



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218188737 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202220161527.2

(22) 申请日 2022.01.20

(73) 专利权人 宁夏红墩子煤业有限公司

地址 750003 宁夏回族自治区银川市滨河
新区星河街15号

(72) 发明人 周德琛 程军 张晓春 周财宝
霍晨磊 杨勇 张运中

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

专利代理师 何静

(51) Int.Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

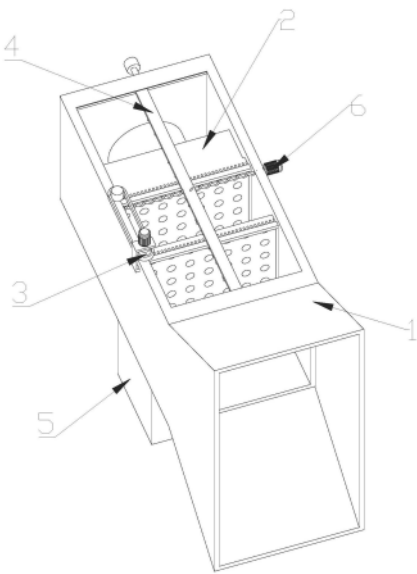
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种煤矿开采筛分用除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种煤矿开采筛分用除尘装置,除尘装置包括外壳,所述外壳上设有过滤件,外壳上滑动设有用于对过滤件清理的清洁件,过滤件的上方设有在外壳上滑动的喷涂件,过滤件的下方设有可拆卸的收集箱,收集箱用于收集粉尘,喷涂件用于消除粉尘,外壳上固定有用于驱动喷涂件滑动的驱动件。本实用新型除尘装置通过启动气泵,粉尘通过吸尘口进入外壳本体内部,通过喷涂件对弥漫在外壳本体内部的粉尘进行降尘,在气泵的吸力下,通过启动第一电机驱动清洁板同时对附着在单向挡片上的粉尘进行清除至收集箱内,能够防止单向挡片被粉尘堵塞,影响过滤,从而能够提高粉尘除尘效果,操作简单,自动化程度高,保障开采人员的健康。



1. 一种煤矿开采筛分用除尘装置,除尘装置包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)上设有过滤件(2),外壳(1)上滑动设有用于对过滤件(2)清理的清洁件(3),过滤件(2)的上方设有在外壳(1)上滑动的喷涂件(4);

所述过滤件(2)的下方设有可拆卸的收集箱(5),收集箱(5)用于收集粉尘,喷涂件(4)用于消除粉尘,外壳(1)上固定有用于驱动喷涂件(4)滑动的驱动件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿开采筛分用除尘装置,其特征在于,所述外壳(1)包括安装在筛分装置上的外壳本体(11),外壳本体(11)上设有吸尘口(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种煤矿开采筛分用除尘装置,其特征在于,所述过滤件(2)包括单向挡片(21)和气泵(22),单向挡片(21)对称分布,单向挡片(21)和气泵(22)均位于外壳本体(11)内部;

所述单向挡片(21)与气泵(22)之间设有过滤芯(23),过滤芯(23)的一端与气泵(22)连接,另一端与单向挡片(21)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种煤矿开采筛分用除尘装置,其特征在于,所述清洁件(3)包括在外壳本体(11)内部滑动的清洁板(31),清洁板(31)对称分布,清洁板(31)上设有毛刷,清洁板(31)位于单向挡片(21)远离过滤芯(23)的一侧;

所述清洁板(31)上均设有链轮(32),链轮(32)上固定有与清洁板(31)螺纹连接的丝杆(33),链轮(32)之间啮合设有链条(34),外壳本体(11)上固定有用与驱动清洁板(31)滑动的第一电机(35),第一电机(35)的输出轴与其中一个链轮(32)紧固连接。

5. 根据权利要求4所述的一种煤矿开采筛分用除尘装置,其特征在于,所述喷涂件(4)包括在外壳本体(11)内部滑动的喷涂管(41),喷涂管(41)的运动方向与清洁板(31)的运动方向垂直,喷涂管(41)上连接有储水罐(42),喷涂管(41)上设有阵列分布的喷雾头(43)。

6. 根据权利要求5所述的一种煤矿开采筛分用除尘装置,其特征在于,所述驱动件(6)包括固定在外壳本体(11)上的第二电机(61),第二电机(61)的输出轴上固定有第二丝杆(62),驱动件(6)通过第二丝杆(62)与喷涂管(41)螺纹连接驱动喷涂件(4)在外壳(1)上滑动。

一种煤矿开采筛分用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘装置,具体是一种煤矿开采筛分用除尘装置。

背景技术

[0002] 煤矿是指富含煤炭资源的地方,一般分为井工煤矿和露天煤矿。当煤层离地表远时,一般选择向地下开掘巷道采掘煤炭,此为井工煤矿。当煤层距地表的距离很近时,一般选择直接剥离地表土层挖掘煤炭,此为露天煤矿。

[0003] 现有的煤矿开采会经过筛分装置进行多级筛分,在筛分过程中,会产生大量的粉尘不仅污染环境,还会严重影响到开采工人的健康,但由于现有的除尘器在除尘的时候风速较大,除尘效果不佳,需要经常清洗除尘器,费事费力,现提出一种煤矿开采筛分用除尘装置解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种煤矿开采筛分用除尘装置,通过启动气泵,粉尘通过吸尘口进入外壳本体内部,通过喷涂件对弥漫在外壳本体内部的粉尘进行降尘,在气泵的吸力下,通过启动第一电机驱动清洁板同时对附着在单向挡片上的粉尘进行清除至收集箱内,能够防止单向挡片被粉尘堵塞,影响过滤,从而能够提高粉尘除尘效果,操作简单,自动化程度高,保障开采人员的健康。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种煤矿开采筛分用除尘装置,除尘装置包括外壳,所述外壳上设有过滤件,外壳上滑动设有用于对过滤件清理的清洁件,过滤件的上方设有在外壳上滑动的喷涂件。

[0007] 所述过滤件的下方设有可拆卸的收集箱,收集箱用于收集粉尘,喷涂件用于消除粉尘,外壳上固定有用于驱动喷涂件滑动的驱动件。

[0008] 进一步的,所述外壳包括安装在筛分装置上的外壳本体,外壳本体上设有吸尘口。

[0009] 进一步的,所述过滤件包括单向挡片和气泵,单向挡片对称分布,单向挡片和气泵均位于外壳本体内部。

[0010] 所述单向挡片与气泵之间设有过滤芯,过滤芯的一端与气泵连接,另一端与单向挡片连接。

[0011] 进一步的,所述清洁件包括在外壳本体内部滑动的清洁板,清洁板对称分布,清洁板上设有毛刷,清洁板位于单向挡片远离过滤芯的一侧。

[0012] 所述清洁板上均设有链轮,链轮上固定有与清洁板螺纹连接的丝杆,链轮之间啮合设有链条,外壳本体上固定有用与驱动清洁板滑动的第二电机,第二电机的输出轴与其中一个链轮固定连接。

[0013] 进一步的,所述喷涂件包括在外壳本体内部滑动的喷涂管,喷涂管的运动方向与清洁板的运动方向垂直,喷涂管上连接有储水罐,喷涂管上设有阵列分布的喷雾头。

[0014] 进一步的,所述驱动件包括固定在外壳本体上的第二电机,第二电机的输出轴上

固定有第二丝杆，驱动件通过第二丝杆与喷涂管螺纹连接驱动喷涂件在外壳上滑动。

[0015] 本实用新型的有益效果：

[0016] 1、本实用新型除尘装置通过启动气泵，粉尘通过吸尘口进入外壳本体内部，通过喷涂件对弥漫在外壳本体内部的粉尘进行降尘，能够提高粉尘除尘效果，操作简单；

[0017] 2、本实用新型除尘装置在气泵的吸力下，通过启动第一电机驱动清洁板同时对附着在单向挡片上的粉尘进行清除至收集箱内，能够防止单向挡片被粉尘堵塞，影响过滤，自动化程度高，保障开采人员的健康。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 图1是本实用新型除尘装置结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型除尘装置结构示意图；

[0021] 图3是图2中的A处放大结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 一种煤矿开采筛分用除尘装置，除尘装置包括外壳1，如图1所示，外壳1上设有过滤件2，外壳1上滑动设有用于对过滤件2清理的清洁件3，过滤件2的上方设有在外壳1上滑动的喷涂件4，过滤件2的下方设有用于收集粉尘的收集箱5，收集箱5可拆卸，喷涂件4用于消除粉尘，外壳1上固定有用于驱动喷涂件4滑动的驱动件6。

[0024] 外壳1包括安装在筛分装置上的外壳本体11，如图2所示，外壳本体11上设有吸尘口12。

[0025] 过滤件2包括单向挡片21和气泵22，单向挡片21对称分布，单向挡片21和气泵22均位于外壳本体11内部，单向挡片21与气泵22之间设有过滤芯23，过滤芯23的一端与气泵22连接，另一端与单向挡片21连接。

[0026] 清洁件3包括在外壳本体11内部滑动的清洁板31，如图3所示，清洁板31对称分布，清洁板31上设有毛刷，清洁板31位于单向挡片21远离过滤芯23的一侧，清洁板31上均设有链轮32，链轮32上固定有与清洁板31螺纹连接的丝杆33，链轮32之间啮合设有链条34，外壳本体11上固定有用与驱动清洁板31滑动的第一电机35，第一电机35的输出轴与其中一个链轮32紧固连接。

[0027] 喷涂件4包括在外壳本体11内部滑动的喷涂管41，喷涂管41的运动方向与清洁板31的运动方向垂直，喷涂管41上连接有储水罐42，喷涂管41上设有阵列分布的喷雾头43，喷雾头43对外壳本体11内部粉尘进行除尘。

[0028] 驱动件6包括固定在外壳本体11上的第二电机61，第二电机61的输出轴上固定有第二丝杆62，驱动件6通过第二丝杆62与喷涂管41螺纹连接驱动喷涂件4在外壳1上滑动。

[0029] 使用时，通过启动气泵22，粉尘通过吸尘口12进入外壳本体11内部，通过喷涂件4

对弥漫在外壳本体11内部的粉尘进行降尘,在气泵22的吸力下,通过启动第一电机35驱动清洁板31同时对附着在单向挡片21上的粉尘进行清除至收集箱5内,能够防止单向挡片21被粉尘堵塞,影响过滤,从而能够提高粉尘除尘效果,操作简单,自动化程度高,保障开采人员的健康。

[0030] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

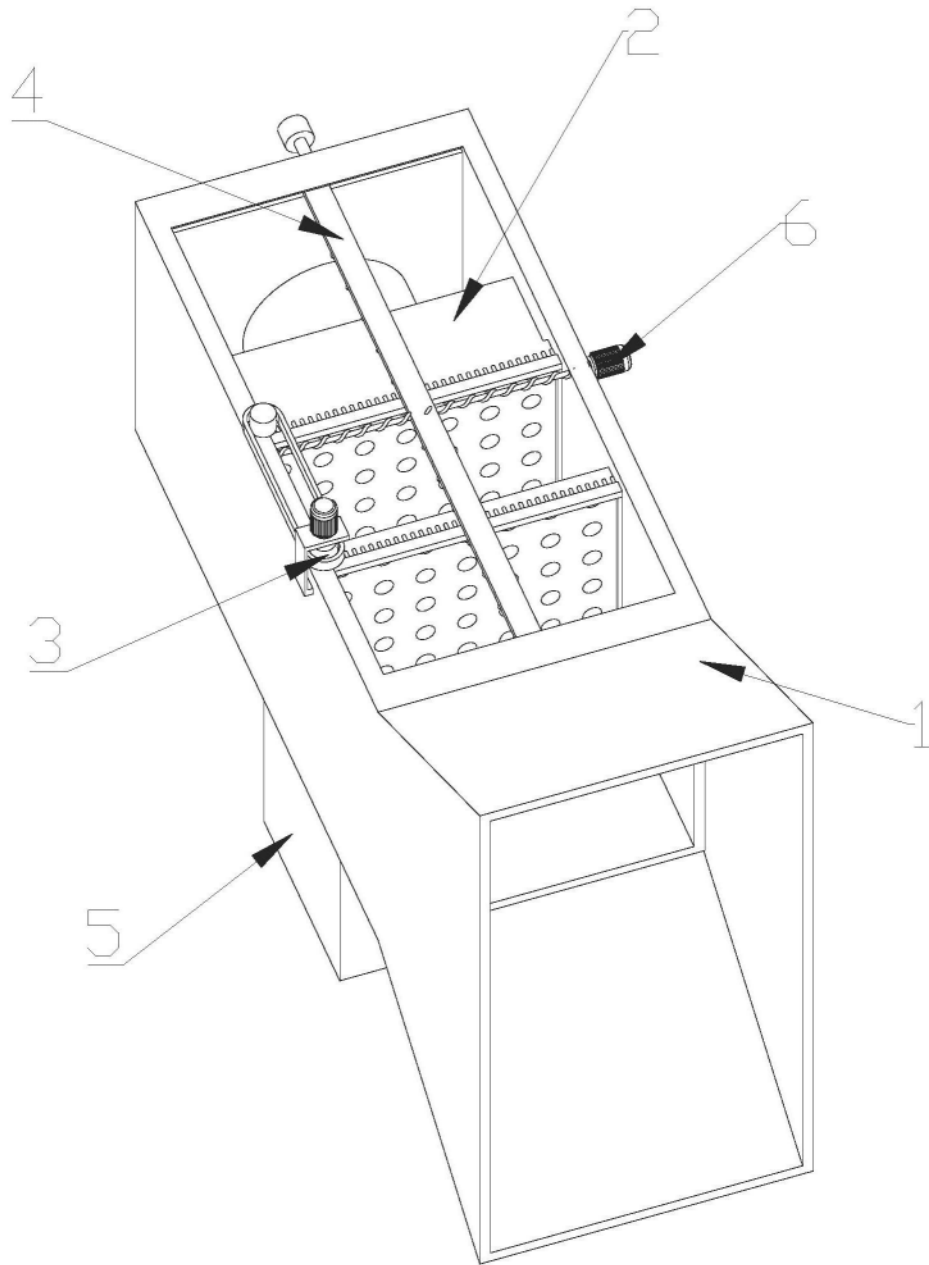


图1

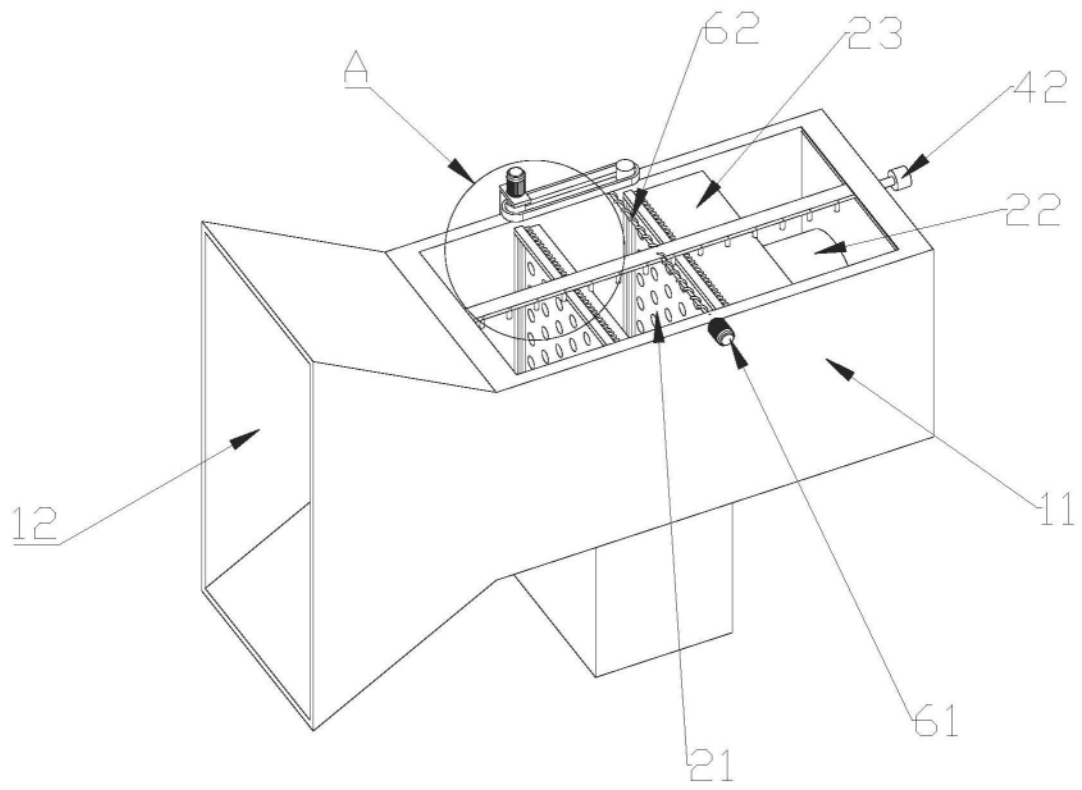


图2

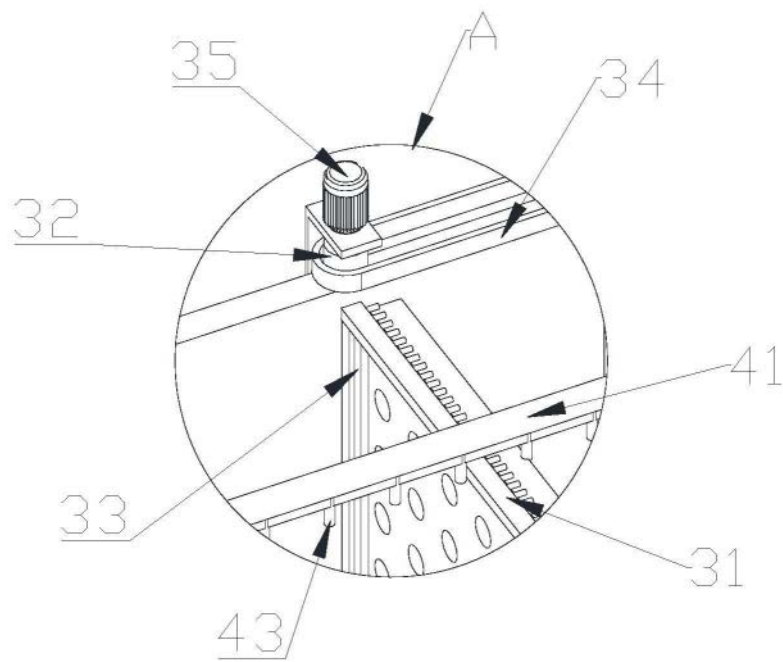


图3