



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221385724 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323224526.1

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 云南建源电力工程有限公司  
地址 650200 云南省昆明市经开区云大西路103号

(72) 发明人 张锦军 程昂 李佳骏 吕维江  
冯文康 付强

(74) 专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所  
(普通合伙) 33305  
专利代理师 周凯

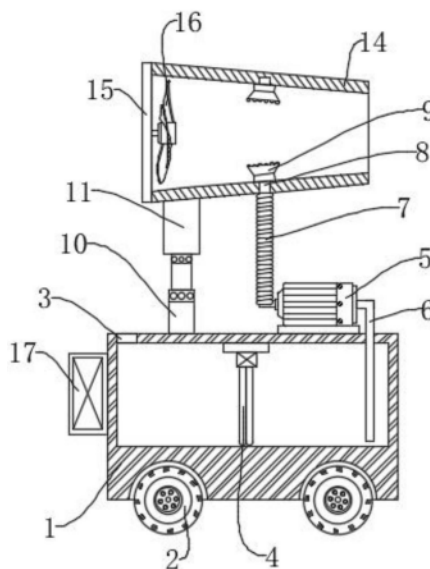
(51) Int. Cl.  
B01D 47/06 (2006.01)  
B05B 15/68 (2018.01)  
E01H 3/02 (2006.01)  
F24H 15/00 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种土建施工用除尘装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及除尘技术领域,尤其为一种土建施工用除尘装置,包括外壳,所述外壳下端转动连接有全地形轮胎,所述外壳顶端边缘处设有进水孔,所述外壳内侧顶端中间固定连接有加热器,所述外壳顶端远离进水孔的一侧固定连接有抽水泵,所述抽水泵一端固定连接有与外壳内侧贯通的抽水管,所述抽水泵远离抽水管的一端固定连接有伸缩管,所述伸缩管远离抽水泵的一端固定连接有环形进水管,本实用新型中,通过设置的自动旋转伸缩杆、固定架、转动电机和转轴,使得喷水的角度大大增加,当需要调整喷水角度时,只需调节控制器使自动旋转伸缩杆旋转或伸缩,调节控制器使位于固定架顶端的转动电机工作带动转轴转动,从而调整聚水壳的喷水角度。



1. 一种土建施工用除尘装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)下端转动连接有全地形轮胎(2),所述外壳(1)顶端边缘处设有进水孔(3),所述外壳(1)内侧顶端中间固定连接有加热器(4),所述外壳(1)顶端远离进水孔(3)的一侧固定连接有抽水泵(5),所述抽水泵(5)一端固定连接有与外壳(1)内侧贯通的抽水管(6),所述抽水泵(5)远离抽水管(6)的一端固定连接有伸缩管(7),所述伸缩管(7)远离抽水泵(5)的一端固定连接有环形进水管(8),所述环形进水管(8)内侧固定连接有与环形进水管(8)贯通的喷水器(9),所述外壳(1)顶端靠近进水孔(3)的位置固定连接有自动旋转伸缩杆(10),所述自动旋转伸缩杆(10)顶端固定连接有固定架(11),所述固定架(11)顶端固定连接有转动电机(12),所述转动电机(12)一侧转动连接有转轴(13),所述转轴(13)远离转动电机(12)的一侧固定连接有聚水壳(14),所述聚水壳(14)一侧固定连接有进气栅(15),所述进气栅(15)靠近聚水壳(14)的一侧中间固定连接有高速风扇(16),所述外壳(1)一侧中间固定连接有控制器(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种土建施工用除尘装置,其特征在于:所述全地形轮胎(2)的个数为四个,所述全地形轮胎(2)均匀分布在外壳(1)底端边缘处。

3. 根据权利要求1所述的一种土建施工用除尘装置,其特征在于:所述抽水管(6)的长度比外壳(1)内侧高度略长,所述伸缩管(7)的长度为两米,所述环形进水管(8)嵌入连接在聚水壳(14)内侧。

4. 根据权利要求1所述的一种土建施工用除尘装置,其特征在于:所述喷水器(9)的个数为四个,所述喷水器(9)均匀分布在环形进水管(8)内侧,所述环形进水管(8)在聚水壳(14)内侧中间环绕一圈。

5. 根据权利要求1所述的一种土建施工用除尘装置,其特征在于:所述转动电机(12)与转轴(13)的个数均为两个,所述聚水壳(14)的形状为圆台型,所述固定架(11)为U型设置。

## 一种土建施工用除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘技术领域,具体为一种土建施工用除尘装置。

### 背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工和装饰工程施工等,施工作业场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地,建筑施工现场在施工时,容易产生大量的灰尘,需要洒水除尘装置的设置,保证建筑施工现场的整洁,保证施工人员的健康,除尘的做法一般是使用吸尘器或者喷水除尘,在生活中,喷水除尘的方法运用的更为广泛,通常使用喷水管接入水源或喷水装置进行除尘。

[0003] 现有的喷水管或除尘装置,往往喷水除尘的角度有限,喷出的水无法将多方位粉尘清理干净,并且喷水的位置局限,当其他位置的建筑产生灰尘需要除尘时,现有的除尘装置无法自由移动,需要不断加长进水管,人工拖动进水管进行喷水,耗费了大量的人力,而且会降低工作效率,在冬季时,水源可能会结冰,无法进行喷水除尘,从而无法开展施工作业,因此,针对上述问题提出一种土建施工用除尘装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种土建施工用除尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种土建施工用除尘装置,包括外壳,所述外壳下端转动连接有全地形轮胎,所述外壳顶端边缘处设有进水孔,所述外壳内侧顶端中间固定连接有加热器,所述外壳顶端远离进水孔的一侧固定连接有抽水泵,所述抽水泵一端固定连接有与外壳内侧贯通的抽水管,所述抽水泵远离抽水管的一端固定连接有伸缩管,所述伸缩管远离抽水泵的一端固定连接有环形进水管,所述环形进水管内侧固定连接有与环形进水管贯通的喷水器,所述外壳顶端靠近进水孔的位置固定连接有自动旋转伸缩杆,所述自动旋转伸缩杆顶端固定连接有固定架,所述固定架顶端固定连接有转动电机,所述转动电机一侧转动连接有转轴,所述转轴远离转动电机的一侧固定连接有聚水壳,所述聚水壳一侧固定连接有进气栅,所述进气栅靠近聚水壳的一侧中间固定连接有高速风扇,所述外壳一侧中间固定连接有控制器。

[0007] 优选的,所述全地形轮胎的个数为四个,所述全地形轮胎均匀分布在外壳底端边缘处。

[0008] 优选的,所述抽水管的长度比外壳内侧高度略长,所述伸缩管的长度为两米,所述环形进水管嵌入连接在聚水壳内侧。

[0009] 优选的,所述喷水器的个数为四个,所述喷水器均匀分布在环形进水管内侧,所述环形进水管在聚水壳内侧中间环绕一圈。

[0010] 优选的,所述转动电机与转轴的个数均为两个,所述聚水壳的形状为圆台型,所述固定架为U型设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的自动旋转伸缩杆、固定架、转动电机和转轴,使得喷水的角度大大增加,当需要调整喷水角度时,只需调节控制器使自动旋转伸缩杆旋转或伸缩,调节控制器使位于固定架顶端的转动电机工作带动转轴转动,从而调整聚水壳的喷水角度;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置在外壳底端边缘的全地形轮胎,从而使除尘装置在相对工地的复杂地形时可以自由移动,位于外壳内侧顶端中间的加热器,使装置在冬天结冰时也能够使用,调节控制器使加热器加热,位于外壳内侧的冰融化成水,即可正常使用装置。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型局部剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型局部结构示意图。

[0017] 图中:1、外壳;2、全地形轮胎;3、进水孔;4、加热器;5、抽水泵;6、抽水管;7、伸缩管;8、环形进水管;9、喷水器;10、自动旋转伸缩杆;11、固定架;12、转动电机;13、转轴;14、聚水壳;15、进气栅;16、高速风扇;17、控制器。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0020] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种土建施工用除尘装置,包括外壳1,外壳1下端转动连接有全地形轮胎2,外壳1顶端边缘处设有进水孔3,外壳1内侧顶端中间固定连接加热器4,外壳1顶端远离进水孔3的一侧固定连接抽水泵5,抽水泵5一端固定连接与外壳1内侧贯通的抽水管6,抽水泵5远离抽水管6的一端固定连接伸缩管7,伸缩管7远离抽水泵5的一端固定连接环形进水管8,环形进水管8内侧固定连接与环形进水管8贯通的喷水器9,外壳1顶端靠近进水孔3

的位置固定连接有自动旋转伸缩杆10,自动旋转伸缩杆10顶端固定连接有固定架11,固定架11顶端固定连接有转动电机12,转动电机12一侧转动连接有转轴13,转轴13远离转动电机12的一侧固定连接有聚水壳14,聚水壳14一侧固定连接有进气栅15,进气栅15靠近聚水壳14的一侧中间固定连接有高速风扇16,外壳1一侧中间固定连接有控制器17。

[0023] 全地形轮胎2的个数为四个,全地形轮胎2均匀分布在外壳1底端边缘处,抽水管6的长度比外壳1内侧高度略长,伸缩管7的长度为两米,环形进水管8嵌入连接在聚水壳14内侧,喷水器9的个数为四个,喷水器9均匀分布在环形进水管8内侧,环形进水管8在聚水壳14内侧中间环绕一圈,转动电机12与转轴13的个数均为两个,聚水壳14的形状为圆台型,固定架11为U型设置。

[0024] 工作流程:使用前通电,首先通过进水孔3向外壳1内侧加水,调节控制器17控制全地形轮胎2转动,全地形轮胎2使除尘装置在面对工地的复杂地形时可以自由移动,当除尘装置移动到所需位置时,调节控制器17使抽水泵5开始工作,抽水泵5通过抽水管6从外壳1内侧抽水,水经过伸缩管7到达喷水器9,喷水器9将水喷入聚水壳14内侧,此时控制器17控制高速风扇16转动,产生的风将聚水壳14内侧的水高速吹出到达所需除尘区域,当需要调整喷水角度时,调节控制器17使自动旋转伸缩杆10旋转或伸缩,使得聚水壳14左右或者上下转动,从而扩大喷水的范围和角度,调节控制器17使位于固定架11顶端的转动电机12工作,转动电机12带动转轴13转动,从而调整聚水壳14的上下喷水角度,当冬季位于外壳1内侧的水结冰时,调节控制器17使加热器4加热,位于外壳1内侧的冰融化成水,即可正常使用装置。

[0025] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0026] 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。

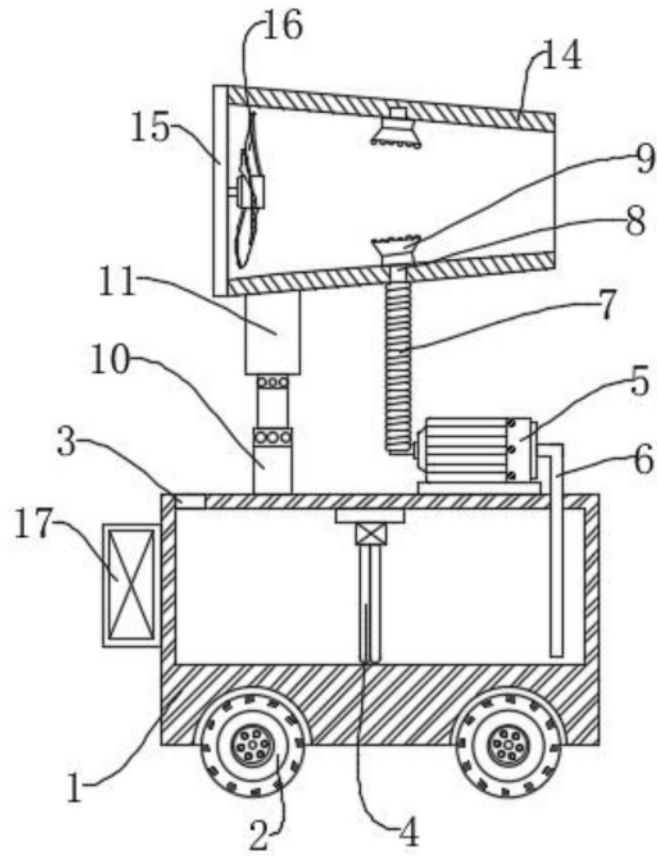


图1

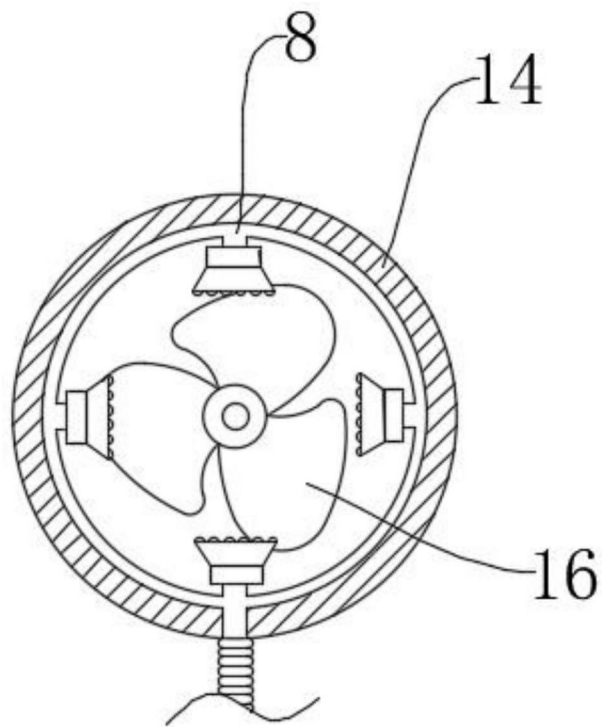


图2

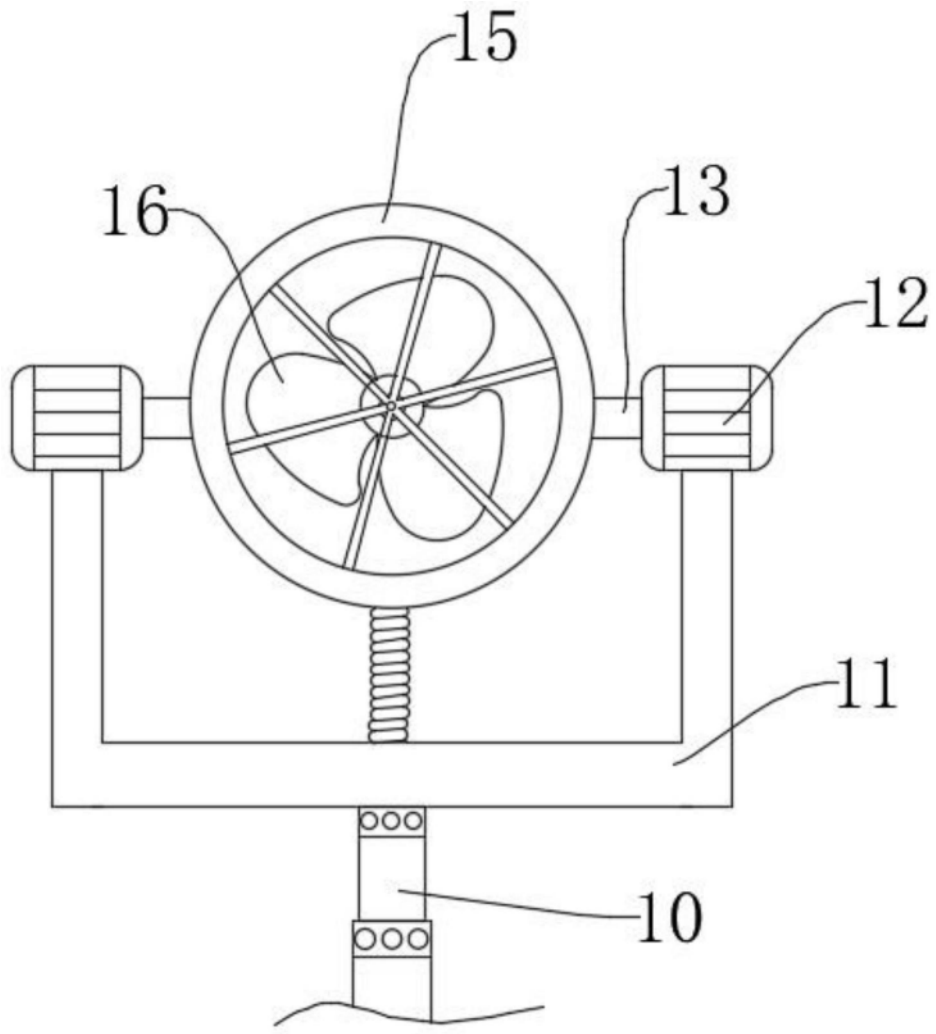


图3