



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211539685 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201921837691.5

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 中建管建设管理有限公司

地址 644000 四川省宜宾市临港经济技术  
开发区龙头山路199号2号楼西南互联  
网产业基地529-13室

(72)发明人 孙超

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限  
公司 51289

代理人 杜梦

(51)Int.Cl.

B23D 21/00(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

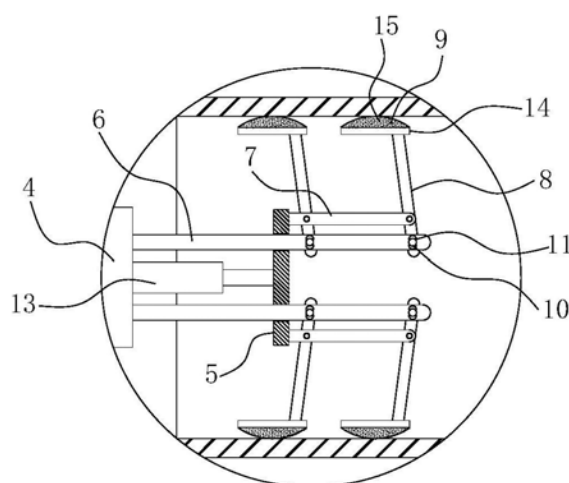
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种水利水电工程用管道切割固定支架

### (57)摘要

本实用新型涉及水利水电工程领域。目的在于提供一种能够适应中大型管道切割的水利水电工程用管道切割固定支架。本实用新型所采用的技术方案是：一种水利水电工程用管道切割固定支架，包括底座，所述底座上沿底座的长度方向均匀设置有多组支撑组件，每一组支撑组件包括两个对称设置在底座两侧的支撑轮；所述底座左端的底部固定设置有安装立柱，所述安装立柱上设置有固定机构；所述固定机构包括设置在安装立柱右侧的、竖向的转动盘，所述转动盘的右侧设置有竖向的驱动盘，转动盘的右盘面上设置有驱动部件。本实用新型能够快速方便的夹紧管道，且实现对管道的旋转，尤其适合中大型管道的切割。



1. 一种水利水电工程用管道切割固定支架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上沿底座(1)的长度方向均匀设置有多组支撑组件,每一组支撑组件包括两个对称设置在底座(1)两侧的支撑轮(2);

所述底座(1)左端的底部固定设置有安装立柱(3),所述安装立柱(3)上设置有固定机构;所述固定机构包括设置在安装立柱(3)右侧的、竖向的转动盘(4),所述转动盘(4)的右侧设置有竖向的驱动盘(5),转动盘(4)的右盘面上设置有驱动部件,所述驱动盘(5)在驱动部件的驱动下能够靠近或远离驱动盘(5);

所述转动盘(4)右盘面的周侧均匀设置有多根横杆(6),所述驱动盘(5)上设置有若干与横杆(6)相配合的杆孔,所述横杆(6)的右端穿过杆孔并延伸至驱动盘(5)的右侧;所述驱动盘(5)右盘面靠近边沿处还设置有多根横向的安装杆(7),所述安装杆(7)与横杆(6)一一对应;所述安装杆(7)上设置有锁定夹,所述锁定夹包括摆杆(8)和设置在摆杆(8)外端的夹体(9);所述摆杆(8)的中部与安装杆(7)构成铰接,摆杆(8)的内端设置有销轴(10),所述横杆(6)上设置有与销轴(10)相配合的腰型孔(11),所述销轴(10)穿设在腰型孔(11)内;

所述转动盘(4)通过平面轴承(17)安装在安装立柱(3)上,所述转动盘(4)的左盘面设置有转动轴,所述转动轴穿过安装立柱(3)与固定设置在安装立柱(3)左侧的减速电机(12)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的水利水电工程用管道切割固定支架,其特征在于:所述驱动部件为手动千斤顶(13),所述手动千斤顶(13)呈横向布置,且输出端朝向驱动盘(5)并与驱动盘(5)固接。

3. 根据权利要求2所述的水利水电工程用管道切割固定支架,其特征在于:所述夹体(9)包括短板(14)和橡胶防滑垫块(15),所述短板(14)的内表面与摆杆(8)固接,外表面固定设置橡胶防滑垫块(15)。

4. 根据权利要求3所述的水利水电工程用管道切割固定支架,其特征在于:每一根所述安装杆(7)上设置有两个锁定夹。

## 一种水利水电工程用管道切割固定支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利水电工程领域,具体涉及水利水电工程用管道切割固定支架。

### 背景技术

[0002] 在水利水电工程中需要用到大量的输送管道,由于管道在生产厂家生产的过程中均采用标准尺寸,为满足现场的安装状况,一般还需要对管道进行现场切割。固定支架是管道在切割过程中用于对管道进行固定的装置,针对小型管道而言,由于切割面小,无需对管道进行旋转,一般采用抱箍式夹具进行固定即可。但对于中大型管道而言,由于切割装置的切割面积有限,只能通过旋转管道的方式来适应切割,传统的抱鼓式固定支架对此显然不能适应。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能够适应中大型管道切割的水利水电工程用管道切割固定支架。

[0004] 为实现上述发明目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种水利水电工程用管道切割固定支架,包括底座,所述底座上沿底座的长度方向均匀设置有多组支撑组件,每一组支撑组件包括两个对称设置在底座两侧的支撑轮;

[0005] 所述底座左端的底部固定设置有安装立柱,所述安装立柱上设置有固定机构;所述固定机构包括设置在安装立柱右侧的、竖向的转动盘,所述转动盘的右侧设置有竖向的驱动盘,转动盘的右盘面上设置有驱动部件,所述驱动盘在驱动部件的驱动下能够靠近或远离驱动盘;

[0006] 所述转动盘右盘面的周侧均匀设置有多根横杆,所述驱动盘上设置有若干与横杆相配合的杆孔,所述横杆的右端穿过杆孔并延伸至驱动盘的右侧;所述驱动盘右盘面靠近边沿处还设置有多根横向的安装杆,所述安装杆与横杆一一对应;所述安装杆上设置有锁定夹,所述锁定夹包括摆杆和设置在摆杆外端的夹体;所述摆杆的中部与安装杆构成铰接,摆杆的内端设置有销轴,所述横杆上设置有与销轴相配合的腰型孔,所述销轴穿设在腰型孔内;

[0007] 所述转动盘通过平面轴承安装在安装立柱上,所述转动盘的左盘面设置有转动轴,所述转动轴穿过安装立柱与固定设置在安装立柱左侧的减速电机传动连接。

[0008] 优选的,所述驱动部件为手动千斤顶,所述手动千斤顶呈横向布置,且输出端朝向驱动盘并与驱动盘固接。

[0009] 优选的,所述夹体包括短板和橡胶防滑垫块,所述短板的内表面与摆杆固接,外表面固定设置橡胶防滑垫块。

[0010] 优选的,每一根所述安装杆上设置有两个锁定夹。

[0011] 本实用新型的有益效果集中体现在:能够快速方便的夹紧管道,且实现对管道的

旋转,尤其适合中大型管道的切割。具体来说,本实用新型在使用过程中,将管道架设在支撑轮上,将固定机构伸入管道一端的内部。驱动部件带动驱动盘朝远离转动盘的方向移动,驱动盘带动安装杆,从而驱动锁定夹张开,撑紧管道的内壁面。然后就可以利用减速电机带动转动盘进行旋转,进而带动管道进行旋转以配合切割。本实用新型与传统的固定支架相比,能够适应中大型管道的旋转切割需求,能够在一定范围内满足不同尺寸的管道的夹紧支撑,通用性较强,非常适合管道的现场切割固定工作。另外,本实用新型采用内支撑夹紧的方式,更加方便在管道外进行切割装置的布置安装。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为图1中A部放大图。

## 具体实施方式

[0014] 如图1-2所示的一种水利水电工程用管道切割固定支架,包括底座1,所述底座1采用平板状结构,作为本实用新型整个的安装基础,为了便于底座1的移动,也可以在底座1上设置脚轮,以便于推行,当然,对应的还可以在脚轮上设置刹车,以便于制动。

[0015] 所述底座1上沿底座1的长度方向均匀设置有多组支撑组件,每一组支撑组件包括两个对称设置在底座1两侧的支撑轮2,管道放置在支撑轮2上,所述支撑组件的作用在于对管道进行承托,以实现管道的可转动。支撑组件的数量可设置3组、4组、5组等,当机型较大时,可适当的增加支撑组件的数量。

[0016] 如图1所示,本实用新型所述底座1左端的底部固定设置有安装立柱3,所述安装立柱3上设置有固定机构。所述固定机构的作用在于对管道进行紧固,并配合其他部件实现对管道的转动。如图2所示,所述固定机构包括设置在安装立柱3右侧的、竖向的转动盘4,所述转动盘4的右侧设置有竖向的驱动盘5,转动盘4的右盘面上设置有驱动部件,所述驱动盘5在驱动部件的驱动下能够靠近或远离驱动盘5。所述的驱动部件的具体形式较多,例如:气缸、电动推杆等等均是可行的,但考虑到转动盘4需要进行转动,为了避免电线、气管等对转动的干扰,本实用新型的驱动部件优选采用手动千斤顶,所述手动千斤顶13呈横向布置,且输出端朝向驱动盘5并与驱动盘5固接。

[0017] 如图2所示,所述转动盘4右盘面的周侧均匀设置有多根横杆6,在图中横杆6只示出了2根,实质上可以是更多根。所述驱动盘5上设置有若干与横杆6相配合的杆孔,所述横杆6的右端穿过杆孔并延伸至驱动盘5的右侧。所述驱动盘5右盘面靠近边沿处还设置有多根横向的安装杆7,所述安装杆7与横杆6一一对应。所述安装杆7上设置有锁定夹,所述锁定夹包括摆杆8和设置在摆杆8外端的夹体9。所述夹体9可采用铁质夹体,夹体上可设置防滑齿。但为了进一步保证夹体9的支撑紧固的稳定性,还可以是所述夹体9包括短板14和橡胶防滑垫块15,所述短板14的内表面与摆杆8固接,外表面固定设置橡胶防滑垫块15。橡胶防滑垫块15可呈朝外凸出的弧形,保证在多个不同的撑开角度下均能与管道壁面稳定的接触,提高夹持的稳定性。

[0018] 关于锁定夹的驱动,本实用新型所述摆杆8的中部与安装杆7构成铰接,摆杆8的内端设置有销轴10,所述横杆6上设置有与销轴10相配合的腰型孔11,所述销轴10穿设在腰型

孔11内,这样以来,通过驱动盘5的来回移动即可实现锁定夹的收拢和张开。每一根安装杆7上可安装一个锁定夹,当然也可以安装两个或更多个锁定夹,以提高紧固效果。

[0019] 关于转动盘4的驱动,本实用新型所述转动盘4通过平面轴承17 安装在安装立柱3上,所述转动盘4的左盘面设置有转动轴,所述转动轴穿过安装立柱3与固定设置在安装立柱3左侧的减速电机12传动连接。

[0020] 本实用新型在使用过程中,将管道架设在支撑轮2上,将固定机构伸入管道一端的内部。驱动部件带动驱动盘5朝远离转动盘4的方向移动,驱动盘5带动安装杆7,从而驱动锁定夹张开,撑紧管道的内壁面。然后就可以利用减速电机12带动转动盘4进行旋转,进而带动管道进行旋转以配合切割。本实用新型与传统的固定支架相比,能够适应中大型管道的旋转切割需求,能够在一定范围内满足不同尺寸的管道的夹紧支撑,通用性较强,非常适合管道的现场切割固定工作。另外,本实用新型采用内支撑夹紧的方式,更加方便在管道外进行切割装置的布置安装。

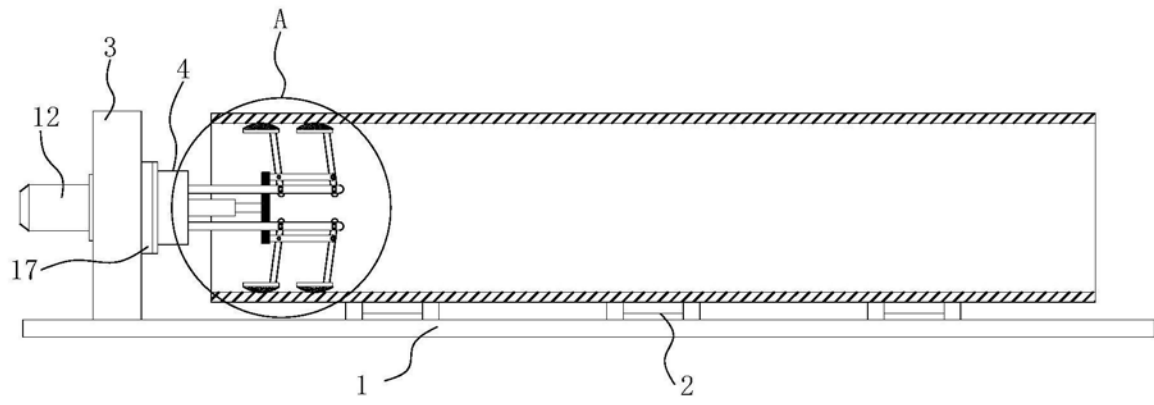


图1

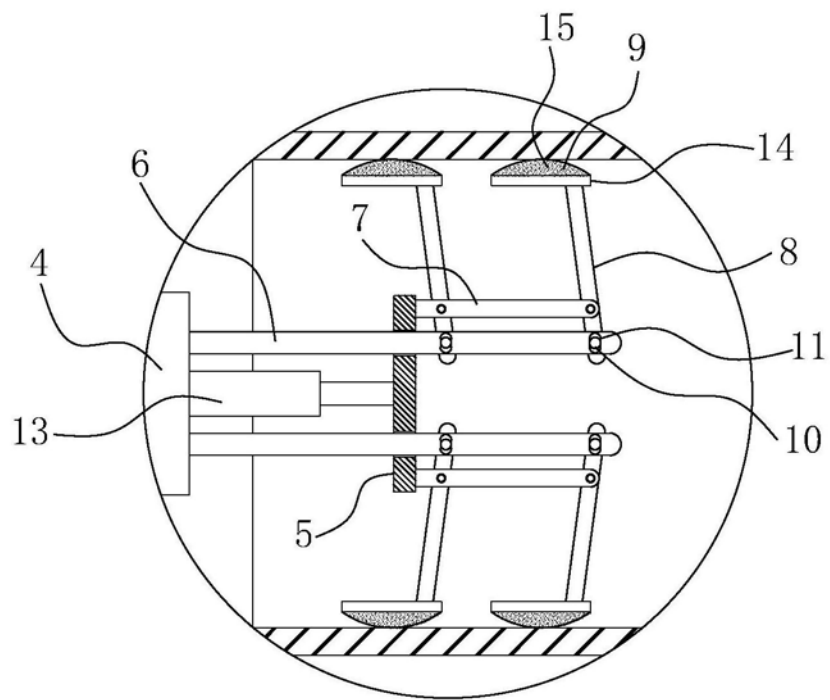


图2