



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208067034 U

(45)授权公告日 2018.11.09

(21)申请号 201820514527.X

(22)申请日 2018.04.12

(73)专利权人 天津市瑞通钢铁有限公司

地址 300000 天津市静海区大邱庄镇海河
道14号

(72)发明人 马继杰

(51)Int.Cl.

B21D 7/06(2006.01)

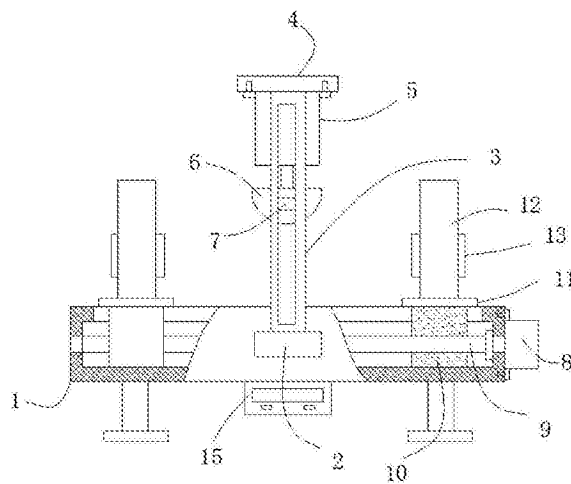
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于钢管生产的折弯机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于钢管生产的折弯机,包括固定在支座上的中空安装座,中空安装座的顶部沿长度方向设有与中空安装座内部连通的第一滑槽,所述中空安装座的一端螺钉固定有驱动电机,且驱动电机的输出轴固定有与中空安装座转动连接螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹套接有对称设置的导向套,且导向套滑动套接在第一滑槽内侧。本实用新型通过液压缸、压块、固定杆、中空安装座、驱动电机、螺纹杆、导向套、支撑柱和环形限位槽,不应能够根据需要电动调节钢管弯折时的两个支撑点之间的距离,可控性好,且调节方便,同时,还能够一次性对多根钢管进行弯折,无需人工操作千斤顶进行弯折,弯折效率高。



1. 一种用于钢管生产的折弯机,包括固定在支座上的中空安装座(1),中空安装座(1)的顶部沿长度方向设有与中空安装座(1)内部连通的第一滑槽,其特征在于,所述中空安装座(1)的一端螺钉固定有驱动电机(8),且驱动电机(8)的输出轴固定有与中空安装座(1)转动连接螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的外侧螺纹套接有对称设置的导向套(10),且导向套(10)滑动套接在第一滑槽内侧,所述导向套(10)的顶部固定有固定板(11),且固定板(11)的顶部垂直固定有一组位于固定板(11)两端的支撑杆(12),所述支撑杆(12)的相对侧垂直固定有位于固定板(11)顶部上方的支撑柱(13),且支撑柱(13)沿长度方向设有环形限位槽(14),所述中空安装座(1)的两侧固定有对称设置的固定块(2),且固定块(2)的顶部均固定有固定杆(3),所述固定杆(3)的顶端垂直固定有安装板(4),且安装板(4)的底部螺钉固定有液压缸(5),所述液压缸(5)的活塞杆固定有位于固定杆(3)之间的压块(6),且压块(6)的两端固定有与固定杆(3)滑动连接的矩形导向块(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢管生产的折弯机,其特征在于,所述螺纹杆(9)的外侧设有正反螺纹,且正反螺纹位于中空安装座(1)的内侧,且两个导向套(10)分别螺纹套接在正反螺纹上,且导向套(10)与第一滑槽的形状和大小均适配。

3. 根据权利要求1所述的一种用于钢管生产的折弯机,其特征在于,所述固定杆(3)沿高度方向设有第二滑槽,且矩形导向块(7)滑动套接在第二滑槽内侧,且固定杆(3)与中空安装座(1)的顶部垂直,且固定杆(3)顶部高度大于支撑柱(13)的顶部高度。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钢管生产的折弯机,其特征在于,所述中空安装座(1)的底部固定有控制器(15),且控制器(15)的型号为ATMEGA16,且中空安装座(1)的两端分别设有第一安装孔和第二安装孔,且螺纹杆(9)的一端转动套接在第一安装孔内,且驱动电机(8)的输出轴转动套接在第二安装孔内。

5. 根据权利要求1所述的一种用于钢管生产的折弯机,其特征在于,所述压块(6)的底部为弧形,且压块(6)位于液压缸(5)的下方,且压块(6)与固定杆(3)垂直,且压块(6)的长度大于支撑柱(13)的长度。

一种用于钢管生产的折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢管加工设备技术领域,尤其涉及一种用于钢管生产的折弯机。

背景技术

[0002] 钢管是具有空心截面,其长度远大于直径或周长的钢材。按截面形状分为圆形、方形、矩形和异形钢管;按材质分为碳素结构钢钢管、低合金结构钢钢管、合金钢钢管和复合钢管;按用途分为输送管道用、工程结构用、热工设备用、石油化工工业用、机械制造用、地质钻探用、高压设备用钢管等;按生产工艺分为无缝钢管和焊接钢管,其中无缝钢管又分热轧和冷轧(拔)两种,焊接钢管又分直缝焊接钢管和螺旋缝焊接钢管。钢管不仅用于输送流体和粉状固体、交换热能、制造机械零件和容器,它还是一种经济钢材。用钢管制造建筑结构网架、支柱和机械支架,可以减轻重量,节省金属20~40%,而且可实现工厂化机械化施工。

[0003] 目前在对钢管进行弯折时,通常是人工操作千斤顶对钢管进行弯折,弯折时,钢管通常设置有两个支撑点,支撑点的间距在一定程度上影响钢管的弯折度,然而,这两个支撑点间的距离无法根据需要快速的进行调节,使用不够灵活,且人工操作千斤顶对钢管进行弯折时,一般一次性只能弯折一根钢管,弯折效率低,使用不够灵活。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于钢管生产的折弯机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于钢管生产的折弯机,包括固定在支座上的中空安装座,中空安装座的顶部沿长度方向设有与中空安装座内部连通的第一滑槽,所述中空安装座的一端螺钉固定有驱动电机,且驱动电机的输出轴固定有与中空安装座转动连接螺纹杆,所述螺纹杆的外侧螺纹套接有对称设置的导向套,且导向套滑动套接在第一滑槽内侧,所述导向套的顶部固定有固定板,且固定板的顶部垂直固定有一组位于固定板两端的支撑杆,所述支撑杆的相对侧垂直固定有位于固定板顶部上方的支撑柱,且支撑柱沿长度方向设有环形限位槽,所述中空安装座的两侧固定有对称设置的固定块,且固定块的顶部均固定有固定杆,所述固定杆的顶端垂直固定有安装板,且安装板的底部螺钉固定有液压缸,所述液压缸的活塞杆固定有位于固定杆之间的压块,且压块的两端固定有与固定杆滑动连接的矩形导向块。

[0007] 优选的,所述螺纹杆的外侧设有正反螺纹,且正反螺纹位于中空安装座的内侧,且两个导向套分别螺纹套接在正反螺纹上,且导向套与第一滑槽的形状和大小均适配。

[0008] 优选的,所述固定杆沿高度方向设有第二滑槽,且矩形导向块滑动套接在第二滑槽内侧,且固定杆与中空安装座的顶部垂直,且固定杆顶部高度大于支撑柱的顶部高度。

[0009] 优选的,所述中空安装座的底部固定有控制器,且控制器的型号为ATMEGA16,且中空安装座的两端分别设有第一安装孔和第二安装孔,且螺纹杆的一端转动套接在第一安装

孔内,且驱动电机的输出轴转动套接在第二安装孔内。

[0010] 优选的,所述压块的底部为弧形,且压块位于液压缸的下方,且压块与固定杆垂直,且压块的长度大于支撑柱的长度。

[0011] 本实用新型中,通过液压缸、压块、固定杆、中空安装座、驱动电机、螺纹杆、导向套、支撑柱和环形限位槽,不应能够根据需要电动调节钢管弯折时的两个支撑点之间的距离,可控性好,且调节方便,同时,还能够一次性对多根钢管进行弯折,无需人工操作千斤顶进行弯折,弯折效率高,且省力,使用灵活且便利。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种用于钢管生产的折弯机的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种用于钢管生产的折弯机的环形限位槽布置示意图;

[0014] 图3为本实用新型提出的一种用于钢管生产的折弯机的矩形导向块布置示意图。

[0015] 图中:1中空安装座、2固定块、3固定杆、4安装板、5液压缸、6压块、7矩形导向块、8驱动电机、9螺纹杆、10导向套、11固定板、12支撑杆、13支撑柱、14环形限位槽、15控制器。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-3,一种用于钢管生产的折弯机,包括固定在支座上的中空安装座1,中空安装座1的顶部沿长度方向设有与中空安装座1内部连通的第一滑槽,中空安装座1的一端螺钉固定有驱动电机8,且驱动电机8的输出轴固定有与中空安装座1转动连接螺纹杆9,螺纹杆9的外侧螺纹套接有对称设置的导向套10,且导向套10滑动套接在第一滑槽内侧,导向套10的顶部固定有固定板11,且固定板11的顶部垂直固定有一组位于固定板11两端的支撑杆12,支撑杆12的相对侧垂直固定有位于固定板11顶部上方的支撑柱13,且支撑柱13沿长度方向设有环形限位槽14,中空安装座1的两侧固定有对称设置的固定块2,且固定块2的顶部均固定有固定杆3,固定杆3的顶端垂直固定有安装板4,且安装板4的底部螺钉固定有液压缸5,液压缸5的活塞杆固定有位于固定杆3之间的压块6,且压块6的两端固定有与固定杆3滑动连接的矩形导向块7,螺纹杆9的外侧设有正反螺纹,且正反螺纹位于中空安装座1的内侧,且两个导向套10分别螺纹套接在正反螺纹上,且导向套10与第一滑槽的形状和大小均适配,固定杆3沿高度方向设有第二滑槽,且矩形导向块7滑动套接在第二滑槽内侧,且固定杆3与中空安装座1的顶部垂直,且固定杆3顶部高度大于支撑柱13的顶部高度,中空安装座1的底部固定有控制器15,且控制器15的型号为ATMEGA16,且中空安装座1的两端分别设有第一安装孔和第二安装孔,且螺纹杆9的一端转动套接在第一安装孔内,且驱动电机8的输出轴转动套接在第二安装孔内,压块6的底部为弧形,且压块6位于液压缸5的下方,且压块6与固定杆3垂直,且压块6的长度大于支撑柱13的长度。

[0018] 工作原理:本实用新型在使用时,通过驱动电机8可以驱动螺纹杆9转动,在正反螺纹的作用下,设置的两个导向套10在第一滑槽内相对滑动,从而可以改变两个支撑柱13之间的距离,进而可以根据需要调节钢管弯折时的两个支撑点之间的距离,可控性好,且调节

方便;设置的环形限位槽14的数量为多个,为此,可以一次性将多根钢管放置在对应环形限位槽14内,当放置好后,通过液压缸5即可驱使底部为弧形的压块6下落,从而对钢管进行弯折,无需人工弯折,十分省力,且一次性能对多根钢管进行弯折,弯折效率高,使用灵活。

[0019] 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。

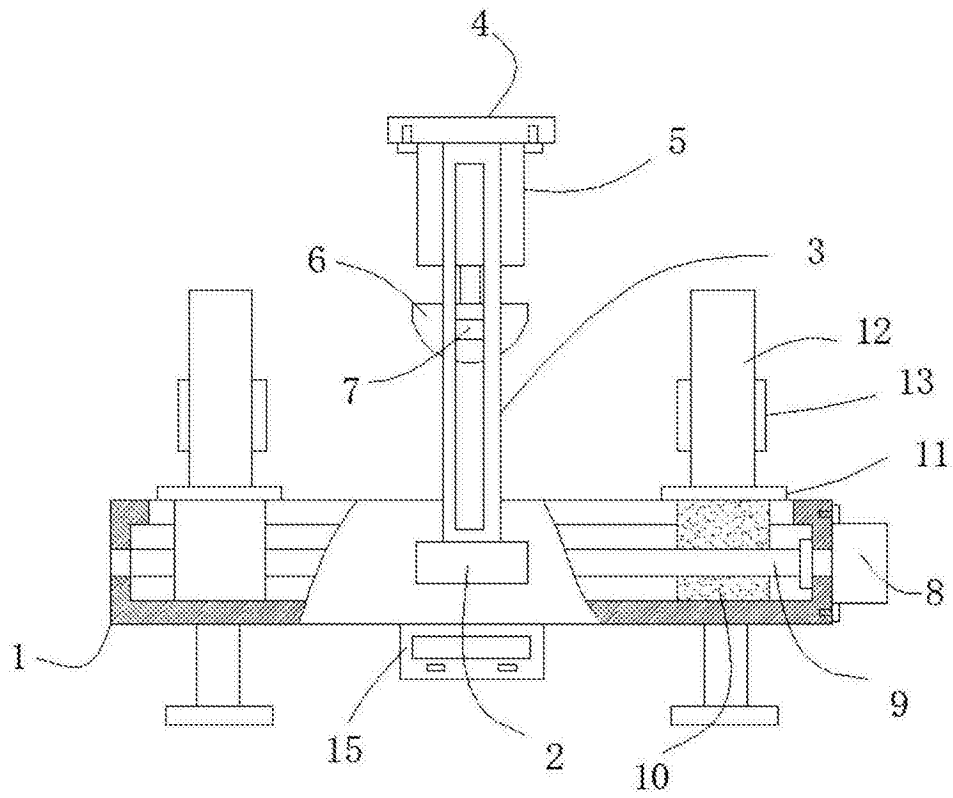


图1

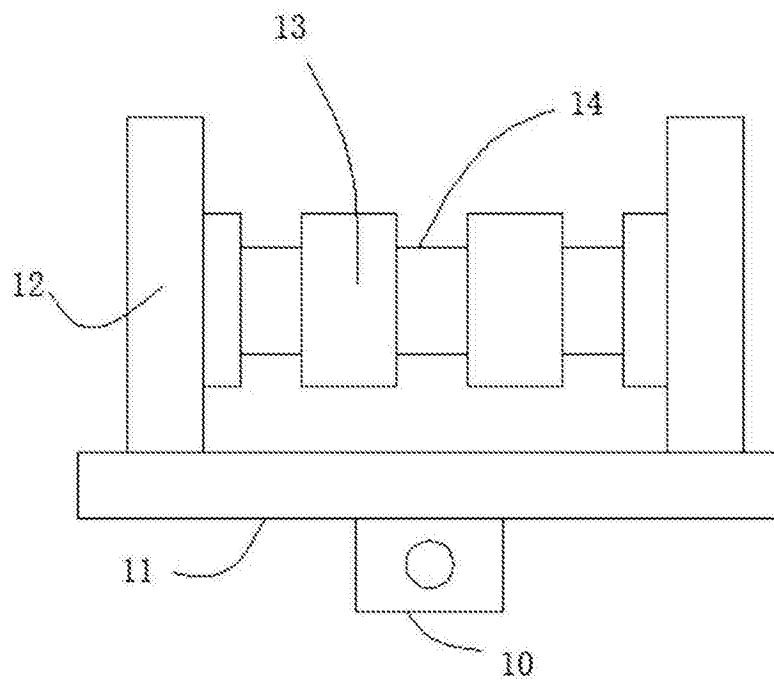


图2

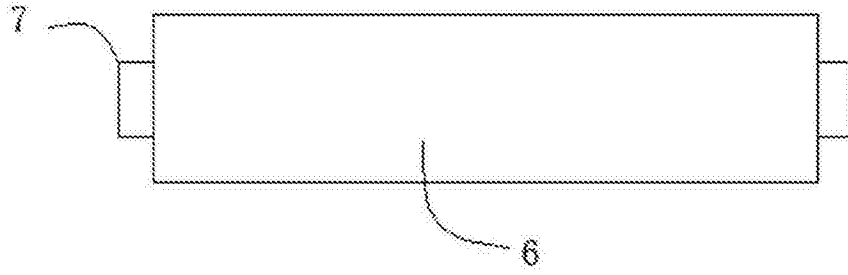


图3