(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218530299 U
(45)授权公告日 2023.02.28

(21)申请号 202221654520.0

(22)申请日 2022.06.29

(73)专利权人 芦昌琛
地址 276017 山东省临沂市罗庄区商业街路69号

(72)发明人 芦昌琛

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 张喜超

(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)

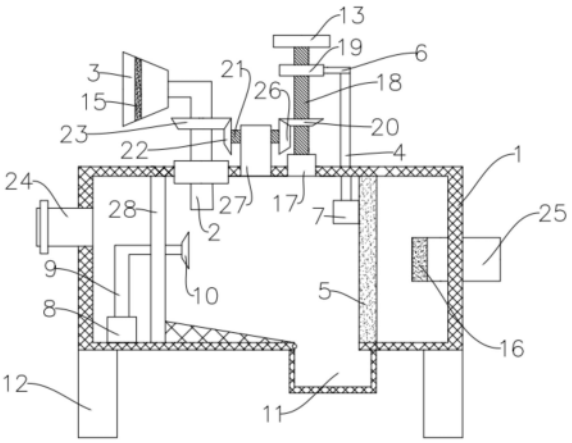
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种绿色矿山建设用作业除尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及除尘设备领域，具体是指一种绿色矿山建设用作业除尘装置，包括：箱体、驱动部、除尘过滤组件和清理收集组件；包括：箱体、驱动部、除尘过滤组件和清理收集组件；所述除尘过滤组件包括：抽风管、抽风机、推杆和过滤板；所述收集清理组件包括：水泵、水管、雾化喷头和收集盒；所述驱动部包括：正反转电机、螺纹杆一、驱动螺母、锥齿轮一、螺纹杆二、锥齿轮二、锥齿轮三和锥齿轮四；通过电机的转动，能够带动抽风管的转动，从而增加除尘范围，达到更好的除尘效果，通过设置水泵和雾化喷头能够使箱体里的灰尘在水雾的作用下，落到过滤板上，刮板会把过滤板上的灰尘刮到收集盒内，提高除尘效果，延长了除尘装置的使用寿命。



CN 218530299 U

1.一种绿色矿山建设用作业除尘装置,其特征在于,包括:箱体(1)、驱动部、除尘过滤组件和清理收集组件;所述驱动部设置在箱体(1)上,所述除尘过滤组件设置在箱体(1)上,所述除尘过滤组件包括:抽风管(2)、抽风机(3)、推杆(4)和过滤板(5);所述抽风管(2)转动设置在箱体(1)上,所述抽风管(2)的一端设有抽风机(3),所述抽风管(2)上设有驱动部,通过驱动部的转动,能够带动抽风管(2)的转动,从而增加吸尘范围;所述过滤板(5)设置在箱体(1)内部,所述推杆(4)滑动设置在箱体(1)上,且推杆(4)的一端设有连接板(6),另一端设有刮板(7),且刮板(7)与过滤板(5)相配合,所述连接板(6)的一端与驱动部相连接,通过驱动部的转动可以带动推杆(4)在箱体(1)内上下滑动,从而带动刮板(7)刮去过滤板(5)上的灰尘。

2.根据权利要求1所述的一种绿色矿山建设用作业除尘装置,其特征在于,所述清理收集组件设于箱体(1)上,所述清理收集组件包括:水泵(8)、水管(9)、雾化喷头(10)和收集盒(11);所述箱体(1)内设有隔板(28);所述水泵(8)设置在箱体(1)内部,所述水管(9)一端设置在水泵(8)上,另一端穿过隔板(28)连接设有雾化喷头(10),所述收集盒(11)设于箱体(1)底端,且收集盒(11)与箱体(1)相连通。

3.根据权利要求1所述的一种绿色矿山建设用作业除尘装置,其特征在于,所述驱动部包括:正反转电机(17)、螺纹杆一(18)、限位块(13)、驱动螺母(19)、连接板(6)、锥齿轮一(20)、固定块(27)、螺纹杆二(21)、锥齿轮二(22)、锥齿轮三(26)和锥齿轮四(23);所述正反转电机(17)设置在箱体(1)上,所述螺纹杆一(18)的一端与正反转电机(17)的输出端相连接,另一端设有限位块(13),所述螺纹杆一(18)上螺纹连接设有驱动螺母(19),且驱动螺母(19)的一端设有连接板(6),所述螺纹杆一(18)上固定连接设有锥齿轮一(20),所述固定块(27)设置在箱体(1)上,所述螺纹杆二(21)贯穿固定块(27)并转动设置在其的两侧,且螺纹杆二(21)的一端设有锥齿轮二(22),另一端设有锥齿轮三(26),且锥齿轮三(26)与锥齿轮一(20)相啮合,所述抽风管(2)上设有锥齿轮四(23),且锥齿轮四(23)与锥齿轮二(22)相啮合。

4.根据权利要求1所述的一种绿色矿山建设用作业除尘装置,其特征在于,所述箱体(1)的一侧设有进水口(24),另一侧设有出风口(25),且出风口(25)设有过滤网二(16),所述抽风机(3)上设有过滤网一(15)。

5.根据权利要求1所述的一种绿色矿山建设用作业除尘装置,其特征在于,所述箱体(1)设有清理门(14)。

6.根据权利要求1所述的一种绿色矿山建设用作业除尘装置,其特征在于,所述箱体(1)底端设有支撑架(12)。

一种绿色矿山建设用作业除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备领域,具体是指一种绿色矿山建设用作业除尘装置。

背景技术

[0002] 在矿山的开采中往往会产生大量的灰尘弥漫在空气中,不仅对周围的环境造成严重污染,并且对正在施工的工人以及生活在附近的居民的身体健康造成巨大损害,不利于工人的工作,现有的除尘设备仅仅通过喷洒水地方式将空气中地灰尘沉降下来,喷洒方式使得水分与空气接触面积不够充分,空气中携带地灰尘沉降效果差,除尘效果不佳,而且现有的空气除尘装置的内部极易被吸收的灰尘损坏,使用寿命不高,且除尘范围较小,不能调节除尘的范围,因此需要工作人员多次推动装置进行移动,比较麻烦,不便于人们的使用。

[0003] 鉴于以上,我们提出一种绿色矿山建设用作业除尘装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供除尘效果好的,可以调节除尘范围的一种绿色矿山建设用作业除尘装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种绿色矿山建设用作业除尘装置,包括:箱体、驱动部、除尘过滤组件和清理收集组件;所述驱动部设置在箱体上,所述除尘过滤组件设置在箱体上,所述除尘过滤组件包括:抽风管、抽风机、推杆和过滤板;所述抽风管转动设置在箱体上,所述抽风管的一端设有抽风机,所述抽风管上设有驱动部,通过驱动部的转动,能够带动抽风管的转动,从而增加吸尘范围;所述过滤板设置在箱体内部,所述推杆滑动设置在箱体上,且推杆的一端设有连接板,另一端设有刮板,且刮板与过滤板相配合,所述连接板的一端与驱动部相连接,通过驱动部的转动可以带动推杆在箱体内上下滑动,从而带动刮板刮去过滤板上的灰尘。

[0007] 进一步的,所述清理收集组件设于箱体上,所述清理收集组件设于箱体上,所述收集清理组件包括:水泵、水管、雾化喷头和收集盒;所述箱体内设有隔板;所述水泵设置在箱体内部,所述水管一端设置在水泵上,另一端穿过隔板连接设有雾化喷头,所述收集盒设于箱体底端,且收集盒与箱体相连通。

[0008] 进一步的,所述驱动部包括:正反转电机、螺纹杆一、限位块、驱动螺母、连接板、锥齿轮一、固定块、螺纹杆二、锥齿轮二、锥齿轮三和锥齿轮四;所述正反转电机设置在箱体上,所述螺纹杆一的一端与正反转电机的输出端相连接,另一端设有限位块,所述螺纹杆一上螺纹连接设有驱动螺母,且驱动螺母的一端设有连接板,所述螺纹杆一上固定连接设有锥齿轮一,所述固定块设置在箱体上,所述螺纹杆二贯穿固定块并转动设置在其的两侧,且螺纹杆二的一端设有锥齿轮二,另一端设有锥齿轮三,且锥齿轮三与锥齿轮一相啮合,所述抽风管上设有锥齿轮四,且锥齿轮四与锥齿轮二相啮合。

[0009] 进一步的,所述箱体的一侧设有进水口,另一侧设有出风口,且出风口设有过滤网二,所述抽风机上设有过滤网一。

[0010] 进一步的，所述箱体设有清理门。

[0011] 进一步的，所述箱体底端设有支撑架。

[0012] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：通过设置箱体、驱动部、除尘过滤组件和清理收集组件；通过电机的转动，能够带动抽风管的转动，从而增加除尘范围，达到更好的除尘效果，通过设置水泵和雾化喷头能够使箱体里的灰尘在水雾的作用下，落到过滤板上，刮板会把过滤板上的灰尘刮到收集盒内，便于对灰尘的后期处理，通过设置抽风机上的过滤网一，能够使抽风机过滤掉较大的颗粒，防止抽风机的损坏，通过设置出风口上的过滤网二，可以再次对箱体里的灰尘进行过滤，排出更干净的空气，提高除尘效果，延长了除尘装置的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型整体的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型清理门结构示意图。

[0015] 如图所示：1、箱体；2、抽风管；3、抽风机；4、推杆；5、过滤板；6、连接板；7、刮板；8、水泵；9、水管；10、雾化喷头；11、收集盒；12、支撑架；13、限位块；14、清理门；15、过滤网一；16、过滤网二；17、正反转电机；18、螺纹杆一；19、驱动螺母；20、锥齿轮一；21、螺纹杆二；22、锥齿轮二；23、锥齿轮四；24、进水口；25、出风口；26、锥齿轮三；27、固定块；28、隔板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。另外，术语“包括”及其任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。

[0018] 一种绿色矿山建设用作业除尘装置，结合附图1所示，包括：箱体1、驱动部、除尘过滤组件和清理收集组件；所述驱动部设置在箱体1上，所述除尘过滤组件设置在箱体1上，所述驱动部包括：正反转电机17、螺纹杆一18、限位块13、驱动螺母19、连接板6、锥齿轮一20、固定块27、螺纹杆二21、锥齿轮二22、锥齿轮三26和锥齿轮四23；所述正反转电机17设置在箱体1上，所述螺纹杆一18的一端与正反转电机17的输出端相连接，另一端设有限位块13，所述螺纹杆一18上螺纹连接设有驱动螺母19，且驱动螺母19的一端与连接板6相连接，通过正反转电机17的转动，可以带动螺纹杆一18的转动，进而带动驱动螺母19在螺纹杆一18上的上下移动，进而带动连接板6的上下移动；所述螺纹杆一18上固定连接设有锥齿轮一20，所述固定块27设置在箱体1上，所述螺纹杆二21贯穿固定块27并转动设置在其的两侧，且螺纹杆二21的一端设有锥齿轮二22，另一端设有锥齿轮三26，且锥齿轮三26与锥齿轮一20相

啮合，所述锥齿轮四23设置在除尘过滤组件上，且锥齿轮二22与锥齿轮四23相啮合，通过螺纹杆一18的转动，可以带动锥齿轮一20的转动，进而带动锥齿轮三26的转动，进而带动螺纹杆二21的转动，进而带动锥齿轮二22的转动，进而带动锥齿轮四23的转动。

[0019] 为了增加除尘范围，提高除尘效果，结合附图1所示，所述除尘过滤组件包括：抽风管2、抽风机3、推杆4和过滤板5；所述抽风管2转动设置在箱体1上，所述抽风管2的一端设有抽风机3，且抽风机3上设有过滤网一15，能够对较大的杂质进行过滤，防止较大的杂质进入到抽风机3里造成损坏，延长了抽风机3的使用寿命，所述抽风管2上设有驱动部中的锥齿轮四23，通过正反转电机17的转动，带动锥齿轮四23的转动，进而带动抽风管2的转动，进而带动抽风机3的转动，从而可以旋转到各个角度进而增加吸尘范围，使得把灰尘吸进到箱体1内便于过滤清理；所述过滤网设置在箱体1内部，所述推杆4滑动设置在箱体1上，且推杆4的一端设有连接板6，另一端设有刮板7，所述连接板6的一端与驱动部中的驱动螺母19相连接，通过正反转电机17的转动，带动驱动螺母19的上下移动，进而可以带动推杆4在箱体1内上下滑动，进而可以使刮板7与过滤板5相配合，从而带动刮板7刮去过滤板5上的灰尘，防止过滤板5的堵塞，有效的提高了除尘装置的寿命，提高除尘效果。

[0020] 为了对箱体1里的灰尘杂质进行有效的清理，所述箱体1的一侧设有进水口24，所述清理收集组件设于箱体1上，所述收集清理组件包括：水泵8、水管9、雾化喷头10和收集盒11；所述箱体1内设有隔板28；所述水泵8设置在箱体1内部，所述水管9一端设置在水泵8上，另一端穿过隔板28连接设有雾化喷头10，通过进水口24把水输送到箱体1内，通过水泵8的工作，可以使水通过水管9输送到雾化喷头10里，输来的水通过雾化喷头10变成水雾，从而使得箱体1内大量的灰尘杂质被湿润，湿润的灰尘杂质会落到箱体1底壁和过滤板5上，便于对灰尘杂质的清理，所述箱体1上设有出风口25，且出风口25设有过滤网二16，被过滤后的气体会经过过滤网二16再次进行过滤，最后通过出风口25排出箱体1外，经过多次对灰尘的过滤，能够有效的提高除尘效果，保护了空气质量；所述收集盒11设于箱体1底端，且收集盒11与箱体1相连通，从而使得刮板7将过滤板5上的灰尘杂质推到收集盒11中，结合附图2所示，所述箱体1设有清理门14，通过打开清理门14便于对过滤板5、收集盒11以及箱体1的清洗。

[0021] 本实用新型一种绿色矿山建设用作业除尘装置在具体使用时，启动抽风机3，在打开正反转电机17，在通过往进水口24加水，再打开水泵8，抽风机3会把矿山建设中产生的灰尘杂质吸入到箱体1内部，雾化喷头10会对灰尘杂质进行喷雾湿润，灰尘杂质会落到箱体1底壁和过滤板5上，被过滤后的气体会经过过滤网二16再次进行过滤，最后通过出风口25排出箱体1外，过滤板5上的灰尘杂质会被刮板7刮到收集盒11内，最后打开清理门14便于对过滤板5、收集盒11以及箱体1的清洗。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，具体实施方式中所示的也只是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

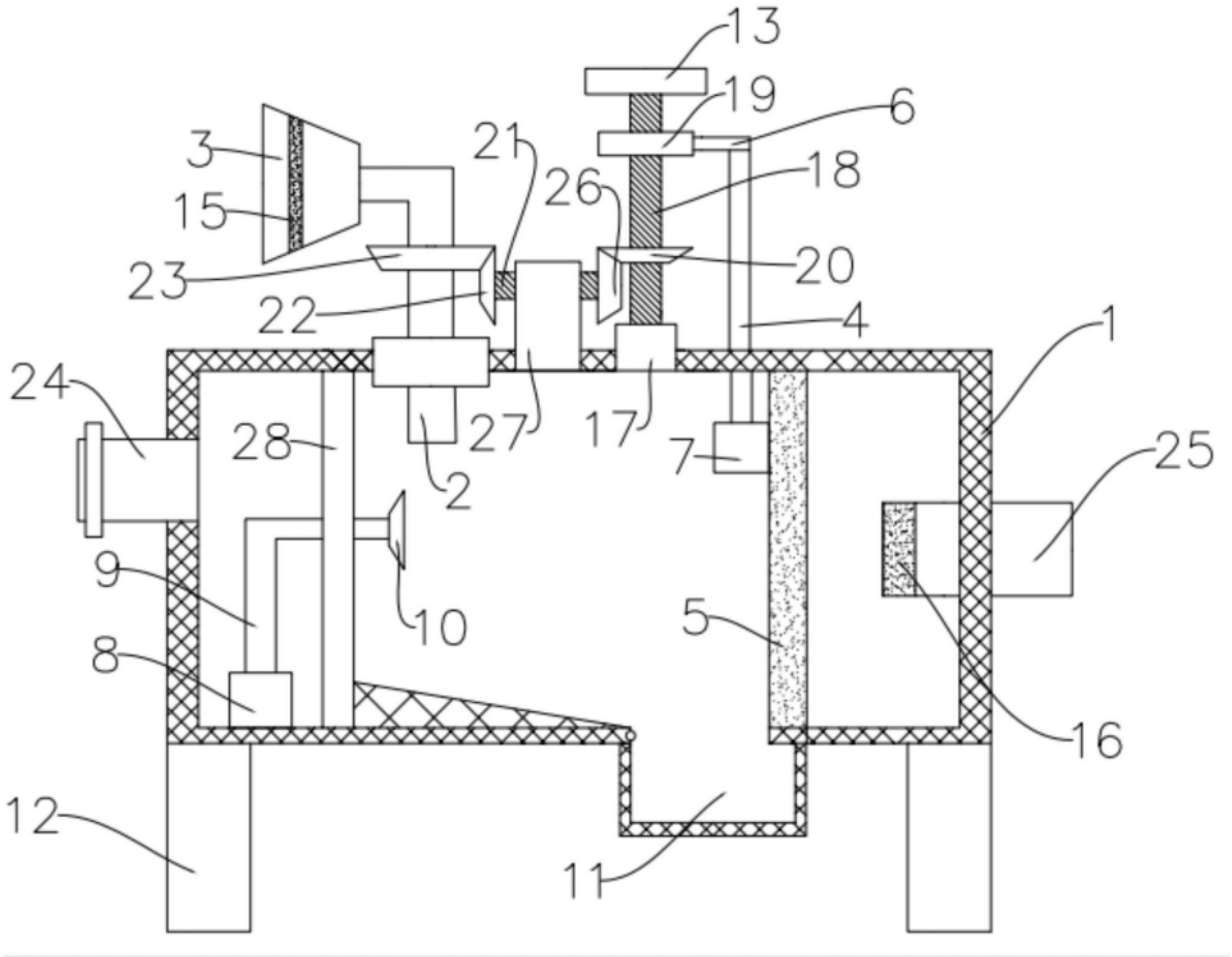


图1

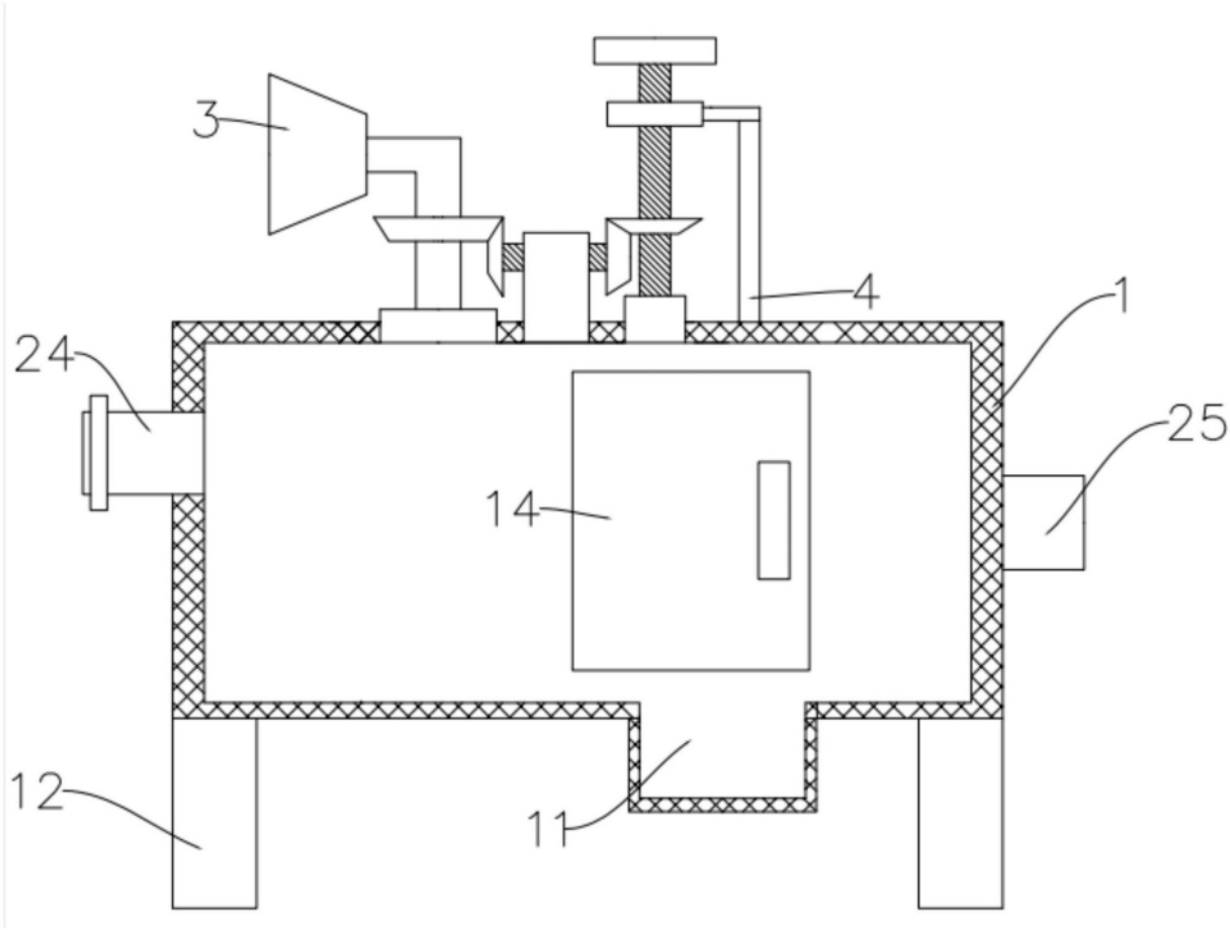


图2