



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113349400 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(21) 申请号 202011642069.6

(22) 申请日 2020.12.31

(71) 申请人 南京焦耳科技有限责任公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区丽景
路2号软件研发大厦A座601室

(72) 发明人 李亚勇 王艺斌 刘承钧

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 叶涓涓

(51) Int. Cl.

A24B 3/10 (2006.01)

A24B 3/18 (2006.01)

B01D 50/00 (2006.01)

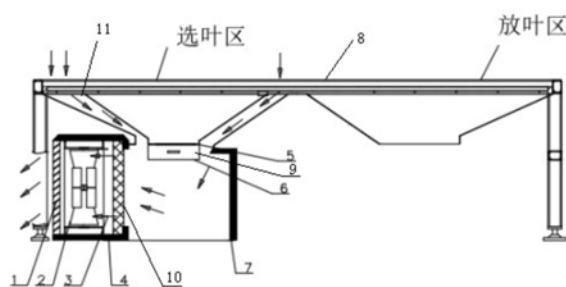
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种一体式选叶除尘工作台及控制方法

(57) 摘要

本发明提供了一种一体式选叶除尘工作台及控制方法,工作台包括:包括选叶台、落料室、负压除尘室,落料室设置在选叶台选叶区料斗出口下方,负压除尘室设置在落料室一侧;落料室包括过滤网、抽屉,过滤网设置在料斗出口下方,抽屉设置在滤网下方,抽屉密闭,选叶台选叶区两侧设置有进风口,进风口与负压除尘室连通;负压除尘室包括DZ轴流风机、板式过滤器、风向调节装置,板式过滤器设置在DZ轴流风机出风方向上,风向调节装置设置于设备出风口。本发明本发明结构从选叶区两侧吸入空气,对操作区周围空气进行除尘,减少灰尘颗粒对人员的伤害的同时不占用选叶的操作空间。



1. 一种一体式选叶除尘工作台,其特征在于,包括:包括选叶台、落料室、负压除尘室,所述落料室设置在选叶台选叶区料斗出口下方,负压除尘室设置在落料室一侧;落料室包括过滤网、抽屉,所述过滤网设置在料斗出口下方,所述抽屉设置在滤网下方,抽屉密闭,选叶台选叶区两侧设置有进风口,进风口与负压除尘室连通;所述负压除尘室包括DZ轴流风机、板式过滤器,负压除尘室具有出风口,所述板式过滤器设置在DZ轴流风机出风方向上。

2. 根据权利要求1所述的一体式选叶除尘工作台,其特征在于,还包括百叶窗,所述百叶窗设置于设备出风口。

3. 根据权利要求1所述的一体式选叶除尘工作台,其特征在于,落料室和负压除尘室外设置有机壳。

4. 根据权利要求1所述的一体式选叶除尘工作台,其特征在于,落料室整体为密闭空间。

5. 根据权利要求1所述的一体式选叶除尘工作台,其特征在于,还包括机壳,所述落料室和负压除尘室通过机壳集成于一体。

6. 根据权利要求1所述的一体式选叶除尘工作台,其特征在于,还包括隔音棉,所述隔音棉设置在机壳上。

7. 根据权利要求1所述的一体式选叶除尘工作台,其特征在于,所述板式过滤器包括金属框和静电棉。

8. 一体式选叶除尘工作台的控制方法,包括如下步骤:

打开DZ轴流风机,负压除尘室形成负压,产生自进风口向下的气流;

烟叶自选叶台选叶区料斗落入落料室中,经过过滤网过滤较大碎片后落入抽屉中;

选叶区两侧的含尘空气在气流作用下自进风口进入负压除尘室,经过DZ轴流风机进入板式过滤器滤除细小灰尘,最后经百叶窗排出洁净的空气。

一种一体式选叶除尘工作台及控制方法

技术领域

[0001] 本发明属于烟厂选叶除尘技术领域,涉及一种一体式选叶除尘工作台及其控制方法。

背景技术

[0002] 在打叶复烤加工过程中,烟叶分等级分选是关键工序之一,而这一工序主要通过大量人工来完成。由于烟草物料特性,在整个筛选过程中,不可避免的产生大量可吸入性尘埃,对工作人员卫生健康与生产环境带来极大的危害,同时整个选叶车间灰尘密布,工作环境差。因此有效的除尘,改善环境、减少伤害是复烤企业一直追求的宗旨。

[0003] 目前大多数复烤企业采用除尘方法主要有两个:

[0004] 一是采用水雾喷淋即在整选车间上方安装适量喷淋阀,喷淋阀接高压水,形成喷雾。利用喷雾吸附尘埃,同时在重力的作用下,细小的尘埃雾滴逐渐下落至地面,从而完成降尘的目的。但此方法只是将尘埃沉降到地面,并没有除去,随着水分的散失,又变成灰尘,地面灰尘较大,人员走动、物品移动等因素又会使得地面的尘埃再次扬起,没有能够彻底解决降尘问题。

[0005] 第二个方法是在整选车间加装环境除尘系统,采用工业布袋除尘系统。通过强力负压,将空气中的尘埃吸附并去除。该方法的优点是除尘彻底,满足环境卫生的要求。此种方法讲究的是先有尘再除尘,及时性较差,没有做到以人为本,因为人工选叶的时候是灰尘一般最先与人员接触。

[0006] 显然,现有的除尘方法均有缺陷,亟待改进。

发明内容

[0007] 为解决上述问题,本发明公开了一种一体式选叶除尘工作台及其控制方法。

[0008] 为了达到上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0009] 一种一体式选叶除尘工作台,包括:包括选叶台、落料室、负压除尘室,所述落料室设置在选叶台选叶区料斗出口下方,负压除尘室设置在落料室一侧;落料室包括过滤网、抽屉,所述过滤网设置在料斗出口下方,所述抽屉设置在滤网下方,抽屉密闭,选叶台选叶区两侧设置有进风口,进风口与负压除尘室连通;所述负压除尘室包括DZ轴流风机、板式过滤器,负压除尘室具有出风口,所述板式过滤器设置在DZ轴流风机出风方向上,所述风向调节装置设置于设备出风口。

[0010] 进一步的,还包括百叶窗,所述百叶窗设置于设备出风口。

[0011] 进一步的,落料室和负压除尘室外设置有机壳。

[0012] 进一步的,落料室整体为密闭空间。

[0013] 进一步的,还包括机壳,所述落料室和负压除尘室通过机壳集成于一体。

[0014] 进一步的,还包括隔音棉,所述隔音棉设置在机壳上。

[0015] 进一步的,所述板式过滤器包括金属框和静电棉。

[0016] 一体式选叶除尘工作台的控制方法,包括如下步骤:

[0017] 打开DZ轴流风机,负压除尘室形成负压,产生自进风口向下的气流;

[0018] 烟叶自选叶台选叶区料斗落入落料室中,经过过滤网过滤较大碎片后落入抽屉中;

[0019] 选叶区两侧的含尘空气在气流作用下自进风口进入负压除尘室,经过DZ轴流风机进入板式过滤器滤除细小灰尘,最后经百叶窗排出洁净的空气。

[0020] 与现有技术相比,本发明具有如下优点和有益效果:

[0021] 1.本发明在选叶工作时优先把产生的灰尘及时除掉而尽可能减少与选叶人员接触,减少对选叶人员伤害的同时改善了工作环境,提高选叶效率。

[0022] 2.本发明结构从选叶区两侧吸入空气,对操作区周围空气进行除尘,减少灰尘颗粒对人员的伤害的同时不占用选叶的操作空间。本发明能有效将烟叶及部分烟叶碎片分离,提高选叶效率;并能将空气中灰尘去除,除尘效率高,改善烟草厂房的环境卫生,净化空气,无粉尘,空气清新,减少灰尘颗粒对人员的伤害的同时不占用选叶的操作空间。

[0023] 3.本发明结构简单,制造成本减低,实现低噪音除尘。

[0024] 4.设备可单机独立控制,也可集中控制,集中控制时可以智能选取开启数量,以节约能耗。设备安装可单台安装,也可双台安装,具有灵活性。

附图说明

[0025] 图1为本发明提供的一体式选叶除尘工作台整体结构示意图。

[0026] 图2为工作台使用状态示意图。

[0027] 图3为选叶台俯视图。

[0028] 附图标记说明:

[0029] 1-百叶窗,2-板式过滤器,3-DZ轴流风机,4-隔音棉,5-过滤网,6-密闭抽屉,7-机壳,8-选叶台,9-落料室,10-负压除尘区,11-进风口。

具体实施方式

[0030] 以下将结合具体实施例对本发明提供的技术方案进行详细说明,应理解下述具体实施方式仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。

[0031] 如图1-3所示,本发明提供的一体式选叶除尘工作台,包括选叶台8、落料室9、负压除尘室10。选叶区平台由不锈钢方管和圆管焊接而成,平台表面呈筛网样式,碎片会从平台上下落到落料室。落料室、负压除尘室安装于选叶台下面。

[0032] 落料室主要由过滤网5、密闭抽屉6组成,位于选叶区料斗出口的正下方,用来收集烟叶碎片和灰尘,落料室整体是密闭空间。过滤网5由网孔较大的筛网制成,主要用于隔离较大的碎片,碎片由人工用刷子定期清理,落入下方密闭抽屉。密闭抽屉6是设置在过滤网的下方,底部为不透气的板材,用于对烟叶碎片和烟叶上灰尘的收集,由人工定期抽出清理。

[0033] 选叶台选叶区的两侧设置有进风口11,从两侧吸入空气,进风口与负压除尘室连通,从而能够在负压除尘室作用下形成快速气流。负压除尘室则由DZ轴流风机、板式过滤器、隔音棉和百叶窗组成,负压除尘室出风口则背离选叶区。负压除尘室对操作区周围空气

进行除尘,减少灰尘颗粒对人员的伤害的同时不占用选叶的操作空间。落料室下方具有一定的空间可供空气流动。

[0034] 负压除尘室由DZ轴流风机3、板式过滤器2、隔音棉4和百叶窗1组成。DZ轴流风机3主要特点为叶片大旋长、空间扭曲、倾斜式叶形,可在低速时达到所需风量、风压,降低风机噪音。通过轴流风机将含有灰尘的空气吸到过滤器内,并使其高速通过,此时空气中的灰尘被过滤器拦下。板式过滤器2主要由金属框和静电棉组成。静电棉含静电纤维,具有高铺尘、高粉尘载量和高透气性等优点。板式过滤器2具有截物量大、除尘效率高,且可冲洗反复利用的优点。考虑到维护的便捷性,板式过滤器2采用插槽安装方式,维护时只需要打开箱门用手直接将过滤器向外拉出即可。隔音棉4是用来对设备整体降噪,设置在机壳7外,给工人一个舒适低燥的工作环境。设备将落料室和负压除尘室通过机壳集成于一体,机壳主体采用304不锈钢加工,整体封闭式、美观、大方。百叶窗1位于设备出风口,主要便于调节出风的方向。

[0035] 本发明整体工作原理如下,打开DZ轴流风机3,负压除尘室形成负压,产生自进风口向下的气流,烟叶自选叶台选叶区料斗落入落料室中,经过过滤网过滤较大碎片后落入抽屉中,选叶区两侧的含尘空气在气流作用下自进风口进入负压除尘室,经过DZ轴流风机进入板式过滤器滤除细小灰尘,最后经百叶窗排出洁净的空气。

[0036] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

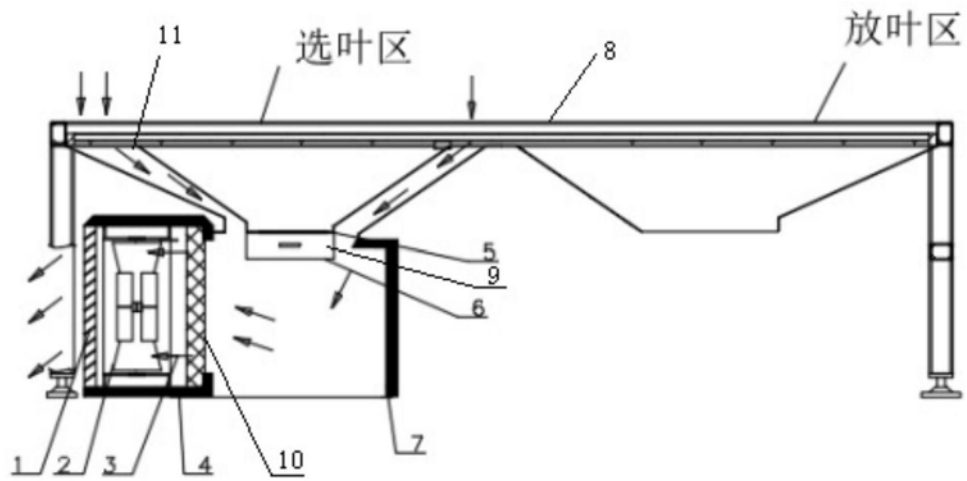


图1

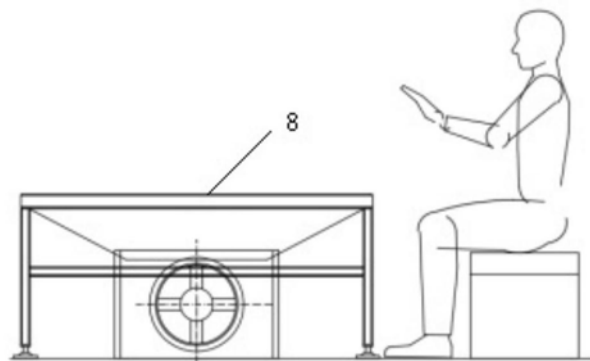


图2

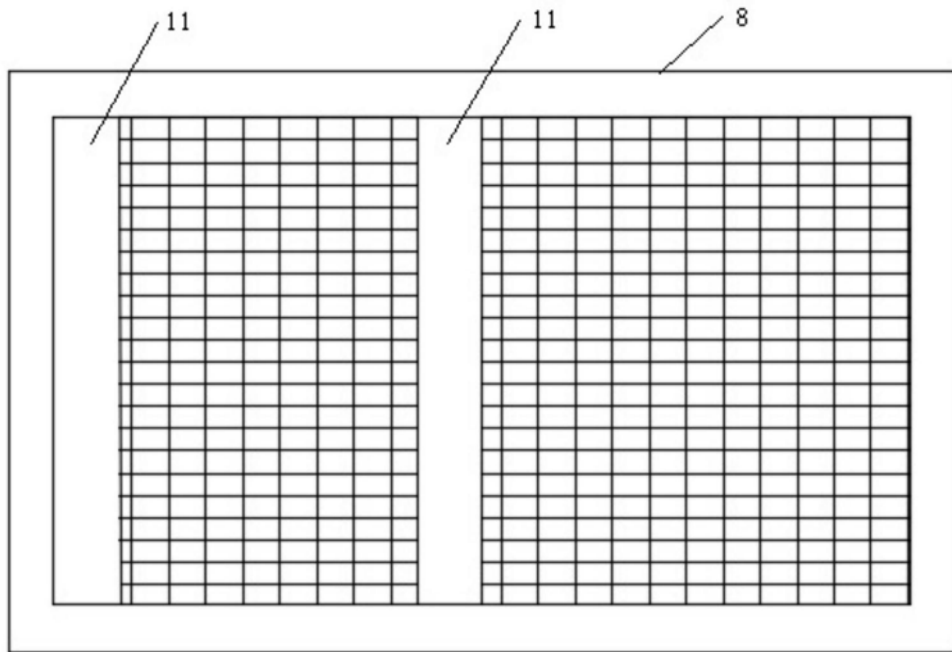


图3