



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217421254 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202220171763.2

(22) 申请日 2022.01.22

(73) 专利权人 西安超远机械配件有限公司

地址 710000 陕西省西安市浐灞区欧亚三路东20号

(72) 发明人 周涛

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 黄珍丽

(51) Int. Cl.

E21F 5/04 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

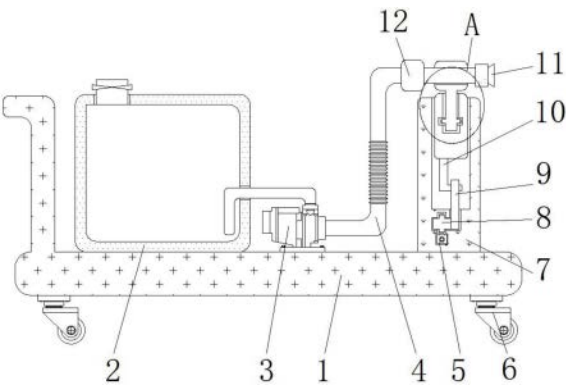
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种煤矿开采用喷雾降尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种煤矿开采用喷雾降尘装置,包括底座,其下端固定安装有万向轮,且底座的上端左侧安装有固定水箱,所述底座的上端中侧安装有增压水泵,且增压水泵的右端安装有波纹折叠连接管;雾化器,其安装在波纹折叠连接管的中部,且波纹折叠连接管的右端安装有衔接水板,并且衔接水板的右端安装有喷头;安装板,其固定安装在底座的上端右侧,且安装板的内部转动安装有安装杆,所述安装杆的外侧安装有移动板,且移动板的上端安装有衔接轮,所述衔接杆的上端安装有活动板,且活动板的内部安装有调节机构。该煤矿开采用喷雾降尘装置,方便调节喷洒的高度,方便调节喷洒角度,且方便对喷雾降尘装置进行移动。



1. 一种煤矿开采用喷雾降尘装置,其特征在于,包括:

底座,其下端固定安装有万向轮,且底座的上端左侧安装有固定水箱,所述底座的上端中侧安装有增压水泵,且增压水泵的右端安装有波纹折叠连接管;

雾化器,其安装在波纹折叠连接管的中部,且波纹折叠连接管的右端安装有衔接水板,并且衔接水板的右端安装有喷头;

安装板,其固定安装在底座的上端右侧,且安装板的内部转动安装有安装杆,所述安装杆的外侧安装有移动板,且移动板的上端安装有衔接轮,所述衔接轮的右端固定安装有连接杆,且连接杆的上端转动安装有衔接杆,所述衔接杆的上端安装有活动板,且活动板的内部安装有调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿开采用喷雾降尘装置,其特征在于:所述移动板与衔接轮之间采用啮合的方式相连接,且移动板与安装杆之间采用螺纹的方式相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种煤矿开采用喷雾降尘装置,其特征在于:所述衔接杆与活动板之间采用转动的方式相连接,且衔接杆关于活动板的中心线前后对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种煤矿开采用喷雾降尘装置,其特征在于:所述调节机构包括限位块、连接轮和限位杆;

连接轮,其转动安装在活动板的内部;

限位块,其安装在连接轮的前端;

限位杆,其螺纹安装在限位块的上端外侧。

5. 根据权利要求4所述的一种煤矿开采用喷雾降尘装置,其特征在于:所述连接轮与限位块之间采用啮合的方式相连接,且限位块的竖截面形状为“U”字型结构。

6. 根据权利要求1所述的一种煤矿开采用喷雾降尘装置,其特征在于:所述喷头在衔接水板的右端均匀分布并对水雾起到喷洒作用。

一种煤矿开采用喷雾降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿开采技术领域,具体为一种煤矿开采用喷雾降尘装置。

背景技术

[0002] 喷雾降尘装置是一种将水分散成雾滴喷向尘源的抑制和捕捉粉尘的设备,在煤矿开采过程中需要用到喷雾降尘装置,但是,目前的煤矿开采用喷雾降尘装置仍存在一些不足,比如:

[0003] 中国专利授权公告号CN212359850U,公开了一种煤矿开采用喷雾降尘装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有驱动室,所述驱动室的底部内壁上固定安装有电机,所述驱动室的顶部固定安装有顶板,所述顶板的内部开设有通口,所述电机的顶部通过电机转轴活动连接有位于顶板上方的固定水箱。该煤矿开采用喷雾降尘装置,当需要进行煤矿开采时的降尘操作时,启动液压机,液压机通过一侧液压杆带动顶块移动,顶块在移动的同时带动位于顶块两侧的凸块和连接绳移动,连接绳带动支杆移动,使支杆上下摆动,而位于支杆一端的喷头也随之上下摆动,同时在水泵和通水管道的作用下,水流进入喷头并喷出,对煤矿开采区域进行快速降尘操作。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:不便于调节喷洒的高度,不便于调节喷洒角度,且不便于对喷雾降尘装置进行移动,因此,本实用新型提供一种煤矿开采用喷雾降尘装置,以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种煤矿开采用喷雾降尘装置,以解决上述背景技术中提出的不便于调节喷洒的高度,不便于调节喷洒角度,且不便于对喷雾降尘装置进行移动的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种煤矿开采用喷雾降尘装置,包括底座,其下端固定安装有万向轮,且底座的上端左侧安装有固定水箱,所述底座的上端中侧安装有增压水泵,且增压水泵的右端安装有波纹折叠连接管;

[0007] 雾化器,其安装在波纹折叠连接管的中部,且波纹折叠连接管的右端安装有衔接水板,并且衔接水板的右端安装有喷头;

[0008] 安装板,其固定安装在底座的上端右侧,且安装板的内部转动安装有安装杆,所述安装杆的外侧安装有移动板,且移动板的上端安装有衔接轮,所述衔接轮的右端固定安装有连接杆,且连接杆的上端转动安装有衔接杆,所述衔接杆的上端安装有活动板,且活动板的内部安装有调节机构;

[0009] 采用上述技术方案,通过衔接轮带动连接杆进行转动,使与连接杆转动连接的衔接杆进行转动。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述移动板与衔接轮之间采用啮合的方式相连接,且移动板与安装杆之间采用螺纹的方式相连接;

[0011] 采用上述技术方案,通过移动板与安装杆之间的螺纹连接,使与移动板啮合连接的衔接轮进行转动。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述衔接杆与活动板之间采用转动的方式相连接,且衔接杆关于活动板的中心线前后对称分布;

[0013] 采用上述技术方案,通过衔接杆与活动板之间的转动连接,使活动板在安装板的内部进行滑动。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案,所述调节机构包括限位块、连接轮和限位杆;

[0015] 连接轮,其转动安装在活动板的内部;

[0016] 限位块,其安装在连接轮的前端;

[0017] 限位杆,其螺纹安装在限位块的上端外侧;

[0018] 采用上述技术方案,通过限位杆与限位块之间的螺纹连接,使限位杆对波纹折叠连接管进行固定。

[0019] 作为本实用新型的优选技术方案,所述连接轮与限位块之间采用啮合的方式相连接,且限位块的竖截面形状为“U”字型结构;

[0020] 采用上述技术方案,通过连接轮与限位块之间的啮合连接,使限位块带动波纹折叠连接管进行转动,方便调节喷洒角度。

[0021] 作为本实用新型的优选技术方案,所述喷头在衔接水板的右端均匀分布并对水雾起到喷洒作用;

[0022] 采用上述技术方案,通过喷头在衔接水板的右端均匀分布,方便对水雾进行喷洒。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该煤矿开采用喷雾降尘装置,方便调节喷洒的高度,方便调节喷洒角度,且方便对喷雾降尘装置进行移动;

[0024] 1、通过电机带动安装杆进行转动,使与安装杆螺纹连接的移动板在安装板的内部进行滑动,从而使与移动板啮合连接的衔接轮带动连接杆进行转动,进而使与连接杆转动连接的衔接杆在活动板的下端进行转动,使活动板在安装板的内部进行滑动,方便调节喷洒的高度;

[0025] 2、通过减速电机带动连接轮在活动板的内部进行转动,使与连接轮啮合连接的限位块在活动板的内部进行转动,从而使限位块带动波纹折叠连接管进行转动,从而使波纹折叠连接管带动喷头进行转动,方便调节喷洒角度;

[0026] 3、通过底座下端安装的万向轮,方便对喷雾降尘装置进行移动,再通过转动限位杆,使限位杆在限位块的外侧进行螺纹连接,从而使限位杆对波纹折叠连接管进行夹持,方便对波纹折叠连接管进行固定。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型限位杆与限位块连接俯视剖面结构示意图。

[0031] 图中:1、底座,2、固定水箱,3、增压水泵,4、波纹折叠连接管,5、移动板,6、万向轮,7、安装板,8、衔接轮,9、连接杆,10、衔接杆,11、喷头,12、雾化器,13、衔接水板,14、限位块,

15、活动板,16、连接轮,17、限位杆,18、安装杆。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后等方向为准,在此一并说明。

[0034] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种煤矿开采用喷雾降尘装置,包括,底座1下端固定安装有万向轮6,且底座1的上端左侧安装有固定水箱2,底座1的上端中侧安装有增压水泵3,且增压水泵3的右端安装有波纹折叠连接管4,通过底座1下端安装的万向轮6,方便对喷雾降尘装置进行移动,雾化器12安装在波纹折叠连接管4的中部,且波纹折叠连接管4的右端安装有衔接水板13,并且衔接水板13的右端安装有喷头11,通过增压水泵3将固定水箱2中的水吸取到波纹折叠连接管4的内部,再经过雾化器12雾化后进入衔接水板13内部,经过均匀安装在衔接水板13右端的喷头11将雾化的排出,方便对煤矿内部进行降尘;

[0035] 安装板7固定安装在底座1的上端右侧,且安装板7的内部转动安装有安装杆18,安装杆18的外侧安装有移动板5,且移动板5的上端安装有衔接轮8,衔接轮8的右端固定安装有连接杆9,且连接杆9的上端转动安装有衔接杆10,衔接杆10的上端安装有活动板15,且活动板15的内部安装有调节机构,电机带动安装杆18进行转动,使与安装杆18连接的移动板5在安装板7的内部进行滑动,从而使与移动板5连接的衔接轮8带动连接杆9进行转动,进而使与连接杆9转动连接的衔接杆10在活动板15的下端进行转动,使活动板15在安装板7的内部进行滑动,方便调节喷洒的高度,减速电机带动调节机构在活动板15的内部进行转动,使调节机构带动波纹折叠连接管4进行转动,从而使波纹折叠连接管4带动喷头11进行转动,方便调节喷洒角度。

[0036] 在使用该煤矿开采用喷雾降尘装置时,具体的如图1和图4中,喷头11在衔接水板13的右端均匀分布并对水雾起到喷洒作用,通过底座1下端安装的万向轮6,方便对喷雾降尘装置进行移动,再通过转动限位杆17,使限位杆17在限位块14的外侧进行螺纹连接,从而使限位杆17对波纹折叠连接管4进行夹持,方便对波纹折叠连接管4进行固定,通过增压水泵3将固定水箱2中的水吸取到波纹折叠连接管4的内部,再经过雾化器12雾化后进入衔接水板13内部,经过均匀安装在衔接水板13右端的喷头11将雾化的排出,方便对煤矿内部进行降尘;

[0037] 具体的如图1和图3中,移动板5与衔接轮8之间采用啮合的方式相连接,且移动板5与安装杆18之间采用螺纹的方式相连接,电机带动安装杆18进行转动,使与安装杆18螺纹连接的移动板5在安装板7的内部进行滑动,从而使与移动板5啮合连接的衔接轮8带动连接杆9进行转动,进而使与连接杆9转动连接的衔接杆10进行转动,衔接杆10与活动板15之间采用转动的方式相连接,且衔接杆10关于活动板15的中心线前后对称分布,使衔接杆10在活动板15的下端进行转动,使活动板15在安装板7的内部进行滑动,方便调节喷洒的高度;

[0038] 具体的如图1、图2和图3中,连接轮16与限位块14之间采用啮合的方式相连接,且限位块14的竖截面形状为“U”字型结构,减速电机带动连接轮16在活动板15的内部进行转动,使与连接轮16啮合连接的限位块14在活动板15的内部进行转动,从而使限位块14带动波纹折叠连接管4进行转动,从而使波纹折叠连接管4带动喷头11进行转动,方便调节喷洒角度。

[0039] 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。

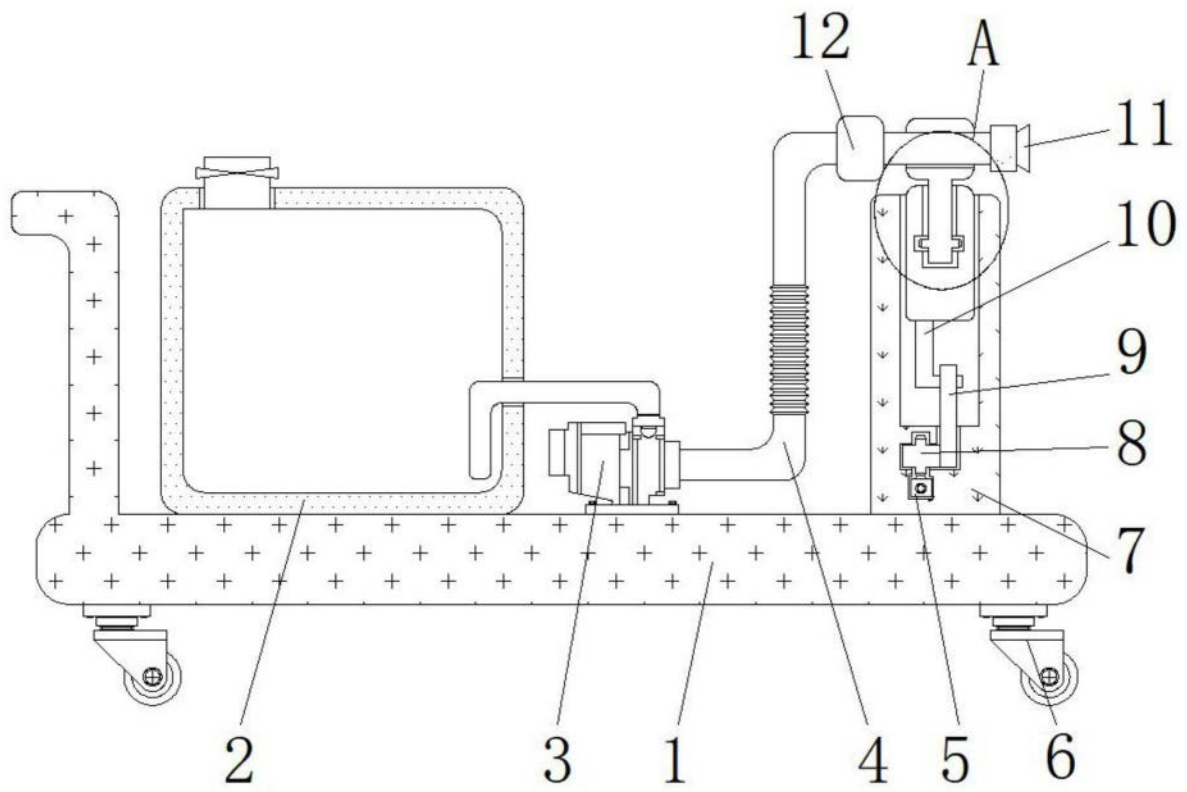


图1

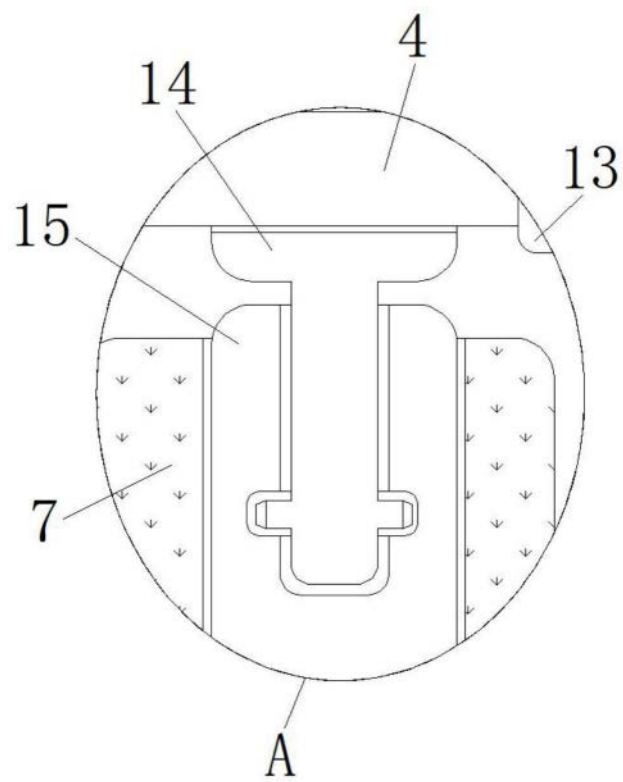


图2

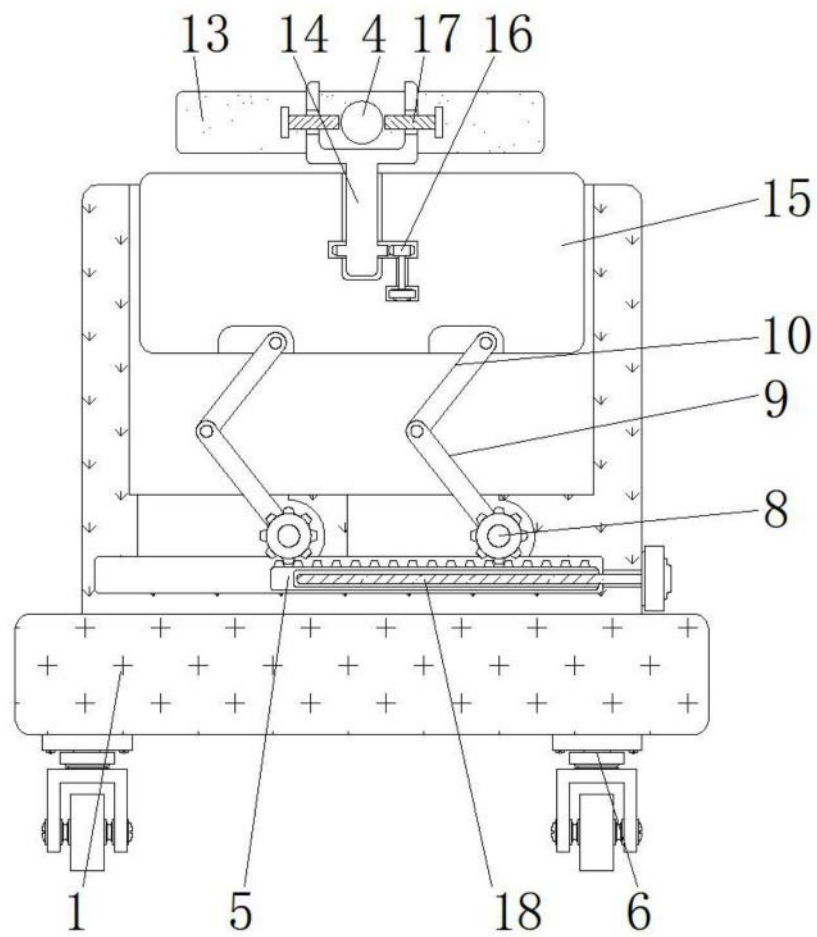


图3

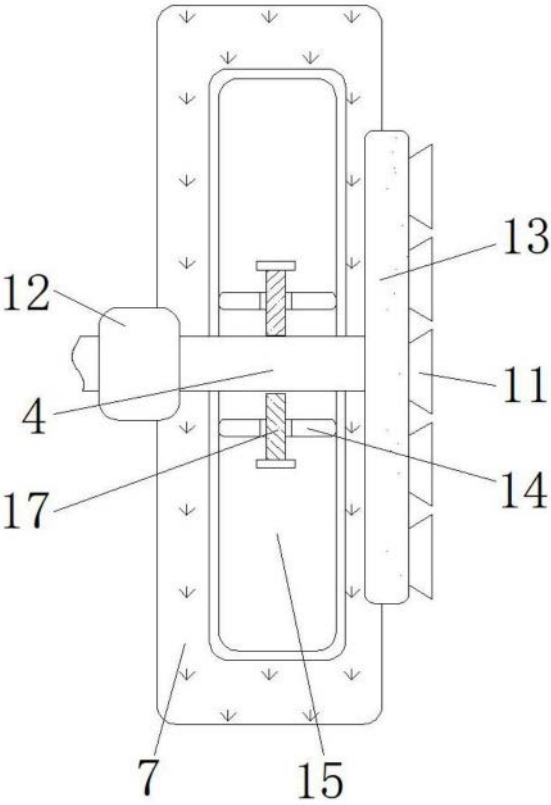


图4