



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211889189 U

(45)授权公告日 2020.11.10

(21)申请号 201921941625.2

(22)申请日 2019.11.11

(73)专利权人 天津建鑫津石石化设备配件有限公司

地址 300000 天津市津南区小站镇黄台工业
业区嘉园道10号

(72)发明人 李明

(51)Int.Cl.

B23D 19/00(2006.01)

B23D 21/00(2006.01)

B23D 33/02(2006.01)

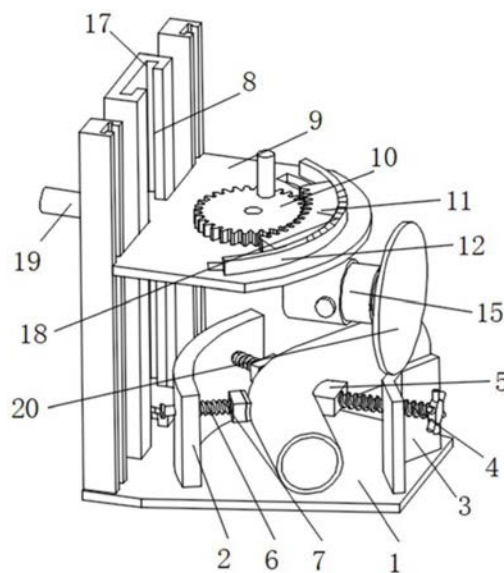
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型的弯圆切割设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型的弯圆切割设备,涉及弯圆切割设备技术领域,具体为一种新型的弯圆切割设备,包括底板,所述底板顶部的左侧固定安装有左挡板,且底板顶部的右侧固定安装有右挡板,所述左挡板的右侧活动套接有贯穿至其左侧的两个顶杆,所述右挡板右侧的中部螺纹套接有贯穿至其左侧的锁紧螺杆,且锁紧螺杆的顶端固定安装有固定块。该新型的弯圆切割设备,通过旋转锁紧螺杆,从而使锁紧螺杆带动固定块行内部挤压弯圆,弯圆挤压左侧的两个固定块,从而向左侧挤压顶杆,顶杆外部的固定弹簧对弯圆施加反方向的力,进而使弯圆达到固定,三个固定块与弯圆接触间为圆弧面,且加装有橡胶垫,使三个固定块与弯圆紧密贴合。



1. 一种新型的弯圆切割设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的左侧固定安装有左挡板(2),且底板(1)顶部的右侧固定安装有右挡板(3),所述左挡板(2)的右侧活动套接有贯穿至其左侧的两个顶杆(6),所述右挡板(3)右侧的中部螺纹套接有贯穿至其左侧的锁紧螺杆(4),且锁紧螺杆(4)的顶端固定安装有固定块(5),所述底板(1)的顶端固定安装有位于左挡板(2)左侧的固定杆(8),所述固定杆(8)的内部卡接有移动盘(9),且移动盘(9)顶端的中部固定套接有固定轴,所述固定轴的外部活动套接有调节齿轮(10),所述移动盘(9)的顶部开设有贯通槽,且贯通槽的内部卡接有连接杆(13),所述连接杆(13)的顶部固定安装有调节齿条(11),所述移动盘(9)的顶部固定安装有限位条(12),所述移动盘(9)的左侧固定安装有卡块(16),所述连接杆(13)的底端固定安装有电机套(14),且电机套(14)的内部卡接有驱动电机(15),所述驱动电机(15)的输出轴上固定套接有切割片(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的弯圆切割设备,其特征在于:所述固定杆(8)的数量为三个,且三个固定杆(8)均布于底板(1)顶端的左侧,三个所述固定杆(8)的内部均开设有卡槽(17),所述卡槽(17)与卡块(16)的形状均为凸字形。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的弯圆切割设备,其特征在于:所述两个顶杆(6)的外部活动调节有位于左挡板(2)右侧的固定弹簧(7),两个所述顶杆(6)的顶端固定安装有固定块(5),所述固定块(5)与弯圆接触面为圆弧面,且固定块(5)与弯圆的接触面固定安装有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的弯圆切割设备,其特征在于:所述调节齿条(11)位于调节齿轮(10)的右侧,且调节齿轮(10)的外沿与调节齿条(11)相互啮合,所述限位条(12)位于调节齿条(11)的右侧,且限位条(12)的左侧面与调节齿条(11)的右侧面紧密贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的弯圆切割设备,其特征在于:所述连接杆(13)位于调节齿条(11)底端的中部,且连接杆(13)的直径与移动盘(9)表面的贯通槽宽度相同,所述连接杆(13)的正面螺纹套接有锁紧杆,所述连接杆(13)与调节齿条(11)的顶部均匀开设有刻度线(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的弯圆切割设备,其特征在于:所述移动盘(9)的左侧固定安装有与三个固定杆(8)内部卡槽(17)相配合的卡块(16),中间所述固定杆(8)的左侧开设有矩形槽,且卡块(16)的左侧固定安装有卡接于矩形槽内部的推杆(19)。

一种新型的弯圆切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯圆切割设备技术领域,具体为一种新型的弯圆切割设备。

背景技术

[0002] 弯圆是采用成套弯曲设备进行弯曲的,分为冷煨与热推两种工艺,无论是哪一种机器设备及管道,大部分都用到弯圆,主要用以输油、输气、输液,工程桥梁建设等。

[0003] 现有的弯圆由于是批量生产,所述在具体安装过程中需要对两端的弯圆余量进行切割,使两端的弯圆的长度达到图纸要求,并保证两端面镜像分布,现有的弯圆切割机一次只能加工一端的弯圆,切割一端后需要将管件取下旋转方向,再进行另一端加工,导致两端尺寸偏差,且工作效率低,同时现有的部分切割机固定方式多为虎钳固定,此种夹持方式会产生夹痕,降低了产品的质量,同时夹持效果不好,在工作时容易松动,增加了发生安全事故的概率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型的弯圆切割设备,具有夹持效果好、切割精准、结构简单等优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上夹持效果好、切割精准、结构简单的目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种新型的弯圆切割设备,包括底板,所述底板顶部的左侧固定安装有左挡板,且底板顶部的右侧固定安装有右挡板,所述左挡板的右侧活动套接有贯穿至其左侧的两个顶杆,所述右挡板右侧的中部螺纹套接有贯穿至其左侧的锁紧螺杆,且锁紧螺杆的顶端固定安装有固定块,所述底板的顶端固定安装有位于左挡板左侧的固定杆,所述固定杆的内部卡接有移动盘,且移动盘顶端的中部固定套接有固定轴,所述固定轴的外部活动套接有调节齿轮,所述移动盘的顶部开设有贯通槽,且贯通槽的内部卡接有连接杆,所述连接杆的顶部固定安装有调节齿条,所述移动盘的顶部固定安装有限位条,所述移动盘的左侧固定安装有卡块,所述连接杆的底端固定安装有电机套,且电机套的内部卡接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定套接有切割片。

[0008] 优选的,所述固定杆的数量为三个,且三个固定杆均布于底板顶端的左侧,三个所述固定杆的内部均开设有卡槽,所述卡槽与卡块的形状均为凸字形。

[0009] 优选的,所述两个顶杆的外部活动调节有位于左挡板右侧的固定弹簧,两个所述顶杆的顶端固定安装有固定块,所述固定块与弯圆接触面为圆弧面,且固定块与弯圆的接触面固定安装有橡胶垫。

[0010] 优选的,所述调节齿条位于调节齿轮的右侧,且调节齿轮的外沿与调节齿条相互啮合,所述限位条位于调节齿条的右侧,且限位条的左侧面与调节齿条的右侧面紧密贴合。

[0011] 优选的,所述连接杆位于调节齿条底端的中部,且连接杆的直径与移动盘表面的

贯通槽宽度相同,所述连接杆的正面螺纹套接有锁紧杆,所述连接杆与调节齿条的顶部均匀开设有刻度线。

[0012] 优选的,所述移动盘的左侧固定安装有与三个固定杆内部卡槽相配合的卡块,中间所述固定杆的左侧开设有矩形槽,且卡块的左侧固定安装有卡接于矩形槽内部的推杆。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种新型的弯圆切割设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、该新型的弯圆切割设备,通过旋转锁紧螺杆,从而使锁紧螺杆带动固定块行内部挤压弯圆,弯圆挤压左侧的两个固定块,从而向左侧挤压顶杆,顶杆外部的固定弹簧对弯圆施加反方向的力,进而使弯圆达到固定,三个固定块与弯圆接触间为圆弧面,且加装有橡胶垫,使三个固定块与弯圆紧密贴合,解决了以往切割机固定不完全的问题,降低了发生安全事故的概率,此外,由于固定弹簧具有弹性势能,进而可以调节顶杆伸出的长度,从而改变三个固定块之间的距离,增加了夹持的范围,提高了该装置的工作效率。

[0016] 2、该新型的弯圆切割设备,通过旋转调节齿轮顶部的拨杆,从而带动调节齿轮转动,带动调节齿条进行转动,从而改变连接杆下方的驱动电机的角度,对弯圆进行两端切割,由于调节齿条与连接杆顶部开设有刻度线,保证了切割的精准,且该装置两端切割不将弯圆拆下,降低了尺寸误差的概率,进一步提高了该装置切割的精准性,此外,通过调节驱动电机伸出电机套的长度,从而改变驱动电机的旋转半径,来适用不同规格的弯圆,使切割面始终与弯圆垂直,保证了产品的质量,提高了工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型固定夹持的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型精准切割的结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、左挡板;3、右挡板;4、锁紧螺杆;5、固定块;6、顶杆;7、固定弹簧;8、固定杆;9、移动盘;10、调节齿轮;11、调节齿条;12、限位条;13、连接杆;14、电机套;15、驱动电机;16、卡块;17、卡槽;18、刻度线;19、推杆;20、切割片。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种新型的弯圆切割设备,包括底板1,底板1顶部的左侧固定安装有左挡板2,且底板1顶部的右侧固定安装有右挡板3,左挡板2的右侧活动套接有贯穿至其左侧的两个顶杆6,右挡板3右侧的中部螺纹套接有贯穿至其左侧的锁紧螺杆4,且锁紧螺杆4的顶端固定安装有固定块5,底板1的顶端固定安装有位于左挡板2左侧的固定杆8,固定杆8的内部卡接有移动盘9,且移动盘9顶端的中部固定套接有固定轴,固定轴的外部活动套接有调节齿轮10,移动盘9的顶部开设有贯通槽,且贯通槽的内部卡接有连接杆13,连接杆13的顶部固定安装有调节齿条11,移动盘9的顶部固定安装有限位条12,移动盘9的左侧固定安装有卡块16,连接杆13的底端固定安装有电机套14,

且电机套14的内部卡接有驱动电机15,驱动电机15的输出轴上固定套接有切割片20。

[0023] 其中,固定杆8的数量为三个,且三个固定杆8均布于底板1顶端的左侧,三个固定杆8的内部均开设有卡槽17,卡槽17与卡块16的形状均为凸字形,凸字形卡槽17与卡块16相互配合,使移动盘9只能上下移动,降低了该装置左右晃动的概率,从而保证了该装置工作时的稳定性,进一步提高了切割的精准性。

[0024] 其中,两个顶杆6的外部活动调节有位于左挡板2右侧的固定弹簧7,两个顶杆6的顶端固定安装有固定块5,固定块5与弯圆接触面为圆弧面,且固定块5与弯圆的接触面固定安装有橡胶垫,通过旋转锁紧螺杆4,从而使锁紧螺杆4带动固定块5行内部挤压弯圆,弯圆挤压左侧的两个固定块5,从而向左侧挤压顶杆6,顶杆6外部的固定弹簧7对弯圆施加反方向的力,进而使弯圆达到固定,三个固定块5与弯圆接触间为圆弧面,且加装有橡胶垫,使三个固定块5与弯圆紧密贴合,解决了以往切割机固定不完全的问题,降低了发生安全事故的概率,此外,由于固定弹簧7具有弹性势能,进而可以调节顶杆6伸出的长度,从而改变三个固定块5之间的距离,增加了夹持的范围,提高了该装置的工作效率。

[0025] 其中,调节齿条11位于调节齿轮10的右侧,且调节齿轮10的外沿与调节齿条11相互啮合,限位条12位于调节齿条11的右侧,且限位条12的左侧面与调节齿条11的右侧面紧密贴合,通过旋转调节齿轮10顶部的拨杆,从而带动调节齿轮10转动,带动调节齿条11进行转动,从而改变连接杆13下方的驱动电机15的角度,对弯圆进行两端切割,由于调节齿条11与连接杆13顶部开设有刻度线18,保证了切割的精准,且该装置两端切割不将弯圆拆下,降低了尺寸误差的概率,进一步提高了该装置切割的精准性。

[0026] 其中,连接杆13位于调节齿条11底端的中部,且连接杆13的直径与移动盘9表面的贯通槽宽度相同,连接杆13的正面螺纹套接有锁紧杆,连接杆13与调节齿条11的顶部均匀开设有刻度线18,通过松紧锁紧杆来调节驱动电机15伸出电机套14的长度,从而改变驱动电机15的旋转半径,来适用不同规格的弯圆,使切割面始终与弯圆垂直,保证了产品的质量,提高了工作效率。

[0027] 其中,移动盘9的左侧固定安装有与三个固定杆8内部卡槽17相配合的卡块16,中间固定杆8的左侧开设有矩形槽,且卡块16的左侧固定安装有卡接于矩形槽内部的推杆19,通过推动推杆19,从而将带动移动盘9上下移动,对弯圆进行切割,降低了工作难度,且工作时工作人员不与切割机接触,提高了安全性。

[0028] 综上,该新型的弯圆切割设备,使用时,检查各结构是否完整,无误后,通过旋转锁紧螺杆4,从而使锁紧螺杆4带动固定块5行内部挤压弯圆,弯圆挤压左侧的两个固定块5,从而向左侧挤压顶杆6,顶杆6外部的固定弹簧7对弯圆施加反方向的力,进而使弯圆达到固定,三个固定块5与弯圆接触间为圆弧面,且加装有橡胶垫,使三个固定块5与弯圆紧密贴合,由于固定弹簧7具有弹性势能,进而可以调节顶杆6伸出的长度,从而改变三个固定块5之间的距离,增加了夹持的范围,通过旋转调节齿轮10顶部的拨杆,从而带动调节齿轮10转动,带动调节齿条11进行转动,从而改变连接杆13下方的驱动电机15的角度,对弯圆进行两端切割,由于调节齿条11与连接杆13顶部开设有刻度线18,保证了切割的精准,且该装置两端切割不将弯圆拆下,降低了尺寸误差的概率,进一步提高了该装置切割的精准性,通过调节驱动电机15伸出电机套14的长度,从而改变驱动电机15的旋转半径,来适用不同规格的弯圆,使切割面始终与弯圆垂直,保证了产品的质量,对切割后的弯圆进行回收,即可。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

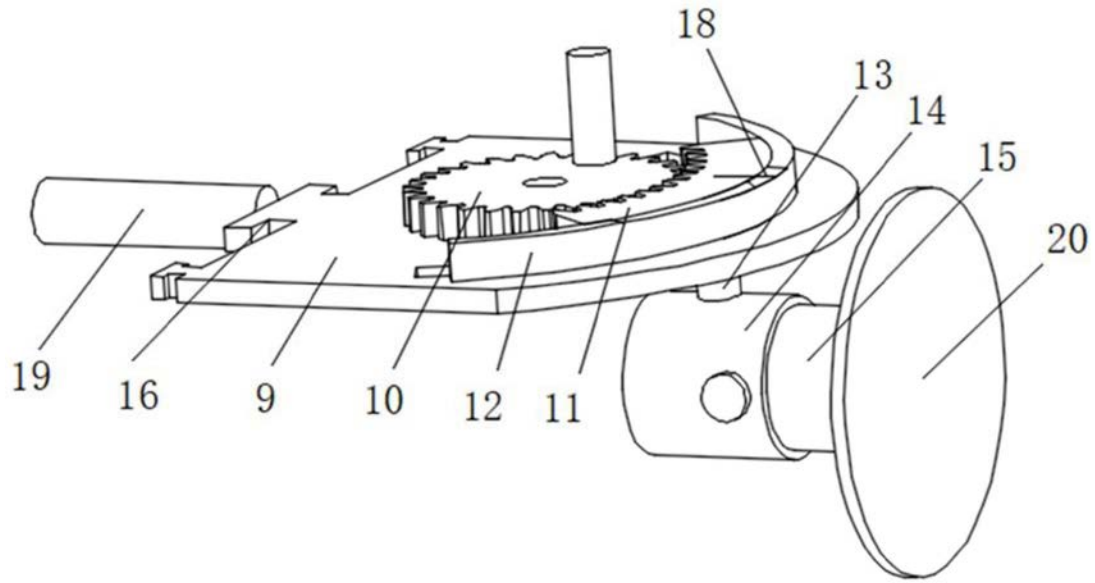


图3