



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207370071 U

(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201721319891.2

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.10.13

(73)专利权人 河南省烟草公司洛阳市公司

地址 471000 河南省洛阳市洛龙区开元大道246号

专利权人 河南科技大学

(72)发明人 叶红朝 赵世民 董昆乐 王玉洁

李明勇 赵瑜 王宇

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所

(普通合伙) 41120

代理人 炊万庭

(51)Int. Cl.

A24B 3/06(2006.01)

A24B 3/04(2006.01)

A24B 3/18(2006.01)

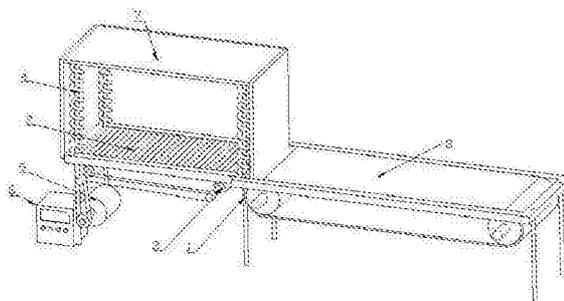
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种烟叶摊薄及静电除杂装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种烟叶摊薄及静电除杂装置,包括机架、振动筛,震动传动轴、驱动组件、弹簧导杆、静电除杂板以及物料输入传送机,震动传动轴的中部为矩形轴体,振动筛放置在两根震动传动轴的矩形轴体上,振动筛的四个边角处分别设置有弹簧导杆,弹簧导杆的下端穿过振动筛与机架固定连接,静电除杂板设置在振动筛的上方,弹簧导杆上套设有弹簧,驱动组件包括步进电机、控制柜和皮带,控制柜与步进电机电连接,步进电机的输出轴通过皮带与其中一根震动传动轴传动连接,两根震动传动轴之间通过皮带传动连接。本实用新型可以将烟块充分松散为烟片,利于后续加料更充分,保证加料精度,提高烟叶的回潮效果。



1. 一种烟叶摊薄及静电除杂装置,其特征在于:包括机架(1)、振动筛(2),震动传动轴(3)、驱动组件、弹簧导杆(4)、静电除杂板(7)以及物料输入传送机(8),所述震动传动轴(3)的中部为矩形轴体,两根震动传动轴(3)通过轴承相互平行设置在机架(1)上,所述振动筛(2)放置在两根震动传动轴(3)的矩形轴体上,物料输入传送机(8)设置在振动筛(2)的一侧,振动筛(2)的四个边角处分别设置有弹簧导杆(4),弹簧导杆(4)的下端穿过振动筛(2)与机架(1)固定连接,振动筛(2)的四个侧边均设置有侧挡板(9),且与物料输入传送机(8)相对应的侧挡板(9)为可升降式挡板,所述静电除杂板(7)设置在振动筛(2)的上方,静电除杂板(7)的四个边角分别与四个弹簧导杆(4)上端固定连接,所述弹簧导杆(4)上套设有弹簧,弹簧的上端与弹簧导杆(4)固定连接,弹簧的下端与振动筛(2)固定连接,所述驱动组件包括步进电机(5)、控制柜(6)和皮带,控制柜(6)与步进电机(5)电连接,步进电机(5)的输出轴通过皮带与其中一根震动传动轴(3)传动连接,两根震动传动轴(3)之间通过皮带传动连接。

2. 如权利要求1所述的一种烟叶摊薄及静电除杂装置,其特征在于:所述振动筛(2)为百叶格结构,且百叶格的间距可调。

3. 如权利要求1所述的一种烟叶摊薄及静电除杂装置,其特征在于:所述静电除杂板(7)的下端面设置有可拆卸的杂质滤网。

4. 如权利要求1所述的一种烟叶摊薄及静电除杂装置,其特征在于:所述侧挡板(9)的材质为玻璃或透明塑料。

5. 如权利要求1所述的一种烟叶摊薄及静电除杂装置,其特征在于:所述控制柜(6)包括人机交互显示屏和PLC模块。

一种烟叶摊薄及静电除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟草加工设备技术领域,具体涉及一种烟叶摊薄及静电除杂装置。

背景技术

[0002] 在卷烟制造工艺中,烟叶在烘烤后,为解决烟叶含水率低的问题,需要进行回潮处理。当烟叶回潮处理后含水率达到14%-16%时,烟叶不易破碎,便于进行出炉、解芋、堆放等。在回潮处理过程中,需要对烟包进行切片,使其进入回潮筒内,通过增温增湿的过程将烟块松散为烟片。但在目前的烟草加工制造设备中,经常会出现回潮烟块未完全松散为烟片的现象。在加料时物料中若存在大量形状各异的烟块为完全松散,将会导致加料不充分,影响加料精度和加料后水分,不利于回潮工艺的进行。提出一种用于回潮工艺过程中烟块分薄除块的装置将会大大提高回潮工艺的效果。例如专利号为CN204811997U的中国专利提出一种烟叶摊薄除块装置,其利用五角轴承组成的传送装置,设置在进料皮带末端,利用五角轴承的棱滚动来破除烟块,但该方法分解烟块效率低下,不能够充分的分解烟块,在叶片输出口仍然有大量烟块输出。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为解决上述技术问题,提供一种烟叶摊薄及静电除杂装置,可以将烟块充分松散为烟片,利于后续加料更充分,保证加料精度,提高烟叶的回潮效果。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题,所提供的技术方案是:一种烟叶摊薄及静电除杂装置,包括机架、振动筛,震动传动轴、驱动组件、弹簧导杆、静电除杂板以及物料输入传送机,所述震动传动轴的中部为矩形轴体,两根震动传动轴通过轴承相互平行设置在机架上,所述振动筛放置在两根震动传动轴的矩形轴体上,物料输入传送机设置在振动筛的一侧,振动筛的四个边角处分别设置有弹簧导杆,弹簧导杆的下端穿过振动筛与机架固定连接,振动筛的四个侧边均设置有侧挡板,且与物料输入传送机相对应的侧挡板为可升降式挡板,所述静电除杂板设置在振动筛的上方,静电除杂板的四个边角分别与四个弹簧导杆上端固定连接,所述弹簧导杆上套设有弹簧,弹簧的上端与弹簧导杆固定连接,弹簧的下端与振动筛固定连接,所述驱动组件包括步进电机、控制柜和皮带,控制柜与步进电机电连接,步进电机的输出轴通过皮带与其中一根震动传动轴传动连接,两根震动传动轴之间通过皮带传动连接。

[0005] 作为本实用新型一种烟叶摊薄及静电除杂装置的进一步优化:所述振动筛为百叶格结构,且百叶格的间距可调。

[0006] 作为本实用新型一种烟叶摊薄及静电除杂装置的进一步优化:所述静电除杂板的下端面设置有可拆卸的杂质滤网。

[0007] 作为本实用新型一种烟叶摊薄及静电除杂装置的进一步优化:所述侧挡板的材质为玻璃或透明塑料。

[0008] 作为本实用新型一种烟叶摊薄及静电除杂装置的进一步优化:所述控制柜包括人机交互显示屏和PLC模块。

[0009] 有益效果

[0010] 本实用新型的烟叶摊薄及静电除杂装置具有烟块的输送和松散的功能,当烟块置于振动筛上时,能实现烟块充分松散分解的过程,且振动松散效率高,利用振动将烟块扬起,避免了利用气吹式扬起运动不可控制的现象,松散均匀,利于上方静电收集板将混杂于烟叶中的杂质清除,本发明结构简便可靠,分解烟块效率高,能够广泛应用在烟草回潮工艺中烟叶的摊薄除块除杂过程。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型烟草分级装置的结构示意图;

[0012] 图中标记:1、机架,2、振动筛,3、震动传动轴,4、弹簧导杆,5、步进电机,6、控制柜,7、静电除杂板,8、物料输入传送机。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图及较佳实施例详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0014] 如图所示:一种烟叶摊薄及静电除杂装置,包括机架1、振动筛2,震动传动轴3、驱动组件、弹簧导杆4、静电除杂板7以及物料输入传送机8,所述震动传动轴3的中部为矩形轴体,两根震动传动轴3通过轴承相互平行设置在机架1上,所述振动筛2为百叶格结构,且百叶格的间距可调,振动筛2放置在两根震动传动轴3的矩形轴体上,物料输入传送机8设置在振动筛2的一侧,振动筛2的四个边角处分别设置有弹簧导杆4,弹簧导杆4的下端穿过振动筛2与机架1固定连接,振动筛2的四个侧边均设置有侧挡板9,且与物料输入传送机8相对应的侧挡板9为可升降式挡板(升降式侧挡板应根据实际烟块调整,其固定方式为滑轨与固紧螺栓,工作时通过调松固紧螺栓,然后将挡板上下滑动至适宜高度,固紧。在不工作时,可将振动筛腔室封闭,避免杂物进入,污染分离腔室),所述静电除杂板7设置在振动筛2的上方,静电除杂板7的下端面设置有可拆卸的杂质滤网,静电除杂板7的四个边角分别与四个弹簧导杆4上端固定连接,所述弹簧导杆4上套设有弹簧,弹簧的上端与弹簧导杆4固定连接,弹簧的下端与振动筛2固定连接,所述驱动组件包括步进电机5、控制柜6和皮带,控制柜6包括人机交互显示屏和PLC模块,控制柜6与步进电机5电连接,步进电机5的输出轴通过皮带与其中一根震动传动轴3传动连接,两根震动传动轴3之间通过皮带传动连接。

[0015] 本实用新型烟叶摊薄及静电除杂装置的工作流程为:在工作时,烟块物料通过物料输入传送机喂入到烟叶摊薄除块除杂箱室(静电除尘板与四根弹簧导杆及振动筛组成了一个烟叶摊薄除块除杂箱室),烟块落入到振动筛上,通过震动传动轴旋转及弹簧弹力的作用,振动筛产生均匀震动力,将烟块扬起并促使其松散为烟片。烟片和杂质悬浮在箱室内,通过上端面的静电除杂板将混杂在烟片中的杂质及灰尘吸附,烟片下落到振动筛,并通过振动筛的间隙落下。不能够通过的烟块被振动筛继续扬起,直至完全松散为烟片。本实用新型通过对烟块的振动扬起过程,将烟块松散为烟片,利用静电除尘装置对扬起的杂质及灰尘进行吸附、清选,提高了烟叶的清洁度,同时解决了在烟叶回潮加料过程中烟块不能够松散为烟片的问题,保证后续加料精度,提高了烟叶回潮质量。

[0016] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

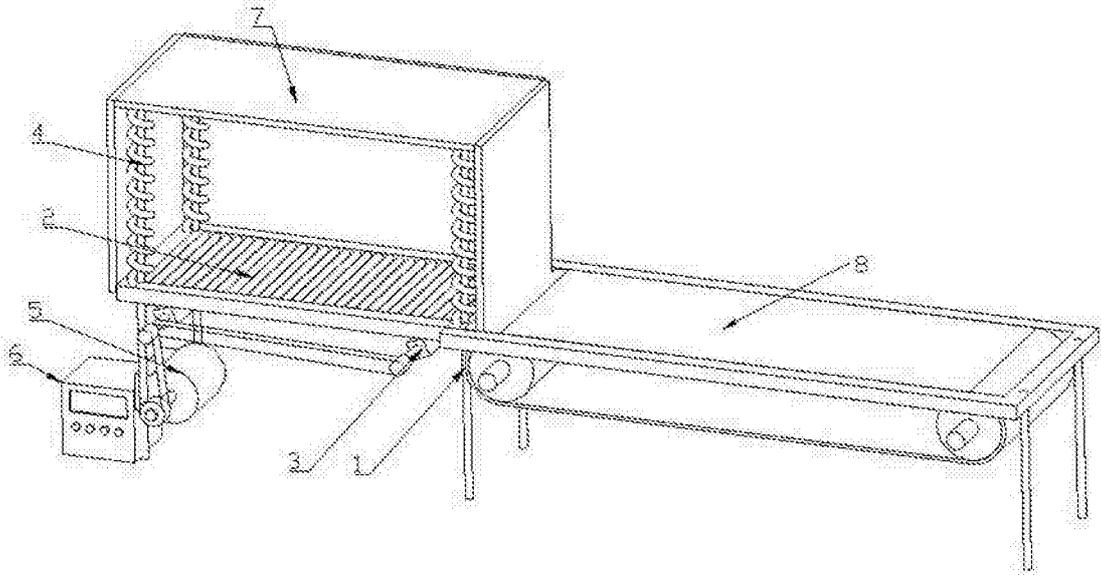


图1