



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108274321 B

(45)授权公告日 2019.09.13

(21)申请号 201810081275.0

B01D 46/10(2006.01)

(22)申请日 2018.01.29

B01D 53/74(2006.01)

A61L 9/20(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108274321 A

(56)对比文件

CN 106584228 A, 2017.04.26, 说明书具体实施方式及图1.

(43)申请公布日 2018.07.13

CN 105033797 A, 2015.11.11, 全文.

(73)专利权人 无锡北大建筑工程有限公司

CN 206662897 U, 2017.11.24, 全文.

地址 214000 江苏省无锡市新吴区金城东

CN 206425918 U, 2017.08.22, 全文.

路545号(无锡北大建筑工程有限公司)

CN 202106260 U, 2012.01.11, 全文.

公司)

CN 202517344 U, 2012.11.07, 全文.

(72)发明人 邓之玉

US 2007298695 A1, 2007.12.27, 全文.

(51)Int.Cl.

WO 2006119518 A1, 2006.11.16, 全文.

B24B 7/18(2006.01)

KR 20110056610 A, 2011.05.31, 全文.

B24B 27/00(2006.01)

KR 101171153 B1, 2012.08.06, 全文.

B24B 55/06(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

审查员 王颖

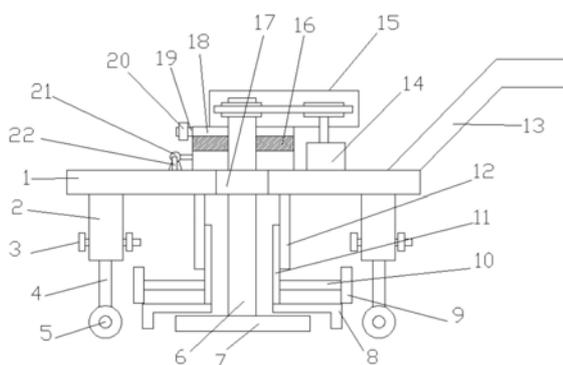
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机

(57)摘要

本发明公开了一种具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,包括车架,本发明提供一种具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,结构设置巧妙且布置合理,本发明应用于建筑工作地地坪磨光作业,根据需要方便调节高度,进行磨光作业,另外竖向转轴转动驱动净化仓内的风叶转动,风叶转动从伸缩套筒底部抽取磨光过程中产生的灰尘,灰尘经伸缩套筒和固定套筒进入净化仓内,并经过净化仓内的过滤装置过滤后从净化仓顶部的出风口排出,净化仓内壁上的紫外线杀菌灯对净化仓内的空气进行杀菌消毒,进一步净化空气,伸缩套筒底端的挡罩有效防止灰尘外溢,另外车架上的抽气泵通过横向进风管和进气罩抽取从挡罩外溢的扬尘进入净化仓,进一步降尘。



1. 一种具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,包括车架,其特征在于,所述车架右侧设置有推把,所述车架下侧前后对称设置有轮架,所述轮架底部设置有行走轮,车架中部套装有竖向转轴,竖向转轴底端设置有磨光轮,所述竖向转轴上部套装在车架对应位置设置的固定轴承上,所述车架顶部设置有净化仓,竖向转轴顶端贯穿净化仓伸出净化仓顶部,所述净化仓顶部设置有机仓,所述机仓内设置有竖向转轴驱动机构,所述车架下侧竖向转轴外侧设置有固定套筒,固定套筒顶端与净化仓底部连通,所述固定套筒下侧设置有伸缩套筒,所述净化仓底部竖向转轴上设置有用于向上吸风的风叶,所述净化仓顶部设置有过滤装置,净化仓顶部侧壁上设置有出风口,所述出风口上设置有阀门,所述伸缩套筒底端设置有挡罩,挡罩套装在磨光轮顶部,所述伸缩套筒底部外侧固定设置有横向进风管,横向进风管外端伸出挡罩外侧边,横向进风管外侧端部设置有进风罩,所述横向进风管通过导风管与净化仓底部连通,所述导风管上设置有抽气泵,所述抽气泵固定在净化仓外侧车架上,所述竖向转轴驱动机构包括从动带轮,所述从动带轮套装在机仓内竖向转轴顶端,所述机仓内设置有主动带轮,所述车架上设置有驱动主动带轮转动的驱动电机,驱动电机通过电机轴驱动主动带轮转动,主动带轮与从动带轮通过传动皮带传动连接;所述轮架为升降轮架,所述升降轮架包括上套筒,所述上套筒底部套装有移动杆,所述上套筒竖向均匀设置有横向贯穿孔,所述移动杆上设置有固定孔,上套筒与移动杆通过与横向贯穿孔和固定孔配合的螺栓连接件固定连接。

2. 根据权利要求1所述的具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,其特征在于,所述伸缩套筒与固定套筒螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,其特征在于,所述净化仓底部左右侧壁上设置有紫外线杀菌灯。

4. 根据权利要求1所述的具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,其特征在于,所述过滤装置为活性炭过滤层。

5. 根据权利要求1所述的具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,其特征在于,所述风叶呈螺旋状设置。

## 一种具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程设备技术领域,具体是一种具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机。

### 背景技术

[0002] 地坪磨光机也称水磨石机,装有旋转磨盘用以磨光水磨石地坪的施工机械,一种用于水泥混凝土表面的提浆、抹平、抹光的机械设备,电动机通过齿轮减速器和挠性联轴器带动磨盘旋转,减速器的箱壳与机架连在一起,机架下方装有两个轮子,整机的重心在两轮的

[0003] 的前方,借机重使磨盘着地,并保证与地坪面有一定的压力,以获得良好的磨削效果,提高磨削速度,转移时,将整机的重心倾移到轮子上,可以随意拖动,圆形的磨盘上一般装有三个砂磨块,用斜楔固定,便于装拆更换,挠性联轴器装在减速器输出轴与磨盘之间,既能传递扭矩,又能让磨盘随地坪任意摆动,确保砂磨块旋转和地坪表面始终保持良好的接触,以保证磨削表面的光滑,防护罩装在磨盘的四周,防止磨屑飞溅,其离地间隙可以调整,车轮通过调节装置和机架连接,按砂磨块的磨损情况,可随时调节位置,电气开关装在手柄上,可随时进行控制,该机适用于大面积的地坪、台阶等处的水磨石作业,广泛应用于高标准厂房、仓库、停车场、广场、框架式楼房的混凝土地坪及环氧、耐磨地坪的施工。

[0004] 地坪磨光机的应用十分广泛,然而传统的磨光机结构呆板,功能单一,磨光过程中产生的扬尘四溢,严重危害环境和作业人员健康。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,包括车架,所述车架右侧设置有推把,所述车架下侧前后对称设置有轮架,所述轮架底部设置有行走轮,车架中部套装有竖向转轴,竖向转轴底端设置有磨光轮,所述竖向转轴上部套装在车架对应位置设置的固定轴承上,所述车架顶部设置有净化仓,竖向转轴顶端贯穿净化仓伸出净化仓顶部,所述净化仓顶部设置有机仓,所述机仓内设置有竖向转轴驱动机构,所述车架下侧竖向转轴外侧设置有固定套筒,固定套筒顶端与净化仓底部连通,所述固定套筒下侧设置有伸缩套筒,所述净化仓底部竖向转轴上设置有用向上吸风的风叶,所述净化仓顶部设置有过滤装置,净化仓顶部侧壁上设置有出风口,所述出风口上设置有阀门。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述伸缩套筒底端设置有挡罩,挡罩套装在磨光轮顶部。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述伸缩套筒与固定套筒螺纹连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述竖向转轴驱动机构包括从动带轮,所述从动带轮套装在机仓内竖向转轴顶端,所述机仓内设置有主动带轮,所述车架上设置有驱动主动

带轮转动的驱动电机,驱动电机通过电机轴驱动主动带轮转动,主动带轮与从动带轮通过传动皮带传动连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述净化仓底部左右侧壁上设置有紫外线杀菌灯。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述过滤装置为活性炭过滤层。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述伸缩套筒底部外侧固定设置有横向进风管,横向进风管外端伸出挡罩外侧边,横向进风管外侧端部设置有进风罩,所述横向进风管通过导风管与净化仓底部连通,所述导风管上设置有抽气泵,所述抽气泵固定在净化仓外侧车架上。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述风叶呈螺旋状设置。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述轮架为升降轮架,升降轮架包括上套筒,所述上套筒底部套装有移动杆,所述上套筒竖向均匀设置有横向贯穿孔,所述移动杆上设置有固定孔,上套筒与移动杆通过与横向贯穿孔和固定孔的配合螺栓连接件固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 本发明提供一种具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,结构设置巧妙且布置合理,本发明应用于建筑工作地坪磨光作业,根据需要方便调节高度,不工作时将轮架高度升高,方便收纳和运输;工作时,降低升降轮架高度进而将磨光轮抵接地面,进行磨光作业,驱动电机驱动主动带轮转动,主动带轮通过传动皮带驱动从动带轮转动,从动带轮驱动竖向转轴转动,竖向转轴带动磨光轮转动对地坪进行磨光作业,另外竖向转轴转动驱动净化仓内的风叶转动,风叶转动从伸缩套筒底部抽取磨光过程中产生的灰尘,灰尘经伸缩套筒和固定套筒进入净化仓内,并经过净化仓内的过滤装置过滤后从净化仓顶部的出风口排出,净化仓内壁上的紫外线杀菌灯对净化仓内的空气进行杀菌消毒,进一步净化空气,伸缩套筒底端的挡罩有效防止灰尘外溢,另外车架上的抽气泵通过横向进风管和进气罩抽取从挡罩外溢的扬尘进入净化仓,进一步降尘。

## 附图说明

[0018] 图1为具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机的结构示意图。

[0019] 图2为具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机中升降轮架的结构示意图。

[0020] 图3为具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机中竖向转轴驱动机构的结构示意图。

[0021] 图4为具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机中净化仓的内部结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,包括车架1,所述车架1右侧设置有推把13,所述车架1下侧前后对称设置有轮架,所述轮架为升降轮架,所述轮架底部设置有行走轮5,车架1中部套装有竖向转轴6,竖向转轴6底端设

置有磨光轮7,所述竖向转轴6上部套装在车架1对应位置设置的固定轴承17上,所述车架1顶部设置有净化仓18,竖向转轴6顶端贯穿净化仓18伸出净化仓18顶部,所述净化仓18顶部设置有机仓15,所述机仓15内设置有竖向转轴驱动机构,所述车架1下侧竖向转轴6外侧设置有固定套筒12,固定套筒12顶端与净化仓18底部连通,所述固定套筒12下侧设置有伸缩套筒11,所述净化仓18底部竖向转轴6上设置有用于向上吸风的风叶29,所述净化仓18顶部设置有过滤装置16,净化仓18顶部侧壁上设置有出风口19,所述出风口19上设置有阀门20。

[0024] 所述伸缩套筒11底端设置有挡罩8,挡罩8套装在磨光轮7顶部,

[0025] 所述伸缩套筒11与固定套筒12螺纹连接。

[0026] 所述竖向转轴驱动机构包括从动带轮23,所述从动带轮23套装在机仓15内竖向转轴6顶端,所述机仓15内设置有主动带轮25,所述车架1上设置有驱动主动带轮25转动的驱动电机,驱动电机通过电机轴26驱动主动带轮25转动,主动带轮25与从动带轮23通过传动皮带24传动连接。

[0027] 所述净化仓18底部左右侧壁上设置有紫外线杀菌灯28。

[0028] 所述过滤装置16为活性炭过滤层。

[0029] 所述伸缩套筒11底部外侧固定设置有横向进风管10,横向进风管10外端伸出挡罩8外侧边,横向进风管10外侧端部设置有进风罩9,所述横向进风管10通过导风管22与净化仓18底部连通,所述导风管22上设置有抽气泵21,所述抽气泵21固定在净化仓18外侧车架1上。

[0030] 所述风叶29呈螺旋状设置。

[0031] 所述升降轮架包括上套筒2,所述上套筒2底部套装有移动杆4,所述上套筒2竖向均匀设置有横向贯穿孔27,所述移动杆4上设置有固定孔,上套筒2与移动杆4通过与横向贯穿孔27和固定孔的配合螺栓连接件3固定连接。

[0032] 本发明的工作原理是:本发明提供一种具有高效降尘净化空气功能的地坪磨光机,结构设置巧妙且布置合理,本发明应用于建筑工作地坪磨光作业,根据需要方便调节高度,不工作时将轮架高度升高,方便收纳和运输;工作时,降低升降轮架高度进而将磨光轮抵接地面,进行磨光作业,驱动电机驱动主动带轮转动,主动带轮通过传动皮带驱动从动带轮转动,从动带轮驱动竖向转轴转动,竖向转轴带动磨光轮转动对地坪进行磨光作业,另外竖向转轴转动驱动净化仓内的风叶转动,风叶转动从伸缩套筒底部抽取磨光过程中产生的灰尘,灰尘经伸缩套筒和固定套筒进入净化仓内,并经过净化仓内的过滤装置过滤后从净化仓顶部的出风口排出,净化仓内壁上的紫外线杀菌灯对净化仓内的空气进行杀菌消毒,进一步净化空气,伸缩套筒底端的挡罩有效防止灰尘外溢,另外车架上的抽气泵通过横向进风管和进气罩抽取从挡罩外溢的扬尘进入净化仓,进一步降尘。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。



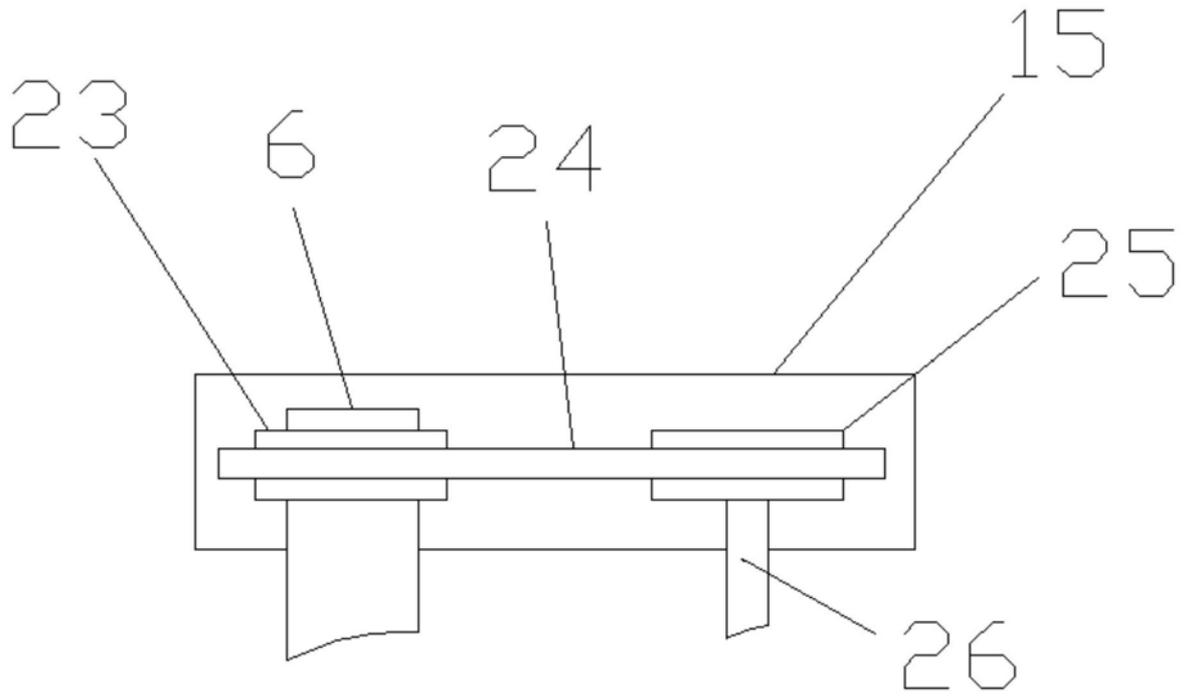


图3

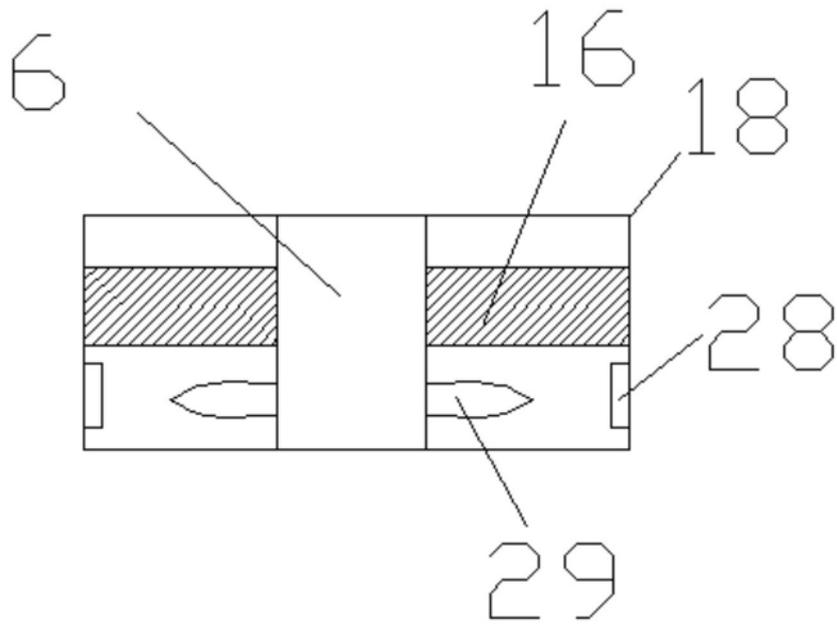


图4