原产地国家收割后不久进行。叶茎和叶片分开包装，然后运送到进行通常所说的“烟草预制备”的配制（deployment）区。在这个烟草制备过程中，叶茎和叶片在最后混合之前分开进行加工处理，即调节（进行润湿和热处理）、切碎和干燥，然后一起进行进一步的加工，通常是添加调味料。

生产切细烟丝和生产卷烟所依循的方法的基本原理在1984年Ernst Voges出版的“Tobacco Encylopedia”书中“Cigarette Manufacture I and II”的章节中都有描述，特别是在“The Production of Cut Tobacco”的标题下面。

这种通常使用的方法的缺点是：在烟叶的预制备阶段，叶茎和叶片需要在通常所说的“叶茎流程”和“叶片流程”上相互分开进行加工处理，每个流程都包括调节装置、切碎装置、用于调香（casing）的调味装置、加热装置和干燥器。在叶茎流程中也需要把叶茎进行辊压，这样可以在切碎工序前辊压叶茎产生“CRS”，CRS指切碎并辊压好的叶茎，可以直接加入到调味筒上游的叶片中。

投资这两条相互独立的流程和运行这两条流程都需要较高的花费。

所以本发明的目的在于提供加工烟叶以生产可抽烟草制品的碎烟叶的方法和设备，在所提供的方法中不会出现前面提到的缺点。

特别是想要提出一个简单的生产碎烟叶的方法和设备，这样无论是投资花费，还是操作费用都比较经济有效，可以加工卷烟、小雪茄烟或雪茄或切细烟丝。

通过一种加工烟叶以生产可抽烟草制品的碎烟叶的方法对于叶茎可以实现这一目标，其中调节后未辊压的碎叶茎与碎叶片相混合，然后碎叶片和碎叶茎一起调节和干燥，并且使用一种加工烟叶以生产可抽烟草制品的碎烟叶的设备，包括用于与叶片相分开的叶茎的调节装置，用于烟叶叶片的调节装置，叶茎和叶片的切碎装置，和叶茎与叶片的干燥器，其中装有用于上述调节后未辊压的碎叶茎与上述调节后的碎叶片的混合物的调节装置，和至少一个用于上述的叶片与叶茎的调节混合物的干燥器。

在相应的从属权利要求中阐述了有利形式的实施方案。

本发明所能实现的优越之处是由于仅仅使用了迄今的“叶茎流程”的相对较少一部分，即，使用了包括调节装置和叶茎切碎装置的一小段叶茎流程，而用于叶茎的辊压、润湿、加热装置和干燥器都省掉了。这些节省使得投资费用和操作费用变得可行合理，尤其对个人是可以接受的。

另外，要求的方法使得叶片和叶茎混合均匀，这样可以保证高度一致的味道。

而且，由于显著缩短了叶茎流程的长度，减少了所产生的废物，从而提高了原料烟叶的利用程度，即，有价值的“烟叶”原料得到充分有效的利用。这也是由于在短的叶茎流程中，没有使用干燥器，而从经验中可知，干燥会破坏烟叶。

同时，还有一个节省费用的特点，因为在通常情况下，要收集飘积物和沉积物，经调节后返回烟叶制备工序。在短的叶茎流程中由于产生的飘积物和沉积物的量极少，可以省去这些步骤。

通常在烟叶叶茎和/或叶片中加入调香剂。尽管原则上相应的调味装置可以安排在烟叶制备阶段的任何合适的位置中，叶茎和叶片中都可以加入调香剂，但特别合适的是仅在叶片中加入调香剂。优选的方法是在调节叶片后通过调味装置进行调味。

已经发现，在切碎前把叶茎调节到湿度大约22％至26％，特别是大约24％是比较合适的。这些应用于％的值是以重量湿度计算的。确定湿度的方法是在80℃烘干3小时。本发明的湿度值相对于“Tobacco Encyclopedia”中所引述的叶茎湿度大约30％而言，已取得重要的改进，这是因为一方面较高的湿度是有问题的，另一方面，这种情况下的润湿可以降低后面干燥的费用。另外，湿度相对低一些的叶茎可以保藏更长的时间且不会发生显著的性质变化，而湿度大约30％的叶茎的贮藏时间是很有限的。

已经发现，在切碎前，把调节后的叶茎覆盖保藏，即在封闭的环境中保藏至少1.5小时，尤其是大约2小时，保证一致的湿度，是很合适的。

另外，可以在叶茎中加入调香剂。这可以在调节叶茎前或切碎后通过调味装置实现。

将叶茎切碎成宽度大约 0.1 至 0.3mm，特别是大约 0.2mm。

在现代的卷烟中，为了降低成本，增加使用了每单位重量具有较大体积的膨胀烟叶，如果有必要的话，可以将叶茎　　膨胀。这一工作可以在切碎叶茎后方便地进行，使用例如从 German 的 3710677 号专利中已知的一种　　膨胀设备。

当根据本发明，缩短的叶茎流程对于卷烟和切细烟丝实际以相同的价值运行的时候，有必要区分切细烟丝和卷烟在调节叶片方面的不同。因此，对生产卷烟而言，把叶片调节到湿度大约 17 %至 25 %，特别是大约 17.5 %，而对生产切细烟丝而言把叶片调节到湿度大约 23 %至 25 %，特别是大约 24 %。

另外，还要区分生产切细烟丝和生产卷烟中在叶片切碎方面的不同。在卷烟生产中，叶片需要切碎成宽度大约 0.5 至 2mm，特别是大约 0.85mm，而在切细烟丝生产中，切碎的宽度应在大约 0.35mm 至 0.5mm 的范围，特别是大约 0.45mm。

碎叶片和碎叶茎的混合比例可以有所变化，这取决于所生产的可抽烟草制品的要求。所以，例如便宜的制品对应较高的叶茎百分含量。对优质卷烟而言，相对于总重量，叶茎的百分含量通常不超过 30 %，特别是在大约 5 %至 25 %的范围内。

切碎后叶茎和叶片进行混合调节，即加热和润湿，优选地在以水和蒸汽操作的通常所说的调节筒中进行，湿度达到大约 18 %至 39 %的范围，特别是大约 19.5 %至 24 %，优选地大约 22.5 %。

接下来，在热空气干燥器中很便利地干燥混合物，使混合物的湿度达到大约 14 %。

后续的对物料的进一步加工，取决于应用的目的，即生产卷烟或生产切细烟丝。

现在参照所附的简图通过实施方案详细解释本发明，在附图中：

图 1 表示第一个生产卷烟用碎烟叶的设备的实施方案，

图 2 表示图 1 中的设备稍加改进后的实施方案，

图 1 中所示的设备一方面加工叶茎，另一方面加工叶片，这些叶茎和叶片已经在前面的步骤中（未画出）相互分开，这通常在烟叶的原产

地国家进行，现在一方面投料至该设备的叶茎流程，另一方面，投料至叶片流程。在这个安排中任选的装置以点方框标明。

叶茎进入调味装置时在其中加入调香剂，然后进入用水和蒸汽操作的作为调节装置的蒸汽通道，这样调节后的叶茎的湿度大约为 24 %。

调节后的叶茎覆盖保藏大约 2 小时，然后进入叶茎切碎机，较优的切碎宽度是大约 0.2mm 。

切碎的叶茎，需要的话，可以再加入调香剂，通常只需要两个调味装置中的一个。

加有调香剂的调节后的碎叶茎与经过自身流程的碎叶片进行混合。

该叶片流程中装有蒸汽筒形式的调节装置，在其中，将生产卷烟用的叶片的湿度变成大约 17.5 %，生产精制烟叶用的叶片的湿度变成大约 24 %。

在调节装置的下游装备了用于调节后叶片的调味装置，叶片的混合仓连接到调味装置的下游。

从混合仓出来的调节叶片到近叶片切碎机，用于生产卷烟时切碎成宽度大约 0.85mm ，用于生产切细烟丝时切碎成宽度大约 0.45mm ，而叶片的湿度没有什么变化。

碎叶片和碎叶茎在叶片切碎机后面进行混合，混合物中叶茎的比例占混合物总量的大约 14 %。

叶片和叶茎的混合物到达调节筒中，在其中用水和蒸汽润湿并加热，这样混合物离开预热筒时湿度为大约 22 %。

接下来，混合物在热空气干燥器中干燥，干燥后，混合物湿度为大约 14 %，然后进入烟叶预制备阶段的后面的步骤中，例如冷却、筛选和调味。

图 2 中所示的改进实施方案与图 1 中所示的实施方案的不同之处仅在于调节后未辊压的碎叶茎进一步进行　　膨胀加工，例如，用一种 Grman 3710677 号专利中所知的方法。从膨胀设备过来的膨胀叶茎进到分离器，分开那些膨胀用的流体。为了完成这一目的可以使用 Eurapean 0301217 号专利中提出的分离器。这些膨胀的碎叶茎随后与碎叶片进行混合，使叶片和膨胀叶茎一起进到已在前面叙述的后续加工步骤中。

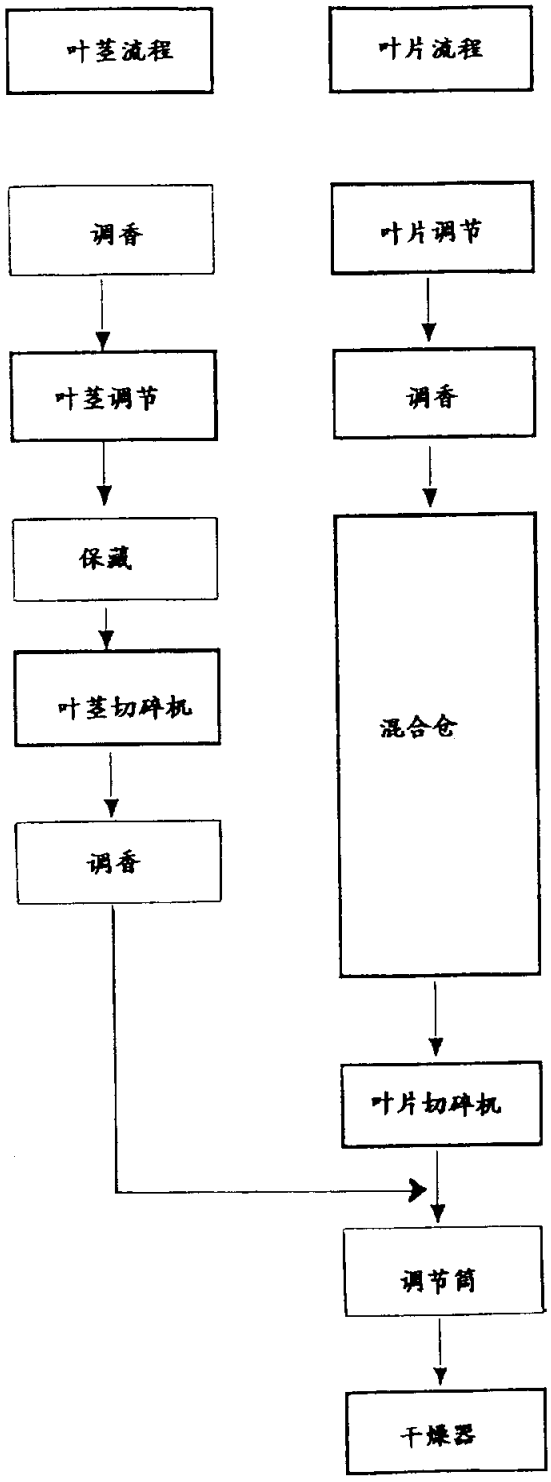


图 1

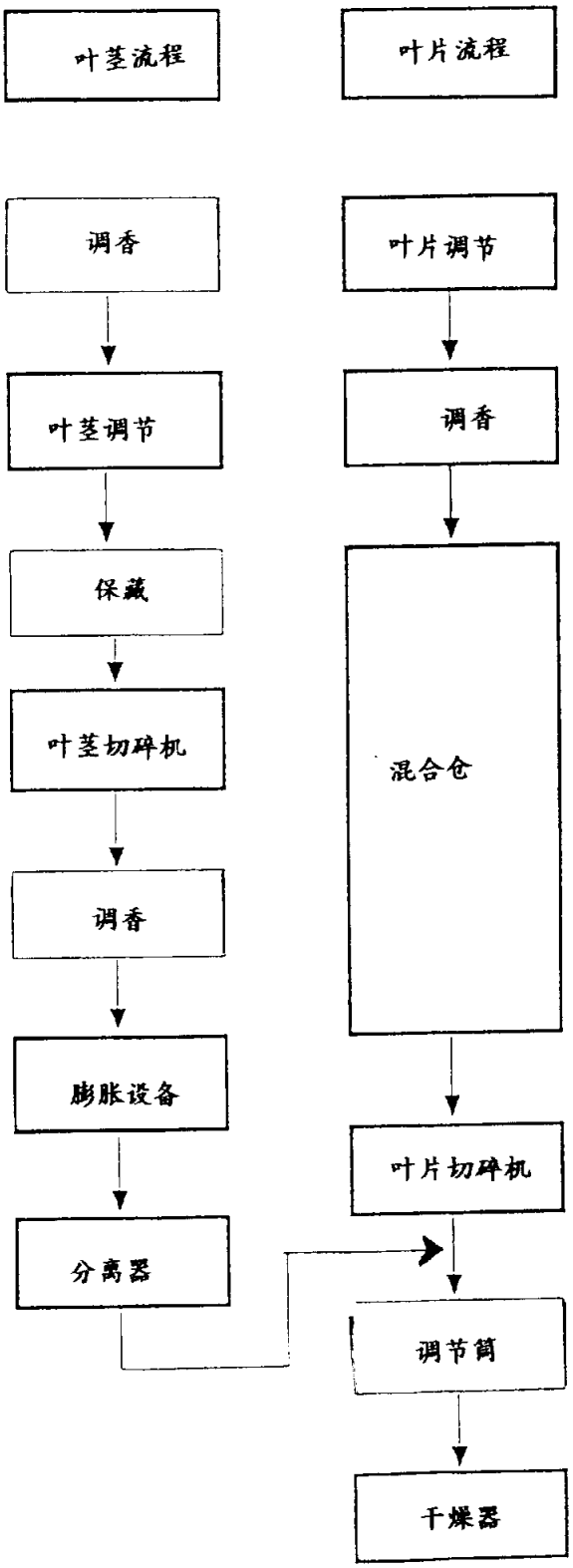

叶茎流程
叶片流程
调香
叶茎调节
保藏
叶茎切碎机
调香
膨胀设备
分离器
叶片调节
调香
混合仓
叶片切碎机
调节筒
干燥器

图 2