



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109095017 A

(43)申请公布日 2018.12.28

(21)申请号 201811039444.0

(22)申请日 2018.09.06

(71)申请人 云南中烟工业有限责任公司
地址 650231 云南省昆明市红锦路367号

(72)发明人 武凯 熊开胜 廖晓祥 郑红艳
杨开伟 谭国治 王晓辉 王祥飞
瞿磊 易斌 段黎跃 高晓华
范振东 王京育 余国强 赵占杰

(74)专利代理机构 昆明正原专利商标代理有限公司 53100
代理人 金耀生 罗继元

(51)Int. Cl.
B65D 88/54(2006.01)
B65D 90/48(2006.01)

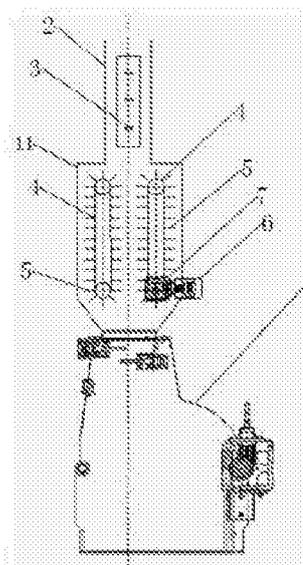
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种新型打叶器进料流量控制装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型打叶器进料流量控制装置,旨在提供一种流量控制均匀性好的新型打叶器进料流量控制装置。它包括位于打叶器进料口上方的进料管;其特征在于:还包括安装于进料管下端的落料装置,三个沿进料管长度方向间隔安装于进料管上、用于进料管内料位检测的光电传感器;所述落料装置包括壳体,两竖向平行安装于壳体内、且分别位于进料管两侧的均料输送带,以及通过传动机构与两均料输送带驱动连接的电机;两均料输送带的带面上间隔设置有若干均料隔板;两均料输送带上相邻一侧的均料隔板相接近。本发明适用于各类打叶器的进料使用。



1. 一种新型打叶器进料流量控制装置,包括位于打叶器(1)进料口上方的进料管(2);其特征在于:还包括安装于进料管(2)下端的落料装置,三个沿进料管(2)长度方向间隔安装于进料管(2)上、用于进料管(2)内料位检测的光电传感器(3);所述落料装置包括壳体(11),两竖向平行安装于壳体(11)内、且分别位于进料管(2)两侧的均料输送带(4),以及通过传动机构与两均料输送带(4)驱动连接的电机(6);两均料输送带(4)的带面上间隔设置有若干均料隔板(5);两均料输送带(4)上相邻一侧的均料隔板(5)相接近。

2. 根据权利要求1所述新型打叶器进料流量控制装置,其特征在于:还包括控制器,所述所控制器分别与匀料装置的电机(6)及光电传感器(3)连接。

3. 根据权利要求1或2所述新型打叶器进料流量控制装置,其特征在于:所述进料管(2)的侧壁上设置供光电传感器(3)安装的窗口,所述窗口用透明板封闭。

4. 根据权利要求1或2所述新型打叶器进料流量控制装置,其特征在于:所述传动机构采用齿轮副机构。

一种新型打叶器进料流量控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及烟叶叶梗分离设备技术领域,尤其是涉及一种新型打叶器进料流量控制装置。

背景技术

[0002] 打叶器作为烟叶叶梗分离最关键的设备之一,其效率的高低直接影响撕叶效果和叶梗分离效果。影响打叶撕叶效率的因素很多,其中物料的均匀性是影响较大的因素之一。然而,目前行业内尚无有效的打叶器均匀进料控制技术。

[0003] 打叶工序一二级打叶器前通长采用比例分料器利用摩擦辊原理进行分料,然而,在实际生产过程中,由于烟叶较长相互缠绕很难保证分料均匀,目前主要采用人工目测或通过打辊电流值方式进行监测各打叶器的负荷,再通过人工调整摩擦辊位置进行烟叶比例调节,但人工目测完全依赖于人工经验很不稳定,打辊电流除了与打辊负荷相关外还和设备自身状态也有关系,仅仅靠电流值无法准确反映打叶器负荷,因此一二级打叶器负荷实际偏差较大。

[0004] 在打叶复烤生产领域长期的烟叶生产实践活动中,一直以来大家都是针对打叶器打刀、框栏尺寸以及形状的研究来提高烟叶打叶质量,但由于未能观察到烟叶在打叶过程中的均匀性,都是凭借经验来调节设备,因而最终无法实现对烟叶打叶控制的预期目的与效果,是长期以来制约打叶风分效果的主要因素,也是长期困扰烟叶复烤企业与设备制造商的一个技术关键和难点问题。

[0005] 在这种情况下,对打叶器内烟叶均匀性进行观察、研究,并开发一套能稳定控制进入打叶器的烟叶流量的装置,从而提高打叶器内烟叶均匀性,就成了问题的关键。

发明内容

[0006] 本发明的目的旨在克服现有技术存在的不足,提供了一种可提高进料均匀性,提高打叶效率的新型打叶器进料流量控制装置。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

一种新型打叶器进料流量控制装置,包括位于打叶器进料口上方的进料管;其特征在于:还包括安装于进料管下端的落料装置,三个沿进料管长度方向间隔安装于进料管上、用于进料管内料位检测的光电传感器;所述落料装置包括壳体,两竖向平行安装于壳体内、且分别位于进料管两侧的均料输送带,以及通过传动机构与两均料输送带驱动连接的电机;两均料输送带的带面上间隔设置有若干均料隔板;两均料输送带上相邻一侧的均料隔板相接近。

[0008] 优选的是,还包括控制器,所述所控制器分别与匀料装置的电机及光电传感器连接。

[0009] 优选的是,所述进料管的侧壁上设置供光电传感器安装的窗口,所述窗口用透明板封闭。

[0010] 优选的是,所述传动机构采用齿轮副机构。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:

本发明解决了传统打叶器无法实现流量检测并调整控制的问题,利用该装置,可抛弃传统的经验控制,依靠光电传感器检测料位信号来实现物料的自动供料;依靠流量控制装置提高打辊负载均匀性,从而提升撕叶效果,对后期的开发与叶梗分离效果的提高提供了有力条件。

附图说明

[0012] 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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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。

[0013] 图1为本发明与打叶器组装使用的结构示意图。

[0014] 图2为图1的右视图。

[0015] 图3为图1中所用传动机构的简示图。

[0016] 图4为本发明另一种用传动机构的简示图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。在以下描述中,为了清楚展示本发明的结构及工作方式,将以附图为基准,借助诸多方向性词语进行描述,但是应当将“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”等词语理解为方便用语,而不应当理解为限定性词语。

[0018] 实施例1

一种新型打叶器1进料流量控制装置,如图1-3所示,包括位于打叶器1进料口上方的进料管2;还包括安装于进料管2下端的落料装置,三个沿进料管2长度方向间隔安装于进料管2上、用于进料管2内料位检测的光电传感器3;所述落料装置包括壳体11,两竖向平行安装于壳体11内、且分别位于进料管2两侧的均料输送带4,以及通过传动机构与两均料输送带4驱动连接的电机6;两均料输送带4的带面上间隔设置有若干均料隔板5;两均料输送带4上相邻一侧的均料隔板5相接近。

[0019] 作为优选的技术方案,还包括控制器(图中未示出),所述所控制器分别与匀料装置的电机6及光电传感器3连接。控制器可采用美国AB公司的1756-L72型号控制器,其采用现有的位置判断逻辑,具体方式如下:

当进料管2内的物料低于最下部的光电传感器3时,控制器控制落料装置的电机6和打辊电机以低频状态工作,并及时反馈布料装置,增加该落料器的布料量;当进料管2内的物料位于中部的光电传感器3时,控制器控制落料装置的电机6和打辊电机保持各自生产状态,当进料管2内的物料高于最上部的光电传感器3时,控制器控制落料装置的电机6和打辊电机以高频状态工作,并及时反馈布料装置,减少对该落料器的布料量。

[0020] 作为优选的技术方案,所述进料管2的侧壁上设置供光电传感器3安装的窗口(图中未示出),所述窗口用透明板封闭,便于进料管2内部情况的观察。

[0021] 作为具体的技术方案,电机输出端安装变速箱,变速箱通过联轴器与右侧的均料输送带4的下部转轴9驱动连接,所述传动机构采用齿轮副机构,如图3所示,两均料输送带4的上部转轴8通过两啮合的齿轮12传动。

[0022] 实施例2

一种新型打叶器1进料流量控制装置,其中采用了另一种结构形式的传动机构,如图4所示,两均料输送带4的上部转轴8通过带轮机构13连接,并设置两辅助轮14实现两均料输送带4的逆向转动。其余与实施例1基本相同。

[0023] 本发明能有效监控落料器内烟叶流量状态并与最佳的状态进行对比调控到最佳值,使生产线上的每个打叶器的流量都能处在最佳状态。这样大大提高打叶载荷均匀性,提升打叶效率,减少不必要的损失。

[0024] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

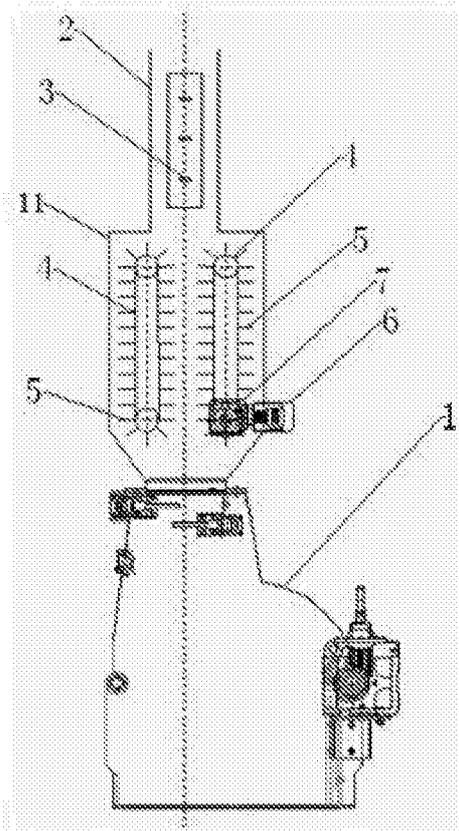


图1

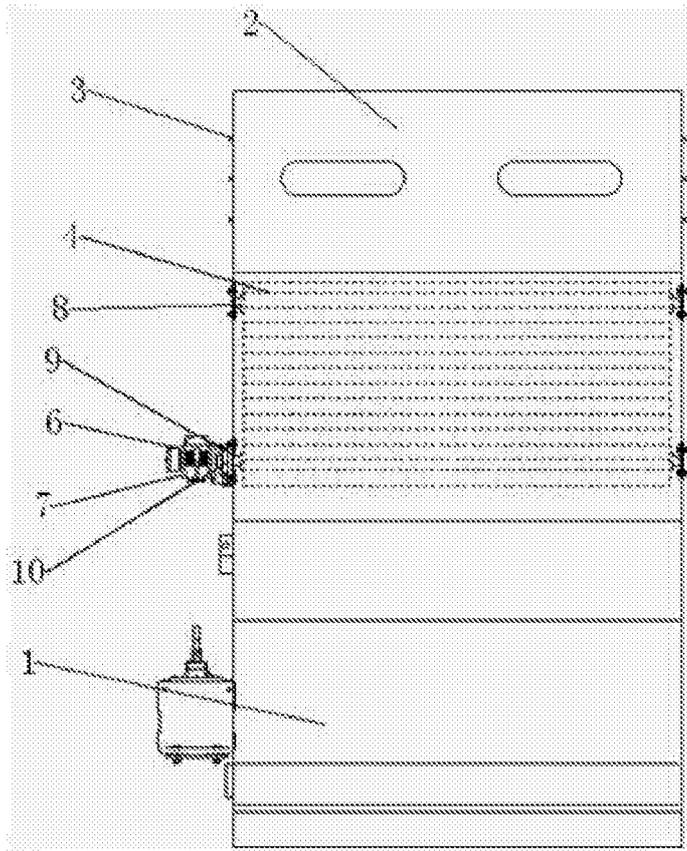


图2

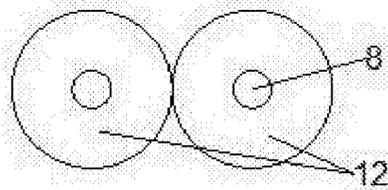


图3

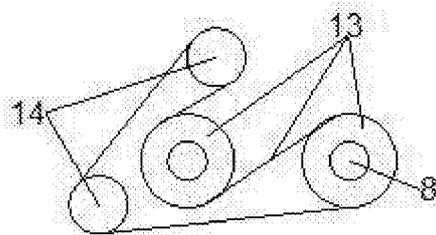


图4