



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218048919 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202221711077.6

(22) 申请日 2022.07.05

(73) 专利权人 河南理工大学

地址 454000 河南省焦作市世纪路2001号

(72) 发明人 陈啸 许彦鹏 李志强

(74) 专利代理机构 南京鑫之航知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 32410

专利代理师 胡丽华

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

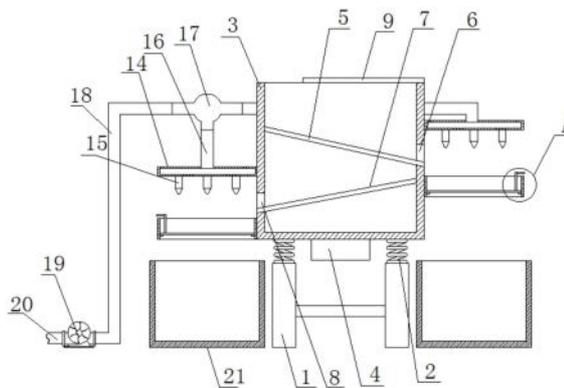
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种高效煤炭分拣及清污分离装置

## (57) 摘要

本实用新型属于煤炭设备技术领域,尤其是一种高效煤炭分拣及清污分离装置,针对现有的清污分离装置不便于对煤炭分拣,功能单一的问题,现提出如下方案,其包括支架,所述支架的顶部固定安装有多个弹簧的一端,多个弹簧的另一端固定安装有同一个顶部设为开口的分拣箱,分拣箱的底部固定安装有振动电机,所述分拣箱内固定安装有筛分板和斜板,分拣箱的两侧分别开设有第一出料口和第二出料口,所述分拣箱的两侧均固定安装有清洗框,两个清洗框内均安装有网孔板,所述分拣箱的两侧均固定安装有中空杆,两个中空杆上均固定连通有多个喷头,喷头位于对应的清洗框的上方,本实用新型将分拣与清污分离相结合,功能更强,满足实际的使用。



1. 一种高效煤炭分拣及清污分离装置,包括支架(1),其特征在于,所述支架(1)的顶部固定安装有多个弹簧(2)的一端,多个弹簧(2)的另一端固定安装有同一个顶部设为开口的分拣箱(3),分拣箱(3)的底部固定安装有振动电机(4),所述分拣箱(3)内固定安装有筛分板(5)和斜板(7),分拣箱(3)的两侧分别开设有第一出料口(6)和第二出料口(8),所述分拣箱(3)的两侧均固定安装有清洗框(10),两个清洗框(10)内均安装有网孔板(11),所述分拣箱(3)的两侧均固定安装有中空杆(14),两个中空杆(14)上均固定连通有多个喷头(15),喷头(15)位于对应的清洗框(10)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种高效煤炭分拣及清污分离装置,其特征在于,两个中空杆(14)上均固定连通有连接管(16)的一端,两个连接管(16)的另一端固定连通有三通管(17)的两个接口,三通管(17)的另一个接口固定连通有输送软管(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效煤炭分拣及清污分离装置,其特征在于,所述输送软管(18)的一端固定连通有水泵(19)的出水口,水泵(19)的进水口固定连通有抽水管(20)的一端。

4. 根据权利要求3所述的一种高效煤炭分拣及清污分离装置,其特征在于,两个清洗框(10)内均固定安装有多个支撑块(12),支撑块(12)的顶部与网孔板(11)的底部接触。

5. 根据权利要求4所述的一种高效煤炭分拣及清污分离装置,其特征在于,两个网孔板(11)的顶部均固定安装有L形拉板(13),两个L形拉板(13)的顶部延伸至两个清洗框(10)的上方。

6. 根据权利要求5所述的一种高效煤炭分拣及清污分离装置,其特征在于,两个清洗框(10)的下方均设有收集桶(21),分拣箱(3)的顶部固定安装有横板(9)。

## 一种高效煤炭分拣及清污分离装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤炭设备技术领域,尤其涉及一种高效煤炭分拣及清污分离装置。

### 背景技术

[0002] 经检索,公开(公告)号:CN214389055U的专利文件公开了一种煤炭开采用清污分离装置,包括架体,所述架体顶端设有活动架,所述活动架顶端通过水管连接有高压喷头,所述架体内设有过滤网,所述过滤网的下方设有固定框,所述固定框内部为开口结构,所述固定框的开口内均匀设有若干个刮片,所述固定框一侧外壁固定有滑杆,所述架体与滑杆相对应的位置开设有滑槽,所述滑杆外端通过滑槽贯穿架体位于架体的外部。该煤炭开采用清污分离装置能够对堵塞在过滤网底部的杂质进行拨动清理,减少工作人员的工作量,提高煤炭清污分离的工作效率。

[0003] 但是上述的清污分离装置不便于对煤炭分拣,功能单一,因此我们提出了一种高效煤炭分拣及清污分离装置,用来解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决清污分离装置不便于对煤炭分拣,功能单一的缺点,而提出的一种高效煤炭分拣及清污分离装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效煤炭分拣及清污分离装置,包括支架,所述支架的顶部固定安装有多个弹簧的一端,多个弹簧的另一端固定安装有同一个顶部设为开口的分拣箱,分拣箱的底部固定安装有振动电机,所述分拣箱内固定安装有筛分板和斜板,分拣箱的两侧分别开设有第一出料口和第二出料口,所述分拣箱的两侧均固定安装有清洗框,两个清洗框内均安装有网孔板,所述分拣箱的两侧均固定安装有中空杆,两个中空杆上均固定连通有多个喷头,喷头位于对应的清洗框的上方。

[0007] 优选的,两个中空杆上均固定连通有连接管的一端,两个连接管的另一端固定连通有三通管的两个接口,三通管的另一个接口固定连通有输送软管。

[0008] 优选的,所述输送软管的一端固定连通有水泵的出水口,水泵的进水口固定连通有抽水管的一端。

[0009] 优选的,两个清洗框内均固定安装有多个支撑块,支撑块的顶部与网孔板的底部接触。

[0010] 优选的,两个网孔板的顶部均固定安装有L形拉板,两个L形拉板的顶部延伸至两个清洗框的上方。

[0011] 优选的,两个清洗框的下方均设有收集桶,分拣箱的顶部固定安装有横板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0013] 本方案将煤炭从分拣箱的顶部投入,启动振动电机,使得分拣箱开始晃动,煤炭通

过筛分板进行筛分,通过筛分板的煤炭从斜板下滑,从第二出料口排出,落入左边的清洗框内,未通过筛分板的煤炭从第一出料口落入右边的清洗框内,抽水管接通水源,启动水泵对水进行抽取,水由输送软管输送至三通管,再由三通管进入两个连接管,由两个连接管输送至两个中空杆,最后从多个喷头喷出,对两个清洗框内的煤炭进行清洗,污水落在两个收集桶内进行收集;

[0014] 本实用新型将分拣与清污分离相结合,功能更强,满足实际的使用。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种高效煤炭分拣及清污分离装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种高效煤炭分拣及清污分离装置的图1中A部分的放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种高效煤炭分拣及清污分离装置的清洗框和网孔板的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种高效煤炭分拣及清污分离装置的支架的俯视结构示意图。

[0019] 图中:1、支架;2、弹簧;3、分拣箱;4、振动电机;5、筛分板;6、第一出料口;7、斜板;8、第二出料口;9、横板;10、清洗框;11、网孔板;12、支撑块;13、L形拉板;14、中空杆;15、喷头;16、连接管;17、三通管;18、输送软管;19、水泵;20、抽水管;21、收集桶。

#### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-4,一种高效煤炭分拣及清污分离装置,包括支架1,支架1的顶部固定安装多个弹簧2的一端,多个弹簧2的另一端固定安装有同一个顶部设为开口的分拣箱3,分拣箱3的底部固定安装有振动电机4,分拣箱3内固定安装有筛分板5和斜板7,分拣箱3的两侧分别开设有第一出料口6和第二出料口8,分拣箱3的两侧均固定安装有清洗框10,两个清洗框10内均安装有网孔板11,分拣箱3的两侧均固定安装有中空杆14,两个中空杆14上均固定连通多个喷头15,喷头15位于对应的清洗框10的上方。

[0022] 本实施例中,两个中空杆14上均固定连通有连接管16的一端,两个连接管16的另一端固定连通有三通管17的两个接口,三通管17的另一个接口固定连通有输送软管18,通过三通管17的设置,可以对两个连接管16同时输送。

[0023] 本实施例中,输送软管18的一端固定连通有水泵19的出水口,水泵19的进水口固定连通有抽水管20的一端,通过抽水管20对水进行抽取。

[0024] 本实施例中,两个清洗框10内均固定安装多个支撑块12,支撑块12的顶部与网孔板11的底部接触,支撑块12用于对网孔板11进行支撑。

[0025] 本实施例中,两个网孔板11的顶部均固定安装有L形拉板13,两个L形拉板13的顶部延伸至两个清洗框10的上方,两个L形拉板13的设置,方便将网孔板11拉出。

[0026] 本实施例中,两个清洗框10的下方均设有收集桶21,分拣箱3的顶部固定安装有横板9。

[0027] 本实施例中,使用时,将煤炭从分拣箱3的顶部投入,启动振动电机4,使得分拣箱3开始晃动,煤炭通过筛分板5进行筛分,通过筛分板5的煤炭从斜板7下滑,从第二出料口8排出,落入左边的清洗框10内,未通过筛分板5的煤炭从第一出料口6落入右边的清洗框10内,抽水管20接通水源,启动水泵19对水进行抽取,水由输送软管18输送至三通管17,再由三通管17进入两个连接管16,由两个连接管16输送至两个中空杆14,最后从多个喷头15喷出,对两个清洗框10内的煤炭进行清洗,污水落在两个收集桶21内进行收集。

[0028] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

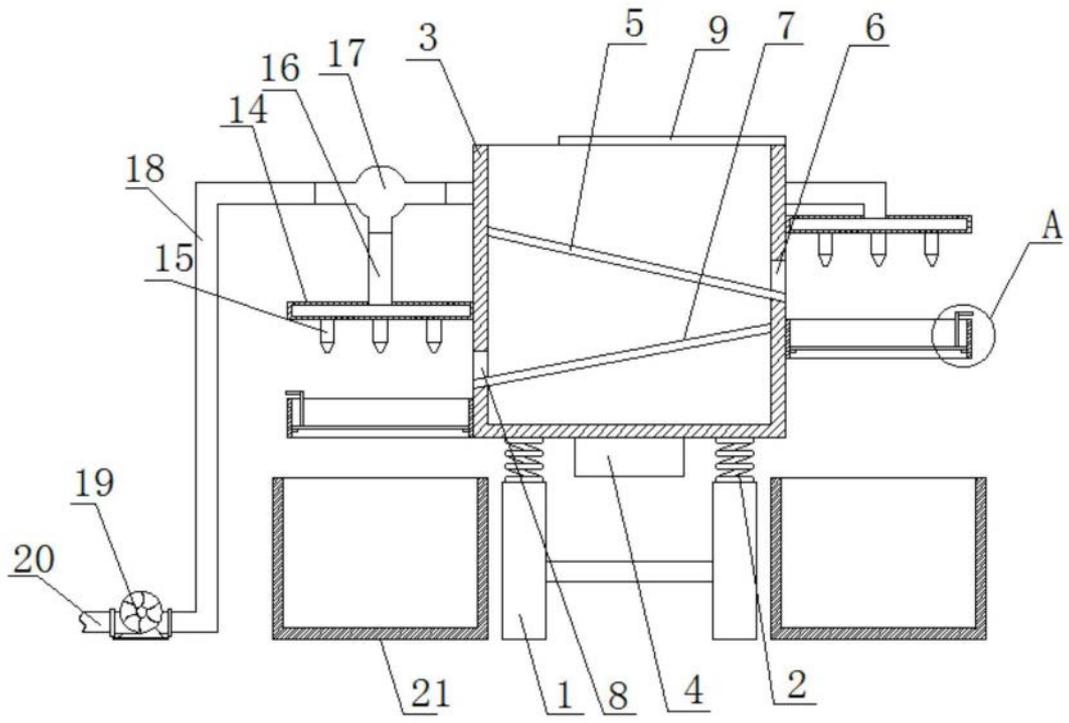


图1

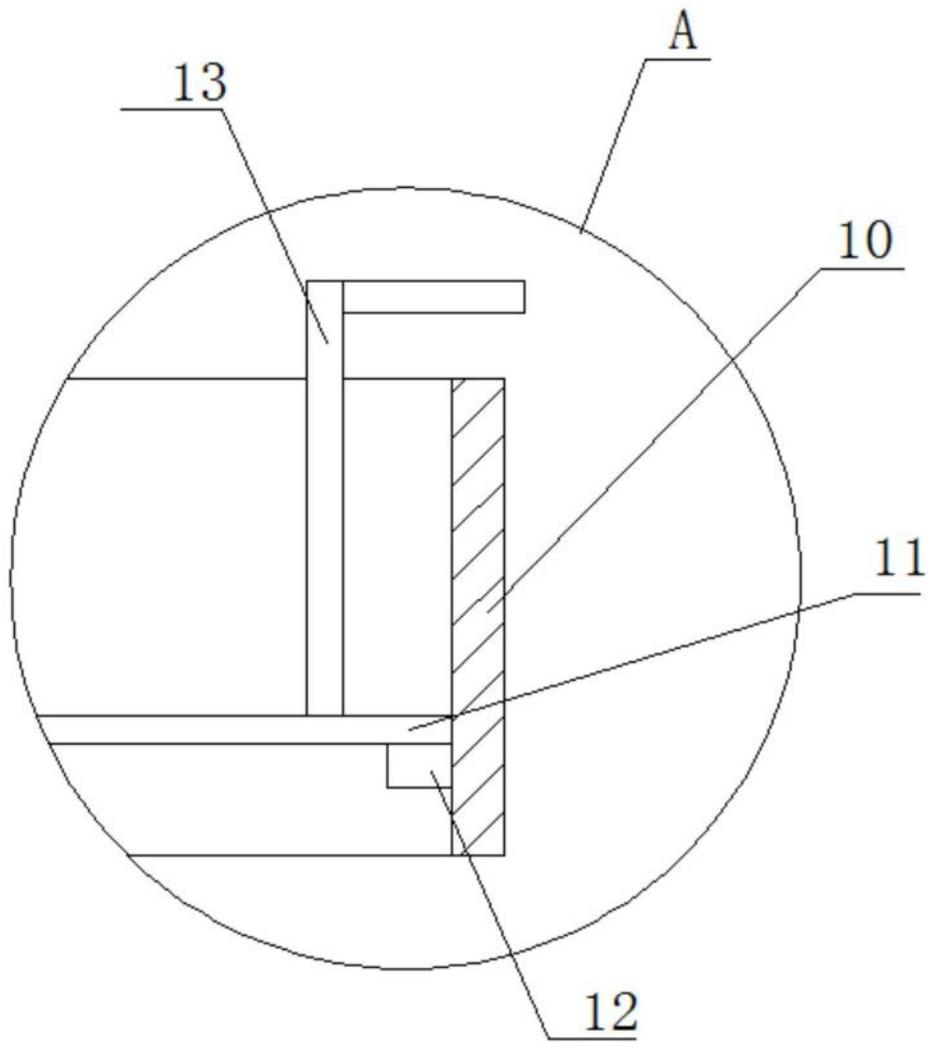


图2

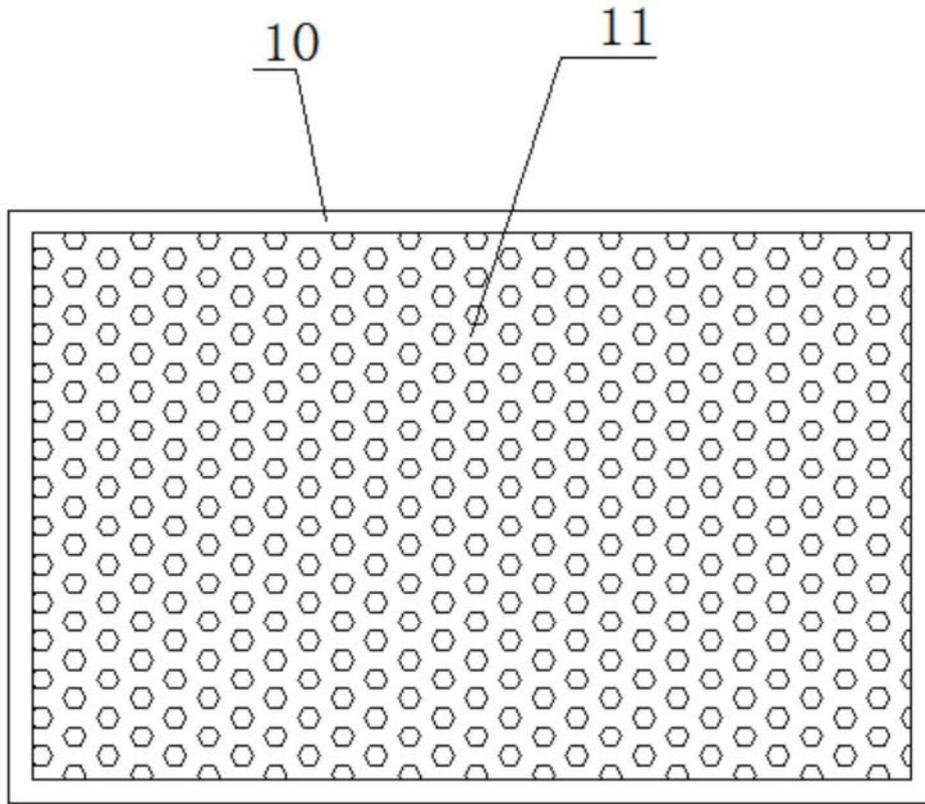


图3

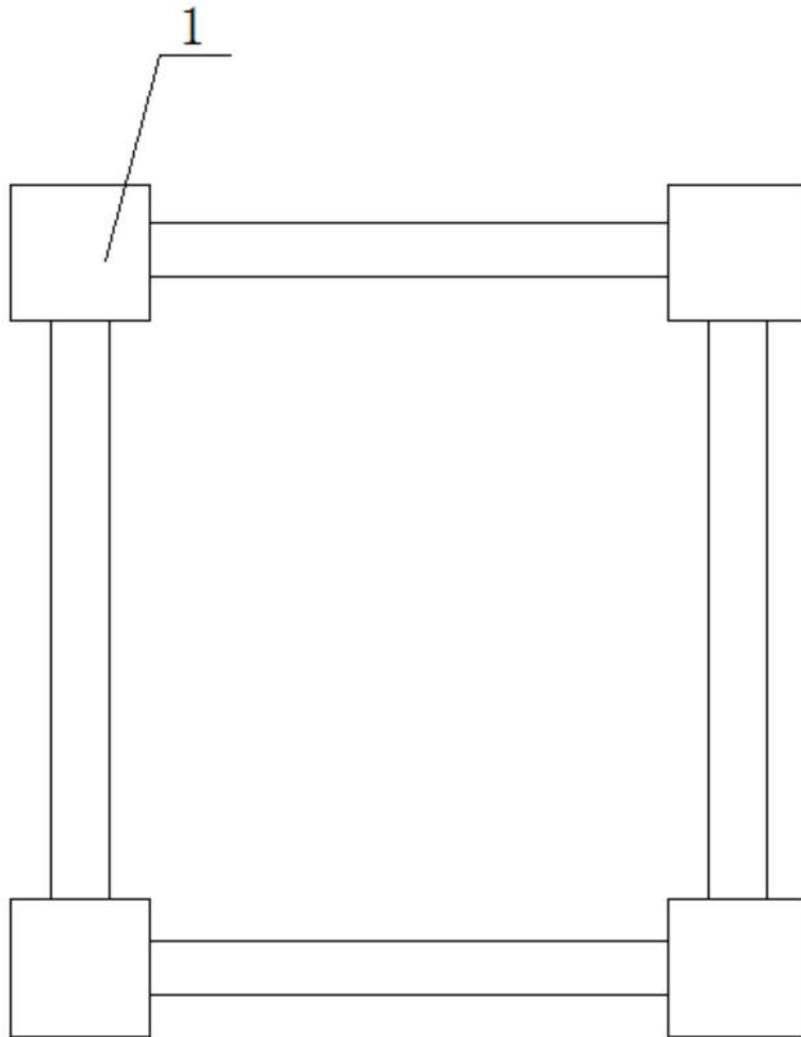


图4