



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206752391 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720556568.0

(22)申请日 2017.05.18

(73)专利权人 龙岩市永定区祥亿电子有限公司

地址 364000 福建省龙岩市永定区凤城街  
道半坑里

(72)发明人 赖月标

(51)Int.Cl.

E01H 1/08(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

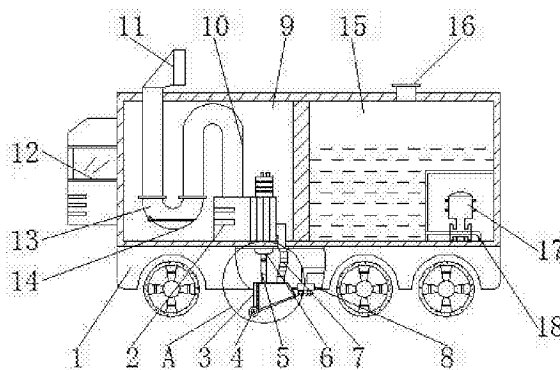
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种无人驾驶道路自动除尘器

## (57)摘要

本实用新型公开了一种无人驾驶道路自动除尘器,包括运输装置和进风口,所述运输装置左侧上端安装有抽风机,且运输装置中部下端固定有固定块,所述布袋除尘器下端设置有除尘门,且布袋除尘器左侧上端通过连接管与排风口相连接,所述水箱右侧上端固定有注水口,所述水箱内部右侧下端安装有水泵,且水泵右侧通过水管与水雾喷头相连接,所述双头螺栓外侧安装有限位弹簧,且限位弹簧位于固定块内侧,所述进风口内部设置有过滤网。该无人驾驶道路自动除尘器设置有连接机构,能够将进风口与固定块进行有效连接,并且通过内部延伸弹簧的作用能够始终保证进风口下端与道路相贴合,使得装置能够将地面的灰尘进行全面清理,提高装置的除尘效率。



1. 一种无人驾驶道路自动除尘器,包括运输装置(1)和进风口(3),其特征在于:所述运输装置(1)左侧上端安装有抽风机(2),且运输装置(1)中部下端固定有固定块(6),所述进风口(3)下端安装有小转轮(4),且进风口(3)上方设置有连接机构(5),所述连接机构(5)上端通过双头螺栓(19)与固定块(6)相连接,所述进风口(3)右侧上端固定有软管(7),所述运输装置(1)下端安装有水雾喷头(8),且水雾喷头(8)位于进风口(3)右侧,所述运输装置(1)上端左侧固定有积尘箱(9),且积尘箱(9)内部右侧设置有抽风机(2),所述抽风机(2)右侧通过软管(7)与进风口(3)相连接,且抽风机(2)左侧设置有布袋除尘器(13),所述布袋除尘器(13)左右两侧均设置有连接管(10),且布袋除尘器(13)右侧上端通过连接管(10)与抽风机(2)相连接,所述布袋除尘器(13)下端设置有除尘门(14),且布袋除尘器(13)左侧上端通过连接管(10)与排风口(11)相连接,所述积尘箱(9)上端左侧固定有排风口(11),且积尘箱(9)左侧安装有蓄电池模块(12),所述运输装置(1)右侧上端设置有水箱(15),且水箱(15)左侧安装有积尘箱(9),所述水箱(15)右侧上端固定有注水口(16),所述水箱(15)内部右侧下端安装有水泵(17),且水泵(17)右侧通过水管(18)与水雾喷头(8)相连接,所述双头螺栓(19)外侧安装有限位弹簧(20),且限位弹簧(20)位于固定块(6)内侧,所述进风口(3)内部设置有过滤网(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种无人驾驶道路自动除尘器,其特征在于:所述连接机构(5)包括外壳(501)、延伸弹簧(502)和延伸杆(503),且外壳(501)内部安装有延伸弹簧(502),延伸弹簧(502)下端设置有延伸杆(503),且延伸杆(503)上端左右两侧凸形结构外形尺寸与外壳(501)内部凹形结构外形尺寸相吻合。

3. 根据权利要求1所述的一种无人驾驶道路自动除尘器,其特征在于:所述固定块(6)呈直线型均匀分布在运输装置(1)下端,且固定块(6)的数量为五个。

4. 根据权利要求1所述的一种无人驾驶道路自动除尘器,其特征在于:所述固定块(6)下端通过双头螺栓(19)与连接机构(5)为转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种无人驾驶道路自动除尘器,其特征在于:所述布袋除尘器(13)外形为“U”形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种无人驾驶道路自动除尘器,其特征在于:所述过滤网(21)采用精铁材质,且其网孔直径为1mm。

## 一种无人驾驶道路自动除尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器技术领域,具体为一种无人驾驶道路自动除尘器。

### 背景技术

[0002] 随着科技和工业现代化步伐的不断迈进,人们的生活水平越来越高,但由于工业的发展,造成空气质量不断变差,路面随处可见到处都堆满灰尘,除尘设备越来越引起人们的关注,希望通过对除尘设备的创新来提高设备的工作效率,提高使用效率,使之发挥出最大的价值,随着科技的发展,无人驾驶道路自动除尘器有了很大程度的发展,它的发展给人们对道路进行清理吸尘时带来了很大的便利,其种类和数量也正在与日俱增。目前市场上的无人驾驶道路自动除尘器虽然种类和数量非常多,但是大多数的无人驾驶道路自动除尘器进风口不能够将大颗粒的固体进行过滤,常常会导致装置管道堵塞,或者造成装置的损坏,并且不能够根据地形对坑洼处进行吸尘,除尘不够彻底,这很大程度的限制了无人驾驶道路自动除尘器的使用范围。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种无人驾驶道路自动除尘器,以解决上述背景技术提出的目前市场上的无人驾驶道路自动除尘器进风口不能够将大颗粒的固体进行过滤并且不能够根据地形对坑洼处进行吸尘的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种无人驾驶道路自动除尘器,包括运输装置和进风口,所述运输装置左侧上端安装有抽风机,且运输装置中部下端固定有固定块,所述进风口下端安装有小转轮,且进风口上方设置有连接机构,所述连接机构上端通过双头螺栓与固定块相连接,所述进风口右侧上端固定有软管,所述运输装置下端安装有水雾喷头,且水雾喷头位于进风口右侧,所述运输装置上端左侧固定有积尘箱,且积尘箱内部右侧设置有抽风机,所述抽风机右侧通过软管与进风口相连接,且抽风机左侧设置有布袋除尘器,所述布袋除尘器左右两侧均设置有连接管,且布袋除尘器右侧上端通过连接管与抽风机相连接,所述布袋除尘器下端设置有除尘门,且布袋除尘器左侧上端通过连接管与排风口相连接,所述积尘箱上端左侧固定有排风口,且积尘箱左侧安装有蓄电池模块,所述运输装置右侧上端设置有水箱,且水箱左侧安装有积尘箱,所述水箱右侧上端固定有注水口,所述水箱内部右侧下端安装有水泵,且水泵右侧通过水管与水雾喷头相连接,所述双头螺栓外侧安装有限位弹簧,且限位弹簧位于固定块内侧,所述进风口内部设置有过滤网。

[0005] 优选的,所述连接机构包括外壳、延伸弹簧和延伸杆,且外壳内部安装有延伸弹簧,延伸弹簧下端设置有延伸杆,且延伸杆上端左右两侧凸形结构外形尺寸与外壳内部凹形结构外形尺寸相吻合。

[0006] 优选的,所述固定块呈直线型均匀分布在运输装置下端,且固定块的数量为五个。

[0007] 优选的,所述固定块下端通过双头螺栓与连接机构为转动连接。

[0008] 优选的,所述布袋除尘器外形为“U”形结构。

[0009] 优选的,所述过滤网采用精铁材质,且其网孔直径为1mm。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该无人驾驶道路自动除尘器设置有连接机构,能够将进风口与固定块进行有效连接,并且通过内部延伸弹簧的作用能够始终保证进风口下端与道路相贴合,使得装置能够将地面的灰尘进行全面清理,提高装置的除尘效率,布袋除尘器外形为“U”形结构,能够对从地面吸收的灰尘进行处理,并且充分利用了重力,减小了能量损耗,同时方便灰尘的清理,过滤网采用精铁材质,且其网孔直径为1mm,能够对进入装置的灰尘进行过滤,防止体积较大的固体颗粒进入装置造成装置内部堵塞或者造成装置的损坏影响装置的使用。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型连接机构结构示意图。

[0014] 图中:1、运输装置,2、抽风机,3、进风口,4、小转轮,5、连接机构,501、外壳,502、延伸弹簧,503、延伸杆,6、固定块,7、软管,8、水雾喷头,9、积尘箱,10、连接管,11、排风口,12、蓄电池模块,13、布袋除尘器,14、除尘门,15、水箱,16、注水口,17、水泵,18、水管,19、双头螺栓,20、限位弹簧,21、过滤网。

## 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种无人驾驶道路自动除尘器,包括运输装置1和进风口3,运输装置1左侧上端安装有抽风机2,且运输装置1中部下端固定有固定块6,进风口3下端安装有小转轮4,能够减小装置与地面的阻力,进而能够减小装置的磨损程度,从而能够延长装置的使用寿命,且进风口3上方设置有连接机构5,连接机构5包括外壳501、延伸弹簧502和延伸杆503,且外壳501内部安装有延伸弹簧502,延伸弹簧502下端设置有延伸杆503,且延伸杆503上端左右两侧凸形结构外形尺寸与外壳501内部凹形结构外形尺寸相吻合,能够将进风口3与固定块6进行有效连接,并且通过内部延伸弹簧502的作用能够始终保证进风口3下端与道路相贴合,使得装置能够将地面的灰尘进行全面清理,提高装置的除尘效率,连接机构5上端通过双头螺栓19与固定块6相连接,固定块6呈直线型均匀分布在运输装置1下端,且固定块6的数量为五个,能够将有效对下端进风口3进行固定,使得每个固定块6下端的固定块6均能够单独工作,提高装置的工作效率,使得进风口3工作更加方便高效,固定块6下端通过双头螺栓19与连接机构5为转动连接,当遇到道路不平整时能够有效减缓装置与道路坑洼部分撞击产生的作用力,从而能够保护装置避免装置损伤,进风口3右侧上端固定有软管7,运输装置1下端安装有水雾喷头8,且水雾喷头8位于进风口3右侧,运输装置1上端左侧固定有积尘箱9,且积尘箱9内部右侧设置有抽风机2,抽

风机2右侧通过软管7与进风口3相连接,且抽风机2左侧设置有布袋除尘器13,布袋除尘器13外形为“U”形结构,能够对从地面吸收的灰尘进行处理,并且充分利用了重力,减小了能量损耗,同时方便灰尘的清理,布袋除尘器13左右两侧均设置有连接管10,且布袋除尘器13右侧上端通过连接管10与抽风机2相连接,布袋除尘器13下端设置有除尘门14,且布袋除尘器13左侧上端通过连接管10与排风口11相连接,积尘箱9上端左侧固定有排风口11,且积尘箱9左侧安装有蓄电池模块12,运输装置1右侧上端设置有水箱15,且水箱15左侧安装有积尘箱9,水箱15右侧上端固定有注水口16,水箱15内部右侧下端安装有水泵17,且水泵17右侧通过水管18与水雾喷头8相连接,双头螺栓19外侧安装有限位弹簧20,能够限制固定块6下端装置的转动,避免装置活动范围过大而无法有效对地面进行除尘,且限位弹簧20位于固定块6内侧,进风口3内部设置有过滤网21,过滤网21采用精铁材质,且其网孔直径为1mm,能够对进入装置的灰尘进行过滤,防止体积较大的固体颗粒进入装置造成装置内部堵塞或者造成装置的损坏影响装置的使用。

[0017] 工作原理:在使用该无人驾驶道路自动除尘器时,首先,应该对整个无人驾驶道路自动除尘器的结构进行简单的了解,之后启动装置,运输装置1在道路上移动的过程中抽风机2启动,通过软管7带动进风口3开始工作,灰尘进入进风口3并通过过滤网21对颗粒较大的灰尘进行过滤,防止其对装置造成影响,接着灰尘通过软管7进入抽风机2中,之后通过连接管10将灰尘运送到布袋除尘器13处,将连接管10中的灰尘处理,之后过滤后的风通过连接管10排出的装置外界,在装置运动过程中小转轮4始终与地面接触,并向前移动,随着地面的起伏连接机构5内部的延伸弹簧502进行压缩和伸长运动进而带动延伸杆503伸长和收缩,从而带动下端的进风口3上下运动,进而能够更加高效的进行除尘工作,接着启动水泵17,水泵17将水箱15中的水抽出并加压,接着通过水管18进入水雾喷头8中,并将水以雾态形式喷出,能够对吸尘处理后的道路进行喷水处理,防止灰尘再次飞起,当装置运行一段时间后可以将除尘门14打开将布袋除尘器13中的灰尘排出到积尘箱9中,能够提高装置的工作效率,这就是该无人驾驶道路自动除尘器的整个工作过程。

[0018] 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。

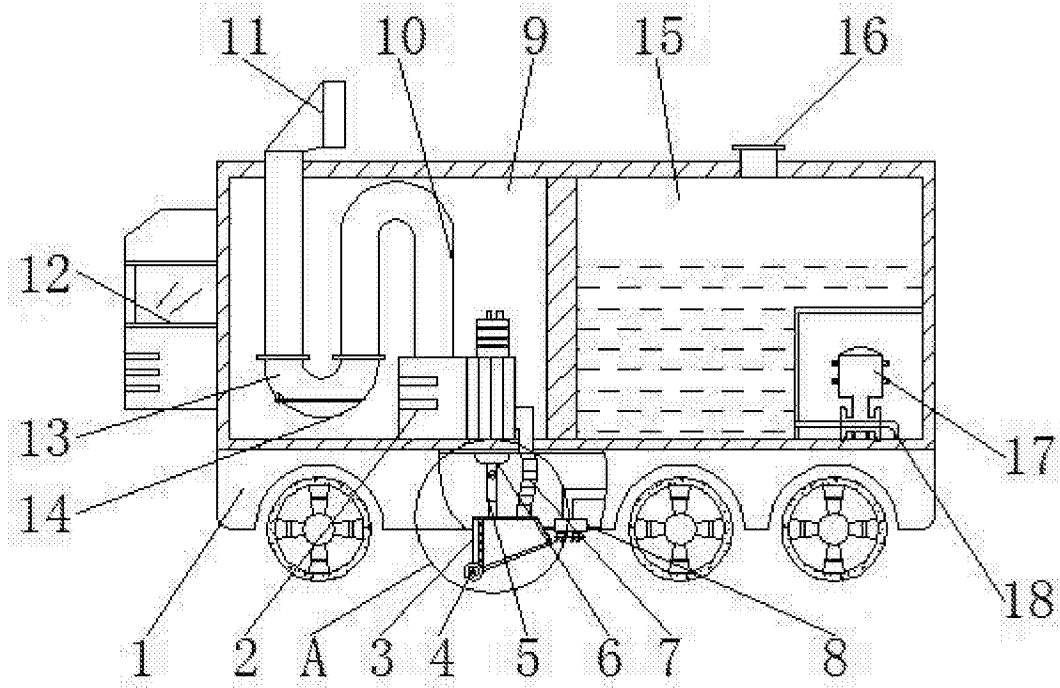


图1

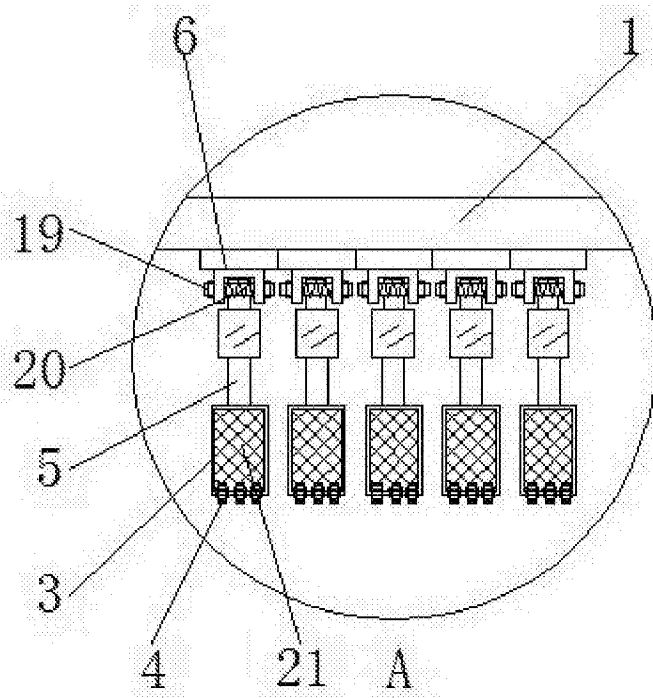


图2

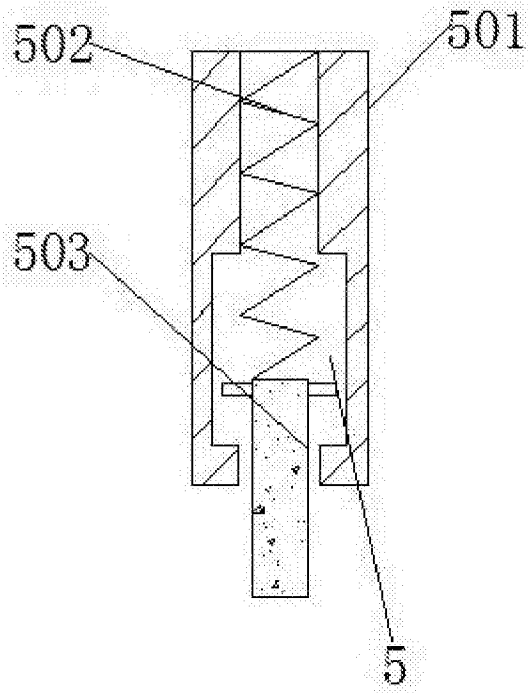


图3