(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212216253 U
(45)授权公告日 2020.12.25

(21)申请号 202020608303.2

(22)申请日 2020.04.21

(73)专利权人 浙江中烟工业有限责任公司
地址 310009 浙江省杭州市上城区中山南路77号

(72)发明人 徐荣华 孙科雷 菅威 冯海 徐敏 章晓白 赵杰淇 程超

(74)专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限公司 33224
代理人 彭剑

(51)Int.Cl.
B07B 9/00(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 11/00(2006.01)

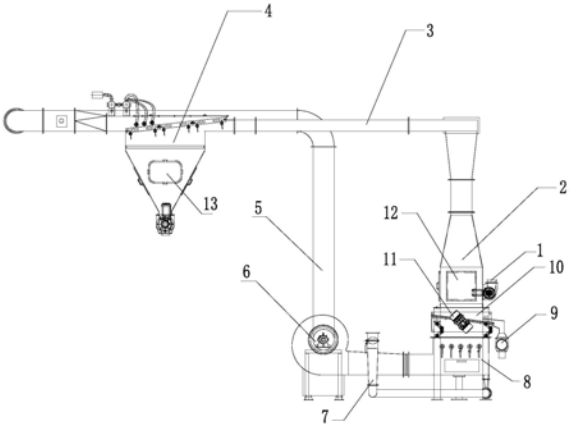
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置，包括循环风机和风选箱体，所述风选箱体的侧壁设有抛料器，风选箱体的下端设有带胶粒出口的振筛，风选箱体的上端通过风送管路与落料器的进风口连接，落料器的出风口通过循环风管与循环风机的进风口连接，循环风机的出风口与振筛之间设有稳压箱；所述稳压箱的下端设有除尘管路，除尘管路的出口与除尘房连接。本实用新型的风选装置，在有效剔除残烟丝中的胶粒同时，能够减少原料浪费、能源消耗低、占地空间小，便于生产线安装。



CN 212216253 U

1.一种用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置,包括循环风机和风选箱体,其特征在于,所述风选箱体的侧壁设有抛料器,风选箱体的下端设有带胶粒出口的振筛,风选箱体的上端通过风送管路与落料器的进风口连接,落料器的出风口通过循环风管与循环风机的进风口连接,循环风机的出风口与振筛之间设有稳压箱;所述稳压箱的下端设有除尘管路,除尘管路的出口与除尘房连接。

2.根据权利要求1所述的用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置,其特征在于,所述的落料器采用沉降式落料器。

3.根据权利要求1所述的用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置,其特征在于,所述的振筛包括箱体、设置在箱体内的筛网以及设置在箱体外壁的振筛器,所述的筛网在箱体内上下倾斜设置,所述的胶粒出口设置在筛网下倾的一端。

4.根据权利要求1所述的用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置,其特征在于,所述的风选箱体上设有第一观察窗。

5.根据权利要求1所述的用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置,其特征在于,所述的落料器上设有第二观察窗。

6.根据权利要求1所述的用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置,其特征在于,所述的抛料器和胶粒出口均设有气锁。

7.根据权利要求1所述的用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置,其特征在于,所述胶粒出口的管壁上设有与除尘管道连通的斜管,所述斜管的接口处设有翻门。

一种用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于制丝设备技术领域，尤其是涉及一种用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置。

背景技术

[0002] 烟叶(烟丝)是卷烟厂最基本也是最宝贵的原料，在卷烟生产过程中，残次烟支的出现依然在所难免。把残次烟支中的烟丝充分利用起来，达到降低烟叶消耗，提高产量，是卷烟厂节能降耗的目标之一。

[0003] 残次烟支中的残烟丝收集是通过残烟机破碎后分离进行收集。收集后的残烟丝中含有热熔胶产生的胶状颗粒，在烟丝回掺后会影响烟支的品质。

[0004] 目前，残烟丝中胶状颗粒剔除主要通过筛选，现有技术一般直接用现有的风选机进行筛选，而没有针对胶状颗粒对风选机进行改进。

[0005] 公开号为CN208303239U的中国专利文献一种分离烟丝中梗签的多级风选箱，包括进料装置、真空风选箱、斜抛风选箱、烟丝收集装置和梗签收集装置；所述进料装置上通过安装板安装有驱动电机，所述进料装置内部通过轴承和转轴配合连接设置有两个圆柱滚轮构成的梳丝机构，所述梳丝机构包括左梳丝机构和右梳丝机构；所述左梳丝机构和右梳丝机构的圆柱滚轮柱面为锯齿形；所述驱动电机通过联轴器与左梳丝机构的转轴驱动连接。

[0006] 利用现有的风选机剔除残烟丝中胶状颗粒时，主要存在以下问题：

[0007] 1、残烟丝中胶状颗粒的体积不规则，只能筛分剔除一部分大体积颗粒，无法进行精细彻底剔除，造成不必要的原料浪费。

[0008] 2、残烟处理车间空间较小，设备需占地空间小，能源消耗大。

实用新型内容

[0009] 为解决现有技术存在的上述问题，本实用新型提供了一种用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置，在有效剔除残烟丝中的胶粒同时，能够减少原料浪费、能源消耗低、占地空间小，便于生产线安装。

[0010] 本实用新型的技术方案如下：

[0011] 一种用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置，包括循环风机和风选箱体，所述风选箱体的侧壁设有抛料器，风选箱体的下端设有带胶粒出口的振筛，风选箱体的上端通过风送管路与落料器的进风口连接，落料器的出风口通过循环风管与循环风机的进风口连接，循环风机的出风口与振筛之间设有稳压箱；所述稳压箱的下端设有除尘管路，除尘管路的出口与除尘房连接。

[0012] 本实用新型在使用时，根据烟丝与胶状颗粒的悬浮速度差异，在残烟机后端设置本实用新型的风选装置，残烟丝经抛料器进料至风选箱体内部，通过浮选的方式实现烟丝与胶状颗粒分离；烟丝与胶状颗粒悬浮速度相同的比例很小，通过浮选可以减少原料浪费，最终，胶状颗粒经过振筛后从胶粒出口排出。

[0013] 优选地，所述的落料器采用沉降式落料器。沉降式落料器上方设有一层筛网，在筛网另一侧设有压缩空气喷嘴，在落料器下方设有气锁。包含烟丝的气流通过风送管路进入落料器内，气流通过筛网抽出；由于下方设有气锁，大部分烟丝自然下落，小部分烟丝被筛网挡住后下落，进入下一道工序，压缩空气喷嘴定时喷射压缩空气，将吸附在筛网上的烟丝吹落，以防堵塞。

[0014] 使用这种落料器的好处在于，能有效分离气流与烟丝，减少烟丝造碎。

[0015] 所述的振筛包括箱体、设置在箱体内的筛网以及设置在箱体外壁的振筛器，所述的筛网在箱体内上下倾斜设置，所述的胶粒出口设置在筛网下倾的一端。振筛器具有较高的振动频率，用于将烟丝与胶状颗粒分离，使得烟丝中的胶状颗粒可以精细彻底剔除。

[0016] 为了在剔除残烟丝中胶状颗粒过程中，可以实时观察内部剔除筛选过程，所述的风选箱体上设有第一观察窗。

[0017] 为了实时观察落料器内部情况，避免落料器堵塞，所述的落料器上设有第二观察窗。

[0018] 为了保持风选箱体内的风量稳定，保证风选效率，所述的抛料器和胶粒出口均设有气锁。

[0019] 作为优选，所述胶粒出口的管壁上设有与除尘管道连通的斜管。所述的斜管接口处设有翻门，可以根据实际情况选择出口通道。需要对烟丝胶块剔除效果进行检验时，选择原先剔除通道；不需要检验时，选择所述斜管，直接将胶块吸走。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0021] 1、本实用新型的风选装置，残烟丝经抛料器进料至风选箱体内部，通过浮选的方式实现烟丝与胶状颗粒分离；烟丝与胶状颗粒悬浮速度相同的比例很小，通过浮选可以减少原料浪费。同时，振筛器具有较高的振动频率，使得烟丝中的胶状颗粒可以精细彻底剔除。

[0022] 2、本实用新型的风选装置，在经过落料器后，含尘气体通过循环风管输送至循环风机，经离心后，粉尘由除尘管路输送至除尘房，其余纯净气体经稳压箱均压后进入风选箱体中循环使用，从而可以减少能源消耗。

[0023] 3、本实用新型中，残烟丝经风选后，采取风送的方式，由风送管路将风选后的合格烟丝风送到指定位置，减少地面上输送设备，节约占地面积。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型一种用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置的结构示意图。

[0025] 图中：1-抛料器，2-风选箱体，3-风送管路，4-沉降式落料器，5-循环风管，6-循环风机，7-除尘管路，8-稳压箱，9-胶粒出口，10-振筛，11-振筛器，12-第一观察窗，13-第二观察窗。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细描述，需要指出的是，以下所述实施例旨在便于对本实用新型的理解，而对其不起任何限定作用。

[0027] 如图1所示，一种用于剔除残烟丝中胶状颗粒的风选装置，包括循环风机6和风选

箱体2，风选箱体2的侧壁设有抛料器1，风选箱体2的下端设有带胶粒出口9的振筛10，风选箱体2的上端通过风送管路3与沉降式落料器4的进风口连接，沉降式落料器4的出风口通过循环风管5与循环风机6的进风口连接，循环风机6的出风口与振筛10之间设有稳压箱8；稳压箱8的下端连接有除尘管路7，除尘管路7的出口与除尘房连接。

[0028] 振筛10包括箱体、设置在箱体内的筛网以及设置在箱体外壁的振筛器11。筛网在箱体内上下倾斜设置，胶粒出口9设置在筛网下倾的一端。振筛器11具有较高的振动频率，用于将烟丝与胶状颗粒分离，使得烟丝中的胶状颗粒可以精细彻底剔除。

[0029] 在使用过程中，残烟丝经抛料器1抛入风选箱体2内，利用烟丝与胶状颗粒的悬浮速度差实现分离，胶状颗粒下沉经胶粒出口9排除。合格的烟丝经风送管路3输送至指定位置，由沉降式落料器4排出。

[0030] 物料风送后的含尘气体通过循环风管5输送至循环风机6，经离心后，粉尘由除尘管路7输送至除尘房，其余纯净气体经稳压箱8均压后进入风选箱体2中循环使用。

[0031] 为了在剔除残烟丝中胶状颗粒过程中，可以实时观察内部剔除筛选过程，风选箱体2上设有第一观察窗12。为了实时观察沉降式落料器4内部情况，避免沉降式落料器4堵塞，沉降式落料器4上设有第二观察窗13。

[0032] 采用本实用新型的风选装置，可以对残烟丝中胶状颗粒进行风选剔除，同时设备的占地面积小、能耗低，减少物料消耗，提高产品质量。

[0033] 以上所述的实施例对本实用新型的技术方案和有益效果进行了详细说明，应理解的是以上所述仅为本实用新型的具体实施例，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的原则范围内所做的任何修改、补充和等同替换，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

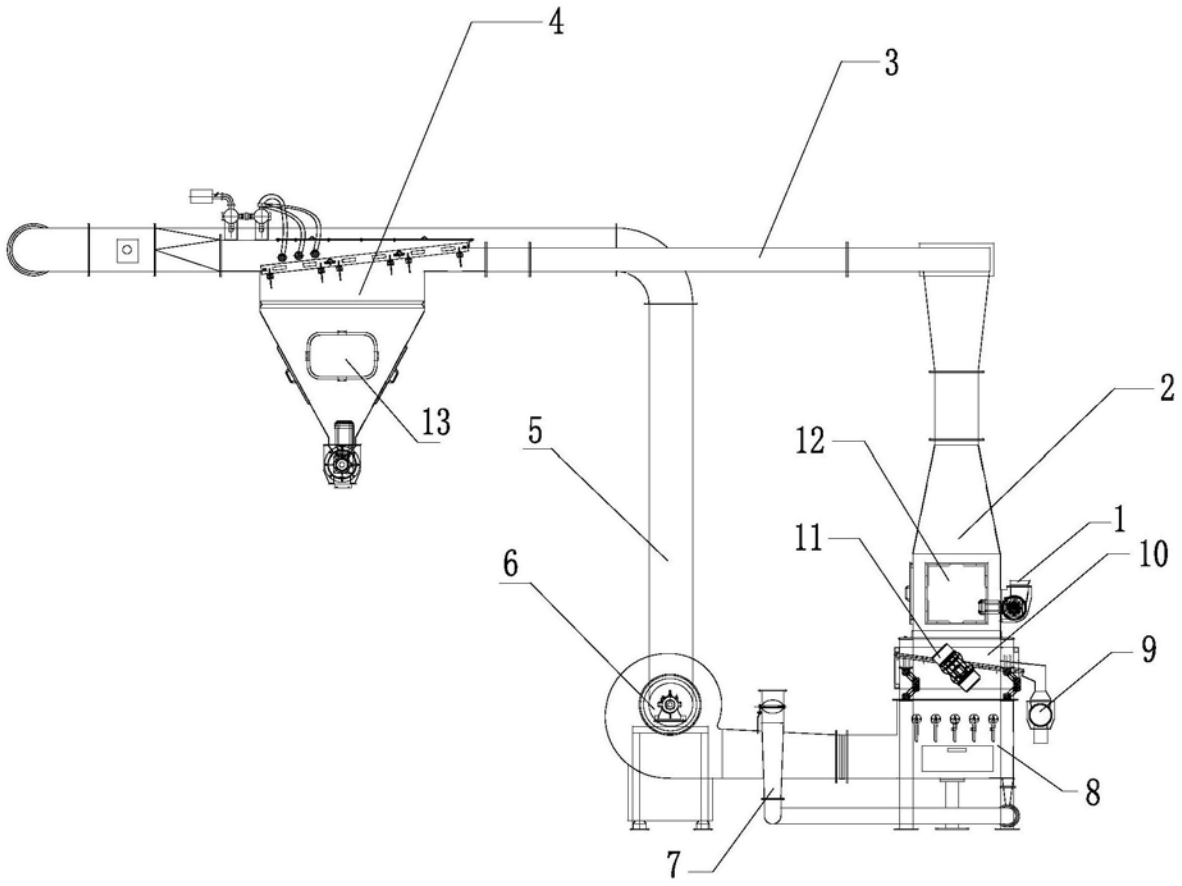


图1