



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110508864 B

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 201910859590.6

B23D 33/02 (2006.01)

(22) 申请日 2019.09.11

审查员 刘文

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110508864 A

(43) 申请公布日 2019.11.29

(73) 专利权人 湖南恒远新材料科技发展有限公司

地址 417600 湖南省娄底市新化县桑梓镇桑梓村(长青电子器件公司新厂内)

(72) 发明人 陈磊 邓雨 潘姗

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642

代理人 吴伟

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

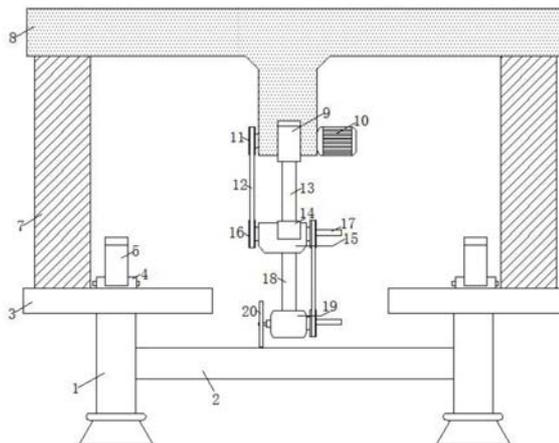
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于直径较大的排水管道切割设备

(57) 摘要

本发明涉及排水管道技术领域,且公开了一种用于直径较大的排水管道切割设备,包括支脚,所述支脚的上部活动连接有支撑柱,所述支撑柱的上部活动连接有上板,所述上板的上部活动连接有底板,所述底板的内部活动连接有固定架,所述固定架的内部活动连接有螺栓,所述上板的上部活动连接有支板,所述支板远离上板的一端活动连接有横板,该用于直径较大的排水管道切割设备,方块内部圆柱的两端穿过连接块,方块可以在连接块内部转动,活动块也因为圆柱的作用可以在横板延长端内部活动,方块与长柱活动连接,推动拉杆,就可以让切割刀在垂直方向和水平方向上移动,从而达到了切割刀围绕切割的效果。



1. 一种用于直径较大的排水管道切割设备,包括支脚(1),其特征在于:所述支脚(1)的上部活动连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)的上部活动连接有上板(3),所述上板(3)的上部活动连接有底板(4),所述底板(4)的内部活动连接有固定架(5),所述固定架(5)的内部活动连接有螺栓(6),所述上板(3)的上部活动连接有支板(7),所述支板(7)远离上板(3)的一端活动连接有横板(8),所述横板(8)延长一端的内部活动连接有活动块(9),所述横板(8)延长一端的侧面活动连接有电机(10),所述横板(8)延长一端的侧面活动连接有皮带轮一(11),所述皮带轮一(11)的侧面活动连接有履带(12),所述活动块(9)的下端活动连接有长柱(13),所述长柱(13)远离活动块(9)的一端活动连接有方块(14),所述方块(14)的底部活动连接有连接块(15),所述连接块(15)的左侧活动连接有皮带轮二(16),所述连接块(15)的右侧活动连接有推杆(17),所述连接块(15)的下部活动连接有连接柱(18),所述连接柱(18)远离连接块(15)的一端活动连接有固定块(19),所述固定块(19)的左侧活动连接有切割刀(20);所述活动块(9)的内部活动连接有圆柱,圆柱的两端穿过横板(8)的延长端,分别与电机(10)和皮带轮一(11)活动连接;所述方块(14)内部同样活动连接有圆柱,圆柱的两端穿过连接块(15)分别与左端的皮带轮二(16)和另一端皮带轮活动连接;所述支撑柱(2)与切割刀(20)不在同一垂直平面上;

在切割之前,先将固定架(5)上端的螺栓(6)松开,把固定架(5)活动到最大范围,将排水管道移动到底板(4)上方,放置好后,把固定架(5)收紧,利用螺栓(6)锁死,让管道不会在固定架(5)内晃动,设备内两个固定架(5)都进行固定操作,全部完成后,开始接通电机(10)电源,活动块(9)内部的圆柱穿过横板(8)延长端与电机(10)转动端活动连接,圆柱开始转动后,圆柱的另一端与皮带轮一(11)活动连接,皮带轮一(11)开始转动,履带(12)在皮带轮一(11)的侧面被带动一起转动,连接块(15)左侧的皮带轮二(16)也与履带(12)活动连接,所以皮带轮二(16)和皮带轮一(11)一起转动,通过连接块(15)内部的圆柱,圆柱的两端穿过连接块(15)分别与皮带轮二(16)和右侧的皮带轮活动连接,圆柱被皮带轮二(16)带动转动后,右侧皮带轮同样开始转动;

相同的,通过履带(12)作用,固定块(19)右侧的皮带轮开始转动,固定块(19)内部的滚动轴分别活动连接切割刀(20)和右侧皮带轮,所以,电机(10)电源通电之后,切割刀(20)开始工作,这时候,切割人员拉动固定块(19)右侧的推杆(17),开始让切割刀(20)对管道进行切割,因为方块(14)是通过圆柱与连接块(15)活动连接的,所以连接块(15)和方块(14)都是可以活动的,活动块(9)的内部同样存在圆柱,所以活动块(9)可以在横板(8)延长端内部活动,推动推杆(17)可以让切割刀(20)围绕着排水管道进行切割,长柱(13)和连接柱(18)因为推杆(17)的推动,都是可以缩短它们的垂直距离并且延伸它们的水平距离,切割刀(20)可以自由上下并向管道另一边延长切割,切割完成后,关闭电机(10)电源,将管道从固定架(5)上取下即可。

2. 根据权利要求1所述的一种用于直径较大的排水管道切割设备,其特征在于:所述履带(12)分别与皮带轮一(11)和皮带轮二(16)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于直径较大的排水管道切割设备,其特征在于:所述固定块(19)的右侧活动连接有推杆(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于直径较大的排水管道切割设备,其特征在于:所述固定块(19)的内部活动连接有滚动轴,滚动轴的两端分别与切割刀(20)和右侧皮带轮活动连

接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于直径较大的排水管道切割设备,其特征在于:所述连接块(15)和固定块(19)的右侧均活动连接有相同规格的皮带轮,且两个皮带轮均与履带(12)活动连接。

一种用于直径较大的排水管道切割设备

技术领域

[0001] 本发明涉及排水管道技术领域,具体为一种用于直径较大的排水管道切割设备。

背景技术

[0002] 排水管道就是收集使用过后的废水、雨水等,包括一些工厂污染的水,经过统一收集后进行排放,排水管道的系统在城市地下排布非常广泛,这其中的居民排水管道、公共设施内部的大小管道,只要能够将废水进行排水作用的管道,都会统称为排水管道,因此在任何地方所用的排水管道的长度和大小都是由区别的,对一些排水量较大的地方会采用直径较大的排水管道,所以需要一种能够对较大管道切割的设备。

[0003] 一些普通的切割设备在对小的排水管道可以直接进行切割就行,但是当排水管道的直径较大时,普通的切割设备就不容易对管道进行切割,普通的切割设备只能通过人的移动来带动切割移动切割排水管道,因为人移动的过程中进行切割会使切出来的管道横切面不齐,还需要蹲下切割管道的底部,导致切割过程中不是很方便,还有的垂直切割的设备,切割刀不能横向移动,在管道直径大于切割刀的时候,管道的两侧就不能被切割刀切开,还需要转动管道,也减缓了切割效率。

[0004] 为了解决上述问题,发明者提出一种用于直径较大的排水管道切割设备,该设备通过活动连接连接柱和长柱,能够使切割刀不仅能够在垂直方向上移动还能在水平方向上移动,能够完好的围绕管道进行切割,只需要将管道固定好之后,推动推杆来带动切割刀进行圆周式的切割,也就是围绕排水管道进行切割。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于直径较大的排水管道切割设备,具备切割刀能够围绕排水管道进行切割的优点,解决了普通切割刀不能横向移动的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述切割刀能够围绕排水管道进行切割的目的,本发明提供如下技术方案:一种用于直径较大的排水管道切割设备,包括支脚,所述支脚的上部活动连接有支撑柱,所述支撑柱的上部活动连接有上板,所述上板的上部活动连接有底板,所述底板的内部活动连接有固定架,所述固定架的内部活动连接有螺栓,所述上板的上部活动连接有支板,所述支板远离上板的一端活动连接有横板,所述横板延长一端的内部活动连接有活动块,所述横板延长一端的侧面活动连接有电机,所述横板延长一端的侧面活动连接有皮带轮一,所述皮带轮一的侧面活动连接有履带,所述活动块的下端活动连接有长柱,所述长柱远离活动块的一端活动连接有方块,所述方块的底部活动连接有连接块,所述连接块的左侧活动连接有皮带轮二,所述连接块的右侧活动连接有推杆,所述连接块的下部活动连接有连接柱,所述连接柱远离连接块的一端活动连接有固定块,所述固定块的左侧活动连接有切割刀。

[0009] 优选的,所述活动块的内部活动连接有圆柱,圆柱的两端穿过横板的延长端,分别与电机和皮带轮一活动连接。

[0010] 优选的,所述方块内部同样活动连接有圆柱,圆柱的两端穿过连接块分别与左端的皮带轮二和另一端皮带轮活动连接。

[0011] 优选的,所述履带分别与皮带轮一和皮带轮二活动连接。

[0012] 优选的,所述固定块的右侧活动连接有推杆。

[0013] 优选的,所述固定块的内部活动连接有滚动轴,滚动轴的两端分别与切割刀和右侧皮带轮活动连接。

[0014] 优选的,所述连接块和固定块的右侧均活动连接有相同规格的皮带轮,且两个皮带轮均与履带活动连接。

[0015] 优选的,所述支撑柱与切割刀不在同一垂直平面上。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明提供了一种用于直径较大的排水管道切割设备,具备以下有益效果:

[0018] 1、该用于直径较大的排水管道切割设备,通过固定架和螺栓的配合使用,固定架的底端与底板内部活动连接,在使用时,螺栓松开,两个固定架可以活动,把排水管道放到底板上后,将固定架通过螺栓进行固定,从而达到了固定排水管道的作用。

[0019] 2、该用于直径较大的排水管道切割设备,通过皮带轮和履带的配合使用,皮带轮一通过活动块内部圆柱与电机活动连接,电机转动后,带动皮带轮一转动,皮带轮一通过履带带动皮带轮二转动,连接块和固定块右侧的皮带轮也会一同转动,最后切割刀在固定块右侧皮带轮的带动下开始工作,从而达到了带动切割刀转动的效果。

[0020] 3、该用于直径较大的排水管道切割设备,通过连接块和长柱的配合使用,方块内部圆柱的两端穿过连接块,所以方块可以在连接块内部转动,活动块也因为圆柱的作用可以在横板延长端内部活动,方块与长柱活动连接,推动拉杆时,就可以让切割刀在垂直方向和水平方向上移动,从而达到了切割刀围绕切割的效果。

附图说明

[0021] 图1为本发明主要结构示意图;

[0022] 图2为本发明固定结构示意图。

[0023] 图中:1-支脚、2-支撑柱、3-上板、4-底板、5-固定架、6-螺栓、7-支板、8-横板、9-活动块、10-电机、11-皮带轮一、12-履带、13-长柱、14-方块、15-连接块、16-皮带轮二、17-推杆、18-连接柱、19-固定块、20-切割刀。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-2,一种用于直径较大的排水管道切割设备,包括支脚1,支脚1的上部

活动连接有支撑柱2,支撑柱2与切割刀20不在同一垂直平面上,这样切割刀20不会碰触到支撑柱2,支撑柱2的上部活动连接有上板3,上板3的上部活动连接有底板4,底板4的内部活动连接有固定架5,固定架5的内部活动连接有螺栓6,上板3的上部活动连接有支板7,支板7远离上板3的一端活动连接有横板8,横板8延长一端的内部活动连接有活动块9,活动块9的内部活动连接有圆柱,圆柱的两端穿过横板8的延长端,分别与电机10和皮带轮一11活动连接,所以活动块9可以在横板8内部转动,横板8延长一端的侧面活动连接有电机10,横板8延长一端的侧面活动连接有皮带轮一11,皮带轮一11的侧面活动连接有履带12,履带12分别与皮带轮一11和皮带轮二16活动连接,活动块9的下端活动连接有长柱13,长柱13远离活动块9的一端活动连接有方块14,方块14内部同样活动连接有圆柱,圆柱的两端穿过连接块15分别与左端的皮带轮二16和另一端皮带轮活动连接,保证方块14和连接块15可以自由转动。

[0026] 方块14的底部活动连接有连接块15,连接块15和固定块19的右侧均活动连接有相同规格的皮带轮,且两个皮带轮均与履带12活动连接,连接块15的左侧活动连接有皮带轮二16,连接块15的右侧活动连接有推杆17,连接块15的下部活动连接有连接柱18,连接柱18远离连接块15的一端活动连接有固定块19,固定块19的内部活动连接有滚动轴,滚动轴的两端分别与切割刀20和右侧皮带轮活动连接,固定块19的右侧活动连接有推杆17,推杆17可以推动切割刀20移动位置,可以围绕管道进行切割,固定块19的左侧活动连接有切割刀20。

[0027] 工作原理:在切割之前,先将固定架5上端的螺栓6松开,把固定架5活动到最大范围,将排水管道移动到底板4上方,放置好后,把固定架5收紧,利用螺栓6锁死,让管道不会在固定架5内晃动,设备内两个固定架5都进行固定操作,全部完成后,开始接通电机10电源,活动块9内部的圆柱穿过横板8延长端与电机10转动端活动连接,圆柱开始转动后,圆柱的另一端与皮带轮一11活动连接,皮带轮一11开始转动,履带12在皮带轮一11的侧面被带动一起转动,连接块15左侧的皮带轮二16也与履带12活动连接,所以皮带轮二16和皮带轮一11一起转动,通过连接块15内部的圆柱,圆柱的两端穿过连接块15分别与皮带轮二16和右侧的皮带轮活动连接,圆柱被皮带轮二16带动转动后,右侧皮带轮同样开始转动。

[0028] 相同的,通过履带12作用,固定块19右侧的皮带轮开始转动,固定块19内部的滚动轴分别活动连接切割刀20和右侧皮带轮,所以,电机10电源通电之后,切割刀20开始工作,这时候,切割人员拉动固定块19右侧的推杆17,开始让切割刀20对管道进行切割,因为方块14是通过圆柱与连接块15活动连接的,所以连接块15和方块14都是可以活动的,活动块9的内部同样存在圆柱,所以活动块9可以在横板8延长端内部活动,推动推杆17可以让切割刀20围绕着排水管道进行切割,长柱13和连接柱18因为推杆17的推动,都是可以缩短它们的垂直距离并且延伸它们的水平距离,切割刀20可以自由上下并向管道另一边延长切割,切割完成后,关闭电机10电源,将管道从固定架5上取下即可。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

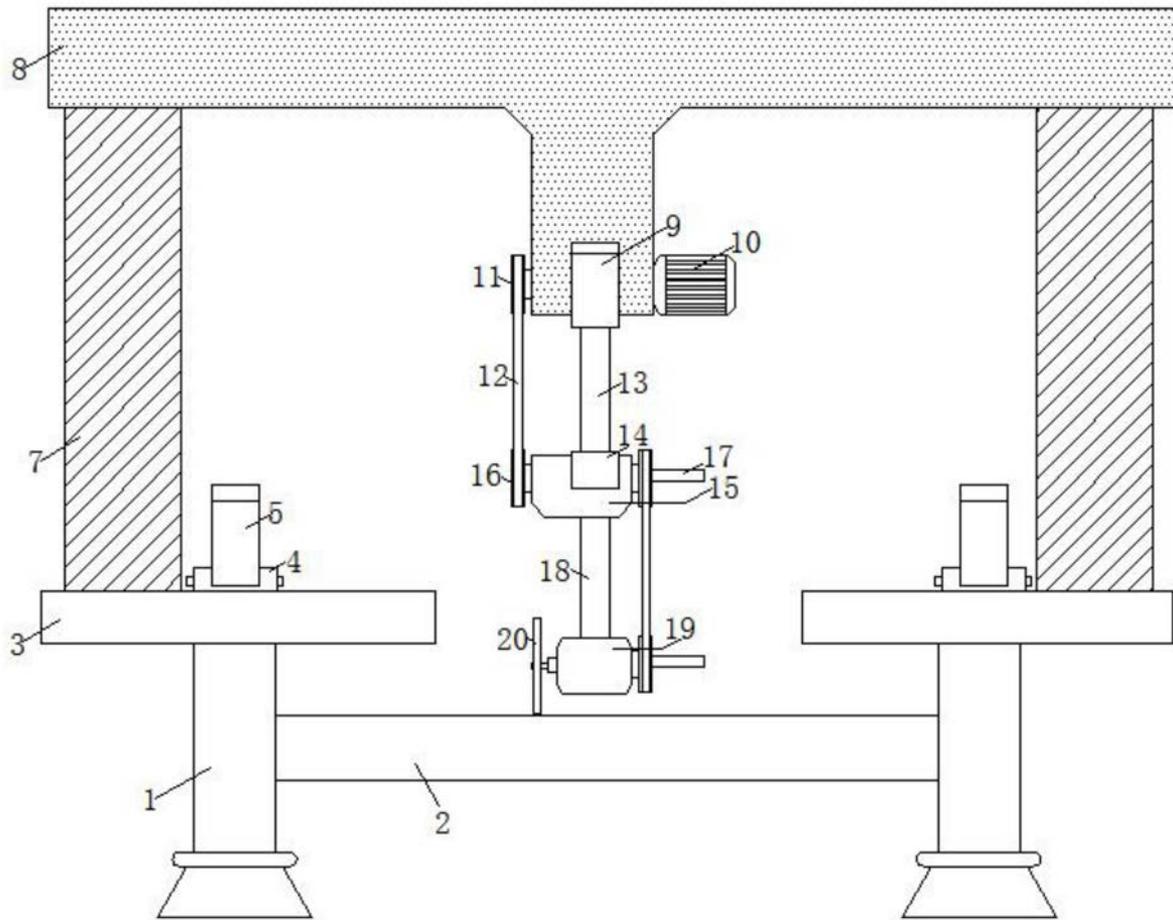


图1

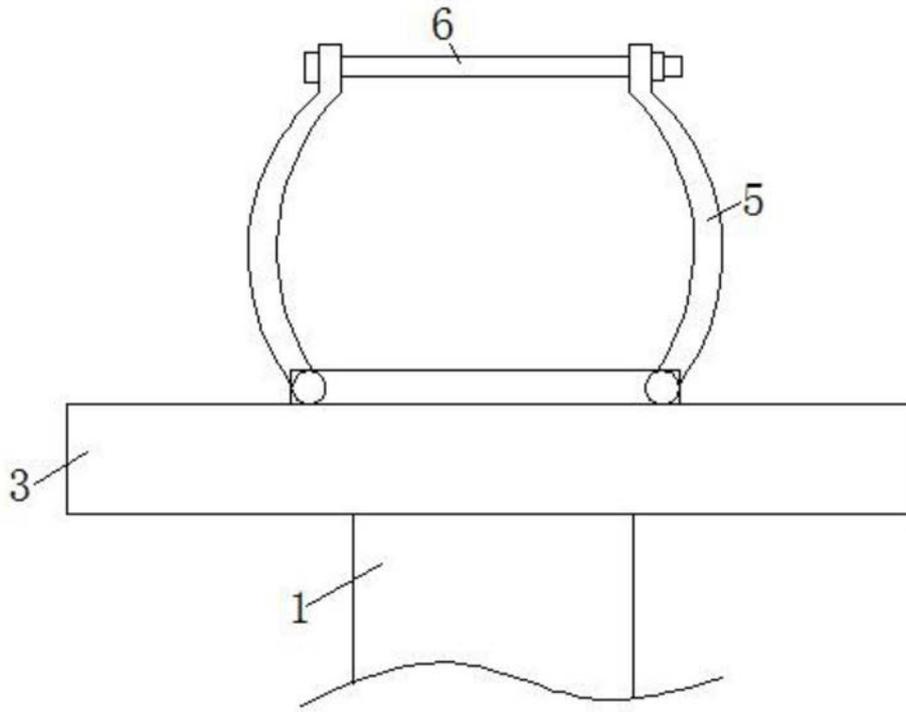


图2