



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202026787 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201020682587. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010. 12. 27

(73) 专利权人 安徽中烟机械有限公司

地址 231400 安徽省安庆市桐城市唐湾镇
828 号

(72) 发明人 唐家林 覃光志

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 方峥

(51) Int. Cl.

A24B 5/16 (2006. 01)

B07B 1/22 (2006. 01)

B07B 1/46 (2006. 01)

B07B 1/50 (2006. 01)

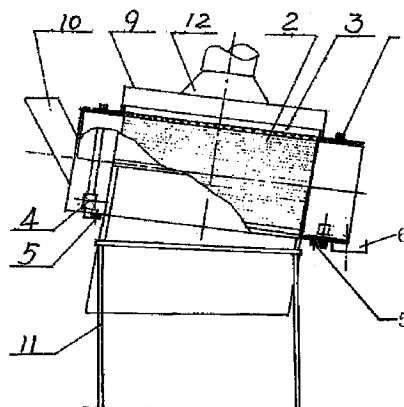
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

鼠笼式烟梗筛分机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种鼠笼式烟梗筛分机, 包括有机架, 机架上通过支撑轮架设有倾斜向下的旋转滚筒, 且通过机架上安装的限位轮限位, 旋转滚筒的进料端架设有进料槽, 旋转滚筒的出料端架设有出料槽, 旋转滚筒为圆筒形框架结构, 且圆筒形框架的两端分别设有环形轨道, 两环形轨道之间的圆筒形框架上固定安装有鼠笼式筛网, 鼠笼式筛网外侧的设置与筛网相配合的自动清理筛网装置, 自动清理装置的外侧设置有密封除尘外壳, 密封除尘外壳与鼠笼式筛网之间通过密封装置连接, 支撑轮由传动控制部分驱动。本实用新型是一种高效的、可以将烟梗的梗头剔除和烟梗规格筛分的、能自动清理筛孔并可以明显改善现场卫生状况的烟梗处理设备。



1. 一种鼠笼式烟梗筛分机,包括有机架,其特征在于:所述机架上通过支撑轮架设有倾斜向下的旋转滚筒,且通过机架上安装的限位轮限位,所述旋转滚筒的进料端架设有进料槽,所述旋转滚筒的出料端架设有出料槽,所述旋转滚筒为圆筒形框架结构,且圆筒形框架的两端分别设有环形轨道,且环形轨道与支撑轮相配合,所述两环形轨道之间的圆筒形框架上固定安装有鼠笼式筛网,所述鼠笼式筛网外侧的设置与筛网相配合的自动清理筛网装置,所述自动清理装置的外侧设置有密封除尘外壳,所述密封除尘外壳与鼠笼式筛网之间通过密封装置连接,所述支撑轮由传动控制部分驱动。

2. 根据权利要求1所述的鼠笼式烟梗筛分机,其特征在于:所述的支撑轮为四个,所述旋转滚筒的环形轨道之间的机架上安装有相向的限位轮,所述限位轮与环形轨道的轮缘处相配合。

3. 根据权利要求1所述的鼠笼式烟梗筛分机,其特征在于:所述的鼠笼式筛网为一园筒型筛网,安装在旋转滚筒的内侧,并随旋转滚筒旋转,用于梗头剔除的鼠笼式筛网,其筛孔间隙为8毫米的长条通孔;用于规格筛分的筛孔为25*5的椭圆孔,筛孔的长度方向与旋转轴的方向相同。

4. 根据权利要求1所述的鼠笼式烟梗筛分机,其特征在于:所述的自动清理筛网装置包括有一块压板,所述压板与鼠笼式筛网顶端外圆相切。

5. 根据权利要求1所述的鼠笼式烟梗筛分机,其特征在于:所述的密封除尘外壳的上部为圆拱形,下部为方锥形,所述密封除尘外壳的上部设有除尘接口,且通过除尘接头与除尘风管进行连接。

鼠笼式烟梗筛分机

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及一种圆锥状长条形烟梗的高效筛分装置,尤其涉及一种鼠笼式烟梗筛分机,将烟梗梗头剔除和烟梗规格进行筛分。

背景技术

[0002] 随着烟草工业的需求和发展,不断降低卷烟的焦油含量成为卷烟企业的目标。原来作为废弃物燃烧掉的烟梗,可以通过膨化后加工成卷烟材料(即梗丝),加入到烟丝中,成为降低卷烟内焦油含量的重要手段,而且在支烟中占的比例越来越大,因此烟梗作为卷烟原料的重要性也被卷烟企业普遍认识。但要实现将烟梗通过膨化加工成梗丝并加入到烟丝中,这一加工过程对烟梗原料有比较严格的要求,一是必须将梗头(与烟草作物主杆连接的部位)剔除掉;二是烟梗的直径大小和长度满足规格的要求,三是所提供的成品梗必须将附带的烟叶去除干净,光滑无毛刺。也就是要求打叶复烤企业提供合格的成品梗作为膨化的原材料,才能加工成为合格的梗丝,成为卷烟原料。

[0003] 而要提供合格的成品梗的前提,就是必须有可靠而高效的梗头剔除和规格筛分的设备。

[0004] 目前所使用的梗头剔除和规格筛分的设备,是平面的振动式筛分机。这种振动式筛分机所使用的筛网,其筛孔是一种长条型的筛孔,而作为筛分物的烟梗,其梗头是一头大一头小的圆锥状长条物,很容易卡在筛孔内而不能自行弹出。因此造成了烟梗筛分效率低下,很难将圆锥状长条形梗头剔除干净;目前清理筛网网孔的工作主要是通过人工清理来完成,由于堵塞相当频繁,因此清理筛孔的工作相当繁重,而且在生产过程中是无法完全清理干净的。因此造成了烟梗筛分效率低下,不但很难将圆锥状长条形梗头剔除干净;而且烟梗的筛分规格也不够纯净。在另一方面,作为农作物的烟梗,含尘量较多,会在筛分过程中产生大量的灰尘,而平面式振动筛分机的占地面积较大,其振动工作方式很难将其完全,造成粉尘外泄,严重地污染工作场所,对在线工作人员的健康造成伤害。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了弥补已有技术的不足,提供了一种鼠笼式烟梗筛分机,克服现有烟梗筛分方式的不足,提供一种结构合理、可以明显提高梗头剔除和规格筛分效率,并可以实现自动清理筛孔、改善生产环境的高效环保型烟梗筛分设备。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0007] 一种鼠笼式烟梗筛分机,包括有机架,其特征在于:所述机架上通过支撑轮架设有倾斜向下的旋转滚筒,且通过机架上安装的限位轮限位,所述旋转滚筒的进料端架设有进料槽,所述旋转滚筒的出料端架设有出料槽,所述旋转滚筒为圆筒形框架结构,且圆筒形框架的两端分别设有环形轨道,且环形轨道与支撑轮相配合,所述两环形轨道之间的圆筒形框架上固定安装有鼠笼式筛网,所述鼠笼式筛网外侧的设置与筛网相配合的自动清理筛网装置,所述自动清理装置的外侧设置有密封除尘外壳,所述密封除尘外壳与鼠笼式筛网

之间通过密封装置连接,所述支撑轮由传动控制部分驱动。

[0008] 所述的支撑轮为四个,所述旋转滚筒的环形轨道之间的机架上安装有相向的限位轮,所述限位轮与环形轨道的轮缘处相配合。

[0009] 所述的鼠笼式筛网为一圆筒型筛网,安装在旋转滚筒的内侧,并随旋转滚筒旋转,用于梗头剔除的鼠笼式筛网,其筛孔间隙为 8 毫米的长条通孔;用于规格筛分的筛孔为 25*5 的椭圆孔。筛孔的长度方向与旋转轴的方向相同。

[0010] 所述的自动清理筛网装置包括有一块压板,所述压板与鼠笼式筛网顶端外圆相切。

[0011] 所述的密封除尘外壳的上部为圆拱形,下部为方锥形,所述密封除尘外壳的上部设有除尘接口,且通过除尘接头与除尘风管进行连接。

[0012] 其工作原理是:利用被筛分物的外型特征和特性,突破烟草行业常用的梗筛分形式,采用新的方法对烟梗进行精确筛分;根据所要筛烟梗的外型特征为圆锥形长条物、梗头外缘尺寸比成品梗外缘尺寸大很多的特点,将整个筛网设计成为圆筒型,合理地设计网孔的孔槽,并将孔槽的方向与滚筒的轴向相同,使烟梗在滚动过程中更容易筛出来;由于梗头一端大一端小,小的一端容易插入筛孔内卡住,并随滚筒转动被带到顶部,通过专用的压板将其压回鼠笼式筛网内,实现在筛分的过程中自动清理筛网的功能,提高烟梗的筛分效率;同时整个筛分过程置于密封负压的状态下进行,从而保证了生产现场的清洁环保,实现了精确、高效、环保的筛分过程。

[0013] 本实用新型的优点是:

[0014] 1、鼠笼型烟梗筛分机筛分机理,通过合理地设计鼠笼式筛网,适合于烟梗外型特点的筛分,从而能实现快速高效的筛分。

[0015] 2、能够在烟梗筛分过程中,实现对筛孔的自动清理,保证了连续高效的筛分效果。

[0016] 3、密闭式负压的筛分过程,保证了筛分过程的清洁环保。

[0017] 4、本实用新型结构和操作简单,占地面积小,运行可靠,噪音小。

[0018] 5、通过调整特制滚筒的转速,可以调整筛分的效率。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0020] 图 2 为本实用新型的侧视图。

具体实施方式

[0021] 一种鼠笼式烟梗筛分机,包括有机架 11,机架 11 上通过四个支撑轮 4 架设有倾斜向下的旋转滚筒 1,且通过机架 11 上安装的限位轮限位 5,旋转滚筒 1 的进料端架设有进料槽 10,旋转滚筒 1 的出料端架设有出料槽 6,旋转滚筒 1 为圆筒形框架结构,且圆筒形框架的两端分别设有环形轨道,且环形轨道与支撑轮 4 相配合,且环形轨道的轮缘处与限位轮 5 相配合,两环形轨道之间的圆筒形框架上固定安装有鼠笼式筛网 2,鼠笼式筛网 2 外侧的设置与筛网相配合的自动清理筛网装置 3,自动清理筛网装置 3 包括有一块压板,压板与鼠笼式筛网 2 顶端外圆相切,自动清理装置的外侧设置有密封除尘外壳 9,密封除尘外壳 9 的上部为圆拱形,下部为方锥形,密封除尘外壳 9 的上部设有除尘接口 12,且通过除尘接头 12

与除尘风管进行连接,密封除尘外壳 9 与鼠笼式筛网 2 之间通过密封装置连接,其中的两个支撑轮 4 由传动控制部分 7 驱动。

[0022] 所述的旋转滚筒 1 按一定的倾斜角向下进行布置,使其在旋转筛分过程中,物料向斜下方的出口处滚动,从而实现烟梗的连续筛分过程;所述的鼠笼式筛网 2 分为梗头筛网和规格筛网,梗头筛网是用不锈钢条按照固定间距排列而成,排列方向与滚筒轴线平行,排列间距的尺寸应大于烟梗直径而小于梗头的最小方向尺寸;规格筛网是由不锈钢板冲孔而成,筛孔的长度方向和滚筒轴线平行,大小和形状根据烟梗的筛分规格来确定;更换不同的筛网可以实现烟梗梗头筛分和烟梗规格筛分;所述筛孔自动清理装置 3 的压板与鼠笼式筛网 2 外圆相切,并与鼠笼式筛网 2 保持相对运动,当卡入筛孔中的烟梗随滚筒旋转在最高处时,压板可以将其压出筛孔,从而实现自动清理筛孔堵塞物;所述的密封除尘外壳 9 与旋转滚筒 1 等部分的联接,采用密封装置进行连接,使筛分过程在负压的状态下进行,从而保证除尘的效果,同时可将筛分出来的物料进行收集,以便将其送入下一个处理环节进行处理;所述的传动控制部分 7 包括电机、减速器和传动链,带动两个支撑轮转动,通过摩擦力带动旋转滚筒的转动,传动电机使用变频控制,可以控制旋转滚筒的转速,以控制筛分效率和物料输送速度。

[0023] 其使用过程为:烤后烟梗经过本设备处理后;长梗、短梗和碎梗落入碎梗收集皮带,送入下一个处理环节;梗头被分离出来后单独进行包装。

[0024] 其使用方法如下:

[0025] 1、启动电机;

[0026] 2、将烘烤后的烟梗(梗头、长短梗和碎梗等)从进料口送入旋转滚筒内和鼠笼式筛网内;

[0027] 3、根据筛分效果调整旋转筒的转速;

[0028] 4、生产过程结束后,关闭电机。

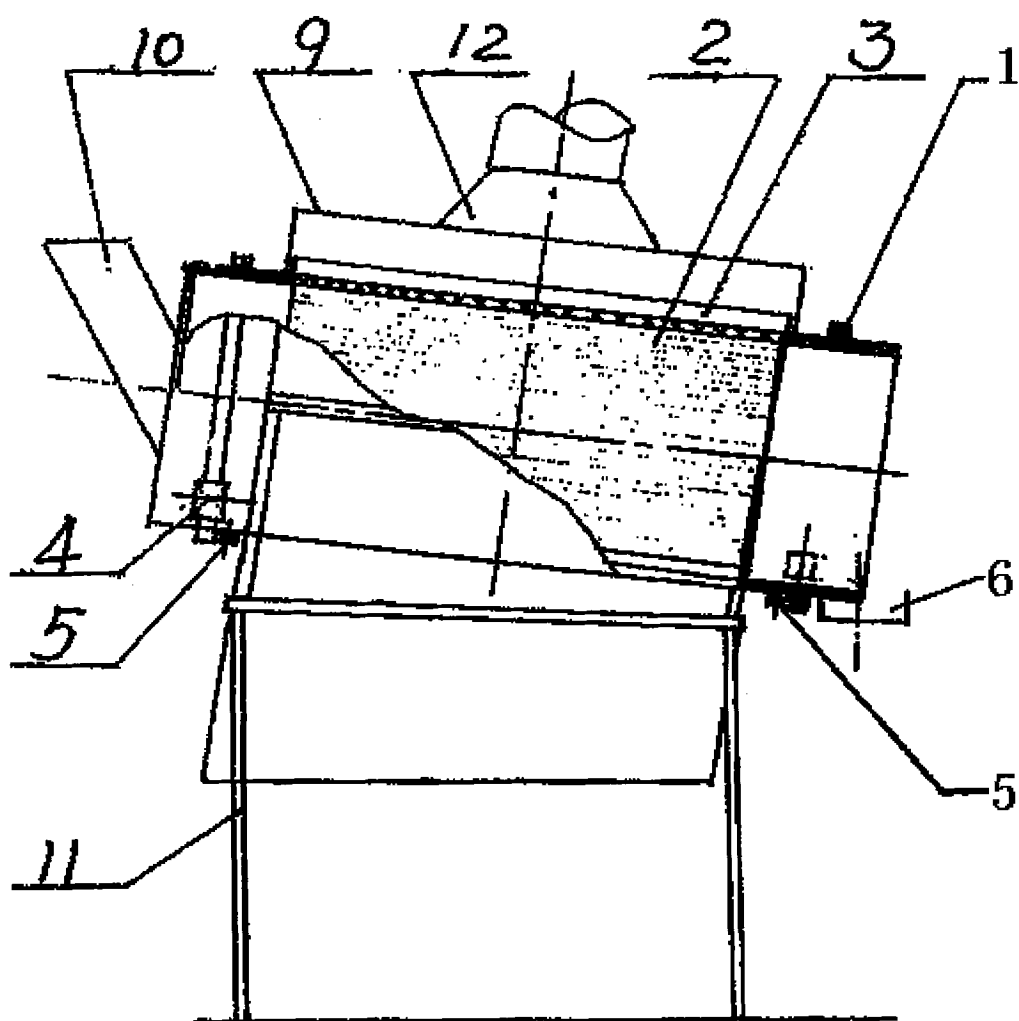


图 1

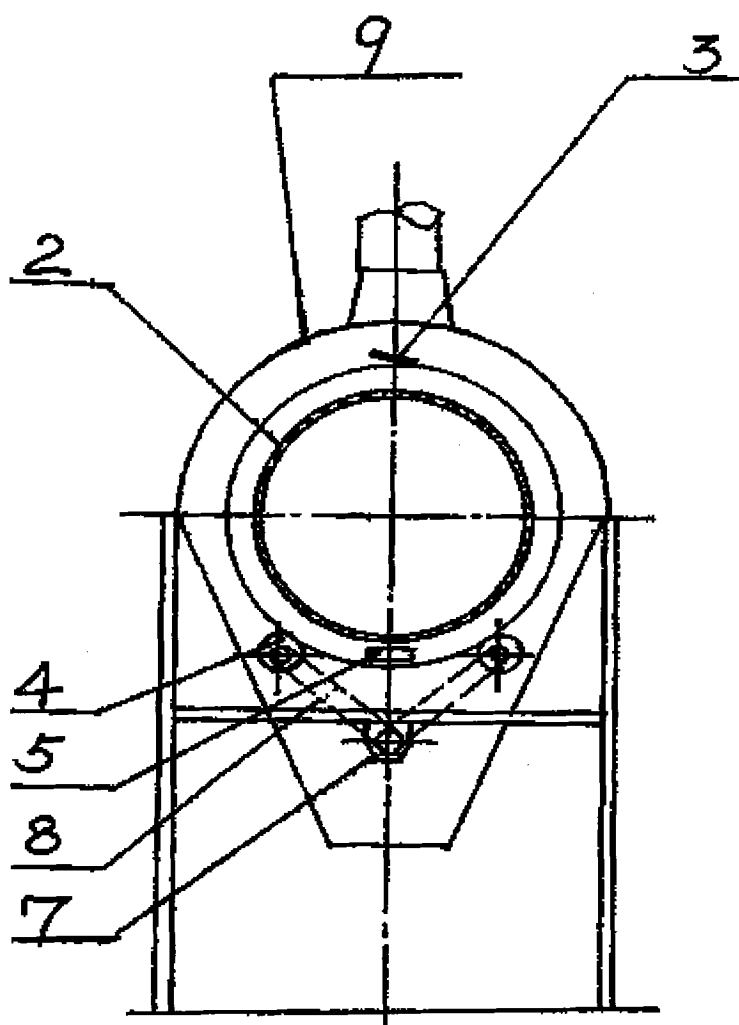


图 2