(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219682096 U
(45)授权公告日 2023.09.15

(21)申请号 202321051549.4

(22)申请日 2023.05.05

(73)专利权人 红云红河烟草(集团)有限责任公司

地址 650231 云南省昆明市五华区红锦路367号

(72)发明人 陈睿 高岌 施志伟 张童 高冬波 张跃彬 许海洲

(74)专利代理机构 北京维澳知识产权代理有限公司 11252

专利代理师 张绍阳

(51)Int.Cl.

B01D 50/20(2022.01)

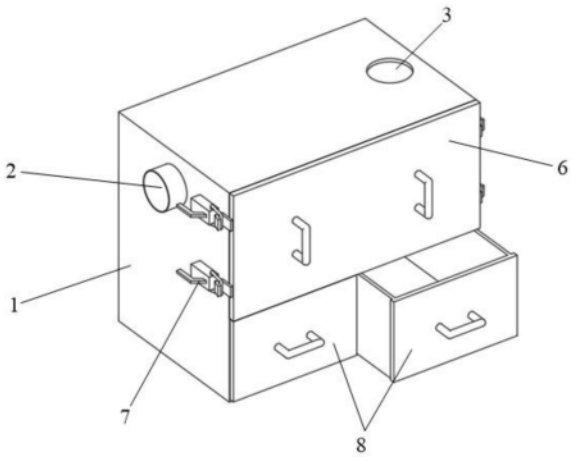
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

惯性沉降集尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种惯性沉降集尘装置，包括箱体，箱体为长方体结构，箱体的一端设有烟尘入口，箱体的另一端设有吸风口，烟尘入口开设在箱体侧壁的上部，吸风口开设在箱体的顶板上，箱体内设置第一挡风板和第二挡风板，第一挡风板固设在箱体内的顶板上，第二挡风板固设在箱体内的底板上，第一挡风板与挡风板错位布置，第一挡风板位于烟尘入口与第二挡风板之间。本实用新型能够提高灰尘颗粒的沉降效率，且具有很好地阻燃效果。



CN 219682096 U

1.一种惯性沉降集尘装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)为长方体结构,所述箱体(1)的一端设有烟尘入口(2),所述箱体(1)的另一端设有吸风口(3),所述烟尘入口(2)开设在所述箱体(1)侧壁的上部,所述吸风口(3)开设在所述箱体(1)的顶板上,所述箱体(1)内设置第一挡风板(4)和第二挡风板(5),所述第一挡风板(4)固设在所述箱体(1)内的顶板上,所述第二挡风板(5)固设在所述箱体(1)内的底板上,所述第一挡风板(4)与所述挡风板(5)错位布置,所述第一挡风板(4)位于所述烟尘入口(2)与所述第二挡风板(5)之间。

2.根据权利要求1所述的惯性沉降集尘装置,其特征在于:所述箱体(1)包括所述顶板、所述底板和两个端板,所述顶板、所述底板和两个所述端板为一体成型,所述箱体(1)正面的上部设置有端盖(6),所述端盖(6)与所述箱体(1)通过四个搭扣锁(7)连接。

3.根据权利要求2所述的惯性沉降集尘装置,其特征在于:所述箱体(1)正面的下部插接连接有两个灰尘收集抽屉(8)。

4.根据权利要求3所述的惯性沉降集尘装置,其特征在于:所述第二挡风板(5)位于所述底板的中间位置,两个所述灰尘收集抽屉(8)位于所述第二挡风板(5)的两侧。

5.根据权利要求4所述的惯性沉降集尘装置,其特征在于:所述灰尘收集抽屉(8)的边缘粘贴有密封胶条。

6.根据权利要求5所述的惯性沉降集尘装置,其特征在于:所述箱体(1)的背面设置有观察窗(9),所述观察窗(9)的材质为有机玻璃。

7.根据权利要求6所述的惯性沉降集尘装置,其特征在于:所述箱体(1)内靠近所述吸风口(3)的位置设置有倾斜布置的吸风口滤网(10)。

惯性沉降集尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种集尘装置,特别是一种切丝机惯性沉降集尘装置。

背景技术

[0002] 为了阻止切丝机磨刀机构产生带火星的砂轮颗粒粉末及切丝过程中产生的烟垢等异物进入除尘管路及设备,卷烟制造企业制丝线车间普遍为切丝机单独配备了一套集尘箱除尘系统。在切丝机运行过程产生的大灰尘颗粒、粉末、碎烟叶及烟垢掉落后先经过自带的集尘箱进行过滤,而后进入除尘管路。

[0003] 由于原集尘箱体积稍小,灰尘颗粒在内部运行路径过短,沉降能力不充分;同时,由于原配备的箱内部结构简单,仅设计有一前后对角倾斜的钢丝网过滤层,对于中等颗粒灰尘杂物,尤其是处于燃烧状态的火星颗粒过滤效果不理想。

[0004] 一般情况下可以降低风速提高灰尘沉降的效率。但是如果降低风速,即降低蝶阀开度的话,会导致切丝机运行过程产生的大灰尘颗粒、粉末、碎烟叶及烟垢无法及时清除进而导致切丝机除尘管路堵塞。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种惯性沉降集尘装置,以解决现有技术中的技术问题,它能够提高灰尘颗粒的沉降效率,且具有很好地阻燃效果。

[0006] 本实用新型提供了一种惯性沉降集尘装置,包括箱体,所述箱体为长方体结构,所述箱体的一端设有烟尘入口,所述箱体的另一端设有吸风口,所述烟尘入口开设在所述箱体侧壁的上部,所述吸风口开设在所述箱体的顶板上,所述箱体内设置第一挡风板和第二挡风板,所述第一挡风板固设在所述箱体内的顶板上,所述第二挡风板固设在所述箱体内的底板上,所述第一挡风板与所述挡风板错位布置,所述第一挡风板位于所述烟尘入口与所述第二挡风板之间。

[0007] 前述的惯性沉降集尘装置中,优选地,所述箱体包括所述顶板、所述底板和两个端板,所述顶板、所述底板和两个所述端板为一体成型,所述箱体正面的上部设置有端盖,所述端盖与所述箱体通过四个搭扣锁连接。

[0008] 前述的惯性沉降集尘装置中,优选地,所述箱体正面的下部插接连接有两个灰尘收集抽屉。

[0009] 前述的惯性沉降集尘装置中,优选地,所述第二挡风板位于所述底板的中间位置,两个所述灰尘收集抽屉位于所述第二挡风板的两侧。

[0010] 前述的惯性沉降集尘装置中,优选地,所述灰尘收集抽屉的边缘粘贴有密封胶条。

[0011] 前述的惯性沉降集尘装置中,优选地,所述箱体的背面设置有观察窗,所述观察窗的材质为有机玻璃。

[0012] 前述的惯性沉降集尘装置中,优选地,所述箱体内靠近所述吸风口的位置设置有倾斜布置的吸风口滤网。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型包括箱体，箱体为长方体结构，箱体的一端设有烟尘入口，箱体的另一端设有吸风口，烟尘入口开设在箱体侧壁的上部，吸风口开设在箱体的顶板上，箱体内设置第一挡风板和第二挡风板，第一挡风板固设在箱体内的顶板上，第二挡风板固设在箱体内的底板上，第一挡风板与挡风板错位布置，第一挡风板位于烟尘入口与第二挡风板之间。本实用新型通过设置第一挡风板和第二挡风板，使通过烟尘入口进入到箱体内的灰尘收到第一挡风板和第二挡风板的阻挡移动轨迹为S形，质量较大的灰尘颗粒被第一挡风板阻挡往下坠落；其余细小灰尘颗粒继续漂浮运动被吸向吸风口的方向，经过第二挡风板的阻挡二次沉降，大幅增加沉降效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的轴测图；

[0015] 图2是本实用新型另一角度的轴测图。

[0016] 附图标记说明：箱体1、烟尘入口2、吸风口3、第一挡风板4、第二挡风板5、端盖6、搭扣锁7、灰尘收集抽屉8、观察窗9、吸风口滤网10。

具体实施方式

[0017] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能解释为对本实用新型的限制。

[0018] 本实用新型的实施例：如图1和图2所示，一种惯性沉降集尘装置，包括箱体1，箱体1为长方体结构，箱体1的一端设有烟尘入口2，烟尘入口2与切丝机的排尘管连接，箱体1的另一端设有吸风口3，吸风口3与除尘管路连接，烟尘入口2开设在箱体1侧壁的上部，吸风口3开设在箱体1的顶板上，箱体1内设置第一挡风板4和第二挡风板5，第一挡风板4固设在箱体1内的顶板上，且第一挡风板4垂直于箱体1的顶板，第二挡风板5固设在箱体1内的底板上，第二挡风板5垂直于箱体1的底板，第一挡风板4与挡风板5错位布置，第一挡风板4位于烟尘入口2与第二挡风板5之间。

[0019] 通过在箱体1内设置第一挡风板4和第二挡风板5可以延长灰尘的移动路径，且灰尘被第一挡风板4阻挡进行第一次沉降，灰尘被第二挡风板5阻挡进行第二次沉降。使灰尘在重力的作用下逐渐沉降下来。且无需降低气体流速，保证能够及时抽走灰尘，防止除尘管路堵塞。

[0020] 进一步，箱体1包括顶板、底板和两个端板，顶板、底板和两个端板为一体成型，箱体1正面的上部设置有端盖6，端盖6与箱体1通过四个搭扣锁7连接。搭扣锁7可直接购买获得，搭扣锁7的结构为现有技术，因此在本实施例中不再赘述。搭扣锁7用于将端盖6固定在箱体1上，方便端盖6的拆装。

[0021] 箱体1正面的下部插接连接有两个灰尘收集抽屉8。两个灰尘收集抽屉8的大小相等，第二挡风板5位于底板的中间位置，两个灰尘收集抽屉8位于第二挡风板5的两侧。灰尘收集抽屉8的边缘粘贴有密封胶条。通过密封胶条的设置可依靠箱体1内负压直接与抽屉边缘箱体面形成密封效果，省去了抽屉外的密封盖板。

[0022] 进一步，箱体1的背面下部设有密封板，箱体1的背面上部设置有观察窗9，观察窗9的材质为有机玻璃。通过观察窗9的设置，便于操作工在操作切丝机时能方便的观察箱体1内的状况，及时发现火星等异常情况。

[0023] 更进一步，箱体1内靠近吸风口3的位置设置有倾斜布置的吸风口滤网10。吸风口滤网10采用120目的不锈钢网，吸风口滤网10可以防止大颗粒灰尘和火星进入除尘风管，防止安全事故的发生。

[0024] 在一种具体地实施方式中，箱体1的规格为500mm*800mm*650mm，即底板和顶板的长为800mm，宽为500mm，两个端板的高度为650mm，第一挡风板4距离设有烟尘入口2的端板200mm，第二挡风板5距离设有烟尘入口2的端板400mm，第一挡风板4底面与箱体1顶板之间的距离为200mm，第二挡风板5的顶面与箱体1底面之间的距离为450mm，烟尘入口2的直径为116mm，烟尘入口2的中心距离箱体1的顶板100mm，吸风口3的直径为122.6mm，吸风口3的中心距离没有设置烟尘入口2的端板100mm。

[0025] 本实用新型的工作原理：切丝机的排尘管与烟尘入口2连接，切丝机排出的烟尘进入到箱体1内，烟尘被第一挡风板4阻挡向下流动，一部分大颗粒灰尘沉降落到靠近烟尘入口2的灰尘收集抽屉8内，烟尘在负压作用下继续向吸风口3的方向流动，受到第二挡风板5的阻挡，灰尘颗粒二次沉降并落到灰尘收集抽屉8内，绕过第二挡风板5的烟尘穿过吸风口滤网10进入到吸风管道内。吸风口滤网10可以过滤掉烟尘中的大颗粒灰尘和火星。

[0026] 以上依据图式所示的实施例详细说明了本实用新型的构造、特征及作用效果，以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，但本实用新型不以图面所示限定实施范围，凡是依照本实用新型的构想所作的改变，或修改为等同变化的等效实施例，仍未超出说明书与图示所涵盖的精神时，均应在本实用新型的保护范围内。

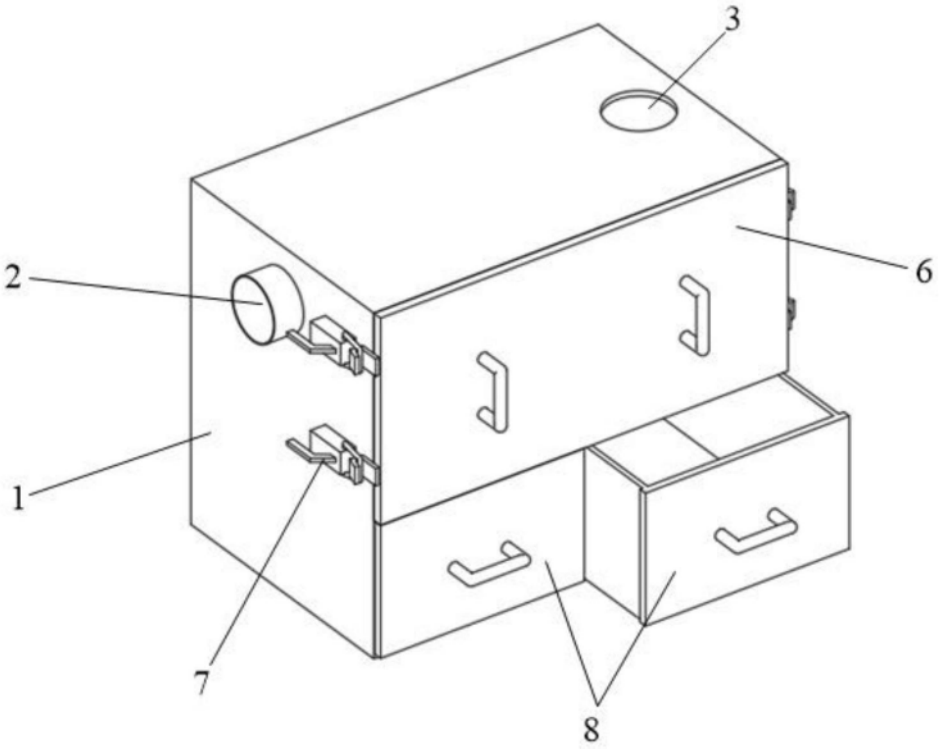


图1

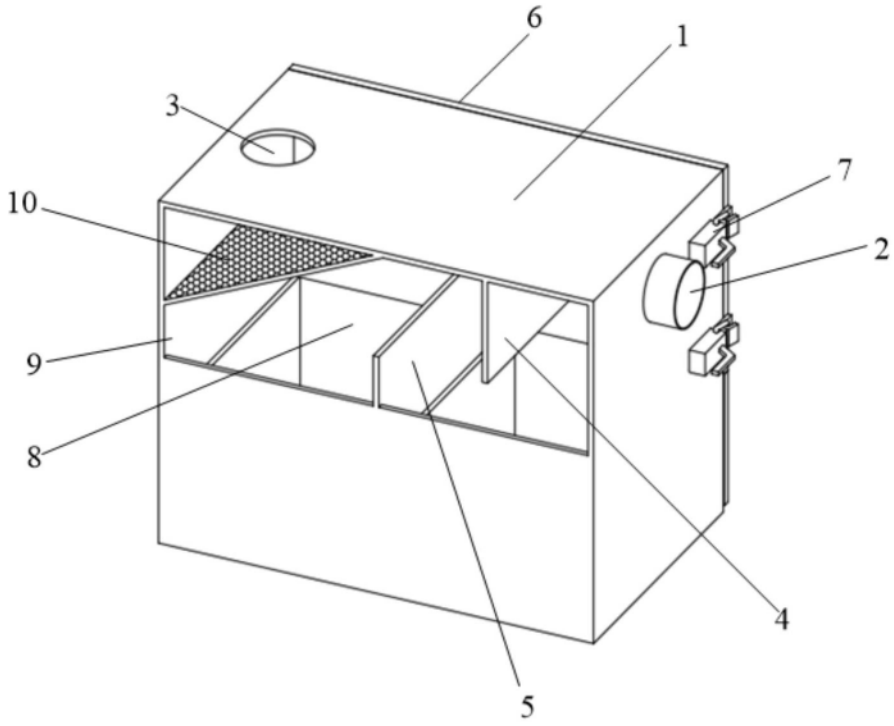


图2