(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209005458 U
(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201821458307.6

(22)申请日 2018.09.06

(73)专利权人 贵州桥梁建设集团有限责任公司
地址 550000 贵州省贵阳市云岩区延安中路1路虹祥大厦20楼第六分公司工程管理部

(72)发明人 陈竹 肖连勇 黄建超 吴佳惠

(51)Int.Cl.
*B01D 47/06*(2006.01)
*B08B 15/00*(2006.01)

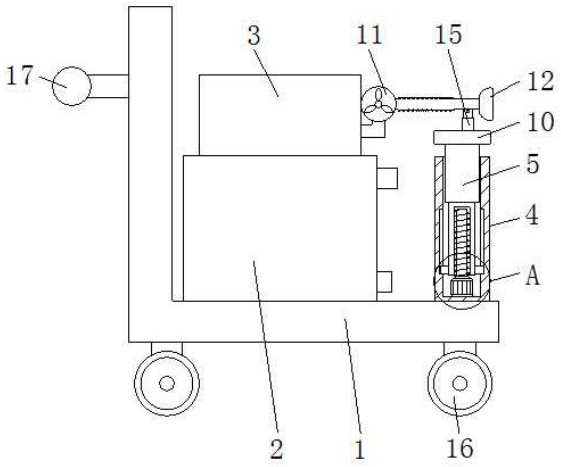
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种隧道施工用除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种隧道施工用除尘装置，包括底座，所述底座顶部的左侧固定连接有水箱，所述水箱的顶部固定连接有收集箱，所述底座的右侧固定连接有第一支撑杆，所述第一支撑杆的内部活动连接有第二支撑杆；所述第一支撑杆的顶部开设有长孔，所述长孔的内部固定连接有电机。本实用新型通过设置第一支撑杆和长孔，达到放置电机的效果，通过电机，达到带动螺纹杆旋转的效果，通过螺纹杆和螺纹管，达到带动第二支撑杆移动的效果，也达到带动吸尘罩移动的效果，通过风机，达到产生吸力的效果，通过吸尘罩，达到对灰尘收集的效果，通过收集箱，达到对灰尘收集的效果，该装置可对不同位置的灰尘进行清除，方便人们进行使用。




CN 209005458 U

1.一种隧道施工用除尘装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的左侧固定连接有水箱(2),所述水箱(2)的顶部固定连接有收集箱(3),所述底座(1)的右侧固定连接有第一支撑杆(4),所述第一支撑杆(4)的内部活动连接有第二支撑杆(5);

所述第一支撑杆(4)的顶部开设有长孔(6),所述长孔(6)的内部固定连接有电机(7),所述电机(7)的转轴固定连接有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)的表面套设有螺纹管(9),所述螺纹管(9)的顶部与第二支撑杆(5)固定连接,所述第二支撑杆(5)的顶部固定连接有连接板(10),所述收集箱(3)的右侧固定连接有风机(11),所述风机(11)的进风口通过管道与收集箱(3)连通,所述风机(11)的出风口通过伸缩管连通有吸尘罩(12)。

2.根据权利要求1所述的一种隧道施工用除尘装置,其特征在于:所述螺纹管(9)的两侧均固定连接有滑块(13),所述第一支撑杆(4)的表面开设有滑槽(14),所述滑块(13)与滑槽(14)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种隧道施工用除尘装置,其特征在于:所述连接板(10)的顶部固定连接有电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)的顶部通过转轴与伸缩管活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种隧道施工用除尘装置,其特征在于:所述底座(1)底部的两侧均通过转轴活动连接有滚轮(16),所述底座(1)的左侧通过连接杆固定连接有把手(17)。

5.根据权利要求1所述的一种隧道施工用除尘装置,其特征在于:所述水箱(2)的背面固定连接有水泵(18),所述水泵(18)的进水口通过管道与水箱(2)连通,所述水泵(18)的出水口通过管道连通有连接管(19),所述底座(1)的底部开设有凹槽(20),所述连接管(19)与凹槽(20)的内壁固定连接,所述连接管(19)的底部连通有喷头(21)。

# 一种隧道施工用除尘装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及隧道施工设备技术领域，具体为一种隧道施工用除尘装置。

## 背景技术

[0002] 隧道工程是属于地下结构物，地下结构是多种多样的，构筑地下结构的施工方法和技术也是多种多样的，施工方法和技术形成与发展和地下结构物的特点有关，隧道施工是一个复杂的过程，施工时会产生大量的灰尘，灰尘不仅对环境污染大，而且也对施工人员的身体造成危害，为了对灰尘进行处理，需要使用除尘装置，而现有的除尘装置无法对不同位置的灰尘进行清除，从而影响人们的使用。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种隧道施工用除尘装置，具备可对不同位置灰尘进行清除的优点，解决了无法对不同位置灰尘进行清除的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种隧道施工用除尘装置，包括底座，所述底座顶部的左侧固定连接有水箱，所述水箱的顶部固定连接有收集箱，所述底座的右侧固定连接有第一支撑杆，所述第一支撑杆的内部活动连接有第二支撑杆；

[0005] 所述第一支撑杆的顶部开设有长孔，所述长孔的内部固定连接有电机，所述电机的转轴固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的表面套设有螺纹管，所述螺纹管的顶部与第二支撑杆固定连接，所述第二支撑杆的顶部固定连接有连接板，所述收集箱的右侧固定连接有风机，所述风机的进风口通过管道与收集箱连通，所述风机的出风口通过伸缩管连通有吸尘罩。

[0006] 优选的，所述螺纹管的两侧均固定连接有滑块，所述第一支撑杆的表面开设有滑槽，所述滑块与滑槽滑动连接。

[0007] 优选的，所述连接板的顶部固定连接有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的顶部通过转轴与伸缩管活动连接。

[0008] 优选的，所述底座底部的两侧均通过转轴活动连接有滚轮，所述底座的左侧通过连接杆固定连接有把手。

[0009] 优选的，所述水箱的背面固定连接有水泵，所述水泵的进水口通过管道与水箱连通，所述水泵的出水口通过管道连通有连接管，所述底座的底部开设有凹槽，所述连接管与凹槽的内壁固定连接，所述连接管的底部连通有喷头。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过设置第一支撑杆和长孔，达到放置电机的效果，通过电机，达到带动螺纹杆旋转的效果，通过螺纹杆和螺纹管，达到带动第二支撑杆移动的效果，也达到带动吸尘罩移动的效果，通过风机，达到产生吸力的效果，通过吸尘罩，达到对灰尘收集的效果，通过收集箱，达到对灰尘收集的效果，该装置可对不同位置的灰尘进行清除，方便人们进行使用。

[0012] 2、本实用新型通过滚轮和把手，方便移动该装置，避免出现无法移动的状况，通过滑块和滑槽，达到辅助螺纹管移动的效果，避免螺纹管出现移动过多的状况，通过电动伸缩杆，达到带动吸尘罩移动的效果，可增加吸尘的效果，通过水泵，达到将水注入到连接管内的效果，避免出现无法喷洒的状况，通过连接管和喷头，达到对水喷洒的效果，同时也避免灰尘出现扬起的状况。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型结构左视图；

[0015] 图3为本实用新型图1中A的局部结构放大示意图。

[0016] 图中：1底座、2水箱、3收集箱、4第一支撑杆、5第二支撑杆、6长孔、7电机、8螺纹杆、9螺纹管、10连接板、11风机、12吸尘罩、13滑块、14滑槽、15电动伸缩杆、16滚轮、17把手、18水泵、19连接管、20凹槽、21喷头。

## 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1-3，一种隧道施工用除尘装置，包括底座1，底座1底部的两侧均通过转轴活动连接有滚轮16，底座1的左侧通过连接杆固定连接有把手17，通过滚轮16和把手17，方便移动该装置，避免出现无法移动的状况，底座1顶部的左侧固定连接有水箱2，水箱2的背面固定连接有水泵18，通过水泵18，达到将水注入到连接管19内的效果，避免出现无法喷洒的状况，水泵18的进水口通过管道与水箱2连通，水泵18的出水口通过管道连通有连接管19，底座1的底部开设有凹槽20，连接管19与凹槽20的内壁固定连接，连接管19的底部连通有喷头21，通过连接管19和喷头21，达到对水喷洒的效果，同时也避免灰尘出现扬起的状况，水箱2的顶部固定连接有收集箱3，底座1的右侧固定连接有第一支撑杆4，第一支撑杆4的内部活动连接有第二支撑杆5；

[0019] 第一支撑杆4的顶部开设有长孔6，长孔6的内部固定连接有电机7，电机7的转轴固定连接有螺纹杆8，螺纹杆8的表面套设有螺纹管9，螺纹管9的两侧均固定连接有滑块13，第一支撑杆4的表面开设有滑槽14，滑块13与滑槽14滑动连接，通过滑块13和滑槽14，达到辅助螺纹管9移动的效果，避免螺纹管9出现移动过多的状况，螺纹管9的顶部与第二支撑杆5固定连接，第二支撑杆5的顶部固定连接有连接板10，连接板10的顶部固定连接有电动伸缩杆15，电动伸缩杆15的顶部通过转轴与伸缩管活动连接，通过电动伸缩杆15，达到带动吸尘罩12移动的效果，可增加吸尘的效果，收集箱3的右侧固定连接有风机11，风机11的进风口通过管道与收集箱3连通，风机11的出风口通过伸缩管连通有吸尘罩12，吸尘罩12通过伸缩管与风机11连通，方便吸尘罩12跟随连接板10进行移动，避免出现无法移动的状况，通过设置第一支撑杆4和长孔6，达到放置电机7的效果，通过电机7，达到带动螺纹杆8旋转的效果，通过螺纹杆8和螺纹管9，达到带动第二支撑杆5移动的效果，也达到带动吸尘罩12移动的效

果，通过风机11，达到产生吸力的效果，通过吸尘罩12，达到对灰尘收集的效果，通过收集箱3，达到对灰尘收集的效果，该装置可对不同位置的灰尘进行清除，方便人们进行使用。

[0020] 使用时，同时把手17和滚轮16移动该装置，移动时，风机11运行，通过吸尘罩12对灰尘进行收集，同时水泵18从水箱2内泵水，水通过连接管19进入到喷头21内，通过喷头21喷出，可减少灰尘，当需要对不同高度灰尘进行清除时，电机7带动螺纹杆8旋转，通过螺纹杆8和螺纹管9的配合带动第二支撑杆5移动，第二支撑杆5通过连接板10和电动伸缩杆15带动吸尘罩12移动，可对不同位置的灰尘进行清除，方便人们进行使用。

[0021] 综上所述：该隧道施工用除尘装置，通过水箱2、收集箱3、第一支撑杆4、第二支撑杆5、电机7、螺纹杆8、螺纹管9、连接板10、风机11和吸尘罩12的配合，解决了无法对不同位置灰尘进行清除的问题。

[0022] 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。

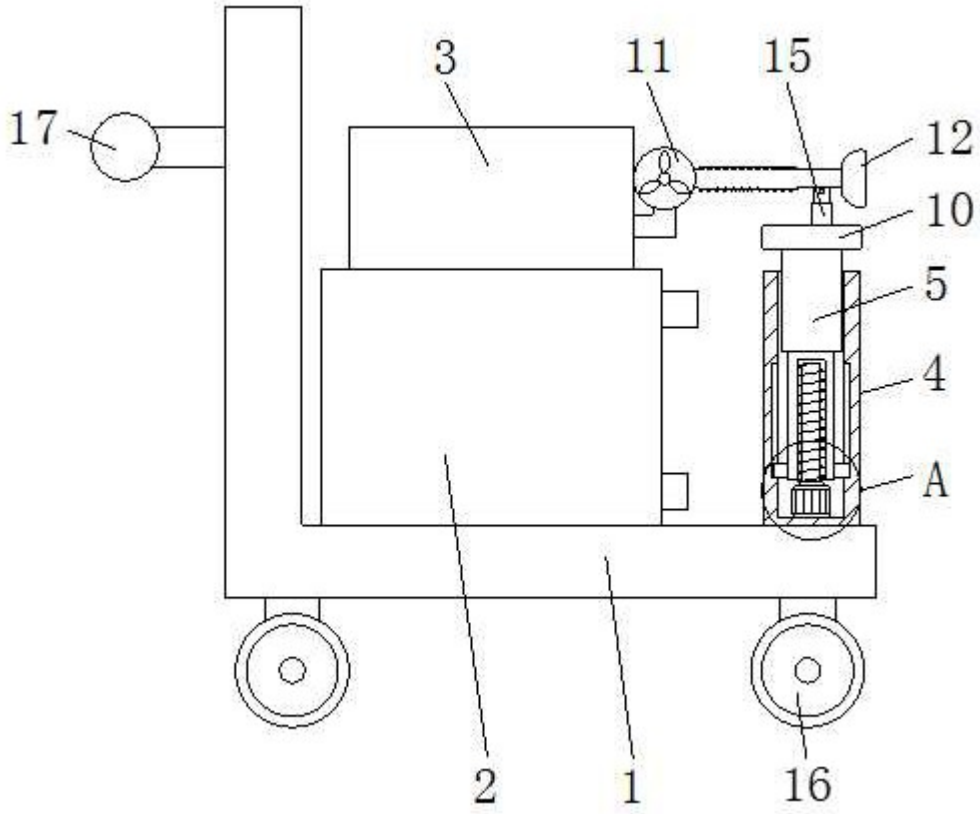



图1

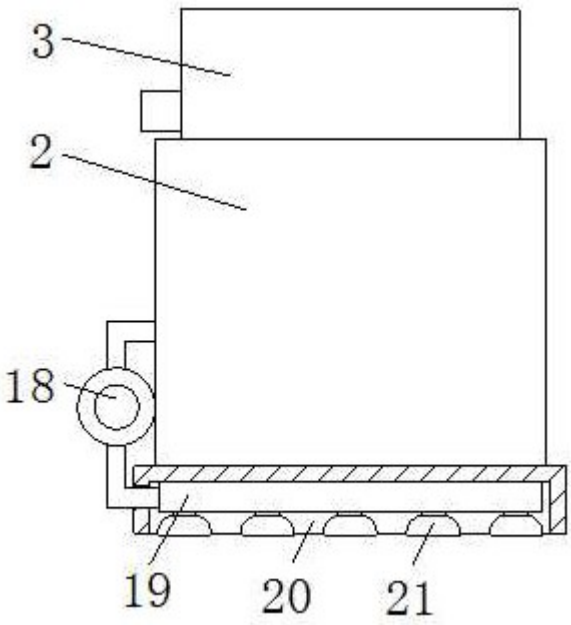



图2

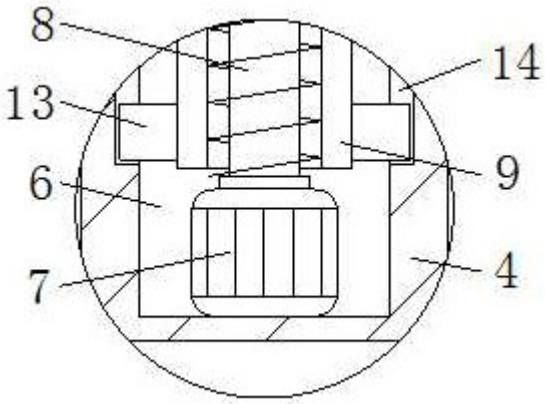



图3