



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101912151 A

(43) 申请公布日 2010.12.15

(21) 申请号 201010252392.2

(22) 申请日 2010.08.13

(71) 申请人 川渝中烟工业公司

地址 610017 四川省成都市龙泉驿区国家级  
成都经济技术开发区新区成龙路2号

(72) 发明人 李东亮 戴亚 李刚 刘元法  
吴艳 周学政

(74) 专利代理机构 成都信博专利代理有限责任  
公司 51200

代理人 卓仲阳 舒启龙

(51) Int. Cl.

A24B 15/20(2006.01)

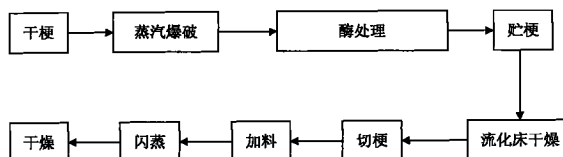
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

应用蒸汽爆破与酶处理技术改善烟梗质量的  
工艺实现方法

(57) 摘要

一种应用蒸汽爆破与酶处理技术改善烟梗质量的工艺实现方法,属于烟叶烟梗处理技术领域。包括以下步骤:将烟梗在蒸汽压力 0.8~1.0MPa 的条件下进行蒸汽爆破处理,时间小于 0.01 秒;爆破后的烟梗喷射至厌氧处理装置中并添加纤维素酶和木质素酶进行酶处理;酶处理的条件为温度 30~35℃,相对湿度 70~90%,发酵贮梗 12~24 小时;处理后的烟梗通过干燥除去多余水分;干燥后水分控制在 20~30%;最后对上述处理后的烟梗进行压梗、切丝进入现有梗丝处理流程如加料、闪蒸、干燥工序。该工艺解决现有梗丝处理工艺中处理周期长且干烟梗回潮效果较差,对放置时间长的烟梗难以回潮的问题并改进优化了现有梗丝处理工艺。



1. 一种应用蒸汽爆破与酶处理技术改善烟梗质量的工艺实现方法,包括蒸汽爆破、酶处理和流化床干燥过程,其步骤如下:

(1) 将烟梗在蒸汽压力 0.8 ~ 1.0MPa 的条件下进行蒸汽爆破处理,蒸汽爆破时间小于 0.01 秒;

(2) 将爆破后的烟梗置于厌氧处理装置中进行酶处理;

(3) 将酶处理后的烟梗通过流化床鼓风干燥除去多余的水分;

(4) 最后对上述处理后的烟梗进行压梗、切丝进入现有梗丝处理流程如加料、闪蒸、干燥工序。

2. 根据权利要求 1 所述改善烟梗质量的工艺实现方法,其特征是:所述步骤(2)中将烟梗喷射至厌氧处理装置中并添加纤维素酶和木质素酶。

3. 根据权利要求 1 所述改善烟梗质量的工艺实现方法,其特征是:所述步骤(2)中酶处理的条件为温度 30 ~ 35°C,相对湿度 70 ~ 90%,发酵贮梗 12 ~ 24 小时。

4. 根据权利要求 1 所述改善烟梗质量的工艺实现方法,其特征是:所述步骤(3)中烟梗经流化床鼓风干燥后水分控制在 20 ~ 30%。

## 应用蒸汽爆破与酶处理技术改善烟梗质量的工艺实现方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于烟叶烟梗处理技术领域,尤其是一种应用蒸汽爆破与酶处理技术改善烟梗质量的工艺实现方法。

### 背景技术

[0002] 烟梗是烟叶的重要组成部分,一般占到整片烟叶质量的约 1/4。烟梗中纤维素、半纤维素、木质素和果胶等细胞壁物质含量约占干物质质量的 43.8%。纤维素、半纤维素、木质素和果胶含量较高,致使烟梗具有强烈的刺激性,杂气重、吸味呛咳、涩口,香气量少,制约了梗丝在卷烟配方中的使用比例。应用蒸汽爆破与酶处理技术相结合可充分破坏烟梗中木质素、纤维素结构,促进纤维素、半纤维素和木质素转化,减少烟梗产生的不利影响,提高烟梗中的有益烟用物质含量,提高烟梗香气和可吸食性。

[0003] 蒸汽爆破是将原料和水或水蒸汽等在高温高压下处理一定时间后立即降至常温常压的一种方法。是由 W. H. Mason 发展起来的。这种加工过程曾广泛应用于制浆工业并在食品加工工业中有所应用。蒸汽爆破通过控制预处理的温度、保持时间及纤维素粒度来达到改变纤维素物理化学性质的目的,是将不同的木质纤维原料降解为纤维素、半纤维素及木质素的一个高效、重要的手段。

[0004] 云南万芳生物技术有限公司专利申请(200810108379.2)中,公开了利用微生物酶改善烟叶膨胀梗丝品质的方法。利用黑曲霉菌种经马铃薯蔗糖培养基活化培养后接入灭菌后的种子培养基中,培养 96 小时后得发酵液,提取木质素降解复合酶的。所制的复合酶制剂可以有效的降低梗丝中木质素含量,促进香气物质的转化,香气和口感均得以改善。本研究应用了蒸汽爆破与酶处理技术相结合以及结合流化床干燥及部分制梗工序,改善烟梗质量的工艺实现方法。首先对烟梗进行蒸汽爆破,可以使烟梗表皮开裂,组织结构疏松,使蒸汽爆破后的烟梗水分含量在 60%以上,温度在 40 ~ 50℃,整体环境呈弱酸性,使易于酶发酵作用均匀渗透到内部提供了厌氧处理的适宜环境条件与技术途径。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是公开一种蒸汽爆破与酶处理技术改善烟梗质量的工艺实现方法,以提高烟梗中的有益烟用物质含量,烟梗香气和可吸食性。

[0006] 实现本发明之目的的技术解决方案如下:

[0007] 一种蒸汽爆破与酶处理技术改善烟梗质量的工艺实现方法,包括蒸汽爆破、酶处理和流化床干燥工序取代了现有梗丝工艺的真空回潮、水洗梗、HT(隧道式叶丝回潮机)和压梗工序,其步骤如下:

[0008] (1) 将烟梗在蒸汽压力 0.8 ~ 1.0MPa 的条件下进行蒸汽爆破处理,蒸汽爆破时间小于 0.01 秒;

[0009] (2) 将爆破后的烟梗置于厌氧处理装置中进行酶处理;

[0010] (3) 将酶处理后的烟梗通过流化床鼓风干燥除去多余的水分;

[0011] (4) 最后对上述处理后的烟梗进行压梗、切丝进入现有梗丝处理流程如加料、闪蒸、干燥工序。

[0012] 上述改善烟梗质量的工艺实现方法是在步骤(2)中将烟梗喷射至厌氧处理装置中并添加纤维素酶和木质素酶。

[0013] 上述改善烟梗质量的工艺实现方法是在步骤(2)中酶处理的条件为温度 30 ~ 35℃,相对湿度 70 ~ 90%,发酵贮梗 12 ~ 24 小时。

[0014] 上述改善烟梗质量的工艺实现方法是在步骤(3)中烟梗经流化床鼓风干燥后水分控制在 20 ~ 30%。

[0015] 与现有技术相比,本发明有如下有益效果:

[0016] 1、很好的解决现有梗丝处理工艺中处理周期长且干烟梗回潮效果较差,对放置时间长的烟梗难以回潮的问题。

[0017] 2、提高了烟梗中的有益烟用物质含量,提高了烟梗香气和可吸食性;生产的烟梗切丝及产品经感官吸评达到烟草行业标准。

#### 附图说明

[0018] 图 1 为本发明所述改进的工艺流程示意图;

[0019] 图 2 为现有工艺流程示意图。

#### 具体实施方式

[0020] 结合图 1、图 2 给出实施例对本发明做进一步的具体说明。

[0021] 实施例 1:

[0022] 一种蒸汽爆破与酶处理结合改善烟梗质量的工艺实现方法,包括蒸汽爆破、酶处理和流化床干燥过程,其步骤如下:

[0023] (1) 将烟梗在蒸汽压力 0.8MPa 的条件下进行蒸汽爆破处理,蒸汽爆破时间小于 0.01 秒;

[0024] (2) 将爆破后的烟梗置于厌氧处理装置中进行酶处理;即将烟梗喷射至厌氧处理装置中并添加纤维素酶和木质素酶,酶处理的条件为温度 30℃,相对湿度 70%,发酵贮梗 12 小时;

[0025] (3) 将酶处理后的烟梗通过流化床鼓风干燥除去多余的水分,经流化床鼓风干燥后水分控制在 20%;

[0026] (4) 最后对上述处理后的烟梗进行压梗、切丝进入现有梗丝处理流程如加料、闪蒸、干燥工序。

[0027] 实施例 2:

[0028] 一种蒸汽爆破与酶处理结合改善烟梗质量的工艺实现方法,包括蒸汽爆破、酶处理和流化床干燥过程,其步骤如下:

[0029] (1) 将烟梗在蒸汽压力 1.0MPa 的条件下进行蒸汽爆破处理,蒸汽爆破时间小于 0.01 秒;

[0030] (2) 将爆破后的烟梗置于厌氧处理装置中进行酶处理;即将烟梗喷射至厌氧处理装置中并添加纤维素酶和木质素酶,酶处理的条件为温度 35℃,相对湿度 90%,发酵贮梗

24 小时。

[0031] (3) 将酶处理后的烟梗通过流化床鼓风干燥除去多余的水分,经流化床鼓风干燥后水分控制在 30%。

[0032] (4) 最后对上述处理后的烟梗进行压梗、切丝进入现有梗丝处理流程。

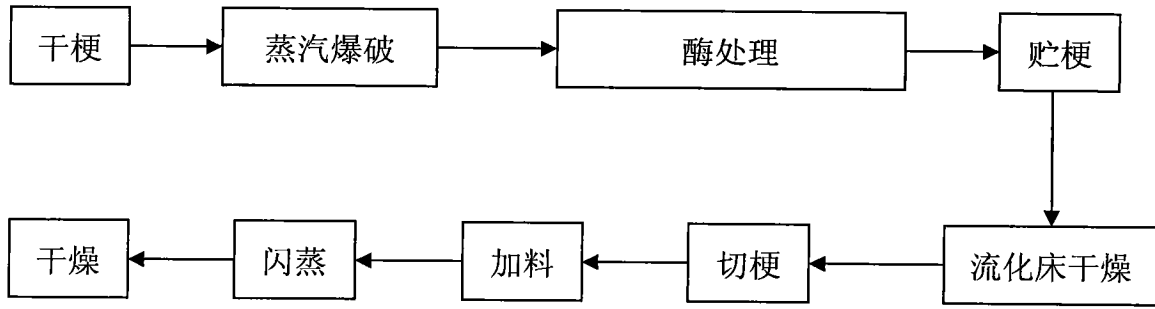


图 1

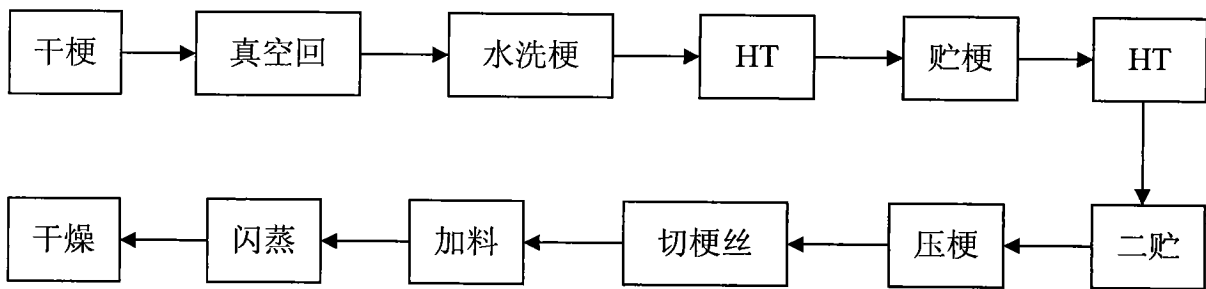


图 2