



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115921464 A

(43) 申请公布日 2023.04.07

(21) 申请号 202211496390.7

(22) 申请日 2022.11.28

(71) 申请人 红云红河烟草(集团)有限责任公司
地址 650231 云南省昆明市五华区红锦路
367号

(72) 发明人 赵恒思 马加平 张程 赵庆辉
陈志衍 高闯

(74) 专利代理机构 北京维澳专利代理有限公司
11252
专利代理师 常小溪

(51) Int.Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

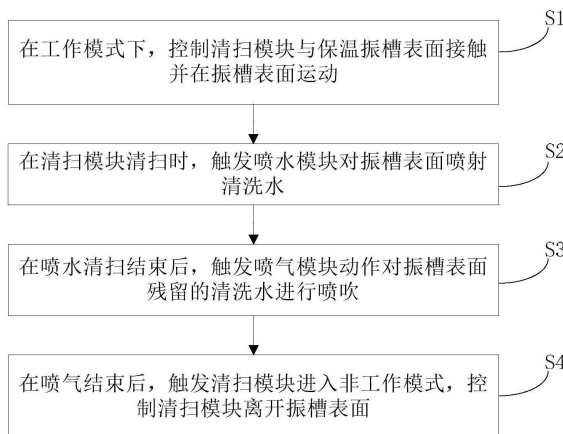
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

膨胀单元保温振槽清洁控制方法

(57) 摘要

本发明公开了一种膨胀单元保温振槽清洁控制方法,本发明的主要设计构思在于,采用水、气的方式于生产过程间隙对保温振槽进行清洁,在有效清洁的同时不占用正常生产时间,此外,采用水辅助清洁后,设置对水进行气体喷吹处理,能够在达到清洁目的的同时,避免带来二次质量隐患。本发明能够有效避免黄斑烟质量事故,同时做到有效清洁保温振槽,降低人工保养的强度。



1. 一种膨胀单元保温振槽清洁控制方法,其特征在于,包括:
在工作模式下,控制清扫模块与保温振槽表面接触并在振槽表面运动;
在清扫模块清扫时,触发喷水模块对振槽表面喷射清洗水;
在喷水清扫结束后,触发喷气模块动作对振槽表面残留的清洗水进行喷吹;
在喷气结束后,触发清扫模块进入非工作模式,控制清扫模块离开振槽表面。
2. 根据权利要求1所述的膨胀单元保温振槽清洁控制方法,其特征在于,所述清扫模块与传动模块配合,通过控制所述传动模块使清扫模块在振槽表面往复运动。
3. 根据权利要求1所述的膨胀单元保温振槽清洁控制方法,其特征在于,控制所述喷水模块与清扫模块同步运动。
4. 根据权利要求1所述的膨胀单元保温振槽清洁控制方法,其特征在于,控制所述喷气模块与清扫模块同步运动。
5. 根据权利要求1所述的膨胀单元保温振槽清洁控制方法,其特征在于,所述触发喷水模块对振槽表面喷射清洗水包括:判断清洁模块的运动行程次数是否达到预设第一次数,若是,则启动喷水模块并随清洁模块运动。
6. 根据权利要求5所述的膨胀单元保温振槽清洁控制方法,其特征在于,所述触发喷气模块动作对振槽表面残留的清洗水进行喷吹包括:判断启动喷水模块后,清洁模块的运动行程次数是否达到预设第二次数,若是,则关闭喷水模块并启动喷气模块。
7. 根据权利要求6所述的膨胀单元保温振槽清洁控制方法,其特征在于,所述在喷气结束后,触发清扫模块进入非工作模式包括:判断启动喷气模块后,清洁模块的运动行程次数是否达到预设第三次数,若是,则关闭喷气模块并在清洁模块到达预设位置后控制清洁模块离开振槽表面。

膨胀单元保温振槽清洁控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及卷烟制造领域,尤其涉及一种膨胀单元保温振槽清洁控制方法。

背景技术

[0002] 针对现如今烟草行业制丝车间叶丝加工环节使用的S i rox膨胀单元与保温振槽,通过对叶丝施加高温高湿蒸汽使得叶丝快速吸水,以达到膨胀叶丝的效果,保温振槽可减少吸水后的叶丝中水分的流失,并将膨胀叶丝输送至烘丝机,使得叶丝快速脱水,以提升叶丝的填充值及耐加工性,同时通过本环节彰显卷烟的香气风格,提升感官质量。但是在这个环节中,施加高温高湿蒸汽的叶丝快速吸水后,膨胀叶丝难以避免的会沾附于保温振槽表面,若不加以处理,随着生产过程的进行,附着的烟丝持续吸收蒸汽脱落便会形成湿团烟,在经过烘丝机后湿团内部不能烘干,最终流入成品烟丝中,在后续加工为成品烟后,湿团内部水分析出便会产生黄斑烟,导致缺陷烟支的产生。

发明内容

[0003] 鉴于上述,本发明旨在提供一种膨胀单元保温振槽清洁控制方法,以解决前述提及的技术问题。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:

[0005] 本发明提供了一种膨胀单元保温振槽清洁控制方法,其中包括:

[0006] 在工作模式下,控制清扫模块与保温振槽表面接触并在振槽表面运动;

[0007] 在清扫模块清扫时,触发喷水模块对振槽表面喷射清洗水;

[0008] 在喷水清扫结束后,触发喷气模块动作对振槽表面残留的清洗水进行喷吹;

[0009] 在喷气结束后,触发清扫模块进入非工作模式,控制清扫模块离开振槽表面。

[0010] 在其中至少一种可能的实现方式中,所述清扫模块与传动模块配合,通过控制所述传动模块使清扫模块在振槽表面往复运动。

[0011] 在其中至少一种可能的实现方式中,控制所述喷水模块与清扫模块同步运动。

[0012] 在其中至少一种可能的实现方式中,控制所述喷气模块与清扫模块同步运动。

[0013] 在其中至少一种可能的实现方式中,所述触发喷水模块对振槽表面喷射清洗水包括:判断清洁模块的运动行程次数是否达到预设第一次数,若是,则启动喷水模块并随清洁模块运动。

[0014] 在其中至少一种可能的实现方式中,所述触发喷气模块动作对振槽表面残留的清洗水进行喷吹包括:判断启动喷水模块后,清洁模块的运动行程次数是否达到预设第二次数,若是,则关闭喷水模块并启动喷气模块。

[0015] 在其中至少一种可能的实现方式中,所述在喷气结束后,触发清扫模块进入非工作模式包括:判断启动喷气模块后,清洁模块的运动行程次数是否达到预设第三次数,若是,则关闭喷气模块并在清洁模块到达预设位置后控制清洁模块离开振槽表面。

[0016] 本发明的主要设计构思在于,采用水、气的方式于生产过程间隙对保温振槽进行

清洁,在有效清洁的同时不占用正常生产时间,此外,采用水辅助清洁后,设置对水进行气体喷吹处理,能够在达到清洁目的的同时,避免带来二次质量隐患。本发明能够有效避免黄斑烟质量事故,同时做到有效清洁保温振槽,降低人工保养的强度。

附图说明

[0017] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步描述,其中:

[0018] 图1为本发明实施例提供的膨胀单元保温振槽清洁控制方法的流程图。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本发明的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能解释为对本发明的限制。

[0020] 本发明提出了一种膨胀单元保温振槽清洁控制方法的实施例,具体来说,如图1所示,其中包括:

[0021] 步骤S1、在工作模式下,控制清扫模块(例如但不限于清洁刷)与保温振槽表面接触并在振槽表面运动,用于清洁沾附于振槽表面的烟丝;

[0022] 步骤S2、在清扫模块清扫时,触发喷水模块(例如但不限于水路喷嘴)对振槽表面喷射清洗水,用于软化沾附烟丝,辅助提升清洁效果;

[0023] 步骤S3、在喷水清扫结束后,触发喷气模块(例如但不限于气路喷嘴)动作对振槽表面残留的清洗水进行喷吹,避免残留水二次污染烟丝,造成质量隐患;

[0024] 步骤S4、在喷气结束后,触发清扫模块进入非工作模式,控制清扫模块离开振槽表面,不会影响烟丝的正常生产。

[0025] 进一步地,所述清扫模块与传动模块配合,通过控制所述传动模块使清扫模块在振槽表面往复运动。

[0026] 进一步地,控制所述喷水模块与清扫模块同步运动,实施时可以将二者集为一体。

[0027] 进一步地,控制所述喷气模块与清扫模块同步运动,实施时则可以将三者:喷气模块、喷水模块、清扫模块集为一体。

[0028] 进一步地,在实际应用中,所述触发喷水模块对振槽表面喷射清洗水包括:判断清洁模块的运动行程次数是否达到预设第一次数,若是,则启动喷水模块并随清洁模块运动。

[0029] 基于此,在实际应用中,所述触发喷气模块动作对振槽表面残留的清洗水进行喷吹包括:判断启动喷水模块后,清洁模块的运动行程次数是否达到预设第二次数,若是,则关闭喷水模块并启动喷气模块。

[0030] 最后可以补充说明的是,所述在喷气结束后,触发清扫模块进入非工作模式包括:判断启动喷气模块后,清洁模块的运动行程次数是否达到预设第三次数,若是,则关闭喷气模块并在清洁模块到达预设位置后控制清洁模块离开振槽表面。

[0031] 在实际应用中的具体实施参考如下:为了达到在生产过程中有效清洁保温振槽输送表面的沾附烟丝,配合上述方法可以对保温振槽盖板进行适应性改造,例如将原有的三块盖板改造为一体盖板,并加高盖板设置内部空腔(空腔优选使用隔热材料),该空腔内则

可以用来放置前述方法实施例中实现上述功能的模块及其线路、管路等。

[0032] 当一个批次生产结束,触发清扫模块进入工作模式,并驱动使其与保温振槽表面接触,通过传动模块带动该清扫模块在振槽一端沿着振槽表面开始运动,喷水模块同时开始喷水,软化沾附烟丝提升清洁效果;清洁模块自振槽一端运动至另一端清洁完成后,传动模块将清洁模块带回起始位置,完成一个行程。第二行程则重复第一行程动作,而在第二行程完成后,触发喷水模块停止喷水,并控制喷气模块开始喷气对残留水进行清洁,同上地,清洁模块带着喷气模块进行往返动作,清洁模块回到起始位置后表征第三行程完成,而第四行程重复上述第三行程动作,在第四行程完成后,控制喷气模块停止喷气并触发清洁模块进入非工作模式,驱动其离开振槽表面。由此本次清洁的所有控制动作结束,等待下一批次生产开始。

[0033] 综上所述,本发明的主要设计构思在于,采用水、气的方式于生产过程间隙对保温振槽进行清洁,在有效清洁的同时不占用正常生产时间,此外,采用水辅助清洁后,设置对水进行气体喷吹处理,能够在达到清洁目的的同时,避免带来二次质量隐患。本发明能够有效避免黄斑烟质量事故,同时做到有效清洁保温振槽,降低人工保养的强度。

[0034] 本发明实施例中,“至少一个”是指一个或者多个,“多个”是指两个或两个以上。“和/或”,描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示单独存在A、同时存在A和B、单独存在B的情况。其中A,B可以是单数或者复数。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。“以下至少一项”及其类似表达,是指的这些项中的任意组合,包括单项或复数项的任意组合。例如,a,b和c中的至少一项可以表示:a,b,c,a和b,a和c,b和c或a和b和c,其中a,b,c可以是单个,也可以是多个。

[0035] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本发明的构造、特征及作用效果,但以上仅为本发明的较佳实施例,需要言明的是,上述实施例及其优选方式所涉及的技术特征,本领域技术人员可以在不脱离、不改变本发明的设计思路以及技术效果的前提下,合理地组合搭配成多种等效方案;因此,本发明不以图面所示限定实施范围,凡是依照本发明的构想所作的改变,或修改为等同变化的等效实施例,仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时,均应在本发明的保护范围内。

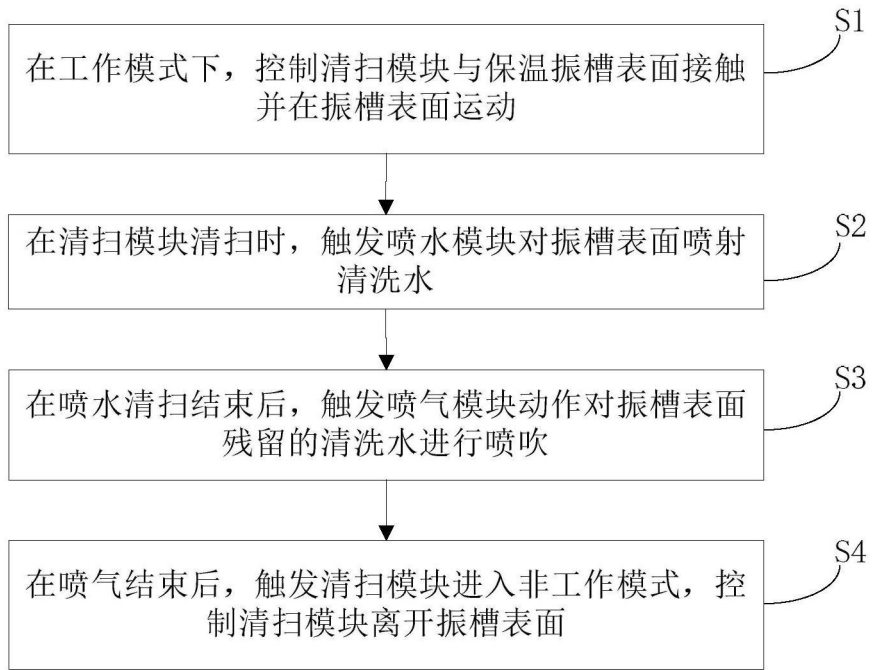


图1