(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220241996 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202320527400.2

(22)申请日 2023.03.17

(73)专利权人 陕西建工第十一建设集团有限公司
地址 712000 陕西省咸阳市秦都区文兴西路装备制造产业园管委会101室

(72)发明人 赵康 杨涛 焦鹏涛 李罗 董程 蔡超奇 史昕庆 张海龙 仝磊

(74)专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
专利代理师 魏法祥

(51)Int.Cl.
B28D 1/22(2006.01)
B28D 7/02(2006.01)

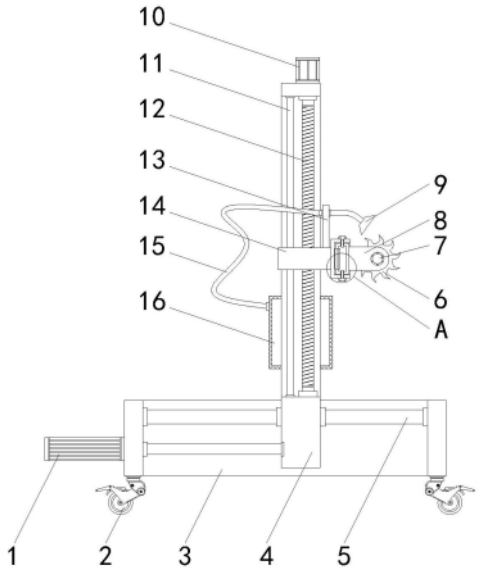
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于建筑水电安装的开槽设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于建筑水电安装的开槽设备，包括底座、调节滑动机构、以及可调式开槽机构，调节滑动机构上设置有吸尘机构；调节滑动机构包括滑动架和滑动件；升降单元包括丝杆和升降电机；开槽单元包括固定板和开槽电机，开槽电机的输出端设置有开槽锯片。本实用新型通过驱动开槽电机，使开槽锯片旋转，将升降电机打开，丝杆与立柱的配合使处于转动下的开槽锯片上下滑动，将装置紧贴墙壁，通过滑动件控制开槽锯片与墙体贴合，进行开槽，即可自动化完成对墙体高处的整体开槽，大大节省人工，同时提高了作业安全性，由吸尘机构可将开槽所产生的粉尘吸收，减小对环境造成的污染，进一步提高其安全性。



CN 220241996 U

1.一种用于建筑水电安装的开槽设备,其特征在于:包括底座(3)、设置在所述底座(3)上的调节滑动机构、以及设置在所述调节滑动机构上且与调节滑动机构连接的可调式开槽机构,所述调节滑动机构上设置有与所述可调式开槽机构配合的吸尘机构;

所述底座(3)的底部设置有多个刹车轮(2);

所述调节滑动机构包括设置在所述底座(3)上的滑动架(4)和与所述滑动架(4)配合且用于带动所述滑动架(4)滑动的滑动件;

所述可调式开槽机构包括设置在所述滑动架(4)上的升降单元、设置在所述升降单元上且可沿所述升降单元的高度方向移动的滑动块(14)、以及设置在所述滑动块(14)一侧的开槽单元;所述滑动块(14)和所述开槽单元之间为可拆卸连接;

所述升降单元包括竖向设置在所述滑动架(4)内的丝杆(12)和设置在所述滑动架(4)的顶部且与所述丝杆(12)配合的升降电机(10),所述滑动块(14)布设在所述丝杆(12)上,所述丝杆(12)和所述滑动块(14)通过螺纹连接;所述滑动架(4)内还竖向设置有立柱(11),所述立柱(11)贯穿所述滑动块(14),且所述立柱(11)和所述滑动块(14)之间滑动连接;

所述开槽单元包括设置在所述滑动块(14)一侧的固定板(8),所述固定板(8)远离所述滑动块(14)的一端设置有开槽电机(7),所述开槽电机(7)的输出端设置有开槽锯片(6);所述滑动块(14)和固定板(8)之间为可拆卸连接;

所述滑动件包括设置在所述底座(3)一侧且伸入至所述底座(3)内与所述滑动架(4)连接的电推杆(1)和水平设置在所述底座(3)内且布设在所述电推杆(1)上方的横杆(5),所述横杆(5)水平贯穿所述滑动架(4),且所述横杆(5)和所述滑动架(4)之间为滑动连接,所述横杆(5)的端部固定在所述底座(3)内;

所述滑动块(14)的一端设置有安装座(17),所述固定板(8)靠近所述滑动块(14)的一端设置有与所述安装座(17)配合的把手(19),所述把手(19)通过螺栓(18)和所述安装座(17)连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑水电安装的开槽设备,其特征在于:所述把手(19)上设置有防滑胶套(20)。

3.根据权利要求1所述的一种用于建筑水电安装的开槽设备,其特征在于:所述吸尘机构包括设置在所述滑动架(4)一侧的吸尘机(16)和设置在所述开槽锯片(6)上方的吸嘴(9),所述吸嘴(9)和所述吸尘机(16)之间通过吸尘软管(15)连接;所述滑动块(14)上设置有支撑架(13)。

一种用于建筑水电安装的开槽设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于水电安装技术领域,尤其是涉及一种用于建筑水电安装的开槽设备。

背景技术

[0002] 目前,水电开槽装置能根据施工不同需求一次性开出不同角度、宽度、深度的线槽,房屋装修进行水电安装时,需要在墙面开出适当宽度深度的槽,将水管、电线管等置入槽中。

[0003] 现有技术中,如中国专利(公开号为:CN212372434U)所提出的一种水电安装自动开槽设备,该案例通过安装有导电铜片,在开槽作业过程中,深度调节板的活动板贴合墙面或地面,当活动板脱离墙面或地面时,弹簧推动活动杆的推动板下移,活动杆推动活动板的下移,两组导电铜片分离,指示灯出现灭灯现象,提醒工作人员开槽过浅,对其整修,保证开槽深度的一致,适合广泛推广与使用,但在实际应用中,当需要对墙面高处开槽时,需要作业人员登高作业,其危险性较大,施工起来非常麻烦,且在作业过程中,会产生大量粉尘对环境和作业人员造成危害,安全性不高,故而提出一种用于建筑水电安装的开槽设备来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供一种用于建筑水电安装的开槽设备,通过将开槽电机驱动,使开槽锯片旋转,将升降电机打开,丝杆与立柱的配合使处于转动下的开槽锯片上下滑动,将装置紧贴墙壁,通过滑动件控制开槽锯片与墙体贴合,进行开槽,即可自动化完成对墙体高处的整体开槽,大大节省人工,同时也提高了作业的安全性,由吸尘机构可将开槽所产生的粉尘吸收,从而减小对环境造成的污染,进一步提高其安全性。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种用于建筑水电安装的开槽设备,其特征在于:包括底座、设置在所述底座上的调节滑动机构、以及设置在所述调节滑动机构上且与调节滑动机构连接的可调式开槽机构,所述调节滑动机构上设置有与所述可调式开槽机构配合的吸尘机构;

[0006] 所述底座的底部设置有多个刹车轮;

[0007] 所述调节滑动机构包括设置在所述底座上的滑动架和与所述滑动架配合且用于带动所述滑动架滑动的滑动件;

[0008] 所述可调式开槽机构包括设置在所述滑动架上的升降单元、设置在所述升降单元上且可沿所述升降单元的高度方向移动的滑动块、以及设置在所述滑动块一侧的开槽单元;所述滑动块和所述开槽单元之间为可拆卸连接;

[0009] 所述升降单元包括竖向设置在所述滑动架内的丝杆和设置在所述滑动架的顶部且与所述丝杆配合的升降电机,所述滑动块布设在所述丝杆上,所述丝杆和所述滑动块通

过螺纹连接;所述滑动架内还竖向设置有立柱,所述立柱贯穿所述滑动块,且所述立柱和所述滑动块之间滑动连接;

[0010] 所述开槽单元包括设置在所述滑动块一侧的固定板,所述固定板远离所述滑动块的一端设置有开槽电机,所述开槽电机的输出端设置有开槽锯片;所述滑动块和固定板之间为可拆卸连接。

[0011] 上述的一种用于建筑水电安装的开槽设备,其特征在于:所述滑动件包括设置在所述底座一侧且伸入至所述底座内与所述滑动架连接的电推杆和水平设置在所述底座内且布设在所述电推杆上方的横杆,所述横杆水平贯穿所述滑动架,且所述横杆和所述滑动架之间为滑动连接,所述横杆的端部固定在所述底座内。

[0012] 上述的一种用于建筑水电安装的开槽设备,其特征在于:所述滑动块的一端设置有安装座,所述固定板靠近所述滑动块的一端设置有与所述安装座配合的把手,所述把手通过螺栓和所述安装座连接。

[0013] 上述的一种用于建筑水电安装的开槽设备,其特征在于:所述把手上设置有防滑胶套。

[0014] 上述的一种用于建筑水电安装的开槽设备,其特征在于:所述吸尘机构包括设置在所述滑动架一侧的吸尘机和设置在所述开槽锯片上方的吸嘴,所述吸嘴和所述吸尘机之间通过吸尘软管连接;所述滑动块上设置有支撑架。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具备以下有益效果:通过将开槽电机驱动,使开槽锯片旋转,将升降电机打开,丝杆与立柱的配合使处于转动下的开槽锯片上下滑动,将装置紧贴墙壁,通过滑动件控制开槽锯片与墙体贴合,进行开槽,即可自动化完成对墙体高处的整体开槽,大大节省人工,同时也提高了作业的安全性,由吸尘机构可将开槽所产生的粉尘吸收,从而减小对环境造成的污染,进一步提高其安全性。

[0016] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为图1的A处放大图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1—电推杆; 2—刹车轮; 3—底座;

[0021] 4—滑动架; 5—横杆; 6—开槽锯片;

[0022] 7—开槽电机; 8—固定板; 9—吸嘴;

[0023] 10—升降电机; 11—立柱; 12—丝杆;

[0024] 13—支撑架; 14—滑动块; 15—吸尘软管;

[0025] 16—吸尘机; 17—安装座; 18—螺栓;

[0026] 19—把手; 20—防滑胶套。

具体实施方式

[0027] 如图1和图2所示,本实用新型包括底座3、设置在所述底座3上的调节滑动机构、以及设置在所述调节滑动机构上且与调节滑动机构连接的可调式开槽机构,所述调节滑动机

构上设置有与所述可调式开槽机构配合的吸尘机构；

[0028] 所述底座3的底部设置有多个刹车轮2；

[0029] 所述调节滑动机构包括设置在所述底座3上的滑动架4和与所述滑动架4配合且用于带动所述滑动架4滑动的滑动件；

[0030] 所述可调式开槽机构包括设置在所述滑动架4上的升降单元、设置在所述升降单元上且可沿所述升降单元的高度方向移动的滑动块14、以及设置在所述滑动块14一侧的开槽单元；所述滑动块14和所述开槽单元之间为可拆卸连接；

[0031] 所述升降单元包括竖向设置在所述滑动架4内的丝杆12和设置在所述滑动架4的顶部且与所述丝杆12配合的升降电机10，所述滑动块14布设在所述丝杆12上，所述丝杆12和所述滑动块14通过螺纹连接；所述滑动架4内还竖向设置有立柱11，所述立柱11贯穿所述滑动块14，且所述立柱11和所述滑动块14之间滑动连接；

[0032] 所述开槽单元包括设置在所述滑动块14一侧的固定板8，所述固定板8远离所述滑动块14的一端设置有开槽电机7，所述开槽电机7的输出端设置有开槽锯片6；所述滑动块14和固定板8之间为可拆卸连接。

[0033] 实际使用时，通过将开槽电机7驱动，使开槽锯片6旋转，将升降电机10打开，丝杆与立柱的配合使处于转动下的开槽锯片上下滑动，将装置紧贴墙壁，通过滑动件控制开槽锯片与墙体贴合，进行开槽，即可自动化完成对墙体高处的整体开槽，大大节省人工，同时也提高了作业的安全性，由吸尘机构可将开槽所产生的粉尘吸收，从而减小对环境造成的污染，进一步提高其安全性。

[0034] 需要说明的是，所述立柱11的端部固定在所述滑动架4内，所述丝杆12的两端可通过轴承和所述滑动架4连接；利用所述滑动件可控制开槽锯片6向靠近或者远离墙体的方向移动，使之与墙面贴合进行开槽，同时还能灵活调控开槽深度，提高装置的适用性；由升降单元带动滑动块14上下移动，带动开槽锯片6进行高度调整，满足对墙面高处的开槽作业；利用所述吸尘机构在开槽过程中产生大量粉尘时，吸尘机构可将其吸收，减少对环境造成的影响；所述开槽电机7的输出端设置有开槽锯片6，将开槽电机7驱动，使开槽锯片6旋转，在其贴合墙壁时，可进行开槽；将升降电机10驱动，可使丝杆12旋转，在立柱11的限位作用下，控制滑动块14上下滑动，即可推动开槽锯片6升降，对墙面高处进行开槽作业。所述底座3底部的两侧均设置有刹车轮2，通过刹车轮2方便将装置移动至墙体开槽处。

[0035] 如图1所示，本实施例中，所述滑动件包括设置在所述底座3一侧且伸入至所述底座3内与所述滑动架4连接的电推杆1和水平设置在所述底座3内且布设在所述电推杆1上方的横杆5，所述横杆5水平贯穿所述滑动架4，且所述横杆5和所述滑动架4之间为滑动连接，所述横杆5的端部固定在所述底座3内。

[0036] 实际使用时，将电推杆1驱动，使滑动架4处于横杆5上滑动，从而调节开槽锯片6与墙体的距离，可改变开槽深度，

[0037] 如图1所示，本实施例中，所述滑动块14的一端设置有安装座17，所述固定板8靠近所述滑动块14的一端设置有与所述安装座17配合的把手19，所述把手19通过螺栓18和所述安装座17连接。

[0038] 实际使用时，所述安装座17内加工有与把手19适配的安装槽，安装槽的设置方便将把手19进行组装。将螺栓18取下时，可使把手19拆离安装座17，从而将开槽锯片6及其整

体结构拆卸,方便作业人员灵活使用和维护。

[0039] 如图1所示,本实施例中,所述把手19上设置有防滑胶套20。

[0040] 实际使用时,所述防滑胶套20布设在所述把手19靠近所述滑动块14的一侧。通过握住防滑胶套20,方便作业人员手持进行开槽作业,提高装置使用的灵活性。

[0041] 如图1所示,本实施例中,所述吸尘机构包括设置在所述滑动架4一侧的吸尘机16和设置在所述开槽锯片6上方的吸嘴9,所述吸嘴9和所述吸尘机16之间通过吸尘软管15连接;所述滑动块14上设置有支撑架13。

[0042] 实际使用时,吸嘴9吸取开槽产生的灰尘,并通过吸尘软管15将其送入灰尘堆积盒内,从而达到更好的环保效果。通过支撑架13方便将吸嘴9对准开槽位置,提高除尘效果。

[0043] 本实用新型使用时,通过将开槽电机7驱动,使开槽锯片6高速转动,由刹车轮2将设备移动至墙体处,驱动电推杆1,可使转动下的锯片与墙体贴合进行开槽,同时将升降电机10驱动,可使丝杆12旋转,在立柱11的限位作用下,控制滑动块14上下滑动,即可推动开槽锯片6升降,对墙面高处进行开槽作业,在开槽中产生大量灰尘时,驱动吸尘机16,吸嘴9吸取开槽产生的灰尘,并通过吸尘软管15将其送入灰尘堆积盒内。

[0044] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

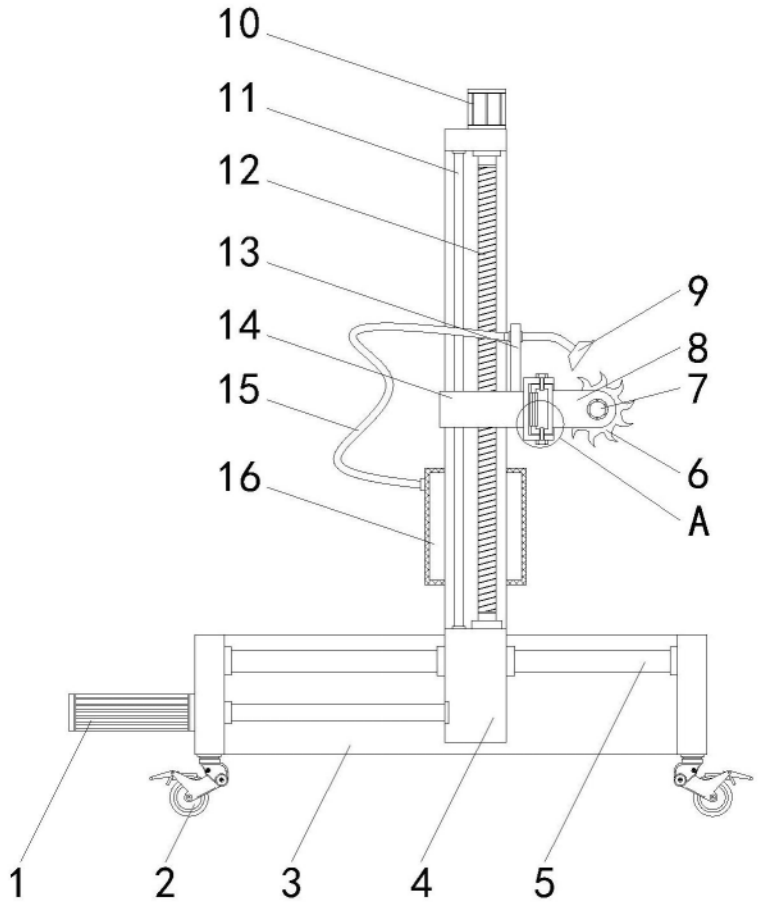


图1

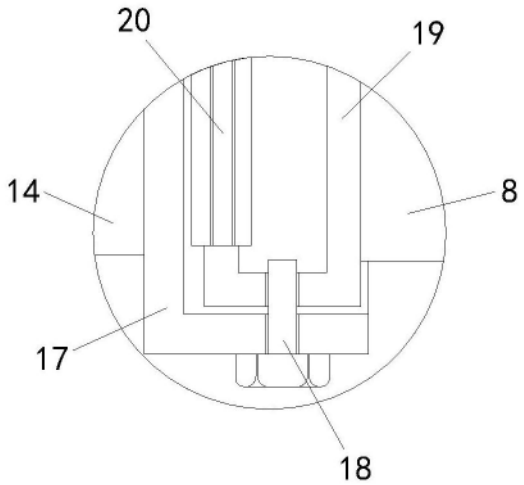


图2