



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211590796 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922013971.0

(22)申请日 2019.11.20

(73)专利权人 唐山鑫盛电力设备有限公司

地址 063000 河北省唐山市路北区唐山科  
技园107楼1单元5号

(72)发明人 江云兰

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限  
公司 11833

代理人 涂琪顺

(51)Int.Cl.

B28D 1/24(2006.01)

B28D 7/02(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

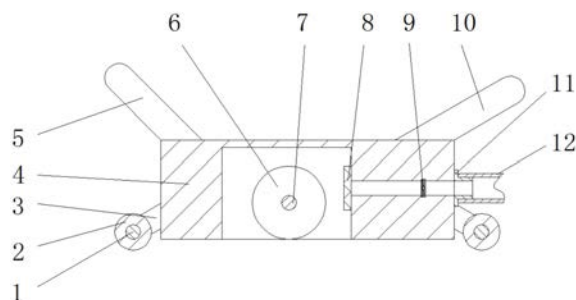
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种配电线路安装用开槽装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种配电线路安装用开槽装置,包括机体、弹簧和滚动轴承,所述机体的左右两侧设置有支架,且支架远离机体中心线的一侧设置有行走滚筒,所述行走滚筒的内部设置有转轴,所述机体的上方设置提压扶手,且提压扶手的右侧设置有推拉扶手,所述机体的内部设置有刀片,且刀片的内侧设置有固定刀座,所述固定刀座的内部设置有主轴,所述固定刀座的前后两侧设置有限位环,且限位环远离机体中心线的一侧设置有隔板。该配电线路安装用开槽装置,与现有的普通开槽装置相比,开槽深度可通过气缸控制,减少了开槽过程中产生的粉尘,保护施工人员身体健康,且在切槽结束后将刀头缩回机体内,防止施工人员误触高速旋转的刀片而受伤。



1. 一种配电线路安装用开槽装置,包括机体(4)、弹簧(16)和滚动轴承(23),其特征在于:所述机体(4)的左右两侧设置有支架(3),且支架(3)远离机体(4)中心线的一侧设置有行走滚筒(2),所述行走滚筒(2)的内部设置有转轴(1),所述机体(4)的上方设置提压扶手(5),且提压扶手(5)的右侧设置有推拉扶手(10),所述机体(4)的内部设置有刀片(6),且刀片(6)的内侧设置有固定刀座(21),所述固定刀座(21)的内部设置有主轴(7),所述固定刀座(21)的前后两侧设置有限位环(20),且限位环(20)远离机体(4)中心线的一侧设置有隔板(25),所述隔板(25)的下端设置有导向槽(24),所述隔板(25)上端远离机体(4)中心线的一侧设置有L形连接板(19),且L形连接板(19)远离机体(4)中心线的一侧设置有气缸(18),所述气缸(18)的下侧设置有活塞杆(22),所述气缸(18)远离机体(4)中心线的一侧设置有固定杆(15),且固定杆(15)的内侧设置有弹簧(16),所述弹簧(16)的内侧设置有伸缩杆(17),且伸缩杆(17)的下方设置有滚动轴承(23),所述滚动轴承(23)的右侧设置有电动机(27),所述机体(4)的后方设置有齿轮箱(14),且齿轮箱(14)的内部设置有齿轮(13),所述齿轮(13)的内侧设置有平键(26),所述刀片(6)的右侧设置有过滤网(8),且过滤网(8)的右侧设置有风机(9),所述风机(9)的右侧设置有出风口(11),且出风口(11)的外侧设置有出风管(12),所述出风管(12)的外侧设置有卡扣(28),且卡扣(28)的上方设置有螺栓(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种配电线路安装用开槽装置,其特征在于:所述伸缩杆(17)与滚动轴承(23)之间为固定连接,且滚动轴承(23)的内表面与主轴(7)的内表面相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种配电线路安装用开槽装置,其特征在于:所述刀片(6)通过固定刀座(21)与主轴(7)之间构成一体化结构,且刀片(6)沿着水平面等距排列。

4. 根据权利要求1所述的一种配电线路安装用开槽装置,其特征在于:所述出风口(11)通过螺栓(29)与机体(4)相连接,且出风口(11)外表面与出风管(12)的内表面相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种配电线路安装用开槽装置,其特征在于:所述固定杆(15)与机体(4)之间为固定连接,且固定杆(15)之间关于机体(4)的中心线对称。

6. 根据权利要求1所述的一种配电线路安装用开槽装置,其特征在于:所述L形连接板(19)通过螺栓(29)分别与气缸(18)和隔板(25)相连接,且气缸(18)之间关于机体(4)的中心线对称。

## 一种配电线路安装用开槽装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及开槽技术领域,具体为一种配电线路安装用开槽装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的不断进步和发展,越来越多的建筑物出现在我们的生活周围,而这些建筑物在建筑施工中,避免不了需要将各类电线埋在墙面或者地面内部,一方面减少电线的使用磨损,另一方面也提高安全性,而在电线布线中,需要通过开槽装置将墙面进行开槽处理,以便于电线能够顺利布线。

[0003] 现有建筑物布线用开槽机开槽深度不便控制,不能满足不同布线管径的实际需求,施工效率低,且开槽过程中产生大量粉尘,危害施工人员身体健康,不能很好的满足人们的使用需求,针对上述情况,在现有的开槽装置基础上进行技术创新。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种配电线路安装用开槽装置,以解决上述背景技术中提出一般的开槽机开槽深度不便控制,不能满足不同布线管径的实际需求,施工效率低,且开槽过程中产生大量粉尘,危害施工人员身体健康,不能很好的满足人们的使用需求问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种配电线路安装用开槽装置,包括机体、弹簧和滚动轴承,所述机体的左右两侧设置有支架,且支架远离机体中心线的一侧设置有行走滚筒,所述行走滚筒的内部设置有转轴,所述机体的上方设置提压扶手,且提压扶手的右侧设置有推拉扶手,所述机体的内部设置有刀片,且刀片的内侧设置有固定刀座,所述固定刀座的内部设置有主轴,所述固定刀座的前后两侧设置有限位环,且限位环远离机体中心线的一侧设置有隔板,所述隔板的下端设置有导向槽,所述隔板上端远离机体中心线的一侧设置有L形连接板,且L形连接板远离机体中心线的一侧设置有气缸,所述气缸的下侧设置有活塞杆,所述气缸远离机体中心线的一侧设置有固定杆,且固定杆的内侧设置有弹簧,所述弹簧的内侧设置有伸缩杆,且伸缩杆的下方设置有滚动轴承,所述滚动轴承的右侧设置有电动机,所述机体的后方设置有齿轮箱,且齿轮箱的内部设置有齿轮,所述齿轮的内侧设置有平键,所述刀片的右侧设置有过滤网,且过滤网的右侧设置有风机,所述风机的右侧设置有出风口,且出风口的外侧设置有出风管,所述出风管的外侧设置有卡扣,且卡扣的上方设置有螺栓。

[0006] 优选的,所述伸缩杆与滚动轴承之间为固定连接,且滚动轴承的内表面与主轴的内表面相贴合。

[0007] 优选的,所述刀片通过固定刀座与主轴之间构成一体化结构,且刀片沿着水平面等距排列。

[0008] 优选的,所述出风口通过螺栓与机体相连接,且出风口外表面与出风管的内表面相贴合。

[0009] 优选的,所述固定杆与机体之间为固定连接,且固定杆之间关于机体的中心线对称。

[0010] 优选的,所述L形连接板通过螺栓分别与气缸和隔板相连接,且气缸之间关于机体的中心线对称。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1.本实用新型通过刀片、主轴、气缸、固定刀座、活塞杆的设置,使得开槽机的开槽深度得以控制,气缸通过活塞杆推动主轴向下运动,使得刀片向下运动,开始切割墙面或地面,通过气缸进排气的控制,调整刀片伸出机体的长短;

[0013] 2.本实用新型通过过滤网、风机、出风口和出风管的设置,减少开槽过程中产生的灰尘,通过过滤网将切槽过程中产生的石块挡住,风机将切槽过程中产生的灰尘吸出,通过出风口和出风管将这些灰尘通入装有水的桶中,减少灰尘的扩散;

[0014] 3.本实用新型通过固定杆、弹簧、伸缩杆和滚动轴承的设置,使得切槽机在工作结束后,刀片回弹,防止高速旋转的刀片伤人,在切槽机工作结束后,气缸停止向下运动,开始往上运动到达最高处停止,受拉的弹簧收缩,带动滚动轴承和主轴向上运动,直到刀片缩入机体内部。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视半剖结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型左视全剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型俯视半剖结构示意图。

[0018] 图中:1、转轴;2、行走滚筒;3、支架;4、机体;5、提压扶手;6、刀片;7、主轴;8、过滤网;9、风机;10、推拉扶手;11、出风口;12、出风管;13、齿轮;14、齿轮箱;15、固定杆;16、弹簧;17、伸缩杆;18、气缸;19、L形连接板;20、限位环;21、固定刀座;22、活塞杆;23、滚动轴承;24、导向槽;25、隔板;26、平键;27、电动机;28、卡扣;29、螺栓。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种配电线路安装用开槽装置,包括机体4、弹簧16和滚动轴承23,机体4的左右两侧设置有支架3,且支架3远离机体4中心线的一侧设置有行走滚筒2,行走滚筒2的内部设置有转轴1,机体4的上方设置提压扶手5,且提压扶手5的右侧设置有推拉扶手10,机体4的内部设置有刀片6,且刀片6的内侧设置有固定刀座21,刀片6通过固定刀座21与主轴7之间构成一体化结构,且刀片6沿着水平面等距排列,固定刀座21的内部设置有主轴7,固定刀座21的前后两侧设置有限位环20,且限位环20远离机体4中心线的一侧设置有隔板25,隔板25的下端设置有导向槽24,隔板25上端远离机体4中心线的一侧设置有L形连接板 19,且L形连接板19远离机体4中心线的一侧设置有气缸18,L形连接板19 通过螺栓29分别与气缸18和隔板25相连接,且气缸18之间关于机体4的

中心线对称,通过刀片6、主轴7、气缸18、固定刀座21、活塞杆22的设置,使得开槽机的开槽深度得以控制,气缸18通过活塞杆22推动主轴7向下运动,使得刀片6向下运动,开始切割墙面或地面,通过气缸18进排气的控制,调整刀片6伸出机体4的长短;

[0021] 气缸18的下侧设置有活塞杆22,气缸18远离机体4中心线的一侧设置有固定杆15,且固定杆15的内侧设置有弹簧16,固定杆15与机体4之间为固定连接,且固定杆15之间关于机体4的中心线对称,通过固定杆15、弹簧16、伸缩杆17和滚动轴承23的设置,使得切槽机在工作结束后,刀片6回弹,防止高速旋转的刀片6伤人,在切槽机工作结束后,气缸18停止向下运动,开始往上运动到达最高处停止,受拉的弹簧16收缩,带动滚动轴承23和主轴7向上运动,直到刀片6缩入机体4内;

[0022] 弹簧16的内侧设置有伸缩杆17,且伸缩杆17的下方设置有滚动轴承23,伸缩杆17与滚动轴承23之间为固定连接,且滚动轴承23的内表面与主轴7的内表面相贴合,滚动轴承23的右侧设置有电动机27,机体4的后方设置有齿轮箱14,且齿轮箱14的内部设置有齿轮13,齿轮13的内侧设置有平键26,刀片6的右侧设置有过滤网8,且过滤网8的右侧设置有风机9,风机9的右侧设置有出风口11,且出风口11的外侧设置有出风管12,出风口11通过螺栓29与机体4相连接,且出风口11外表面与出风管12的内表面相贴合,通过过滤网8将切槽过程中产生的石块挡住,风机9将切槽过程中产生的灰尘吸出,通过出风口11和出风管12将这些灰尘通入装有水的桶中,减少灰尘的扩散,出风管12的外侧设置有卡扣28,且卡扣28的上方设置有螺栓29,通过过滤网8、风机9、出风口11和出风管12的设置,减少开槽过程中产生的灰尘。

[0023] 工作原理:在使用该配电线路安装用开槽装置时,首先按下启动按钮,启动电动机27,由电动机27输出轴上的键槽和平键26,带动齿轮13转动,通过齿轮箱14内齿轮13的传动,带动主轴7旋转,通过与主轴7固定连接的固定刀座21,使得刀片6旋转,启动气缸18,气缸18通过活塞杆22推动主轴7向下运动,使得刀片6向下运动,开始切割墙面或地面,切槽产生的灰尘被风机9吸出,切槽产生的碎砖被过滤网8拦住,通过出风口11和出风管12将这些灰尘通入装有水的桶中,减少灰尘的扩散,槽切结束后,按下启动按钮,关闭电动机27,气缸18收缩,在弹簧16的收缩力下带动伸缩杆17及和伸缩杆17固定连接的滚动轴承23上升,由于主轴7与左右两个滚动轴承23的内孔相配合,使得刀片6上升至机体4内,防止还在旋转的刀片6伤人,这就是该配电线路安装用开槽装置的工作原理。

[0024] 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。

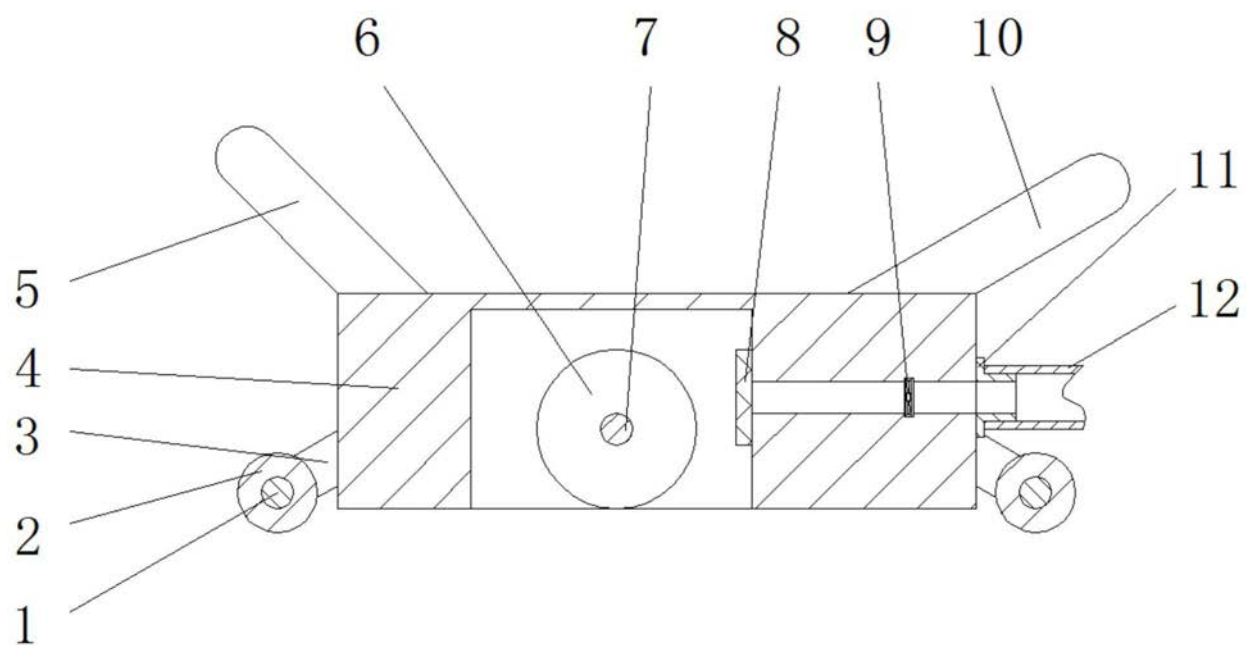


图1

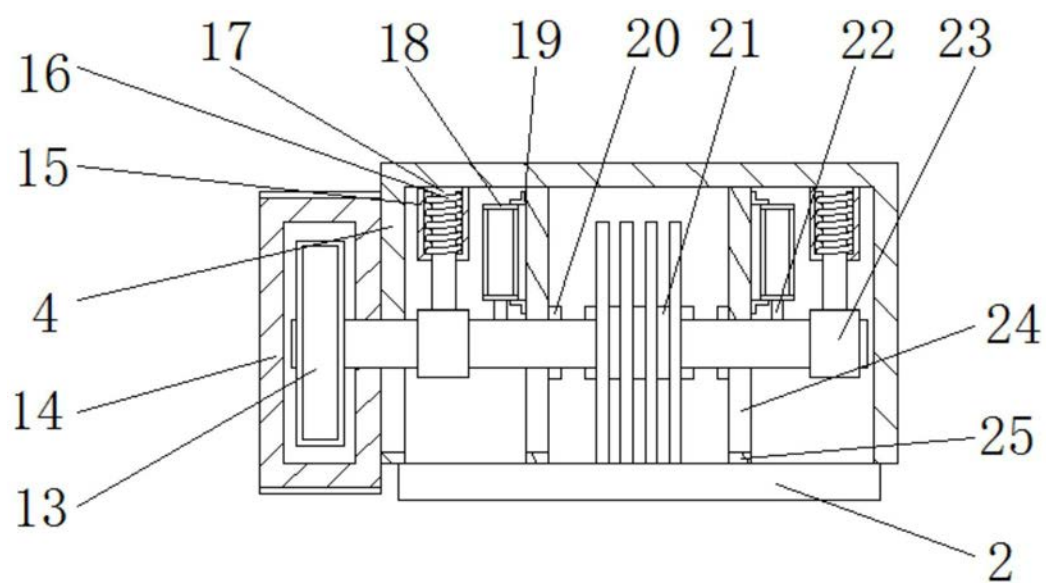


图2

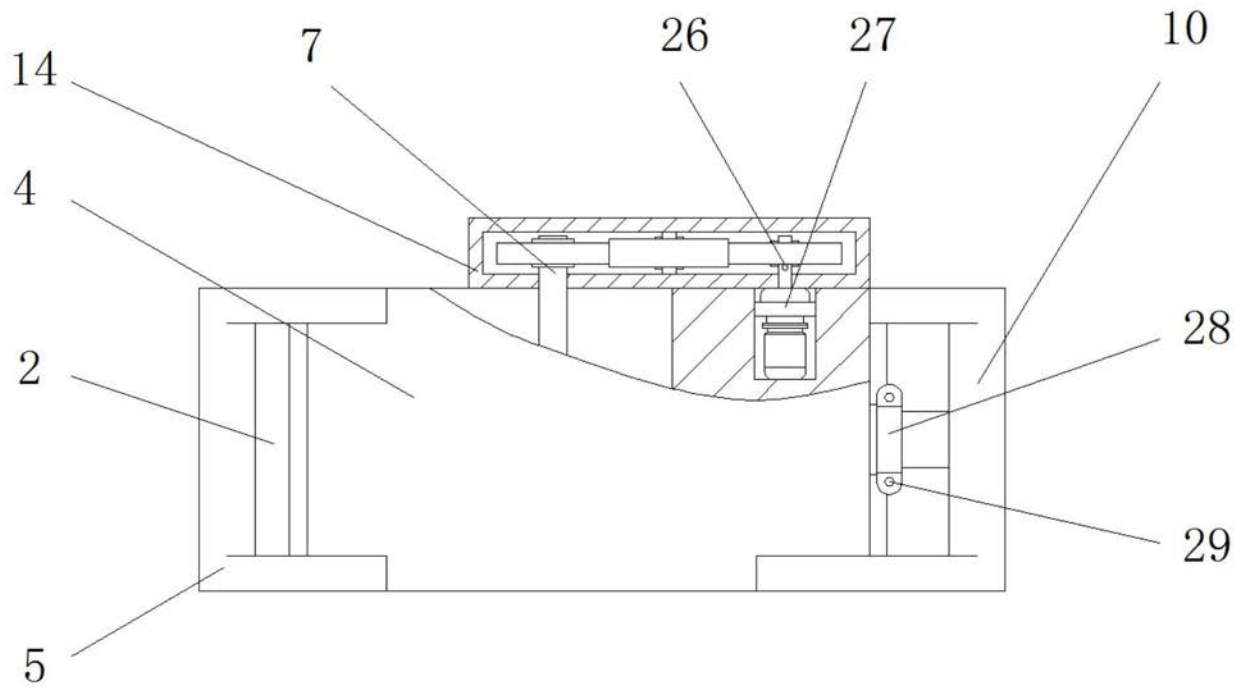


图3