



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211174013 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922365445.0

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 郑万里

地址 510000 广东省广州市增城区海伦堡  
大道2号37幢403房

(72)发明人 郑万里

(51)Int.Cl.

E21B 21/015(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

B01D 46/24(2006.01)

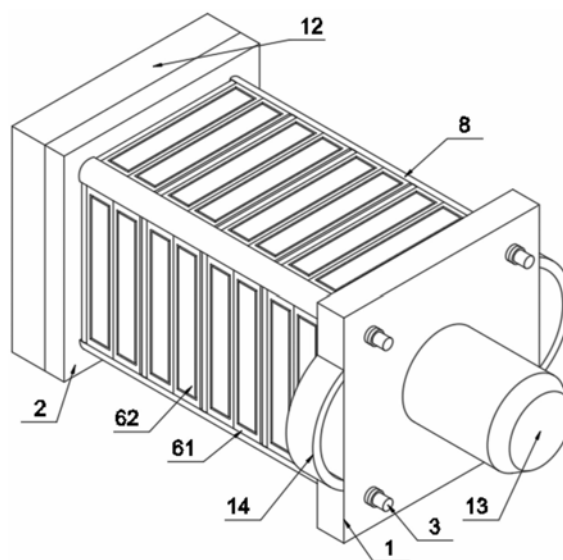
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置,涉及净化装置领域,包括连接板,连接板的一侧设置有连接框架,连接框架的一侧呈矩形阵列设置有螺杆,螺杆的外壁与连接板滑动套接,连接板转动连接有钻体,连接板和连接框架之间设置有过滤装置,过滤装置包括承载框架,承载框架相对的一端相贴合,承载框架的内部固定套接有过滤网,承载框架相悖的一侧均转动连接有销轴,承载框架的底部设置有合页,承载框架通过合页转动连接。本实用新型利用过滤装置的设置方式,过滤网可以对打孔产生的碎屑和灰尘进行过滤,避免灰尘排放到外界,且密封布可对承载框架进行密封,从而避免灰尘从承载框架之间的缝隙处溢出,从而提高其净化性能。



1. 一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置,包括连接板(1),其特征在于:所述连接板(1)的一侧设置有连接框架(2),所述连接框架(2)的一侧呈矩形阵列设置有四个螺杆(3),所述螺杆(3)的外壁与连接板(1)滑动套接,所述连接板(1)的一侧转动连接有钻体(4),所述连接板(1)和连接框架(2)之间呈矩形阵列设置有多组过滤装置(6);

所述过滤装置(6)包括两个承载框架(61),两个所述承载框架(61)相对的一端相贴合,所述承载框架(61)的内部固定套接有过滤网(62),两个所述承载框架(61)相悖的一侧均转动连接有销轴(63),两个所述承载框架(61)的底部设置有合页(64),两个所述承载框架(61)通过合页(64)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置,其特征在于:所述螺杆(3)的外壁等距滑动套接有套环(5),所述销轴(63)的两端与套环(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置,其特征在于:所述螺杆(3)的外壁等距滑动套接有弹簧(7),且所述弹簧(7)位于两个套环(5)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置,其特征在于:所述连接板(1)和连接框架(2)之间呈矩形阵列设置有四个密封布(8),所述密封布(8)的两侧与承载框架(61)固定连接,所述连接框架(2)的另一侧固定连接海绵块(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置,其特征在于:所述螺杆(3)的外壁且位于连接板(1)的另一侧螺纹套接有第一螺母(9),所述第一螺母(9)的一侧设置有第二螺母(10),所述螺杆(3)的外壁与第二螺母(10)螺纹套接,所述连接板(1)的两边侧均固定连接把手(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置,其特征在于:所述连接板(1)的另一侧固定连接电机(13),所述电机(13)的输出端与钻体(4)传动连接。

## 一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及净化装置领域,特别涉及一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置。

### 背景技术

[0002] 铜是一种典型的亲硫元素,在自然界中主要形成硫化物,只有在强氧化条件下形成氧化物,在还原条件下可形成自然铜,人类在挖矿石时经常会挖掘出非常巨大的矿洞,铜矿洞即储藏铜矿物的矿洞,在矿洞作业的时候需要对岩石进行打孔,以便后期工作,矿洞一般通风效果不佳,打孔装置在对岩石打孔的时候会产生大量碎屑和灰尘,从而造成矿洞内部环境污染。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置,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:一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置,包括连接板,所述连接板的一侧设置有连接框架,所述连接框架的一侧呈矩形阵列设置有四个螺杆,所述螺杆的外壁与连接板滑动套接,所述连接板的一侧转动连接有钻体,所述连接板和连接框架之间呈矩形阵列设置有多个过滤装置;

[0005] 所述过滤装置包括两个承载框架,两个所述承载框架相对的一端相贴合,所述承载框架的内部固定套接有过滤网,两个所述承载框架相悖的一侧均转动连接有销轴,两个所述承载框架的底部设置有合页,两个所述承载框架通过合页转动连接。

[0006] 优选的,所述螺杆的外壁等距滑动套接有套环,所述销轴的两端与套环固定连接。

[0007] 优选的,所述螺杆的外壁等距滑动套接有弹簧,且所述弹簧位于两个套环之间。

[0008] 优选的,所述连接板和连接框架之间呈矩形阵列设置有四个密封布,所述密封布的两侧与承载框架固定连接,所述连接框架的另一侧固定连接有海绵块。

[0009] 优选的,所述螺杆的外壁且位于连接板的另一侧螺纹套接有第一螺母,所述第一螺母的一侧设置有第二螺母,所述螺杆的外壁与第二螺母螺纹套接,所述连接板的两边侧均固定连接有把手。

[0010] 优选的,所述连接板的另一侧固定连接有电机,所述电机的输出端与钻体传动连接。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1、本实用新型利用过滤装置的设置方式,过滤装置上的过滤网可以对打孔产生的碎屑和灰尘进行过滤,避免灰尘排放到外界,造成空气污染,且密封布可对承载框架进行密封,从而避免灰尘从承载框架之间的缝隙处溢出,从而提高其净化性能;

[0013] 2、本实用新型利用海绵块的设置方式,海绵块可以使连接框架一侧与凹凸不平的岩石进行密封接触,避免灰尘从而岩石与连接框架处溢出,造成环境污染。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型正面内部结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、连接板;2、连接框架;3、螺杆;4、钻体;5、套环;6、过滤装置;61、承载框架;62、过滤网;63、销轴;64、合页;7、弹簧;8、密封布;9、第一螺母;10、第二螺母;12、海绵块;13、电机;14、把手。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种铜矿洞岩石打孔用灰尘净化装置,包括连接板1,连接板1的一侧设置有连接框架2,连接框架2的一侧呈矩形阵列设置有四个螺杆3,螺杆3的外壁且位于连接板1的另一侧螺纹套接有第一螺母9,第一螺母9的一侧设置有第二螺母10,第一螺母9和第二螺母10的配合使用,不仅可以对连接板1位置限定,还可以避免第一螺母9和第二螺母10在螺杆3上滑动,且紧固第一螺母9和第二螺母10调整连接板1的位置状态,使过滤装置6上的两个承载框架61处于一定角度的状态,避免打孔装置使用的时候,两个承载框架61卡住,无法对折,螺杆3的外壁与第二螺母10螺纹套接,连接板1的两边侧均固定连接把手14,螺杆3的外壁与连接板1滑动套接,连接板1的一侧转动连接有钻体4,连接板1和连接框架2之间呈矩形阵列设置有多组过滤装置6;

[0020] 过滤装置6包括两个承载框架61,两个承载框架61相对的一端相贴合,承载框架61的内部固定套接有过滤网62,两个承载框架61相悖的一侧均转动连接有销轴63,两个承载框架61的底部设置有合页64,两个承载框架61通过合页64转动连接,合页64在承载框架61靠近钻体4的一侧,可以使两个承载框架61向外对折,从而避免承载框架61向内对折的时候,相邻的承载框架61卡住,导致连接板1无法移动,螺杆3的外壁等距滑动套接有套环5,销轴63的两端与套环5固定连接,螺杆3的外壁等距滑动套接有弹簧7,且弹簧7位于两个套环5之间,连接板1和连接框架2之间呈矩形阵列设置有四个密封布8,密封布8为柔软可拉伸的布料,可以避免承载框架61对折后之间产生缝隙,灰尘和碎屑从缝隙中散出,密封布8的两侧与承载框架61固定连接,连接框架2的另一侧固定连接海绵块12,海绵块12可以使岩石与连接框架2紧密贴合,避免碎屑和灰尘散发到外部造成空气污染;

[0021] 连接板1的另一侧固定连接电机13,电机13的输出端与钻体4传动连接;

[0022] 电机13通过外接的电机开关与外部电源电性连接。

[0023] 本实用工作原理:首先拿住把手14,使连接框架2的一端与岩石相贴合,然后打开电机开关,电机13通电带动钻体4转动,然后推动把手14,使连接板1在四个螺杆3上滑动,同时连接板1推动套环5聚合,承载框架61在销轴63和合页64的配合使用下对折;

[0024] 之后钻体4与岩石接触打孔,产生的碎屑和灰尘有连接框架2进入到多个过滤装置6之间,然后过滤网62将灰尘与碎屑过滤掉,避免灰尘碎屑排放到矿洞中;

[0025] 当岩石打孔完成后,拉动把手14,套环5在弹簧7的作用下恢复原状,套环5通过销轴63带动承载框架61恢复原状,然后从连接框架2的内部将碎屑和灰尘倒出即可。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

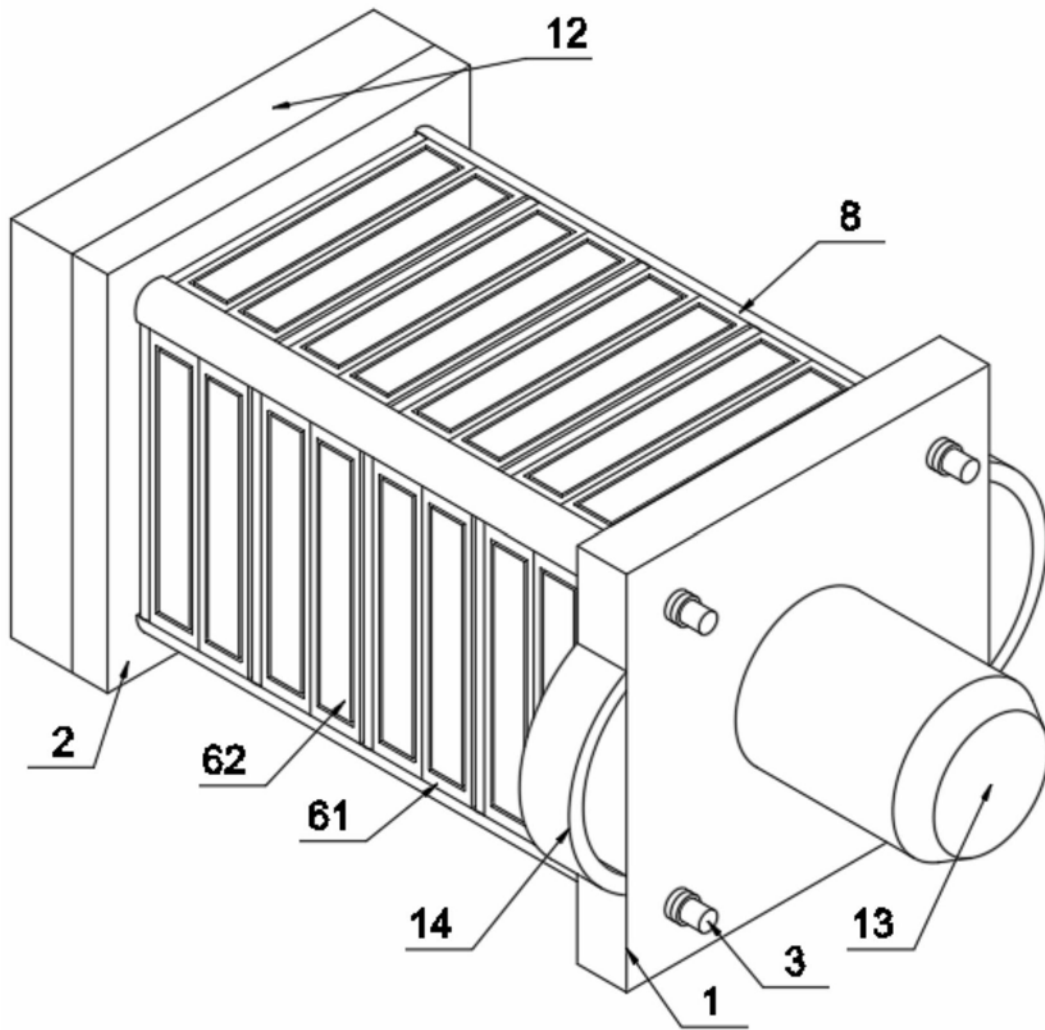


图1

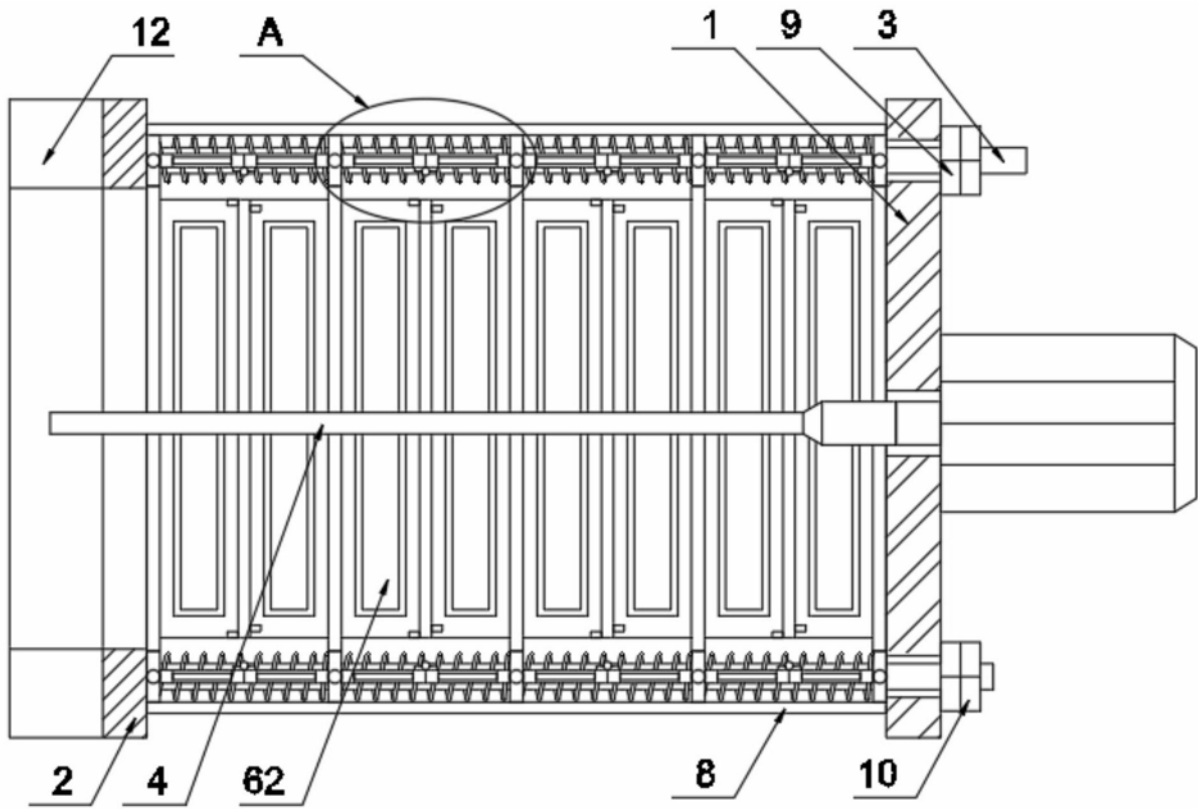


图2

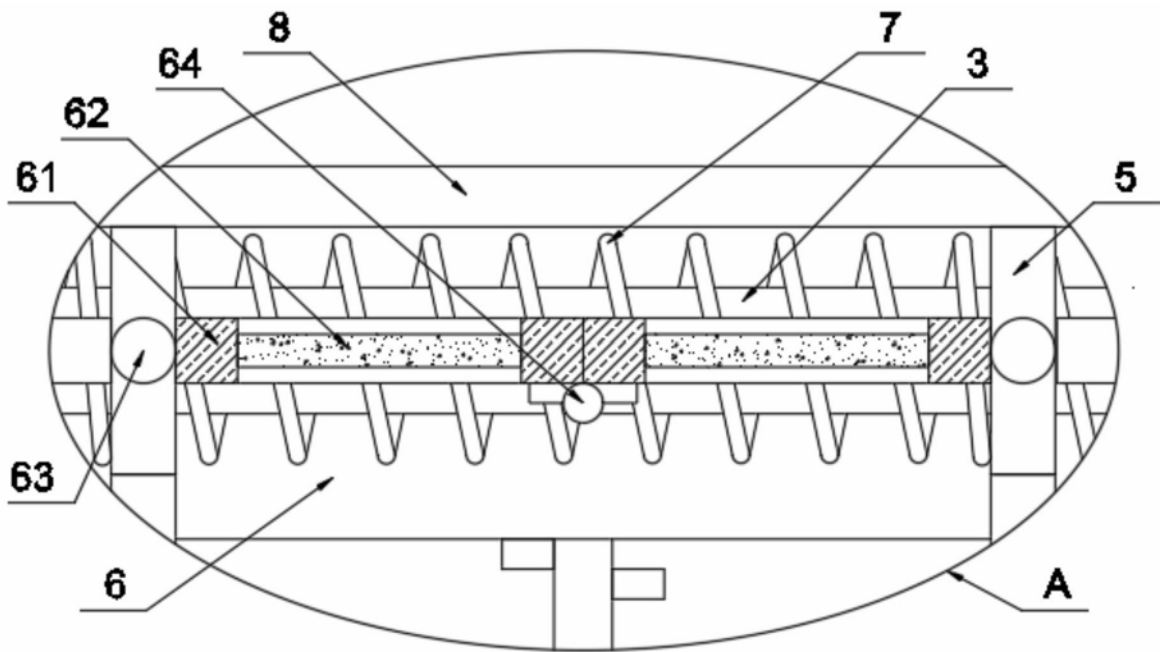


图3