(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219766232 U
(45)授权公告日 2023.09.29

(21)申请号 202320536363.1

(22)申请日 2023.03.17

(73)专利权人 吴忠赛马新型建材有限公司
地址 751999 宁夏回族自治区吴忠市红寺堡区大河乡刘家沟湾盐兴公路以南两公里、同土路以西

(72)发明人 孙文武 宋自平 马立忠 李国军

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理有限公司 11363
专利代理师 许伟群 朱紫晓

(51)Int.Cl.
B08B 5/04(2006.01)
B08B 7/02(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)

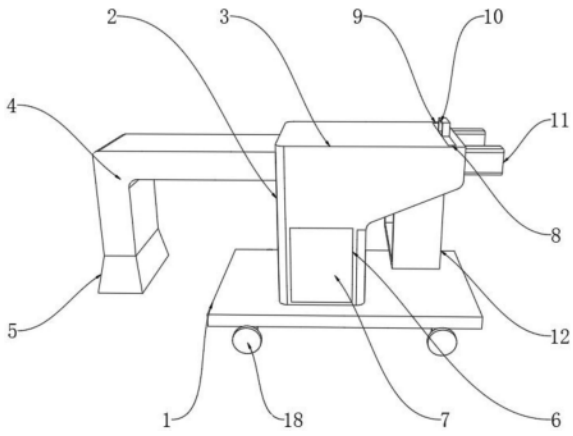
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种应用于煤粉制备的清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于煤粉制备的清洁装置，属于煤粉制备技术领域，针对了煤粉清理效率低与人工成本高的问题，包括机壳，机壳左壁中上部贯穿并固定有抽尘管，抽尘管远离机壳一端固定有吸尘嘴，机壳顶壁右侧设置有卡槽；本实用新型通过启动抽气泵，抽气泵工作使机壳内部压强降低，从而通过大气压强将灰尘从吸尘嘴与抽尘管抽入机壳内部并使其向右侧移动，灰尘被机壳内部右侧滤尘板阻挡后被大气压强压在滤尘板左侧，之后通过关闭抽气泵使机壳内部压强恢复，从而使灰尘掉落通过斜坡的引导使其进入集尘箱内部完成收集，相对于传统人工清洁降低了成本，提高了清洁效率。



CN 219766232 U

1.一种应用于煤粉制备的清洁装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上设置有自动清洁机构(2),所述底板(1)顶部一侧设置有防堵塞机构(15);

所述自动清洁机构(2)包括机壳(3),所述机壳(3)一侧壁上部贯穿并固定有抽尘管(4),所述抽尘管(4)远离所述机壳(3)一端固定有吸尘嘴(5),所述机壳(3)远离所述吸尘嘴(5)的一侧顶部开设有卡槽(8),所述卡槽(8)内侧滑动连接有滤尘板(9),所述滤尘板(9)顶部固定有把手(10),所述机壳(3)远离所述抽尘管(4)的一端侧壁前后两部均设置有抽气泵(11),所述抽气泵(11)输入端分别贯穿并固定在机壳(3)侧壁前后两部,所述机壳(3)远离所述抽尘管(4)的一侧设置为有一定角度的斜坡,所述机壳(3)下侧壁开设有放置槽(6),所述放置槽(6)内侧滑动连接有集尘箱(7)。

2.根据权利要求1所述的一种应用于煤粉制备的清洁装置,其特征在于:所述防堵塞机构(15)包括安装架(12),所述安装架(12)固定在所述机壳(3)的斜坡底部,所述安装架(12)上固定设置有两个气缸(13),两个所述气缸(13)的输出端均固定有防护垫(14)。

3.根据权利要求1所述的一种应用于煤粉制备的清洁装置,其特征在于:所述底板(1)底壁左右两侧前后两部均固定有安装板(16),两组所述安装板(16)之间均贯穿并转动连接有车轴(17)。

4.根据权利要求3所述的一种应用于煤粉制备的清洁装置,其特征在于:所述车轴(17)前后两端均固定有车轮(18),右侧所述车轴(17)中部设置有双头电机(19)。

5.根据权利要求4所述的一种应用于煤粉制备的清洁装置,其特征在于:所述双头电机(19)固定在所述底板(1)底壁一侧中间位置处,所述车轮(18)均分别位于底板(1)前后两侧。

6.根据权利要求1所述的一种应用于煤粉制备的清洁装置,其特征在于:所述机壳(3)固定在所述底板(1)顶壁中部,所述机壳(3)远离所述抽尘管(4)一侧的斜坡角度为45度。

一种应用于煤粉制备的清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于煤粉制备技术领域，具体涉及一种应用于煤粉制备的清洁装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，科学的进步，煤的用途愈来愈广泛，人们对煤的性质、组成结构和应用等方面的认识也越来越深入，逐渐发现各种煤炭既有相同的地方，又有不同的特性，根据各种不同的需要，把各种不同的煤归纳和划分成性质相似的若干类别，这样就形成煤分类的概念，为了提高煤炭能源的利用率，需要将其制备成较小的煤粉来使其充分燃烧，避免因其燃烧不充分而造成的浪费，煤粉制备指的是将块状原煤研磨成一定细度的煤粉，以提供各式煤粉锅炉、加热炉、水泥窑、炼钢高炉等所必备的辅助性装置，一般由热源、原煤输送机、烘干机、磨煤机、除尘器、风机、煤粉管道、风管、烟囱等构成。

[0003] 传统的煤粉在生产制备时，由于常规煤粉制备生产工艺中石子煤敞开式排渣，容易造成煤粉中的粉尘排放到大气中污染环境，因此在煤粉制备过程中需要工人对散落的粉尘进行清洁，这不仅增大了工人的工作量，同时也会对工人身体健康产生不小的影响，因此急需一种应用于煤粉制备的清洁装置来改变这种现状。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种应用于煤粉制备的清洁装置，以解决现有技术中存在的煤粉清理效率低与人工成本高的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种应用于煤粉制备的清洁装置，包括底板，所述底板上设置有自动清洁机构，所述底板顶部一侧设置有防堵塞机构；

[0006] 所述自动清洁机构包括机壳，所述机壳一侧壁上部贯穿并固定有抽尘管，所述抽尘管远离所述机壳一端固定有吸尘嘴，所述机壳远离所述吸尘嘴的一侧顶部开设有卡槽，所述卡槽内侧滑动连接有滤尘板，所述滤尘板顶部固定有把手，所述机壳远离所述抽尘管的一端侧壁前后两部均设置有抽气泵，所述抽气泵输入端分别贯穿并固定在机壳侧壁前后两部，所述机壳远离所述抽尘管的一侧设置为有一定角度的斜坡，所述机壳下侧壁开设有放置槽，所述放置槽内侧滑动连接有集尘箱。

[0007] 作为优选地实施方式，所述防堵塞机构包括安装架，所述安装架固定在所述机壳的斜坡底部，所述安装架上固定设置有两个气缸，两个所述气缸的输出端均固定有防护垫。

[0008] 作为优选地实施方式，所述底板底壁左右两侧前后两部均固定有安装板，前后两组所述安装板之间均贯穿并转动连接有车轴。

[0009] 作为优选地实施方式，所述车轴前后两端均固定有车轮，右侧所述车轴中部设置有双头电机。

[0010] 作为优选地实施方式，所述双头电机固定在所述底板底壁一侧中间位置处，所述车轮均分别位于底板前后两侧。

[0011] 作为优选地实施方式，所述机壳固定在所述底板顶壁中部，所述机壳远离所述抽

尘管一侧的斜坡角度为45度。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供的一种应用于煤粉制备的清洁装置，至少包括如下有益效果：

[0013] (1)通过启动抽气泵，抽气泵工作使机壳内部压强降低，从而通过大气压强将灰尘从吸尘嘴与抽尘管抽入机壳内部并使其向右侧移动，灰尘被机壳内部右侧滤尘板阻挡后被大气压强压在滤尘板左侧，之后通过关闭抽气泵使机壳内部压强恢复，从而使灰尘掉落通过斜坡的引导使其进入集尘箱内部完成收集，相对于传统人工清洁降低了成本，提高了清洁效率。

[0014] (2)通过向上拉动把手可将滤尘板从卡槽内部取出，对滤尘板表面进行清理，同时在抽气泵关闭后可启动气缸，气缸输出端伸缩使防护垫不断上下移动撞击机壳右侧斜坡底部，使机壳内部产生振动，避免右侧灰尘堵塞使清洁装置无法正常运行，大大降低了清洁装置的故障率。

附图说明

[0015] 为了更清楚的说明本申请的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简要的介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例所提供的正视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型实施例所提供的侧视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型实施例所提供的仰视结构示意图。

[0019] 图中：1、底板；2、自动清洁机构；3、机壳；4、抽尘管；5、吸尘嘴；6、放置槽；7、集尘箱；8、卡槽；9、滤尘板；10、把手；11、抽气泵；12、安装架；13、气缸；14、防护垫；15、防堵塞机构；16、安装板；17、车轴；18、车轮；19、双头电机。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚完整的描述。

[0021] 本申请的核心是提供一种应用于煤粉制备的清洁装置，解决了现有技术中存在的煤粉清理效率低与人工成本高的问题。

[0022] 图1为本实用新型实施例所提供的正视结构示意图，图2为本实用新型实施例所提供的侧视结构示意图，图3为本实用新型实施例所提供的仰视结构示意图。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种应用于煤粉制备的清洁装置，包括底板1，底板1上侧固定设置有自动清洁机构2，底板1用于支撑自动清洁机构2，底板1顶部一侧设置有防堵塞机构15，实际设置时，防堵塞机构15可设置在底板1的顶部右侧，自动清洁机构2包括机壳3，机壳33固定在底板1上，机壳3左壁中上部贯穿并固定有抽尘管4，抽尘管4远离机壳3的一端固定有吸尘嘴5，吸尘嘴5可扩大灰尘的清理面积，从而提高灰尘清理效率，抽尘管4可对灰尘进行抽取，使灰尘能够通过抽尘管4进入机壳3内部，机壳3远离吸尘嘴的一侧顶部开设有卡槽8，卡槽8内侧滑动连接有滤尘板9，滤尘板9能够使空气通过的同时对灰尘进行阻挡，滤尘板9顶壁中部固定有把手10，通过设置有把手10可便于将滤尘板9从卡槽8内侧抽

出，机壳3远离抽尘管4的一端前后两部均设置有抽气泵11，抽气泵11输入端分别贯穿并固定在机壳3的侧壁前后两部，机壳3前壁中下侧设置有放置槽6，放置槽6内侧滑动连接有集尘箱7，通过集尘箱7可对吸入的灰尘进行收集，之后将集尘箱7从放置槽6内抽出可对内部灰尘进行清理，并且为了使得收集的灰尘快速下落至集尘箱7内，所述机壳远离所述抽尘管的一侧设置为有一定角度的斜坡，灰尘通过斜坡落入集尘箱7内。

[0024] 作为优选地实施方式，防堵塞机构15包括安装架12，安装架12固定在机壳3右侧底部，安装架12顶壁中部前后两侧均固定有气缸13，气缸13输出端均固定有防护垫14，气缸13工作时输出端伸缩会使防护垫14不断撞击机壳3斜坡底部，起到加速灰尘掉落防止其粘连在机壳3侧壁的作用。

[0025] 进一步地如图3所示，值得具体说明的是，底板1底壁左右两侧前后两部均固定有安装板16，前后两组安装板16之间均贯穿并转动连接有车轴17，安装板16对车轴17支撑的同时使车轴17仍具有转动能力。

[0026] 作为优选地实施方式，车轴17前后两端均固定有车轮18，右侧车轴17中部设置有双头电机19，双头电机19工作时能够驱动右侧车轴17与车轮18转动，从而使底板1进行移动，底板1移动过程中能够带动机壳3进行移动式除尘。

[0027] 作为优选地实施方式，双头电机19固定在底板1底壁中部右侧，车轮18均分别位于底板1前后两侧，通过底板1对双头电机19进行固定，使双头电机19能够正常工作带动底板1移动。

[0028] 作为优选地实施方式，机壳3固定在底板1顶壁中部，机壳3远离抽尘管4一侧的斜坡角度为45度，机壳3内部滤尘板9左侧设置有斜坡可以使灰尘能够在重力作用下下落并进入集尘箱7内部完成收集。

[0029] 综上：双头电机19工作时能够驱动右侧车轴17与车轮18转动，从而使底板1进行移动，底板1移动过程中能够带动机壳3进行移动式除尘，通过底板1对双头电机19进行固定，使双头电机19能够正常工作带动底板1移动，机壳3内部滤尘板9左侧设置有斜坡可以使灰尘能够在重力作用下下落并进入集尘箱7内部完成收集。

[0030] 双头电机19可采用市场购置，双头电机19配有电源，在本领域属于成熟技术，已充分公开，因此说明书中不重复赘述。

[0031] 本申请提供了一种应用于煤粉制备的清洁装置，工作原理为：当需要对煤粉制备过程中产生的灰尘进行处理时，首先启动抽气泵11，抽气泵11工作使机壳3内部压强降低，从而通过大气压强将灰尘从吸尘嘴5与抽尘管4处抽入机壳3内部并使其向右侧移动，灰尘被机壳3内部右侧滤尘板9阻挡后被大气压强压在滤尘板9左侧，之后通过关闭抽气泵11使机壳3内部压强恢复，从而使灰尘掉落通过斜坡的引导使其进入集尘箱7内部完成收集，抽气泵11启动过程中同时启动双头电机19，双头电机19输出轴转动使车轴17转动，从而使与其固定连接的车轮18转动，从而使底板1带动机壳3移动，实现自动清洁灰尘，在抽气泵11关闭后可启动气缸13，气缸13输出端伸缩使防护垫14不断上下移动撞击机壳3右侧斜坡底部，使机壳3内部产生振动，避免右侧灰尘堵塞使清洁装置无法正常运行，提高清洁装置的使用寿命。

[0032] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的申请后，将容易想到本申请的其他实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或

者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包含本申请公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为实例性的，本申请的真正范围由权利要求指出。应当理解的是，本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。以上所述的本申请实施方式并不构成对本申请保护范围的限定。

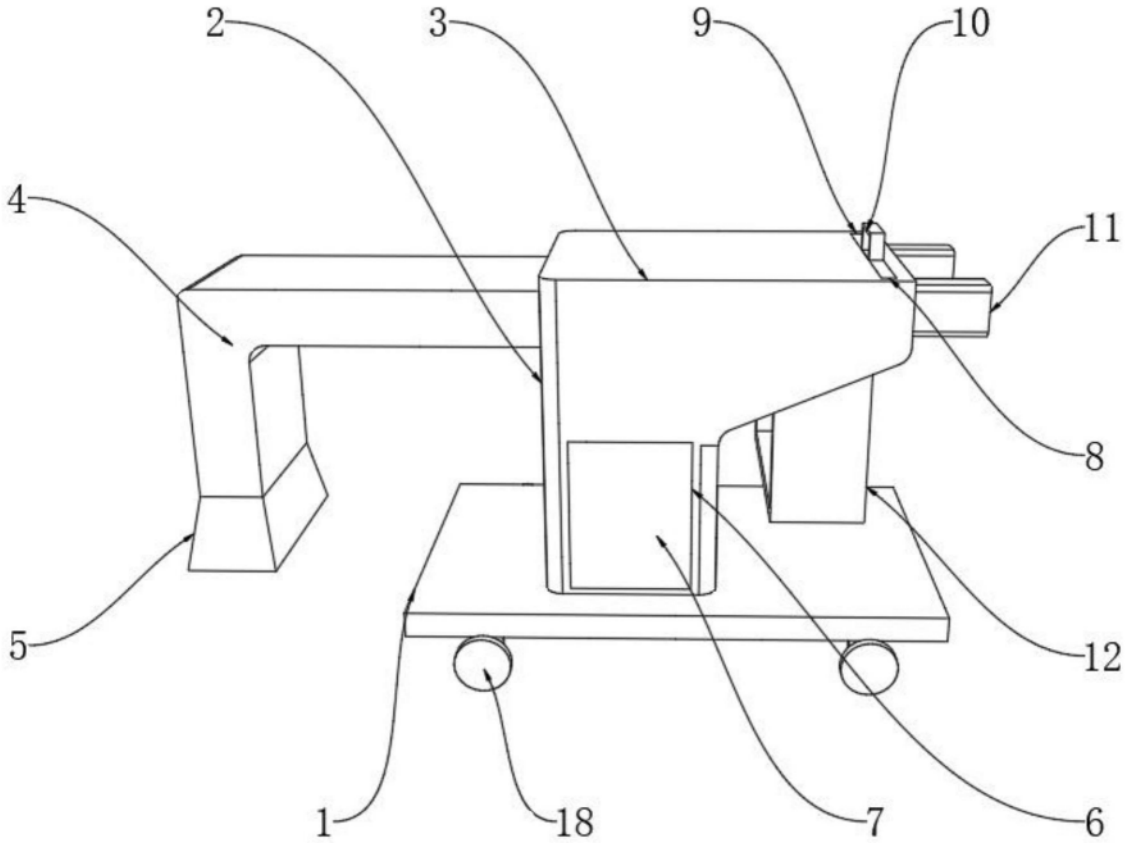


图1

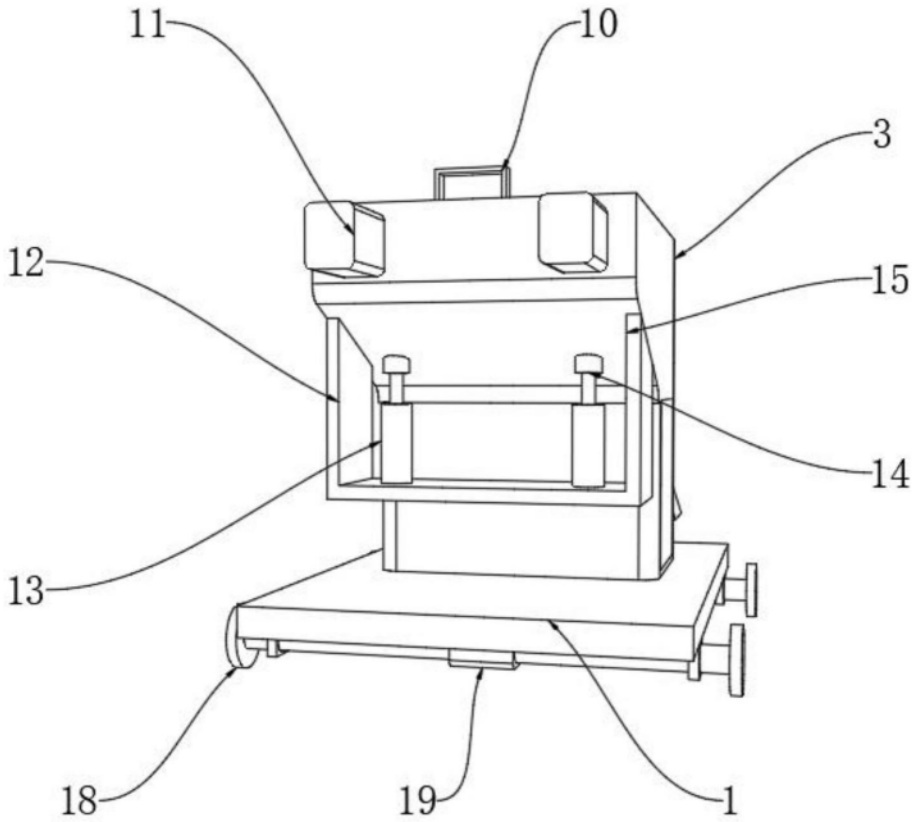


图2

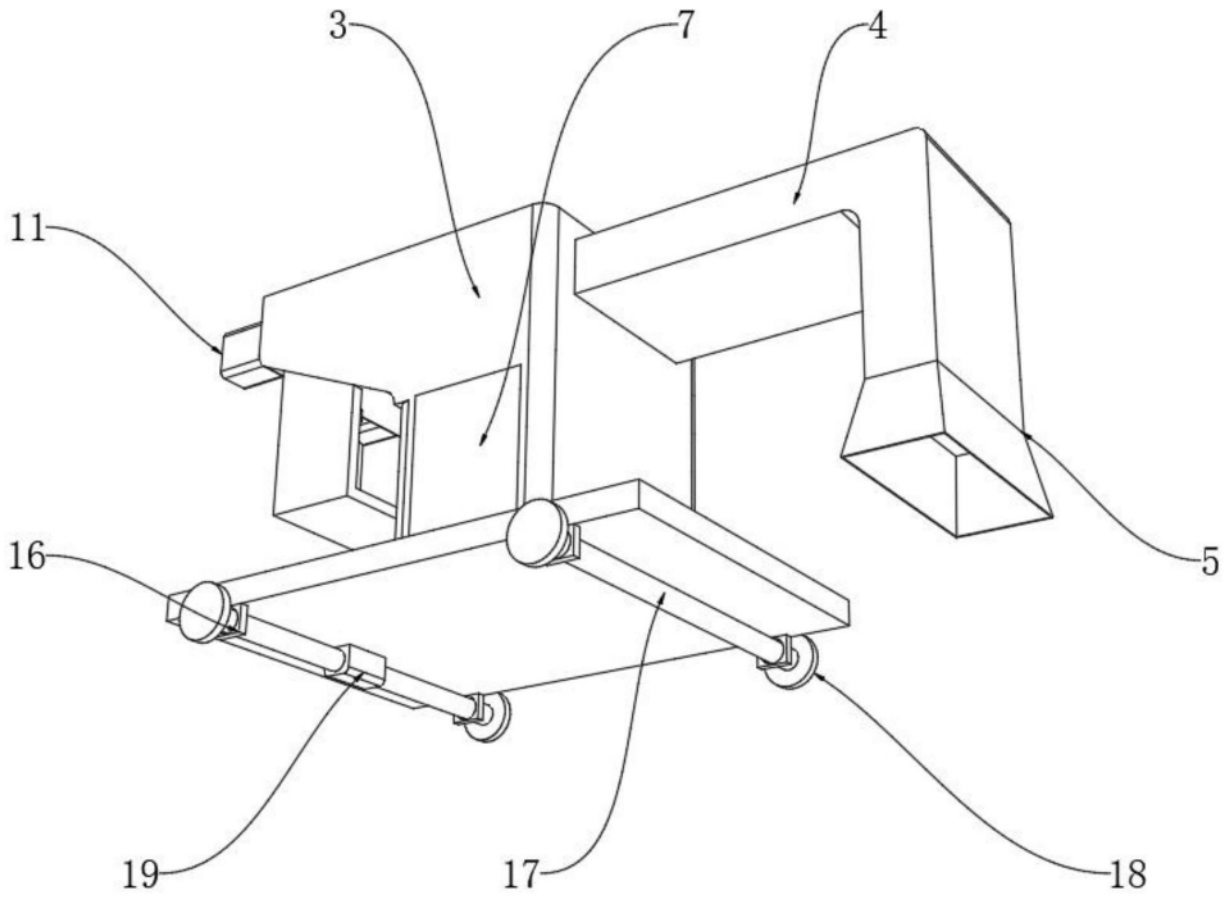


图3