(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221299234 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202323355213.X

(22)申请日 2023.12.08

(73)专利权人 山西寿阳潞阳祥升煤业有限公司
地址 045400 山西省晋中市寿阳县解愁乡石门村

(72)发明人 张海永 张福文 张杰 白强

(74)专利代理机构 南京中盟科创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32279
专利代理师 张靖尧

(51)Int.Cl.
E21F 5/04(2006.01)

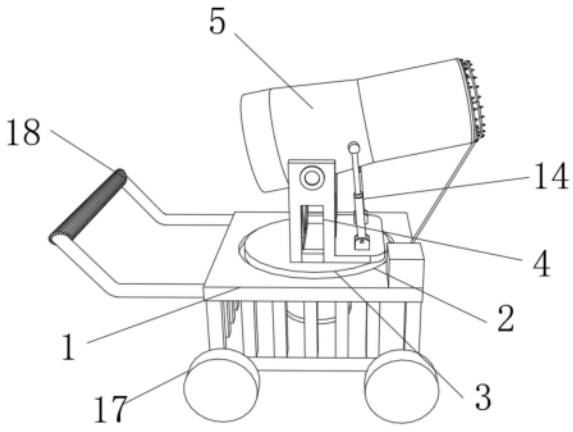
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备

(57)摘要

本实用新型公开了煤矿综采除尘技术领域的一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备,包括固定架和风筒,所述连接杆的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的一侧输出端固定连接有第一输出轴,所述第一输出轴的一端固定连接有风叶,所述风筒的一端固定安装有环管,所述环管的一侧固定连接有雾化喷头,通过设有的第二电机、第二输出轴、转盘、圆槽、支撑架、风筒、电动推杆和固定架,第二电机的转动可带动第二输出轴和转盘的转动,从而实现对风筒水平角度的调节,通过电动推杆的伸缩可带动风筒进行竖向的角度调节,从而提高了该装置多角度降尘的效果,提高工作的效率。



CN 221299234 U

1.一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备,包括固定架(1)和风筒(5),其特征在于:所述固定架(1)的顶部设有圆槽(2),所述圆槽(2)的内部设有转盘(3),所述转盘(3)的顶部设有支撑架(4),所述支撑架(4)的顶部设有风筒(5),所述风筒(5)的内部设有连接杆(6),所述连接杆(6)的一侧设有第一电机(7),所述第一电机(7)的一侧设有第一输出轴(8),所述第一输出轴(8)的一端设有风叶(9),所述风筒(5)的一端设有环管(10),所述环管(10)的一侧设有雾化喷头(11),所述固定架(1)的顶部设有高压水泵(12),所述高压水泵(12)的一侧设有连接管(13),所述风筒(5)的底部设有电动推杆(14),所述固定架(1)的内侧设有第二电机(15),所述第二电机(15)的顶部设有第二输出轴(16),所述固定架(1)的底部设有滑轮组件(17),所述固定架(1)的一侧设有推把(18)。

2.根据权利要求1所述的一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备,其特征在于:所述固定架(1)的顶部表面固定开设有圆槽(2),所述圆槽(2)的内部转动连接有转盘(3),所述转盘(3)的顶部固定安装有支撑架(4),所述支撑架(4)的顶部内侧转动连接有风筒(5),所述风筒(5)的内壁固定安装有连接杆(6)。

3.根据权利要求1所述的一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备,其特征在于:所述连接杆(6)的一侧固定安装有第一电机(7),所述第一电机(7)的一侧输出端固定连接有第一输出轴(8),所述第一输出轴(8)的一端固定连接有风叶(9),所述风筒(5)的一端固定安装有环管(10)。

4.根据权利要求1所述的一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备,其特征在于:所述环管(10)的一侧固定连接有雾化喷头(11),所述雾化喷头(11)设有多个,所述固定架(1)的顶部固定安装有高压水泵(12),所述高压水泵(12)的一侧固定连接有连接管(13),所述连接管(13)的一端和环管(10)的一侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备,其特征在于:所述风筒(5)的底部转动连接有电动推杆(14),所述电动推杆(14)的底部和转盘(3)的顶部转动连接,所述固定架(1)的内侧底部固定安装有第二电机(15),所述第二电机(15)的顶部输出端固定连接有第二输出轴(16),所述第二输出轴(16)的顶端和转盘(3)的底部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备,其特征在于:所述固定架(1)的底部固定安装有滑轮组件(17),所述固定架(1)的一侧固定安装有推把(18)。

一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于煤矿综采除尘技术领域,具体涉及一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备。

背景技术

[0002] 煤矿机电综采支架是矿山机械的重要设备,煤矿机电综采支架具有结构强度高、支护性能好、移架速度快、安全可靠等优点,能使采煤工作面达到高产量、高功效和高回采率,减轻劳动强度,降低成本和掘进率,广泛应用于煤矿行业,煤矿机电综采支架在进行作业的同时,需要配合喷雾除尘设备,用来减少灰尘,维护作业空间。

[0003] 现有的煤矿机电综采支架喷雾除尘设备在使用中还存在一些弊端,煤矿机电综采支架喷雾除尘设备的喷雾端灵活性较差,不能对各个角度进行除尘,从而降低了除尘的效率,为此我们提出一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备,以解决上述背景技术中提出现有的煤矿机电综采支架喷雾除尘设备除尘效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备,包括固定架和风筒,所述固定架的顶部设有圆槽,所述圆槽的内部设有转盘,所述转盘的顶部设有支撑架,所述支撑架的顶部设有风筒,所述风筒的内部设有连接杆,所述连接杆的一侧设有第一电机,所述第一电机的一侧设有第一输出轴,所述第一输出轴的一端设有风叶,所述风筒的一端设有环管,所述环管的一侧设有雾化喷头,所述固定架的顶部设有高压水泵,所述高压水泵的一侧设有连接管,所述风筒的底部设有电动推杆,所述固定架的内侧设有第二电机,所述第二电机的顶部设有第二输出轴,所述固定架的底部设有滑轮组件,所述固定架的一侧设有推把。

[0006] 优选的,所述固定架的顶部表面固定开设有圆槽,所述圆槽的内部转动连接有转盘,所述转盘的顶部固定安装有支撑架,所述支撑架的顶部内侧转动连接有风筒,所述风筒的内壁固定安装有连接杆。

[0007] 优选的,所述连接杆的一侧固定安装有第一电机,所述第一电机的一侧输出端固定连接有第一输出轴,所述第一输出轴的一端固定连接有风叶,所述风筒的一端固定安装有环管。

[0008] 优选的,所述环管的一侧固定连接有雾化喷头,所述雾化喷头设有多个,所述固定架的顶部固定安装有高压水泵,所述高压水泵的一侧固定连接有连接管,所述连接管的一端和环管的一侧固定连接。

[0009] 优选的,所述风筒的底部转动连接有电动推杆,所述电动推杆的底部和转盘的顶部转动连接,所述固定架的内侧底部固定安装有第二电机,所述第二电机的顶部输出端固定连接有第二输出轴,所述第二输出轴的顶端和转盘的底部固定连接。

[0010] 优选的,所述固定架的底部固定安装有滑轮组件,所述固定架的一侧固定安装有推把。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 通过设有的第二电机、第二输出轴、转盘、圆槽、支撑架、风筒、电动推杆和固定架,第二电机的转动可带动第二输出轴和转盘的转动,从而实现对风筒水平角度的调节,通过电动推杆的伸缩可带动风筒进行竖向的角度调节,从而提高了该装置多角度降尘的效果,提高工作的效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的正面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的风筒内部结构示意图。

[0016] 图中:1、固定架;2、圆槽;3、转盘;4、支撑架;5、风筒;6、连接杆;7、第一电机;8、第一输出轴;9、风叶;10、环管;11、雾化喷头;12、高压水泵;13、连接管;14、电动推杆;15、第二电机;16、第二输出轴;17、滑轮组件;18、推把。

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] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种煤矿机电综采支架喷雾除尘设备,包括固定架1和风筒5,固定架1的顶部设有圆槽2,圆槽2的内部设有转盘3,转盘3的顶部设有支撑架4,支撑架4的顶部设有风筒5,风筒5的内部设有连接杆6,连接杆6的一侧设有第一电机7,第一电机7的一侧设有第一输出轴8,第一输出轴8的一端设有风叶9,风筒5的一端设有环管10,环管10的一侧设有雾化喷头11,固定架1的顶部设有高压水泵12,高压水泵12的一侧设有连接管13,风筒5的底部设有电动推杆14,固定架1的内侧设有第二电机15,第二电机15的顶部设有第二输出轴16,固定架1的底部设有滑轮组件17,固定架1的一侧设有推把18。

[0019] 具体的,固定架1的顶部表面固定开设有圆槽2,圆槽2的内部转动连接有转盘3,转盘3的顶部固定安装有支撑架4,支撑架4的顶部内侧转动连接有风筒5,风筒5的内壁固定安装有连接杆6,连接杆6的一侧固定安装有第一电机7,第一电机7的一侧输出端固定连接有第一输出轴8,第一输出轴8的一端固定连接有风叶9,风筒5的一端固定安装有环管10,环管10的一侧固定连接有雾化喷头11,雾化喷头11设有多个,固定架1的顶部固定安装有高压水泵12,高压水泵12的一侧固定连接有连接管13,连接管13的一端和环管10的一侧固定连接,风筒5的底部转动连接有电动推杆14,电动推杆14的底部和转盘3的顶部转动连接,固定架1的内侧底部固定安装有第二电机15,第二电机15的顶部输出端固定连接有第二输出轴16,第二输出轴16的顶端和转盘3的底部固定连接,固定架1的底部固定安装有滑轮组件17,固定架1的一侧固定安装有推把18。

[0020] 本实施例中,通过设有的推把18和滑轮组件17,便于对该装置进行移动和使用,当需要对煤矿周围进行降尘时,将外界的水源管头和高压水泵12进行连接,高压水泵12会将外界的水源进行抽吸,通过连接管13的输送,使其进入环管10的内部,然后从雾化喷头11的内部喷出,实现对水的雾化效果,通过设有的第一电机7,第一电机7的转动可带动第一输出轴8和风叶9的高速旋转,通过风筒5内部产生的风流,进一步雾化经过高压水泵12和雾化喷头11处的水滴,并且将水雾颗粒输送到空中,水雾在空中与粉尘颗粒结合,使其重量加重加速下降,从而达到降尘的目的,通过设有的第二电机15,第二电机15的转动可带动第二输出轴16和转盘3的转动,从而实现对风筒5水平角度的调节,通过设有的电动推杆14,电动推杆14的伸缩可带动风筒5进行竖向的角度调节,从而提高了该装置多角度降尘的效果,提高工作的效率。

[0021] 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。

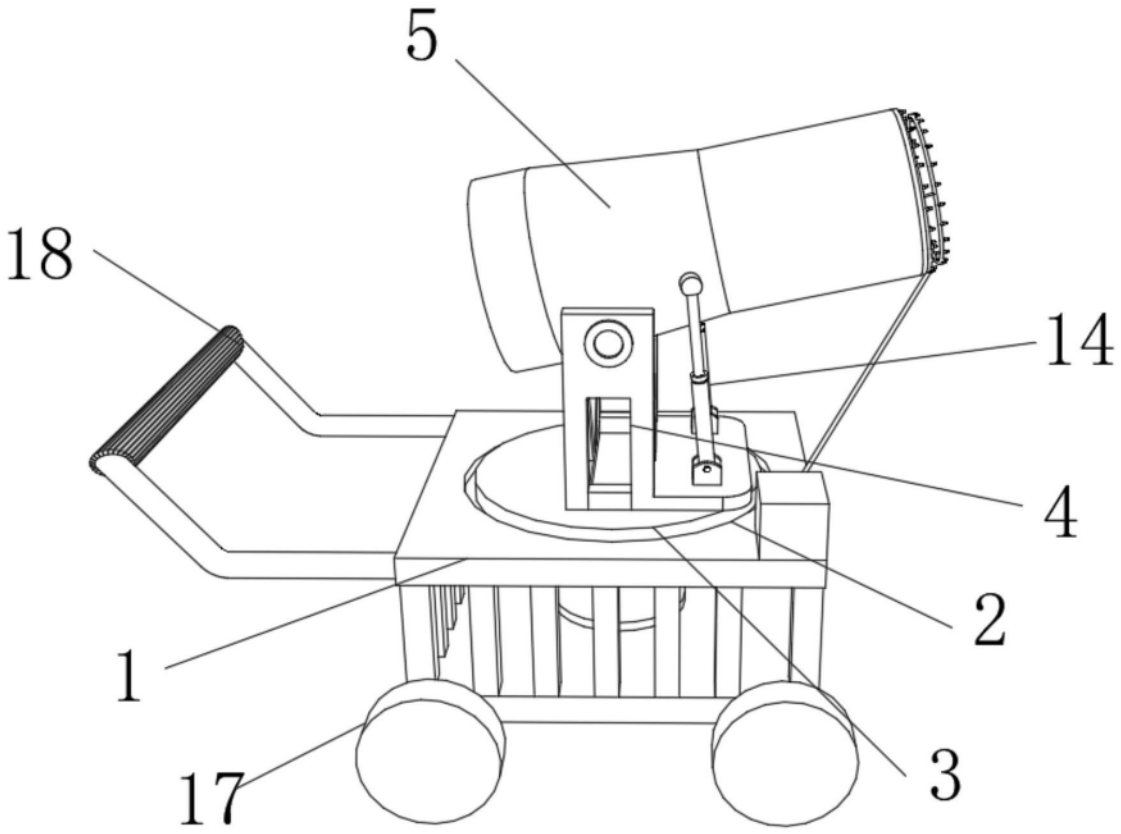


图1

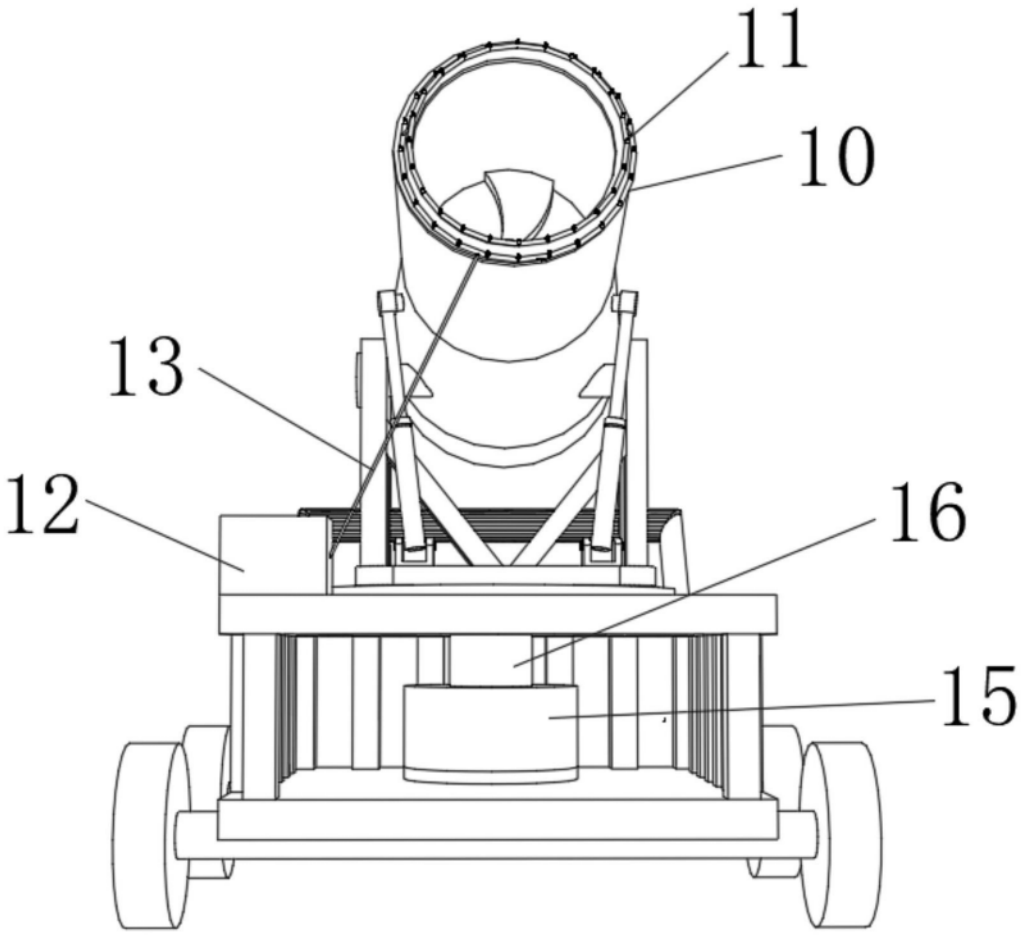


图2

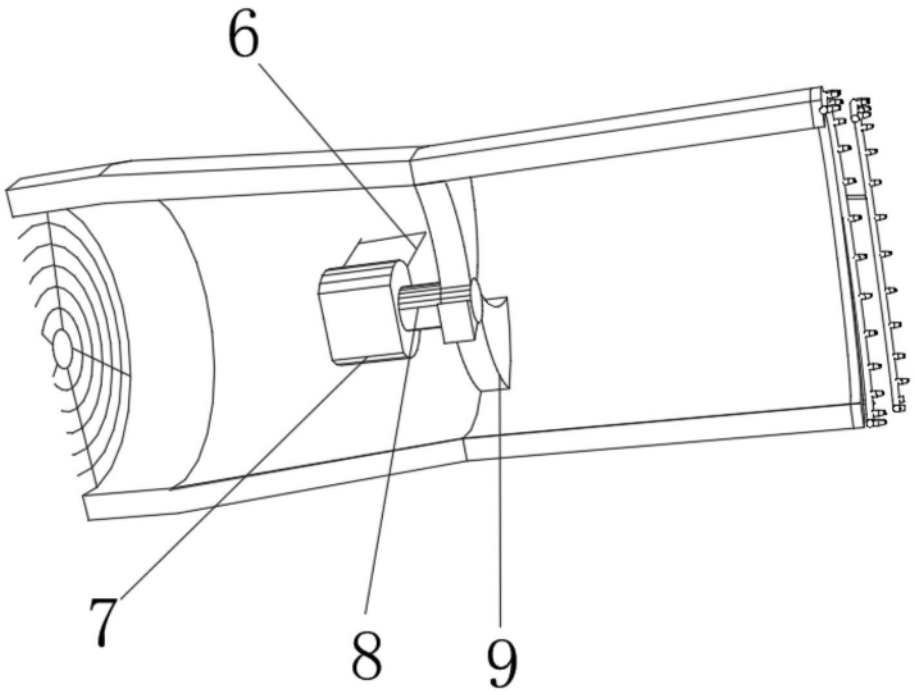


图3