



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206655444 U

(45)授权公告日 2017. 11. 21

(21)申请号 201720384848.8

(22)申请日 2017.04.13

(73)专利权人 合肥水泥研究设计院

地址 230051 安徽省合肥市望江东路60号

(72)发明人 薛彪 李辉

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 余成俊

(51)Int.Cl.

E04F 21/00(2006.01)

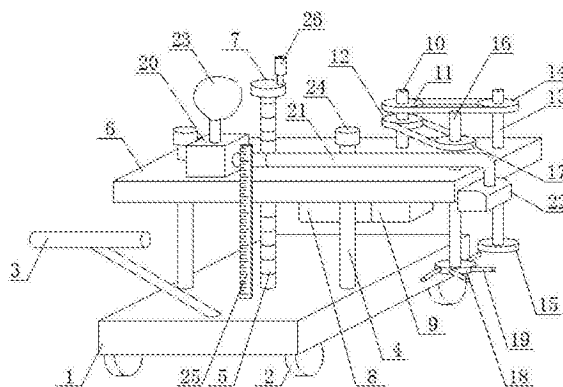
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑施工开槽装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工开槽装置，包括有机架，机架的左右两端分别设有竖直导向的光滑轴，两光滑轴之间的机架上通过轴承竖直安装一个丝杆，丝杆上旋合有与其配合的固定座，固定座的两端分别与光滑轴导向配合，丝杆的上端安装有驱动手轮，固定座上还转动安装有一开槽轴，开槽轴的端部安装有刀盘，开槽轴的后方安装有与其配合的清扫轴，清扫轴上安装有与刀盘对应配合的清扫盘，清扫盘的圆周面上固设有刷丝。本实用新型结构设计合理，通过刀盘开槽的同时，刷丝将槽内的粉尘清扫掉，避免了采用人工的方式清扫，劳动强度显著降低，而且节省时间，效率显著提高，可有效将粉尘清除掉，有效的避免了对环境的污染，以及避免了损害人体的缺陷。



1. 一种建筑施工开槽装置,包括有机架(1),其特征在于:所述机架(1)的左右两端分别设有竖直导向的光滑轴(4),所述两光滑轴(4)之间的机架(1)上通过轴承竖直安装一个丝杆(5),所述丝杆(5)上旋合有与其配合的固定座(6),所述固定座(6)的两端分别与光滑轴(4)导向配合,所述丝杆(5)的上端安装有驱动手轮(7),所述固定座上还转动安装有一开槽轴(13),所述开槽轴(13)的端部安装有刀盘(15),所述开槽轴(13)的后方安装有与其配合的清扫轴(16),所述清扫轴(16)上安装有与刀盘(15)对应配合的清扫盘(18),所述的清扫盘(18)的圆周面上固设有刷丝(19)。

2. 根据权利要求1所述的建筑施工开槽装置,其特征在于:所述的机架(1)的底部四角处分别安装一个滚轮(2),所述的机架(1)的后端安装有一个推拉把手(3)。

3. 根据权利要求1所述的建筑施工开槽装置,其特征在于:所述的固定座(6)上安装有驱动电机(8)和减速机(9),所述减速机(9)的输入轴与电机(8)的输出轴固连,所述的固定座(6)上通过轴承竖直安装一个驱动轴(10),所述的减速机(9)的输出轴与驱动轴(10)固连,所述的驱动轴(10)上安装有间隔设置的驱动皮带盘(11)和主动皮带盘(12),所述开槽轴(13)上固设一个从动皮带盘(14),所述的从动皮带盘(14)通过皮带与驱动皮带盘(11)固连。

4. 根据权利要求1所述的建筑施工开槽装置,其特征在于:所述的清扫轴(16)上固设一个传动皮带盘(17),所述的传动皮带盘(17)通过皮带与主动皮带盘(12)相连接。

5. 根据权利要求1所述的建筑施工开槽装置,其特征在于:所述的固定座(6)上还安装有一个抽风机(20),所述抽风机(20)的进气口上固连一个排尘管(21),所述的排尘管(21)的另一端固连一个吸尘口(22),所述的吸尘口(22)固设在固定座(6)上,所述的吸尘口(22)在刀盘(15)和清扫盘(18)之间。

6. 根据权利要求5所述的建筑施工开槽装置,其特征在于:所述的吸尘口(22)的高度高于刀盘(15)与清扫盘(18)的高度,且吸尘口(22)的开口面向刀盘(15)和清扫盘(18),所述的抽风机(20)的出气口上套有一个布袋(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工开槽装置,其特征在于:所述的光滑轴(4)的上端固设一个限位头(24),所述的限位头(24)在固定座(6)的上方。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑施工开槽装置,其特征在于:所述的机架(1)上竖直固设一个靠近固定座的标尺(25)。

9. 根据权利要求1所述的一种建筑施工开槽装置,其特征在于:所述的手轮(7)上套有橡胶套(26)。

一种建筑施工开槽装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及建筑施工领域，主要涉及一种建筑施工开槽装置。

[0003] 背景技术：

[0004] 随着城镇化的快速发展，无论是建筑数量、建筑规模或者道路里程等，均不断的增大、增多。

[0005] 在建筑施工过程中，根据施工的需要，有的时候需要对建筑墙体进行开槽，目前，主要采用开槽机进行开槽，其中，墙体开槽的目的多是为了按照管路、开关盒等等，因此要求开完的槽内比较干净，但是在对墙体开完槽后，槽体内含有建筑粉尘，而现有的开槽机的结构又比较简单，不具有清除尘土的功能，施工人员只能用手手工去除尘土，因此劳动强度比较大，耗费人力和体力，而且只能在开槽完成后，才能再清灰，因此比较浪费时间，效率比较低，需要进行改进。

[0006] 实用新型内容：

[0007] 本实用新型目的就是为了解决现有技术中的耗费人力和体力以及效率低下的缺陷，提供一种建筑施工开槽装置来解决上述问题。

[0008] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0009] 一种建筑施工开槽装置，包括有机架(1)，其特征在于：所述机架(1)的左右两端分别设有竖直导向的光滑轴(4)，所述两光滑轴(4)之间的机架(1)上通过轴承竖直安装一个丝杆(5)，所述丝杆(5)上旋合有与其配合的固定座(6)，所述固定座(6)的两端分别与光滑轴(4)导向配合，所述丝杆(5)的上端安装有驱动手轮(7)，所述固定座上还转动安装有一开槽轴(13)，所述开槽轴(13)的端部安装有刀盘(15)，所述开槽轴(13)的后方安装有与其配合的清扫轴(16)，所述清扫轴(16)上安装有与刀盘(15)对应配合的清扫盘(18)，所述的清扫盘(18)的圆周面上固设有刷丝(19)。

[0010] 所述的机架(1)的底部四角处分别安装一个滚轮(2)，所述的机架(1)的后端安装有一个推拉把手(3)。

[0011] 所述的固定座(6)上安装有驱动电机(8)和减速机(9)，所述减速机(9)的输入轴与电机(8)的输出轴固连，所述的固定座(6)上通过轴承竖直安装一个驱动轴(10)，所述的减速机(9)的输出轴与驱动轴(10)固连，所述的驱动轴(10)上安装有间隔设置的驱动皮带盘(11)和主动皮带盘(12)，所述开槽轴(13)上固设一个从动皮带盘(14)，所述的从动皮带盘(14)通过皮带与驱动皮带盘(11)固连。

[0012] 所述的清扫轴(16)上固设一个传动皮带盘(17)，所述的传动皮带盘(17)通过皮带与主动皮带盘(12)相连接，所述的清扫盘(18)的圆周面上固设有刷丝(19)。

[0013] 所述的固定座(6)上还安装有一个抽风机(20)，所述抽风机(20)的进气口上固连一个排尘管(21)，所述的排尘管(21)的另一端固连一个吸尘口(22)，所述的吸尘口(22)固设在固定座(6)上。

[0014] 所述的吸尘口(22)的高度高于刀盘(15)与清扫盘(18)的高度，且吸尘口(22)的开口面向刀盘(15)和清扫盘(18)，所述的抽风机(20)的出气口上套有一个布袋(23)。

[0015] 所述的光滑轴(4)的上端固设一个限位头(24),所述的限位头(24)在固定座(6)的上方。

[0016] 所述的机架(1)上竖直固设一个靠近固定座的标尺(25)。

[0017] 所述的手轮(7)上套有橡胶套(26)。

[0018] 本实用新型的优点是:

[0019] 本实用新型结构设计合理,通过刀盘开槽的同时,刷丝将槽内的粉尘清扫掉,避免了采用人工的方式清扫,劳动强度显著降低,而且节省时间,效率显著提高,可有效将粉尘清除掉,有效的避免了对环境的污染,以及避免了损害人体的缺陷。

[0020] 附图说明:

[0021] 图1为本实用新型一种建筑施工开槽装置的结构示意图。

[0022] 其中:1-机架;2-滚轮;3-把手;4-光滑轴;5-丝杆;6-固定座;7-手轮;8-电机;9-减速机;10-驱动轴;11-驱动皮带盘;12-主动皮带盘;13-开槽轴;14-从动皮带盘;15-刀盘;16-清扫轴;17-传动皮带盘;18-清扫盘;19-刷丝;20-抽风机;21-排尘管;22-吸尘口;23-布袋;24-限位头;25-标尺;26-橡胶套。

[0023] 具体实施方式:

[0024] 为使对本实用新型的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识,用以较佳的实施例及附图配合详细的说明,说明如下:

[0025] 如图1所示,本实用新型公开了一种建筑施工开槽装置,包括机架1,所述的机架1的底部四角处分别安装一个滚轮2,所述的机架1的前端固设一个把手3,所述的机架1的左右两端分别竖直固设一个光滑轴4,所述的机架1上通过轴承竖直安装一个丝杆5,所述的丝杆5在两个光滑轴4之间,所述的丝杆5上通过螺纹连接的方式水平安装一个固定座6,所述的固定座6的左右两端分别活动套在左右光滑轴4上,所述的固定座6相对于光滑轴4可上下竖直摩擦滑动,所述的丝杆5的上端固设一个手轮7,所述的手轮7在固定座6的上方,所述的固定座6上固设一个电机8,所述的固定座6上固设一个减速机9,所述的减速机9的输入轴与电机8的输出轴固连,所述的固定座6上通过轴承竖直安装一个驱动轴10,所述的减速机9的输出轴与驱动轴10固连,所述的驱动轴10上固设一个驱动皮带盘11,所述的驱动轴10上固设一个主动皮带盘12,所述的固定座6的右端通过轴承竖直安装一个开槽轴13,所述的开槽轴13上固设一个从动皮带盘14,所述的从动皮带盘14通过皮带与驱动皮带盘11固连,所述的开槽轴13上水平固设一个刀盘15,所述的固定座6的右端通过轴承竖直安装一个清扫轴16,所述的清扫轴16上固设一个传动皮带盘17,所述的传动皮带盘17通过皮带与主动皮带盘12相连接,所述的清扫轴16上水平安装一个清扫盘18,所述的清扫盘18的高度与刀盘15的高度相同,所述的清扫盘18的圆周面上固设有刷丝19。

[0026] 需要进行开槽时,启动电机8,电机8通过输出轴带动减速机9运转,减速机9通过输出轴带动驱动轴10转动,驱动轴10带动驱动皮带盘11和主动皮带盘12转动,驱动皮带盘11通过皮带带动从动皮带盘14转动,从动皮带盘14带动开槽轴13转动,开槽轴13则带动刀盘15转动,这样刀盘15即可对墙体开槽,施工人员只需通过把手3推动机架1移动,这样刀盘15也就随之移动,即进行开槽,通过设置刷丝19,主动皮带盘12通过皮带带动传动皮带盘17转动,传动皮带盘17带动清扫轴16转动,清扫轴16带动清扫盘18转动,清扫盘18则带动刷丝19转动,刷丝19则对槽内的粉尘进行清扫,从而起到清扫槽内粉尘的目的,不用再人工进行清

扫,很大的节省了人力和体力,劳动强度显著降低,而且开槽与清扫粉尘同时进行,节省时间,效率提高。

[0027] 通过设置丝杆5,需要调整开槽高度时,以调低开槽高度为例,施工人员可以通过手轮7旋转丝杆5,由于丝杆5与固定座6螺纹连接,丝杆5转动的同时,固定座6可以相对于丝杆5向下移动,左右光滑轴4起到限位导向的作用,固定座6的下移则带动开槽轴13和清扫轴16下移,开槽轴13则带动刀盘15下移,清扫轴16带动清扫盘18和刷丝19下移,从而实现了调节开槽高度的目的,使用方便。

[0028] 作为优选,所述的固定座6上固设一个抽风机20,所述的抽风机20的进气口上固连一个排尘管21,所述的排尘管21的另一端固连一个吸尘口22,所述的吸尘口22固设在固定座6上,所述的吸尘口22在刀盘15和清扫盘18之间,所述的吸尘口22的高度高于刀盘15与清扫盘18的高度,且吸尘口22的开口面向刀盘15和清扫盘18,所述的抽风机20的出气口上套有一个布袋23。

[0029] 开槽以及清理槽体内粉尘的过程中,会产生大量的扬尘,此时启动抽风机20,扬尘会随着气流进入到吸尘口22内,进一步,粉尘随着气流经排尘管21进入到抽风机20内,抽风机20在将气流鼓出的过程中,粉尘被布袋23过滤掉,即粉尘收集在布袋23内,干净的大气被排出,从而起到清除扬尘的目的,既保护了施工现场周围的环境,也避免了施工工人吸入大量的扬尘而损害人体的缺陷。

[0030] 作为优选,所述的光滑轴4的上端固设一个限位头24,所述的限位头24在固定座6的上方。

[0031] 限位头24起到限位的作用,以防止在调整开槽高度时,固定座6上移时从光滑轴4上脱落,效果比较好。

[0032] 作为优选,所述的机架1上竖直固设一个标尺25。

[0033] 通过设置标尺25,施工人员在调整开槽高度时,可以参照标尺25上的刻度进行调整,精度会进一步提高。

[0034] 作为优选,所述的手轮7上套有一个橡胶套26。

[0035] 设置了橡胶套26后,人们在旋转手轮7时,可以起到保护手指,防止手指被磨破的缺陷。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

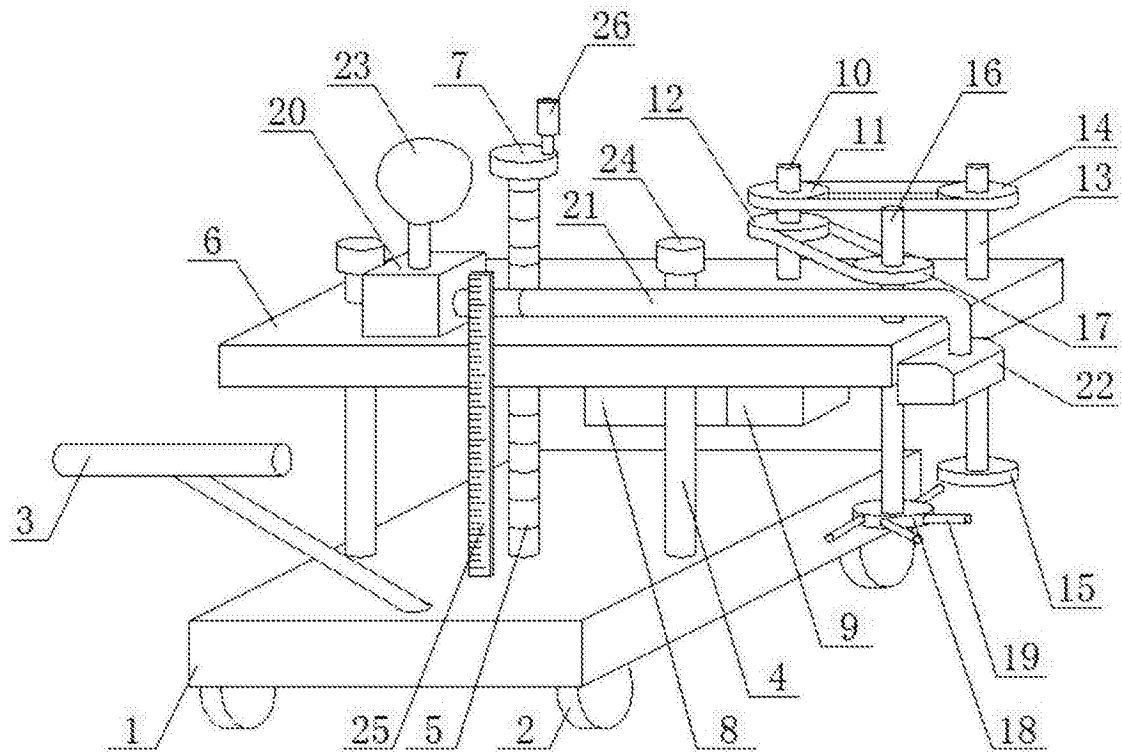


图1