



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211989687 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 24

(21) 申请号 201922087498.0

(22) 申请日 2019.11.28

(73) 专利权人 宁夏大学

地址 750021 宁夏回族自治区银川市西夏区贺兰山西路489号宁夏大学科技楼58信箱

(72) 发明人 白红存 张金鹏 王强 毛宁 杨妍

(74) 专利代理机构 保定运维知识产权代理事务所(普通合伙) 13133

代理人 李显锋

(51) Int. Cl.

B07B 7/06 (2006.01)

B07B 11/08 (2006.01)

B07B 11/00 (2006.01)

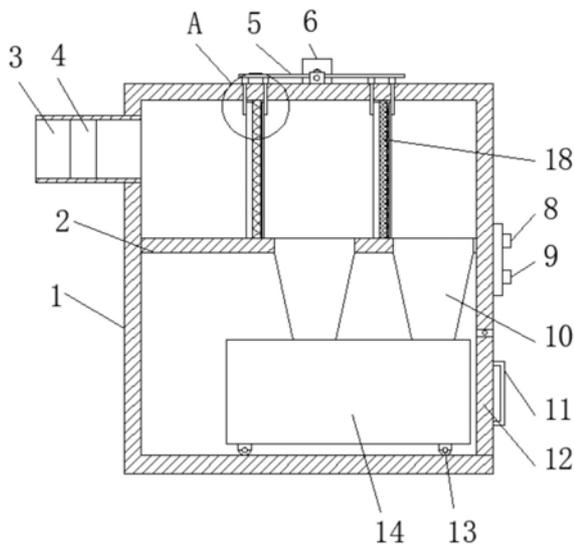
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于煤加工的煤粉收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于煤加工的煤粉收集装置,包括箱体,所述箱体的一侧连通有进料管,所述进料管的内部螺丝连接有风机,箱体的内壁焊接有固定板;通过风机将外部的煤灰从进料管抽入到箱体内部固定板以上的区域,第一过滤网和第二过滤网将粗细颗粒不同的煤灰分别进行过滤,通过电机、螺纹杆、滑块、连板、滑槽、第一固定杆和第二固定杆的配合下,分别带动第一连杆和第二连杆移动,通过刮板、板体和刷毛对第一过滤网和第二过滤网的前部刮动和后部进行清扫,防止第一过滤网与第二过滤网堵塞,有效的将煤粉进行回收,提高了煤粉收集的效率。



1. 一种用于煤加工的煤粉收集装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的一侧连通有进料管(3),所述进料管(3)的内部螺丝连接有风机(4),箱体(1)的内壁焊接有固定板(2),所述固定板(2)的顶部分别螺丝连接有第一过滤网(17)和第二过滤网(18),所述箱体(1)的顶部一侧螺丝连接有电机(6),所述电机(6)的输出轴焊接有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)位于电机(6)的一端安装有滑块(7),所述滑块(7)的两侧均焊接有连板(5),所述连板(5)的远离滑块(7)的一侧底部分别焊接有第一固定杆(22)和第二固定杆(23),所述第一固定杆(22)的一端焊接有第二连杆(24),所述第二固定杆(23)的一端焊接有第一连杆(21),所述箱体(1)的顶部开设有两组滑槽(16),每组所述滑槽(16)的数量为两个,所述第一连杆(21)和第二连杆(24)分别通过两个滑槽(16)贯穿于箱体(1)的顶部,所述第一连杆(21)的一端焊接有刮板(19),所述第二连杆(24)的一端焊接有板体(25),所述板体(25)的一侧固定连接有刷毛(26),所述固定板(2)的底部一侧连通有两个倒锥形筒(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于煤加工的煤粉收集装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部一侧焊接有轴承(15),所述螺纹杆(20)远离电机(6)的一端焊接于轴承(15)的内圈。

3. 根据权利要求1所述的一种用于煤加工的煤粉收集装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部设置有收集箱(14),所述收集箱(14)的内壁螺丝连接有挡板(27),两个所述倒锥形筒(10)远离固定板(2)的一端分别位于收集箱(14)的上部。

4. 根据权利要求3所述的一种用于煤加工的煤粉收集装置,其特征在于:所述收集箱(14)的底部四角转动连接有四个导向轮(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于煤加工的煤粉收集装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧铰接有箱门(12),所述箱门(12)的一侧螺丝连接有把手(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于煤加工的煤粉收集装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧分别安装有第一开关(8)和第二开关(9),所述第一开关(8)的电源输出端通过导线与风机(4)的电源输入端电性连接,所述第二开关(9)的电源输出端通过导线与电机(6)的电源输入端电性连接。

## 一种用于煤加工的煤粉收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤加工技术领域,具体为一种用于煤加工的煤粉收集装置。

### 背景技术

[0002] 煤炭加工指应用物理、化学或物理化学方法排除煤中的矿物杂质和有害元素,生产出不同质量的适应使用部门不同需求的煤炭品种,为有效地综合利用煤炭创造条件,煤炭加工按加工深度分为粗加工、细加工与精加工,粗加工主要指毛煤(煤矿生产出来未经任何加工处理的煤)的拣矸与筛选;细加工主要指煤炭的湿法或干法分选,煤炭加工生产时会产生大量的带有煤粉,现有的煤粉回收时,空气中的煤粉会堵塞住过滤网,无法有效的将煤粉进行回收,影响煤粉回收的顺利进行,为此,提出一种用于煤加工的煤粉收集装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于煤加工的煤粉收集装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于煤加工的煤粉收集装置,包括箱体,所述箱体的一侧连通有进料管,所述进料管的内部螺丝连接有风机,箱体的内壁焊接有固定板,所述固定板的顶部分别螺丝连接有第一过滤网和第二过滤网,所述箱体的顶部一侧螺丝连接有电机,所述电机的输出轴焊接有螺纹杆,所述螺纹杆位于电机的一端安装有滑块,所述滑块的两侧均焊接有连板,所述连板的远离滑块的一侧底部分别焊接有第一固定杆和第二固定杆,所述第一固定杆的一端焊接有第二连杆,所述第二固定杆的一端焊接有第一连杆,所述箱体的顶部开设有两组滑槽,每组所述滑槽的数量为两个,所述第一连杆和第二连杆分别通过两个滑槽贯穿于箱体的顶部,所述第一连杆的一端焊接有刮板,所述第二连杆的一端焊接有板体,所述板体的一侧固定连接有刷毛,所述固定板的底部一侧连通有两个倒锥形筒。

[0005] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体的顶部一侧焊接有轴承,所述螺纹杆远离电机的一端焊接于轴承的内圈。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体的内部设置有收集箱,所述收集箱的内壁螺丝连接有挡板,两个所述倒锥形筒远离固定板的一端分别位于收集箱的上部。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述收集箱的底部四角转动连接有四个导向轮。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体的一侧铰接有箱门,所述箱门的一侧螺丝连接有把手。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述箱体的一侧分别安装有第一开关和第二开关,所述第一开关的电源输出端通过导线与风机的电源输入端电性连接,所述第二开关的电源输出端通过导线与电机的电源输入端电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过风机将外部的煤灰从进料管抽

入到箱体内部固定板以上的区域,第一过滤网和第二过滤网将粗细颗粒不同的煤灰分别进行过滤,通过电机、螺纹杆、滑块、连板、滑槽、第一固定杆和第二固定杆的配合下,分别带动第一连杆和第二连杆移动,通过刮板、板体和刷毛对第一过滤网和第二过滤网的前部刮动和后部进行清扫,防止第一过滤网与第二过滤网堵塞,有效的将煤粉进行回收,提高了煤粉收集的效率。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的箱体顶部结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的图1中A区的放大结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的刮板结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型的收集箱内部结构示意图。

[0016] 图中:1、箱体;2、固定板;3、进料管;4、风机;5、连板;6、电机;7、滑块;8、第一开关;9、第二开关;10、倒锥形筒;11、把手;12、箱门;13、导向轮;14、收集箱;15、轴承;16、滑槽;17、第一过滤网;18、第二过滤网;19、刮板;20、螺纹杆;21、第一连杆;22、第一固定杆;23、第二固定杆;24、第二连杆;25、板体;26、刷毛;27、挡板。

### 具体实施方式

[0017] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例

[0019] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于煤加工的煤粉收集装置,包括箱体1,箱体1的一侧连通有进料管3,进料管3的内部螺丝连接有风机4,箱体1的内壁焊接有固定板2,固定板2的顶部分别螺丝连接有第一过滤网17和第二过滤网18,箱体1的顶部一侧螺丝连接有电机6,电机6的输出轴焊接有螺纹杆20,螺纹杆20位于电机6的一端安装有滑块7,滑块7的两侧均焊接有连板5,连板5的远离滑块7的一侧底部分别焊接有第一固定杆22和第二固定杆23,第一固定杆22的一端焊接有第二连杆24,第二固定杆23的一端焊接有第一连杆21,箱体1的顶部开设有两组滑槽16,每组滑槽16的数量为两个,第一连杆21和第二连杆24分别通过两个滑槽16贯穿于箱体1的顶部,第一连杆21的一端焊接有刮板19,第二连杆24的一端焊接有板体25,板体25的一侧固定连接有刷毛26,固定板2的底部一侧连通有两个倒锥形筒10。

[0020] 本实施例中,具体的:箱体1的顶部一侧焊接有轴承15,螺纹杆20远离电机6的一端焊接于轴承15的内圈,通过以上设置,轴承15提高了螺纹杆20在转动时的稳定性。

[0021] 本实施例中,具体的:箱体1的内部设置有收集箱14,收集箱14的内壁螺丝连接有挡板27,两个倒锥形筒10远离固定板2的一端分别位于收集箱14的上部,通过以上设置,挡板27将收集箱14分隔成两个区域,使两个倒锥形筒10内的粗细不同的煤粉分别进入到收集箱14内挡板27的两侧。

[0022] 本实施例中,具体的:收集箱14的底部四角转动连接有四个导向轮13,通过以上设置,便于收集箱14进行移动。

[0023] 本实施例中,具体的:箱体1的一侧铰接有箱门12,箱门12的一侧螺丝连接有把手11,通过以上设置,拉动把手11将箱门12提起,便于将收集箱14从箱体1的内部拉出。

[0024] 本实施例中,具体的:箱体1的一侧分别安装有第一开关8和第二开关9,第一开关8的电源输出端通过导线与风机4的电源输入端电性连接,第二开关9的电源输出端通过导线与电机6的电源输入端电性连接,通过以上设置,第一开关8对风机4的启动进行开关控制,第二开关9对电机6的启动进行开关控制。

[0025] 风机4的型号为:T35-4风机;

[0026] 电机6的型号为:CH17电机。

[0027] 工作原理或者结构原理,使用时,通过第一开关8启动风机4,将外部的煤灰从进料管3抽入到箱体1内部固定板2以上的区域,从第一过滤网17和第二过滤网18将粗细颗粒不同的煤灰分别进行过滤,通过第二开关9启动电机6,电机6带动螺纹杆20转动,螺纹杆20通过滑块7带动两侧的连板5进行移动,在滑槽16的作用下通过第一固定杆22和第二固定杆23分别带动第一连杆21和第二连杆24移动,使位于第一过滤网17和第二过滤网18前部的刮板19对其进行刮动,第一过滤网17和第二过滤网18后部的板体25带动刷毛26进行清扫,防止第一过滤网17与第二过滤网18堵塞,提高了煤粉收集的效率,煤粉通过两个倒锥形筒10进入到收集箱14的内部,并且粗细不同的煤灰在收集箱14内通过挡板27阻隔,拉动把手11将箱门12提起,便于将收集箱14从箱体1的内部拉出。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

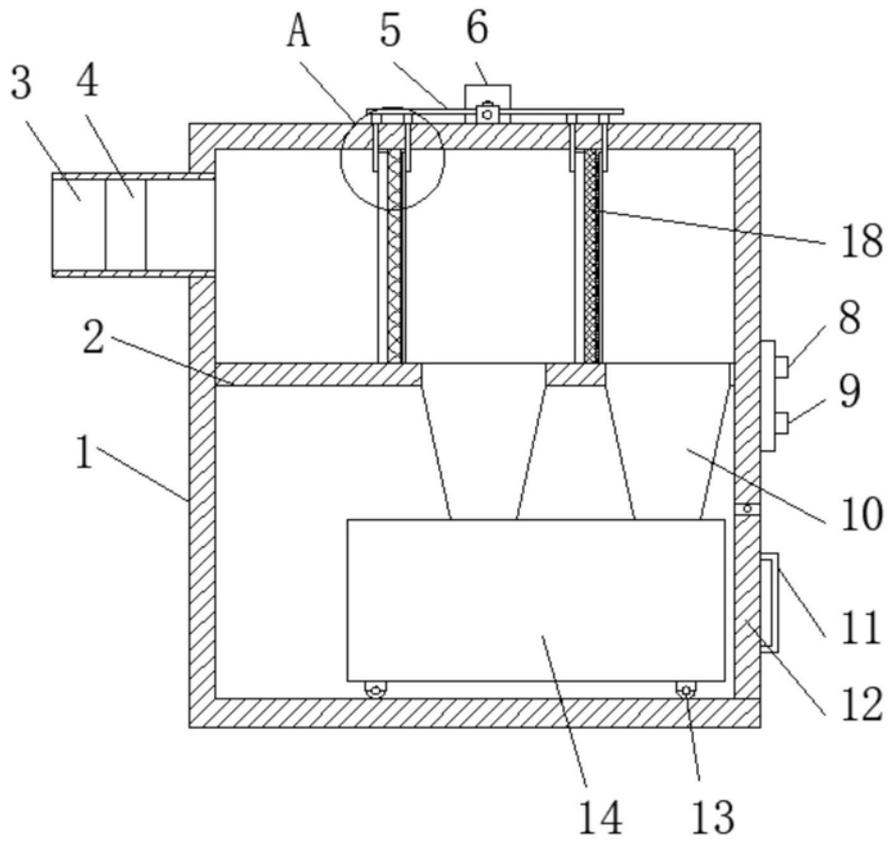


图1

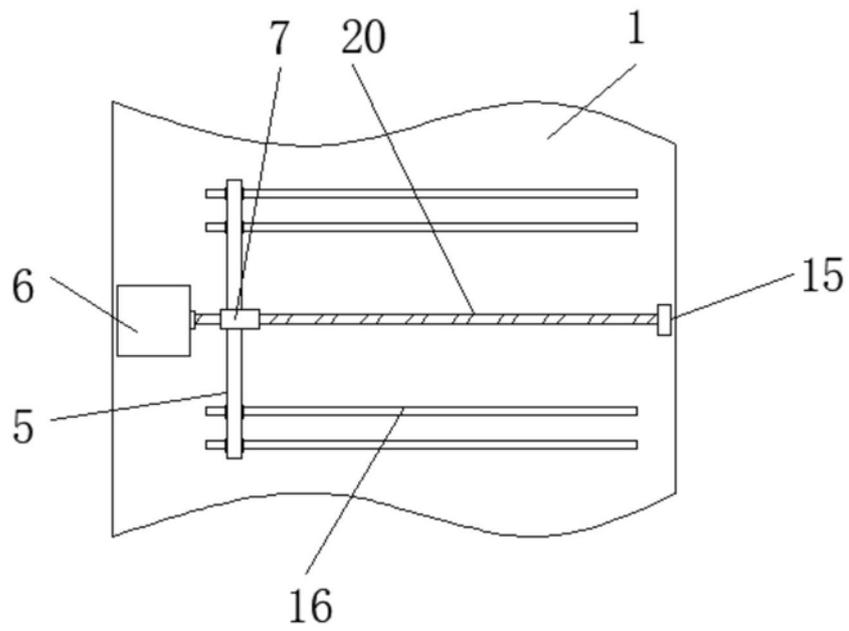


图2

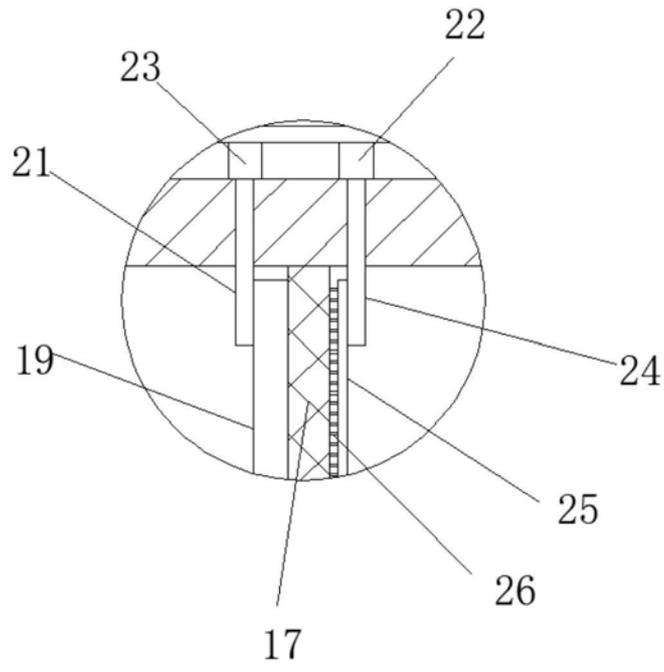


图3

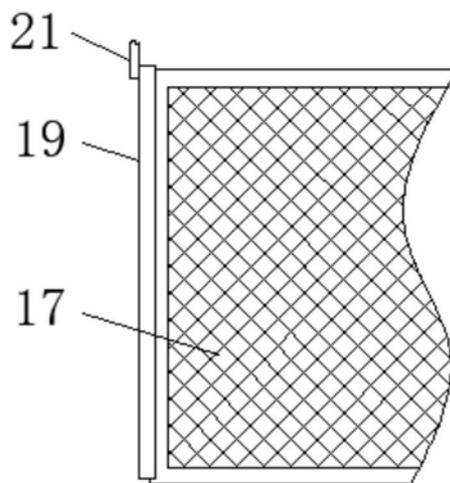


图4

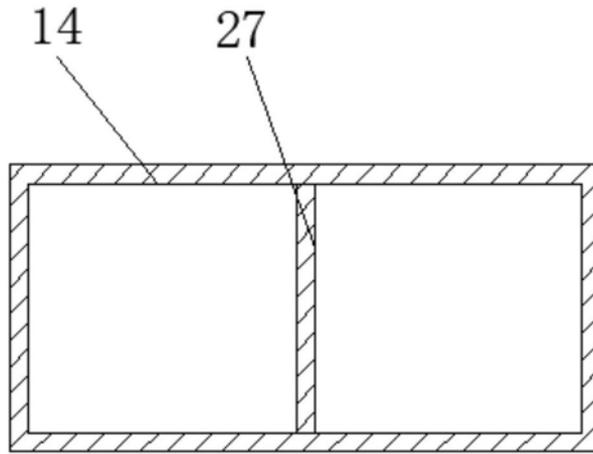


图5