



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203369376 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201320373980. 0

(22) 申请日 2013. 06. 27

(73) 专利权人 红云红河烟草(集团) 有限责任公司

地址 650202 云南省昆明市北市区上庄

(72) 发明人 刘继辉 华一崑 王慧 李立勋  
何邦华 向成明

(74) 专利代理机构 昆明协立知识产权代理事务  
所(普通合伙) 53108

代理人 陈伟

(51) Int. Cl.

A24B 3/04(2006. 01)

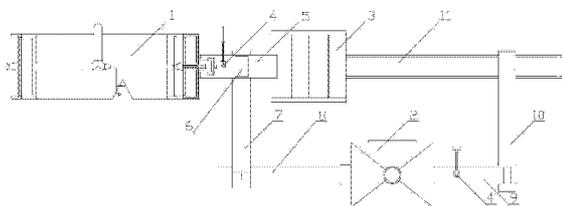
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

烘叶丝干头干尾流动回潮装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种烘叶丝干头干尾流动回潮装置。该装置包括烘丝机、出料振槽、冷床和输送皮带,在烘丝机出料口处设置水分仪,在现有的主生产线之外增设旁线回潮隧道、进料皮带、回潮隧道输送皮带和出料皮带,进料皮带的一端设置于出料振槽的活门正下方,另一端设置于回潮隧道输送皮带的进料端上方;回潮隧道输送皮带的出料端与回潮隧道的进料端相连,回潮隧道的出料端与出料皮带相连,出料皮带通过输送皮带与主生产线上的输送皮带相连接。本实用新型回潮隧道为静态、柔性方式回潮,烟丝在相对密闭的回潮隧道空间内与蒸汽充分接触,蒸汽压差有利于水分向烟丝内部渗透,有效减少干头干尾烟丝的造碎的同时降低对烟丝感官品质的影响。



1. 一种烘叶丝干头干尾流动回潮装置,包括烘丝机、出料振槽、冷床和输送皮带,所述烘丝机与所述冷床通过所述出料振槽连接,在所述烘丝机出料口处设置水分仪,其特征在于:在现有的主生产线之外增设旁线处理干头干尾烟丝的回潮隧道、进料皮带、回潮隧道输送皮带和出料皮带,所述进料皮带的一端设置于所述出料振槽的活门正下方,另一端设置于所述回潮隧道输送皮带的进料端上方;所述回潮隧道输送皮带的出料端与所述回潮隧道的进料端相连,所述回潮隧道的出料端与出料皮带相连,所述出料皮带通过输送皮带与所述主生产线上的输送皮带相连接。

2. 根据权利要求1所述的烘叶丝干头干尾流动回潮装置,其特征在于:所述进料皮带、回潮隧道输送皮带和出料皮带通过电机带动。

3. 根据权利要求1所述的烘叶丝干头干尾流动回潮装置,其特征在于:设置在所述烘丝机出料口处的水分仪的信号输出端与所述出料振槽的排料活门、进料皮带的启动控制装置的输入端相连接。

4. 根据权利要求1所述的烘叶丝干头干尾流动回潮装置,其特征在于:所述回潮隧道包括网带、加湿喷嘴、V型顶罩和排潮管,所述网带通过电机驱动,在所述网带的两侧设置有加湿喷嘴;所述V型顶罩安装于所述网带上方,所述排潮管与所述V型顶罩的顶端连通。

5. 根据权利要求1所述的烘叶丝干头干尾流动回潮装置,其特征在于:在所述出料皮带上设置有水分仪。

## 烘叶丝干头干尾流动回潮装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于卷烟加工设备技术领域,具体涉及一种用于烘丝工序中干头干尾烟丝回潮的流动回潮装置。

### 背景技术

[0002] 烘丝是卷烟制丝过程中的一道重要工序,通过对烟丝加热干燥,使烟丝的含水率保持一定范围,以保障烟丝感官品质及满足卷烟生产工艺要求,因此烘丝后烟丝含水率是直接影响卷烟质量的关键参数。然而,利用烘丝机烘丝过程中,在生产开始或结束阶段设备异常启停时,由于烟丝的物料流量与烘丝机的脱水量不匹配,必然产生一定量的干头干尾烟丝。虽然可通过设置烘丝机参数控制干头干尾烟丝量,但因烘丝机前物料流量、来料含水率信号采集的延时性、出料含水率闭环控制的滞后性,以及筒壁温度调整的热惯性,往往导致干头干尾烟丝的数量远大于设备的设计值。在卷烟制丝后续工艺过程中,干头干尾烟丝因含水率较低而极易造碎,导致卷烟单箱消耗增加。

[0003] 现有技术中针对干头干尾烟丝的处理主要集中于以下几种方法:(1)《降低烘丝干头干尾的新方法》(《烟草科技》2004(11),10-12)利用自动攢料法减少干头,自动吹料法减少干尾,并采用在线自动加湿法对剩余的过干烟丝进行再处理,通过优化生产过程降低干头干尾烟丝;(2)设备改造。中国专利(公开号 CN201451301U)选择在烘丝前设置增温增湿工序即安装加水喷嘴,对料头料尾喷水加湿;中国专利(公开号 CN202618244U)选择在烘丝机热风管道(垂直管壁)加装蒸汽雾化水增湿装置,通过降低筒温、增加滚筒湿度来减少干头干尾烟丝;(3)中国专利(公开号 CN201750706U)选择旁线滚筒间歇式回潮,实现干头干尾烟丝同批回掺。上述三类方法中,方法(1)采用喷水方式对干头干尾物料进行加湿,水分仅停留于烟丝表面,还会影响烟丝的感官品质;方法(2)中增温增湿设备的加水能力有限(2~3%),且烘丝机原理为利用热传导效应,因而在热风管道(垂直管壁)加装蒸汽雾化水对筒壁温度的影响较小,甚至影响烘丝机的程序控制;方法(3)通过增设旁线对烟丝进行回潮,可以及时处理干头干尾烟丝,但含水率较低的干头干尾烟丝通过滚筒的抛洒运动后烟丝造碎较大,且滚筒间歇式的出、入料方式也增加了回潮周期。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种用于干头干尾烟丝回潮的烘叶丝干头干尾流动回潮装置,通过静态、柔性回潮方式实现干头干尾烟丝的回潮,保障烟丝感官品质以及降低物料消耗。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种烘叶丝干头干尾流动回潮装置,包括烘丝机、出料振槽、冷床和输送皮带,所述烘丝机与所述冷床通过所述出料振槽连接,在所述烘丝机出料口处设置水分仪,其特征在于:在现有的主生产线之外增设旁线处理干头干尾烟丝的回潮隧道、进料皮带、回潮隧道输送皮带和出料皮带,所述进料皮带的一端设置于所述出料振槽的活门正下方,另一端设

置于所述回潮隧道输送皮带的进料端上方；所述回潮隧道输送皮带的出料端与所述回潮隧道的进料端相连，所述回潮隧道的出料端与出料皮带相连，所述出料皮带通过输送皮带与所述主生产线上的输送皮带相连接。

[0007] 其中，所述进料皮带、回潮隧道输送皮带和出料皮带通过电机带动。

[0008] 其中，设置在所述烘丝机出料口处的水分仪的信号输出端与所述出料振槽的排料活门、进料皮带的启动控制装置的输入端相连接。

[0009] 其中，所述回潮隧道包括网带、加湿喷嘴、V型顶罩和排潮管，所述网带通过电机驱动，在所述网带的两侧设置有加湿喷嘴；所述V型顶罩安装于所述网带上方，所述排潮管与所述V型顶罩的顶端连通。

[0010] 其中，在所述出料皮带上设置有水分仪。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型具有如下优点：

[0012] 1、本实用新型回潮隧道为静态、柔性方式回潮，可有效减少干头干尾烟丝的造碎。

[0013] 2、本实用新型使干头干尾烟丝在相对密闭的回潮隧道空间内与蒸汽充分接触，蒸汽压差有利于水分向烟丝内部渗透，对烟丝的感官品质影响较小。

[0014] 3、设计合理，结构简单，适宜推广。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型烘叶丝干头干尾流动回潮装置的平面结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型烘叶丝干头干尾流动回潮装置中回潮隧道结构示意图。

[0017] 图中：1-烘丝机，2-回潮隧道，3-冷床，4-水分仪，5-出料振槽，6-活门，7-进料皮带，8-回潮隧道输送皮带，9-出料皮带，10-输送皮带，11-生产线输送皮带，12-排潮管，13-V型顶罩，14-加湿喷嘴。

#### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明，但不以任何方式对本实用新型加以限制，基于本实用新型教导所作的任何变换，均落入本实用新型的保护范围。

[0019] 如图1所示，本实施例中的烘叶丝干头干尾流动回潮装置，包括烘丝机1、出料振槽5、冷床3和生产线输送皮带11，所述烘丝机1与所述冷床3通过所述出料振槽5连接，在所述烘丝机1出料口处设置水分仪4，在现有的主生产线之外增设旁线处理干头干尾烟丝的回潮隧道2、进料皮带7、回潮隧道输送皮带8和出料皮带9，所述进料皮带7的一端设置于所述出料振槽5的活门6正下方，另一端设置于所述回潮隧道输送皮带8的进料端上方；所述回潮隧道输送皮带8的出料端与所述回潮隧道2的进料端相连，所述回潮隧道2的出料端与出料皮带9相连，所述出料皮带9通过输送皮带10与所述主生产线输送皮带11相连接。本实施例中涉及到的进料皮带7、回潮隧道输送皮带8和出料皮带9通过电机带动。

[0020] 为实现干头干尾物料的自动处理，出料振槽5的排料活门6、进料皮带7的启动控制装置通过设置在烘丝机1出料口处的水分仪4进行有源控制，即设置在所述烘丝机4出料口处的水分仪4的信号输出端与所述出料振槽5的排料活门6、进料皮带7的启动控制装置的输入端相连接。当烘丝机1出口水分仪4检测到物料含水率 $< 12\%$ 时，出料振槽5开启排料活门6、进料皮带7启动，物料经回潮隧道输送皮带进入回潮隧道2进行增温增湿，处

理后的烟丝经出料皮带 9、输送皮带 10 回流至生产线输送皮带 11。

[0021] 如图 2 所示,所述回潮隧道包括网带、加湿喷嘴、V 型顶罩和排潮管,所述网带通过电机驱动,在所述网带的两侧设置有加湿喷嘴;所述 V 型顶罩安装于所述网带上方,所述排潮管与所述 V 型顶罩的顶端连通。

[0022] 在所述出料皮带上设置有水分仪,以便于检测回潮后的烟丝水分。

[0023] 本实用新型的工作原理和工作过程:当烘丝机 1 出口水分仪 4 检测到物料含水率 < 12% 时,出料振槽 5 开启排料活门 6、进料皮带 7 启动,物料经回潮隧道输送皮带进入回潮隧道 2,加湿喷嘴喷射的蒸汽(或蒸汽和水)对物料进行增温增湿,处理后的烟丝经出料皮带 9、输送皮带 10 回流至生产线输送皮带 11。

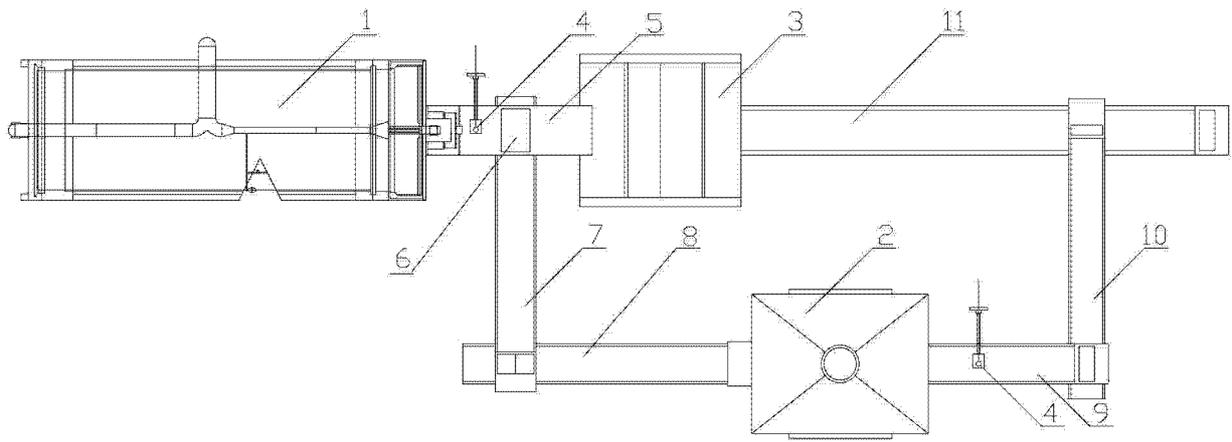


图 1

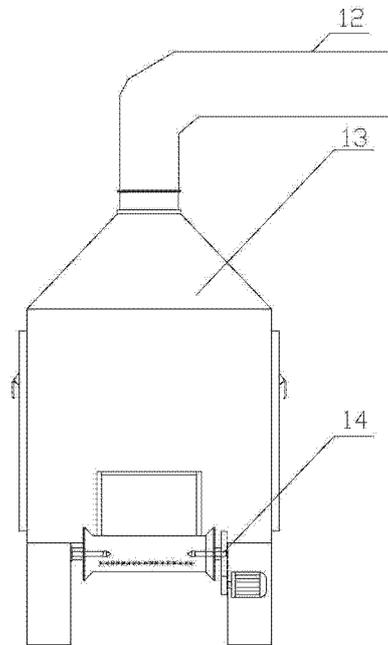


图 2