



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106907965 B

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201710189123.8

B01D 47/06(2006.01)

(22)申请日 2017.03.27

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 206670478 U, 2017.11.24, 权利要求1-5.

申请公布号 CN 106907965 A

CN 205717735 U, 2016.11.23, 全文.

(43)申请公布日 2017.06.30

CN 201132095 Y, 2008.10.15, 全文.

(73)专利权人 贵州大学

CN 103143217 A, 2013.06.12, 全文.

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学北校区科学技术处

CN 104989443 A, 2015.10.21, 全文.

(72)发明人 张义平 王建楠 杨静 周俊田浩

CN 205055722 U, 2016.03.02, 全文.

CN 105080254 A, 2015.11.25, 全文.

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100

CN 102494381 A, 2012.06.13, 全文.

KR 20120017995 A, 2012.02.29, 全文.

代理人 程新敏

审查员 田力

(51) Int. Cl.

F42D 5/00(2006.01)

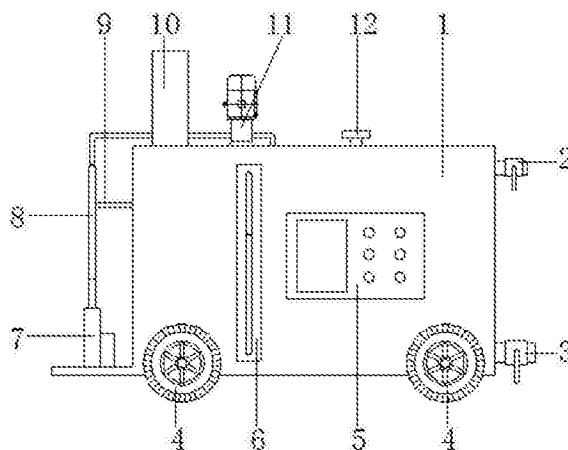
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种爆破抑尘水罐

(57)摘要

本发明公开了一种爆破抑尘水罐,包括液位计、电动缸、辅助支撑杆、抑尘风机、高压水泵和滑轮,所述进水管连接在罐体的外侧,且放水阀连接在罐体的底部,所述控制面板镶嵌在罐体的外壁上,所述液位计安装在设在控制面板的一侧,所述电动缸的顶部连接有喷射管道,所述抑尘风机安装在罐体的顶部前端,所述高压水泵与进气口均设在罐体的顶部,所述水幕喷头与雾化喷头均连接在喷射管道的外侧,所述滑轮连接在辅助支撑杆的底部。该爆破抑尘水罐设有两组电动缸,根据爆破位置的高度对喷头高度进行调节,安装有抑尘风机,可对爆破灰尘进行反吹,连接有辅助支撑杆,防止喷射管道在上下调节过程中左右摇摆。



1. 一种爆破抑尘水罐,包括罐体(1)、进水管(2)、放水阀(3)、移动轮(4)、控制面板(5)、液位计(6)、电动缸(7)、喷射管道(8)、辅助支撑杆(9)、抑尘风机(10)、高压水泵(11)、进气口(12)、塑料软管(13)、升降凹槽(14)、水幕喷头(15)、雾化喷头(16)和滑轮(17),其特征在于:所述进水管(2)连接在罐体(1)的外侧,且放水阀(3)连接在罐体(1)的底部,所述移动轮(4)固定安装在罐体(1)的底部两端,所述控制面板(5)镶嵌在罐体(1)的外壁上,且控制面板(5)与电动缸(7)、高压水泵(11)均电性连接,所述液位计(6)安装在设在控制面板(5)的一侧,且液位计(6)与罐体(1)之间通过管道相连接,所述电动缸(7)的顶部连接有喷射管道(8),所述辅助支撑杆(9)连接在喷射管道(8)的内侧,且辅助支撑杆(9)的末端位于升降凹槽(14)内侧,所述抑尘风机(10)安装在罐体(1)的顶部前端,所述高压水泵(11)与进气口(12)均设在罐体(1)的顶部,且高压水泵(11)与喷射管道(8)之间通过塑料软管(13)相连接,所述升降凹槽(14)设在罐体(1)的前端外壁上,所述水幕喷头(15)与雾化喷头(16)均连接在喷射管道(8)的外侧,且雾化喷头(16)位于水幕喷头(15)的下端,所述滑轮(17)连接在辅助支撑杆(9)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种爆破抑尘水罐,其特征在于:所述罐体(1)的前端为L型结构,且电动缸(7)设在罐体(1)的前端底部。

3. 根据权利要求1所述的一种爆破抑尘水罐,其特征在于:所述喷射管道(8)为双工字型结构,且水幕喷头(15)与雾化喷头(16)分别设在喷射管道(8)的上下横梁上。

4. 根据权利要求1所述的一种爆破抑尘水罐,其特征在于:所述高压水泵(11)与罐体(1)之间通过管道相连接,且该管道的末端连接有过滤网,所述该管道的末端位于罐体(1)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种爆破抑尘水罐,其特征在于:所述辅助支撑杆(9)与升降凹槽(14)均设有两组,且滑轮(17)紧贴在升降凹槽(14)的内壁上。

## 一种爆破抑尘水罐

### 技术领域

[0001] 本发明涉及爆破技术领域,具体为一种爆破抑尘水罐。

### 背景技术

[0002] 目前,在水泥行业中,石灰石矿山爆破开采过程中均会产生扬尘现象,不仅严重污染环境,也不利于施工人员的身体健康。

[0003] 传统的爆破抑尘水罐中,移动不方便,不能根据爆破位置的高低及时的对喷头高度进行调节,抑尘效果较差,抑尘面积小,效率较低。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种爆破抑尘水罐,以解决上述背景技术中提出的移动不方便,不能根据爆破位置的高低及时的对喷头高度进行调节,抑尘效果较差,抑尘面积小,效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种爆破抑尘水罐,包括罐体、进水管、放水阀、移动轮、控制面板、液位计、电动缸、喷射管道、辅助支撑杆、抑尘风机、高压水泵、进气口、塑料软管、升降凹槽、水幕喷头、雾化喷头和滑轮,所述进水管连接在罐体的外侧,且放水阀连接在罐体的底部,所述移动轮固定安装在罐体的底部两端,所述控制面板嵌在罐体的外壁上,且控制面板与电动缸、高压水泵均电性连接,所述液位计安装在设在控制面板的一侧,且液位计与罐体之间通过管道相连接,所述电动缸的顶部连接有喷射管道,所述辅助支撑杆连接在喷射管道的内侧,且辅助支撑杆的末端位于升降凹槽内侧,所述抑尘风机安装在罐体的顶部前端,所述高压水泵与进气口均设在罐体的顶部,且高压水泵与喷射管道之间通过塑料软管相连接,所述升降凹槽设在罐体的前端外壁上,所述水幕喷头与雾化喷头均连接在喷射管道的外侧,且雾化喷头位于水幕喷头的下端,所述滑轮连接在辅助支撑杆的底部。

[0006] 优选的,所述罐体的前端为L型结构,且电动缸设在罐体的前端底部。

[0007] 优选的,所述喷射管道为双工字型结构,且水幕喷头与雾化喷头分别设在喷射管道的上下横梁上。

[0008] 优选的,所述高压水泵与罐体之间通过管道相连接,且该管道的末端连接有过滤网,所述该管道的末端位于罐体的底部。

[0009] 优选的,所述辅助支撑杆与升降凹槽均设有两组,且滑轮紧贴在升降凹槽的内壁上。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该爆破抑尘水罐设有两组电动缸,可带动喷射管道上下升降,从而根据爆破位置的高度及时的对水幕喷头与雾化喷头的高度进行调节,防止爆破位置较高时灰尘升高而无法及时的抑尘,安装有抑尘风机,可对爆破灰尘进行反吹,从而通过高压水泵带动喷头对爆破灰尘进行抑制,连接有辅助支撑杆,可防止喷射管道在上下调节过程中左右摇摆,底部安装有移动轮,更加便于罐体的移动,连接有液位计,

更好对罐体内部的液位进行观察。

### 附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图；

[0012] 图2为本发明侧面结构示意图；

[0013] 图3为本发明辅助支撑杆底部结构示意图。

[0014] 图中：1、罐体，2、进水管，3、放水阀，4、移动轮，5、控制面板，6、液位计，7、电动缸，8、喷射管道，9、辅助支撑杆，10、抑尘风机，11、高压水泵，12、进气口，13、塑料软管，14、升降凹槽，15、水幕喷头，16、雾化喷头，17、滑轮。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2-3，本发明提供一种技术方案：一种爆破抑尘水罐，包括罐体1、进水管2、放水阀3、移动轮4、控制面板5、液位计6、电动缸7、喷射管道8、辅助支撑杆9、抑尘风机10、高压水泵11、进气口12、塑料软管13、升降凹槽14、水幕喷头15、雾化喷头16和滑轮17，进水管2连接在罐体1的外侧，且放水阀3连接在罐体1的底部，移动轮4固定安装在罐体1的底部两端，控制面板5镶嵌在罐体1的外壁上，且控制面板5与电动缸7、高压水泵11均电性连接，控制面板5内部设有远红外线接收模块，可通过遥控器对控制面板5进行控制，液位计6安装在设在控制面板5的一侧，且液位计6与罐体1之间通过管道相连接，电动缸7的顶部连接有喷射管道8，辅助支撑杆9连接在喷射管道8的内侧，且辅助支撑杆9的末端位于升降凹槽14内侧，抑尘风机10安装在罐体1的顶部前端，高压水泵11与进气口12均设在罐体1的顶部，且高压水泵11与喷射管道8之间通过塑料软管13相连接，升降凹槽14设在罐体1的前端外壁上，水幕喷头15与雾化喷头16均连接在喷射管道8的外侧，且雾化喷头16位于水幕喷头15的下端，滑轮17连接在辅助支撑杆9的底部。

[0017] 上述实施例中，具体的，罐体1的前端为L型结构，且电动缸7设在罐体1的前端底部，通过控制面板5控制电动缸7的工作，带动喷射管道8上下升降调节，从而根据爆破位置的高度及时的对水幕喷头15与雾化喷头16的高度进行调节，防止爆破位置较高时灰尘升高而无法及时的抑尘。

[0018] 上述实施例中，具体的，喷射管道8为双工字型结构，且水幕喷头15与雾化喷头16分别设在喷射管道8的上下横梁上，水幕喷头15可使灰尘快速沉降，而雾化喷头16则可以净化空气。

[0019] 上述实施例中，具体的，高压水泵11与罐体1之间通过管道相连接，且该管道的末端连接有过滤网，该管道的末端位于罐体1的底部，通过控制面板5启动高压水泵11，从而将罐体1内部的水加压通过塑料软管13输送到喷射管道8中，并通过水幕喷头15与雾化喷头16喷出，从而对爆破灰尘进行抑制。

[0020] 上述实施例中，具体的，辅助支撑杆9与升降凹槽14均设有两组，且滑轮17紧贴在

升降凹槽14的内壁上,辅助支撑杆9可防止喷射管道8在上下调节过程中左右摇摆,同时紧贴升降凹槽14的内壁上的滑轮17更加有利于喷射管道8的上下升降调节。

[0021] 工作原理:在使用该爆破抑尘水罐时,首先需对整个爆破抑尘水罐有一个结构上的了解,能够更加便捷的进行使用,首先将水通过进水管2输送到罐体1内部,然后将罐体1移动至爆破位置,通过控制面板5启动电动缸带动喷射管道8上下调节,从而根据爆破位置的高度及时的对水幕喷头15与雾化喷头16的高度进行调节,在爆破时,通过遥控器远程启动抑尘风机10与高压水泵11,对爆破灰尘进行反吹,从而将灰尘吹回至爆破区域,高压水泵11将罐体1内部的水通过塑料软管13输送到喷射管道8中,并通过水幕喷头15与雾化喷头16喷出,从而对爆破灰尘进行抑制,抑尘覆盖的面积较大,使灰尘快速沉降,具有较好的抑尘效果。

[0022] 综上所述,以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

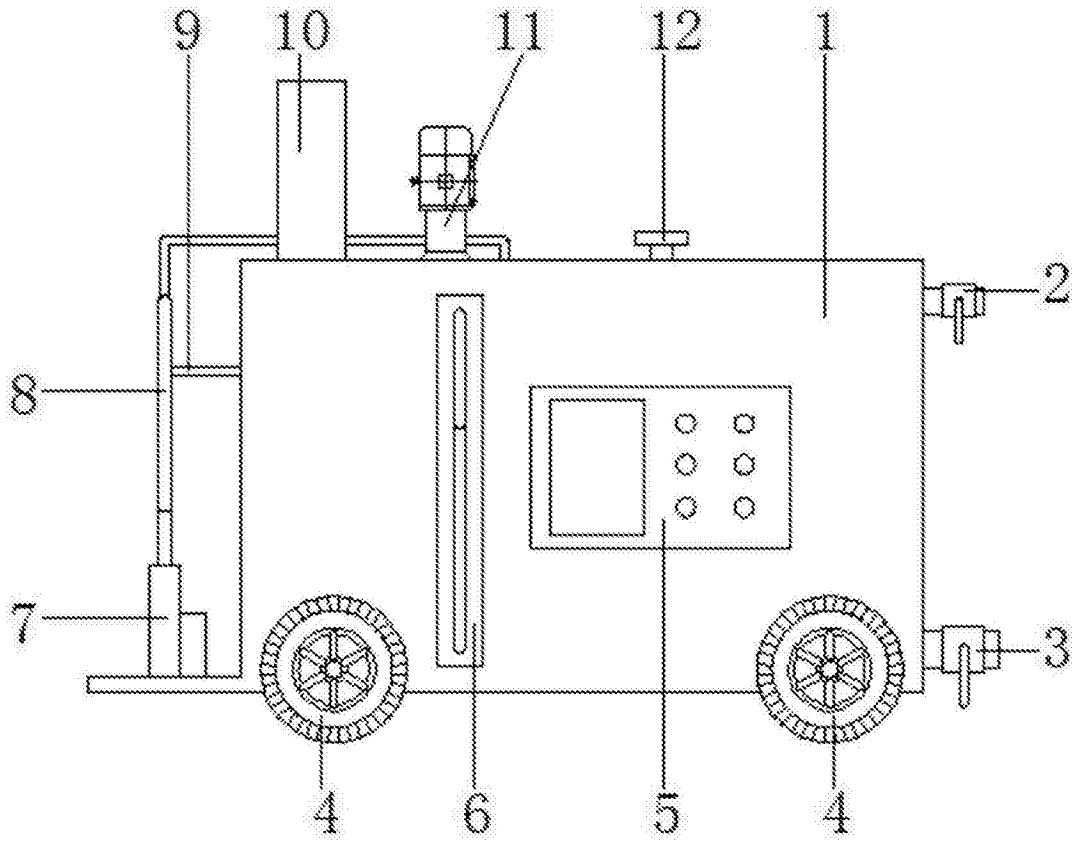


图1

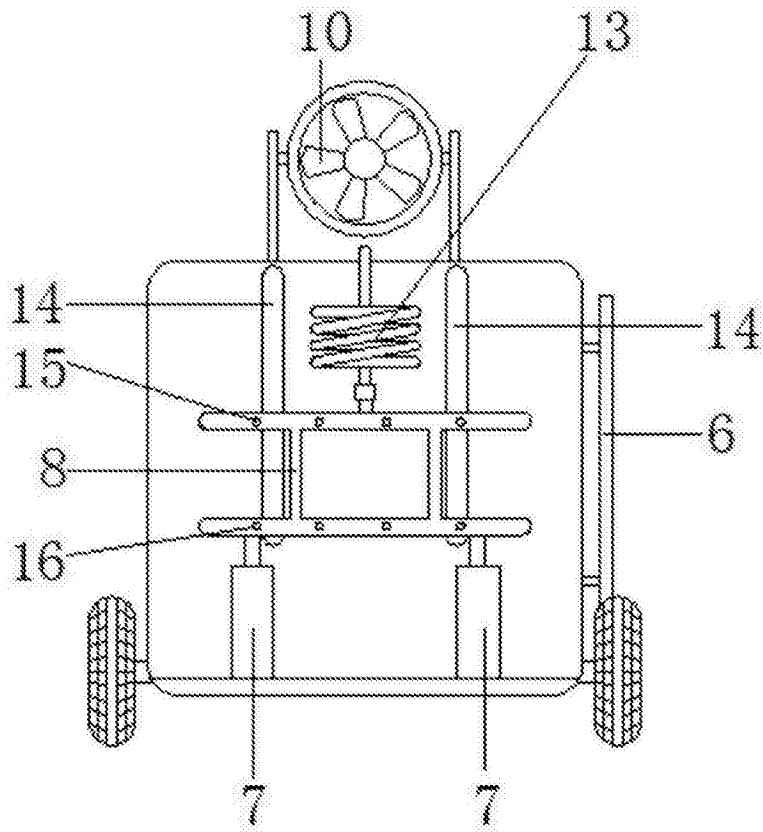


图2

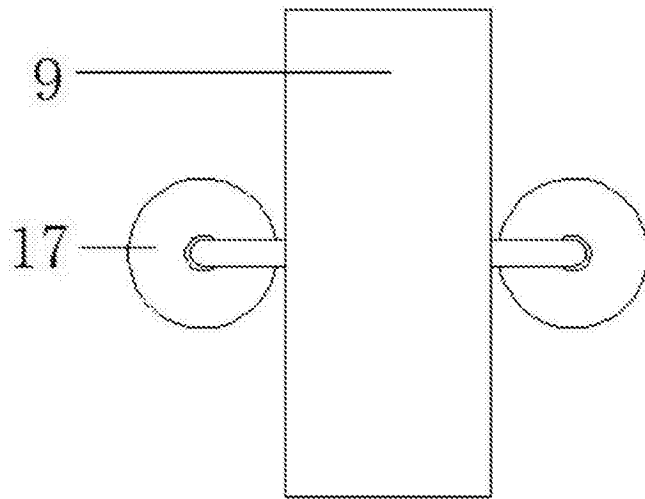


图3