



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213926033 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 10

(21) 申请号 202022447448.1

(22) 申请日 2020.10.29

(73) 专利权人 西安美润环保工程技术有限公司

地址 710068 陕西省西安市碑林区南二环
西段151号盛世太白

(72) 发明人 袁亚斌 于芳 权益军

(74) 专利代理机构 北京华锐创新知识产权代理
有限公司 11925

代理人 黄景华

(51) Int. Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

E01H 3/02 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

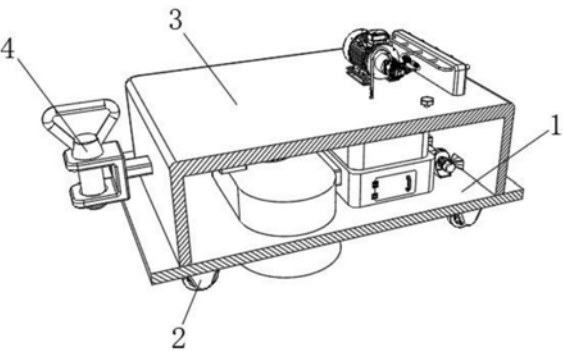
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种环境工程除尘装置

(57) 摘要

本实用新型涉及环境工程技术领域,且公开了一种环境工程除尘装置,包括底板,所述底板下表面固定连接有四组滚动轮,所述底板上表面固定连接主箱体,所述主箱体左侧面固定连接牵引架,所述主箱体上表面右侧固定连接水泵,所述水泵输入端固定连接水箱,所述水泵输出端固定连接分流管。该环境工程除尘装置,通过清理盘和拦截圈的配合,对地面尘土进行清扫,实现了尘土的定向上升,减少了地面上的尘土同时减少尘土的飞扬,保证了装置的实用性,然后通过抽风机和集尘箱的配合,对齿轮箱中的尘土进行引导,实现了对尘土的收集,减少了齿轮箱中尘土的堆积,保证了装置运行的稳定性。



1. 一种环境工程除尘装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)下表面固定连接有四组滚动轮(2),所述底板(1)上表面固定连接有主箱体(3),所述主箱体(3)左侧面固定连接牵引架(4),所述主箱体(3)上表面右侧固定连接水泵(5),所述水泵(5)输入端固定连接水箱(6),所述水泵(5)输出端固定连接分流管(7),所述主箱体(3)上表面右侧固定连接固定架(8),所述分流管(7)右端活动连接有喷头(9),所述水箱(6)正面固定连接进水口(10),所述底板(1)下表面固定连接拦截圈(11),所述底板(1)上表面左侧固定连接齿轮箱(12),所述齿轮箱(12)上表面左侧固定连接驱动电机(13),所述驱动电机(13)输出端固定连接驱动锥齿轮(14),所述驱动锥齿轮(14)下方设置有调向锥齿轮(15),所述驱动锥齿轮(14)与调向锥齿轮(15)啮合,所述调向锥齿轮(15)上表面插接有驱动轴(16),所述驱动轴(16)外表面套接有驱动斜齿轮(17),所述齿轮箱(12)顶部的内部插接有两组传动轴(18),所述传动轴(18)外表面套接有传动斜齿轮(19),所述驱动斜齿轮(17)与传动斜齿轮(19)啮合,所述齿轮箱(12)右侧面固定连接换流通道(20),所述换流通道(20)右侧面固定连接集尘箱(21),所述集尘箱(21)右侧面插接有两组抽风机(22),所述传动轴(18)底部固定连接清理盘(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种环境工程除尘装置,其特征在于:所述分流管(7)插接于固定架(8)左侧面,喷头(9)数量为5组,分流管(7)与喷头(9)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种环境工程除尘装置,其特征在于:所述进水口(10)插接于主箱体(3)外表面,进水口(10)顶部固定安装有防尘盖,水箱(6)下表面与集尘箱(21)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种环境工程除尘装置,其特征在于:所述拦截圈(11)与清理盘(23)外表面距离为50毫米,清理盘(23)下表面固定连接有多组清理毛刷。

5. 根据权利要求1所述的一种环境工程除尘装置,其特征在于:所述齿轮箱(12)内壁固定连接承载板,承载板套接于传动轴(18)外表面,承载板上表面与传动斜齿轮(19)下表面距离为25毫米。

6. 根据权利要求1所述的一种环境工程除尘装置,其特征在于:所述集尘箱(21)正面铰接有清理门扇,抽风机(22)输出端插接于主箱体(3)右侧面,抽风机(22)的输入端和输出端均固定连接过滤网。

一种环境工程除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境工程技术领域,具体为一种环境工程除尘装置。

背景技术

[0002] 随着生活发展,城市的现代化建设在不断地进行中,城市的建设中有些处于城市居民区域以及商业街的周围,工地的建设离不开沙子、水泥和泥土,这些细小的粉尘极易被风吹起,对城市的环境造成污染,严重影响了周围居民以及商业街的店铺,被吹起的粉尘容易被人吸入呼吸道,使人感到呼吸不顺畅,嗓子干燥,严重的可能会引起呼吸道感染,另外空气中的粉尘降落在周围居民的庭院中,以及商业街一些店铺,给周围的人们带来了很多的麻烦,尤其是商业街一些卖食品和服饰的店铺,衣物食品的污染造成了商店的营业额下降,另外建筑工地上空气中的粉尘较多会威胁建筑工人的健康,影响建筑工地的工作效率。

[0003] 例如,中国专利公告号CN211328661U公开了一种环境工程用建筑施工除尘装置,其基本描述为:一种环境工程用建筑施工除尘装置,包括底板,所述底板的底部固定连接有万向轮,所述底板的顶部固定连接有固定块,所述固定块的一侧固定连接有固定杆,所述固定杆的外壁活动连接有转动杆,所述转动杆的一端固定连接有连接杆,所述底板的一侧固定连接有一侧固定连接有挡板,所述底板的顶部固定连接有一侧固定连接有固定管;该环境工程用建筑施工除尘装置,利用喷头减少空气中灰尘,但对地面大量的灰尘处理效果不太理想,在灰尘干燥后,仍会对环境造成不利影响,影响了装置的实用性。

[0004] 于是,发明人有鉴于此,秉持多年该相关行业丰富的设计开发及实际制作的经验,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种环境工程除尘装置。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种环境工程除尘装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环境工程除尘装置,包括底板,所述底板下表面固定连接有四组滚动轮,所述底板上表面固定连接有一侧固定连接有主箱体,所述主箱体左侧面固定连接有一侧固定连接有牵引架,所述主箱体上表面右侧固定连接有一侧固定连接有水泵,所述水泵输入端固定连接有一侧固定连接有水箱,所述水泵输出端固定连接有一侧固定连接有分流管,所述主箱体上表面右侧固定连接有一侧固定连接有固定架,所述分流管右端活动连接有一侧固定连接有喷头,所述水箱正面固定连接有一侧固定连接有进水口,所述底板下表面固定连接有一侧固定连接有拦截圈,所述底板上表面左侧固定连接有一侧固定连接有齿轮箱,所述齿轮箱上表面左侧固定连接有一侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接有一侧固定连接有驱动锥齿轮,所述驱动锥齿轮下方设置有一侧固定连接有调向锥齿轮,所述驱动锥齿轮与调向锥齿轮啮合,所述调向锥齿轮上表面插接有一侧固定连接有驱动轴,所述驱动轴外表面套接有一侧固定连接有驱动斜齿轮,所述齿轮箱顶部的内部插接有一侧固定连接有传动轴,所述传

动轴外表面套接有传动斜齿轮,所述驱动斜齿轮与传动斜齿轮啮合,所述齿轮箱右侧面固定连接有换流通道,所述换流通道右侧面固定连接有集尘箱,所述集尘箱右侧面插接有两组抽风机,所述传动轴底部固定连接有清理盘。

[0009] 优选的,所述分流管插接于固定架左侧面,喷头数量为5组,分流管与喷头螺纹连接。

[0010] 优选的,所述进水口插接于主箱体外表面,进水口顶部固定安装有防尘盖,水箱下表面与集尘箱固定连接。

[0011] 优选的,所述拦截圈与清理盘外表面距离为50毫米,清理盘下表面固定连接有多个清理毛刷。

[0012] 优选的,所述齿轮箱内壁固定连接有承载板,承载板套接于传动轴外表面,承载板上表面与传动斜齿轮下表面距离为25毫米。

[0013] 优选的,所述集尘箱正面铰接有清理门扇,抽风机输出端插接于主箱体右侧面,抽风机的输入端和输出端均固定连接有过滤网。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种环境工程除尘装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该环境工程除尘装置,通过清理盘和拦截圈的配合,对地面尘土进行清扫,实现了尘土的定向上升,减少了地面上的尘土同时减少尘土的飞扬,保证了装置的实用性,然后通过抽风机和集尘箱的配合,对齿轮箱中的尘土进行引导,实现了对尘土的收集,减少了齿轮箱中尘土的堆积,保证了装置运行的稳定性。

[0017] 2、该环境工程除尘装置,通过水泵、分流管和喷头配合,实现了水的雾化喷出,对空气中漂浮的灰尘进行喷淋,使空气中的漂浮的灰尘下沉,减少空气中灰尘的含量,减少了因清理盘转动扬起的灰尘量,保证了装置的灰尘清理效果,另一方面水雾也减少了地面灰尘扬起的可能,保证了装置的除尘效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型竖剖结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型齿轮箱竖剖结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、滚动轮;3、主箱体;4、牵引架;5、水泵;6、水箱;7、分流管;8、固定架;9、喷头;10、进水口;11、拦截圈;12、齿轮箱;13、驱动电机;14、驱动锥齿轮;15、调向锥齿轮;16、驱动轴;17、驱动斜齿轮;18、传动轴;19、传动斜齿轮;20、换流通道;21、集尘箱;22、抽风机;23、清理盘。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种环境工程除尘装置,包括底板

1,底板1下表面固定连接有四组滚动轮2,底板1上表面固定连接有主箱体3,主箱体3左侧面固定连接牵引架4,主箱体3上表面右侧固定连接水泵5,水泵5型号为150QJ20-15,水泵5输入端固定连接水箱6,水泵5输出端固定连接分流管7,主箱体3上表面右侧固定连接固定架8,分流管7右端活动连接有喷头9,通过水泵5、分流管7和喷头9配合,实现了水的雾化喷出,对空气中漂浮的灰尘进行喷淋,使空气中的漂浮的灰尘下沉,减少空气中灰尘的含量,减少了因清理盘23转动扬起的灰尘量,保证了装置的灰尘清理效果,另一方面水雾也减少了地面灰尘扬起的可能,保证了装置的除尘效果,水箱6正面固定连接进水口10,底板1下表面固定连接拦截圈11,底板1上表面左侧固定连接齿轮箱12,齿轮箱12上表面左侧固定连接驱动电机13,驱动电机13型号为HG-SR,驱动电机13输出端固定连接驱动锥齿轮14,驱动锥齿轮14下方设置有调向锥齿轮15,驱动锥齿轮14与调向锥齿轮15啮合,调向锥齿轮15上表面插接驱动轴16,驱动轴16外表面套接驱动斜齿轮17,齿轮箱12顶部的内部插接有两组传动轴18,传动轴18外表面套接传动斜齿轮19,驱动斜齿轮17与传动斜齿轮19啮合,齿轮箱12右侧面固定连接换流通道20,换流通道20右侧面固定连接集尘箱21,集尘箱21右侧面插接有两组抽风机22,抽风机22型号为CF-11,通过抽风机22和集尘箱21的配合,对齿轮箱12中的尘土进行引导,实现了对尘土的收集,减少了齿轮箱12中尘土的堆积,保证了装置运行的稳定性,传动轴18底部固定连接清理盘23,通过清理盘23和拦截圈11的配合,对地面尘土进行清扫,实现了尘土的定向上升,减少了地面上的尘土同时减少尘土的飞扬,保证了装置的实用性。

[0024] 在本实用新型中,为了保证装置的实用性,因此设置分流管7插接于固定架8左侧面,喷头9数量为5组,分流管7与喷头9螺纹连接,保证了喷头9喷淋效果的稳定性,进而保证了装置的实用性。

[0025] 在本实用新型中,为了保证装置的稳定性,因此设置进水口10插接于主箱体3外表面,进水口10顶部固定安装有防尘盖,水箱6下表面与集尘箱21固定连接,保证了装置整体连接的牢固性,进而保证可装置的稳定性。

[0026] 在本实用新型中,为了保证装置的实用性,因此设置拦截圈11与清理盘23外表面距离为50毫米,清理盘23下表面固定连接有多组清理毛刷,保证了清理盘23转动的稳定性,同时保证了清理盘23的除尘效果,提高了装置的实用性。

[0027] 在本实用新型中,为了保证装置的实用性,齿轮箱12内壁固定连接承载板,承载板套接于传动轴18外表面,承载板上表面与传动斜齿轮19下表面距离为25毫米,承载板对传动轴18提供支撑,同时为传动斜齿轮提供了充足的活动空间,进而保证了装置的实用性。

[0028] 在本实用新型中,为了保证装置的实用性,因此设置集尘箱21正面铰接有清理门扇,抽风机22输出端插接于主箱体3右侧面,抽风机22的输入端和输出端均固定连接过滤网,保证了灰尘在集尘箱21中的稳定性,进而保证了装置的实用性。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在使用时,经过进水口10向水箱6中加满水,通过牵引车辆利用牵引架4对装置提供动力,使装置移动,启动驱动电机13和抽风机22,驱动电机13带动清理盘23转动,清理盘23带地面的灰尘进行清扫,灰尘扬起进入齿轮箱12,抽风机22对集尘箱21进行抽气,灰尘经过换流通道20进入集尘箱21,实现了地面灰尘的部分收集,清理盘23经过后,水泵5配合喷

头9对空气中的尘土进行喷淋,使灰尘下沉,完成除尘操作。

[0031] 综上所述,该环境工程除尘装置,通过清理盘23和拦截圈11的配合,对地面尘土进行清扫,实现了尘土的定向上升,减少了地面上的尘土同时减少尘土的飞扬,保证了装置的实用性,然后通过抽风机22和集尘箱21的配合,对齿轮箱12中的尘土进行引导,实现了对尘土的收集,减少了齿轮箱12中尘土的堆积,保证了装置运行的稳定性。

[0032] 该环境工程除尘装置,通过水泵5、分流管7和喷头9配合,实现了水的雾化喷出,对空气中漂浮的灰尘进行喷淋,使空气中的漂浮的灰尘下沉,减少空气中灰尘的含量,减少了因清理盘23转动扬起的灰尘量,保证了装置的灰尘清理效果,另一方面水雾也减少了地面灰尘扬起的可能,保证了装置的除尘效果。

[0033] 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。

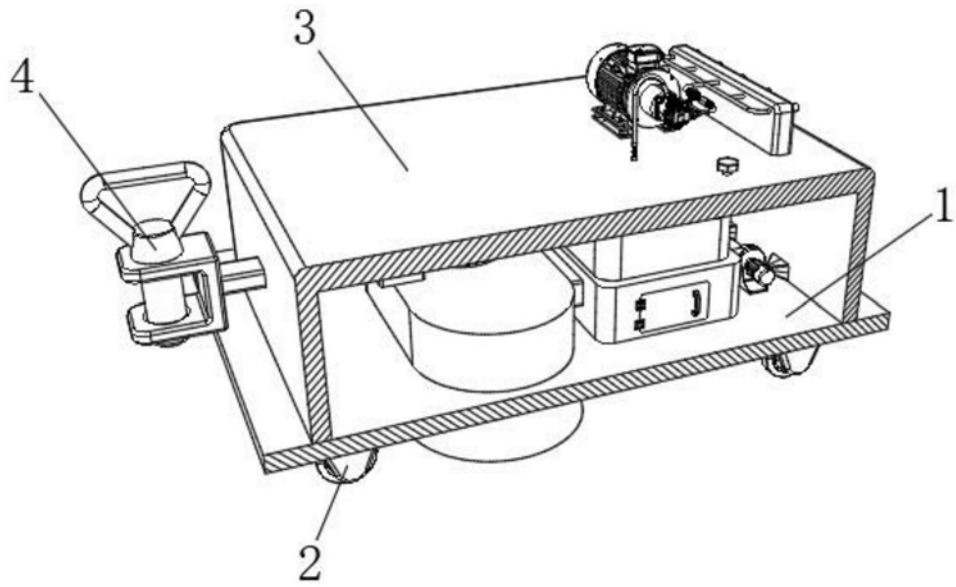


图1

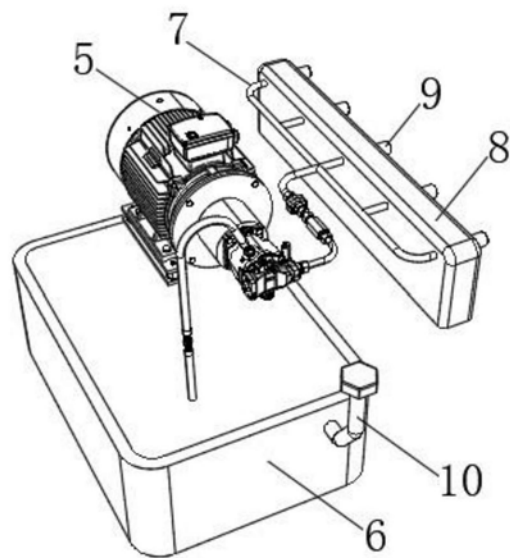


图2

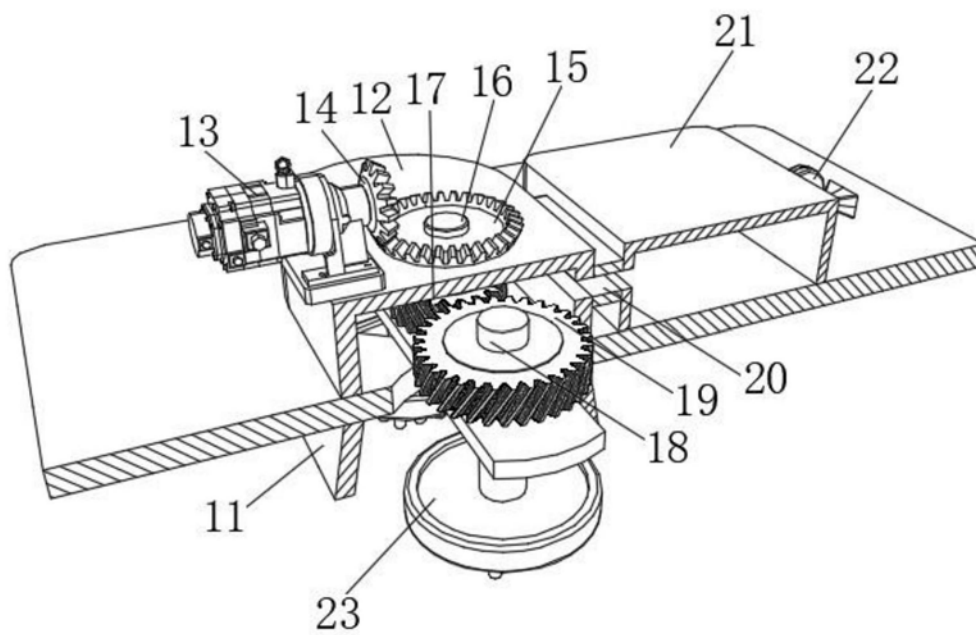


图3