



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215657202 U

(45) 授权公告日 2022.01.28

(21) 申请号 202122048962.2

(22) 申请日 2021.08.28

(73) 专利权人 瑞兴金属科技(连云港)有限公司
地址 222047 江苏省连云港市中云街道金山路8号

(72) 发明人 李忠岳 黄文磊 詹志伟

(74) 专利代理机构 青海中赢知识产权代理事务所(普通合伙) 63104

代理人 高清峰

(51) Int.Cl.

B21D 7/06 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

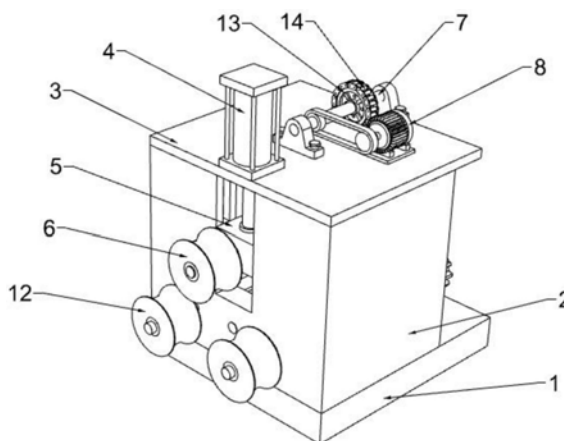
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种医用不锈钢管加工用折弯装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种医用不锈钢管加工用折弯装置,涉及不锈钢管加工技术领域,针对现有的钢管在折弯加工时,由于一般由人工调整折弯角度,导致钢管折弯角度误差大,影响折弯效果的问题,现提出如下方案,其包括支撑底板、支撑板和支撑顶板,所述支撑底板的顶端固定安装有支撑板,所述支撑板呈U型设置,所述支撑板的顶端固定安装有支撑顶板,所述支撑顶板的顶端固定安装有气缸,所述支撑板的中部滑动安装有滑动块,所述气缸的活塞杆与滑动块呈铰接设置,所述滑动块的侧壁转动安装有限位柱,所述支撑顶板的顶端转动安装有转轴。本实用新型结构新颖,不仅具有了自动折弯功能,且提高了折弯精度,适宜推广。



1. 一种医用不锈钢管加工用折弯装置,包括支撑底板(1)、支撑板(2)和支撑顶板(3),其特征在于,所述支撑底板(1)的顶端固定安装有支撑板(2),所述支撑板(2)呈U型设置,所述支撑板(2)的顶端固定安装有支撑顶板(3),所述支撑顶板(3)的顶端固定安装有气压缸(4),所述支撑板(2)的中部滑动安装有滑动块(5),所述气压缸(4)的活塞杆与滑动块(5)呈铰接设置,所述滑动块(5)的侧壁转动安装有限位柱(6),所述支撑顶板(3)的顶端转动安装有转轴(7),所述支撑顶板(3)的顶端固定安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出轴与转轴(7)通过皮带轮共同套接有传动带(9),所述支撑底板(1)与支撑板(2)之间转动安装有第一传动杆(10),所述支撑底板(1)与支撑板(2)之间转动安装有两个呈对称设置的第二传动杆(11),所述第二传动杆(11)的靠近气压缸(4)的一端固定套接有夹持柱(12),所述支撑底板(1)与支撑顶板(3)之间安装有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种医用不锈钢管加工用折弯装置,其特征在于,所述第二传动杆(11)与第一传动杆(10)呈平行设置,所述第二传动杆(11)与支撑板(2)呈垂直贯穿设置。

3. 根据权利要求1所述的一种医用不锈钢管加工用折弯装置,其特征在于,所述夹持柱(12)与限位柱(6)的圆周侧壁均开设有限位槽,所述夹持柱(12)与限位柱(6)设置于同一竖直平面。

4. 根据权利要求1所述的一种医用不锈钢管加工用折弯装置,其特征在于,所述传动机构包括链轮(13)、链条(14)、第一齿轮(15)和第二齿轮(16),所述转轴(7)与第一传动杆(10)均固定套接有链轮(13),两个所述链轮(13)共同套接有链条(14),所述第一传动杆(10)的远离气压缸(4)的一端固定套接有第一齿轮(15),所述第二传动杆(11)的远离气压缸(4)的一端固定套接有第二齿轮(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种医用不锈钢管加工用折弯装置,其特征在于,所述链条(14)与链轮(13)呈间隙配合设置。

6. 根据权利要求4所述的一种医用不锈钢管加工用折弯装置,其特征在于,所述第二齿轮(16)与第一齿轮(15)呈啮合设置。

一种医用不锈钢管加工用折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢管加工技术领域,尤其涉及一种医用不锈钢管加工用折弯装置。

背景技术

[0002] 不锈钢管是一种中空的长条圆形钢材,主要广泛用于石油、化工、医疗、食品、轻工、机械仪表等工业输送管道以及机械结构部件等,也广泛用于制造机械零件和工程结构,也常用作家具厨具等,不锈钢管在制造过程中通常需要根据不同的工件对其折弯不同的角度。

[0003] 针对现有的钢管在折弯加工时,由于一般由人工调整折弯角度,导致钢管折弯角度误差大,影响折弯效果。因此,为了解决此类问题,我们提出一种医用不锈钢管加工用折弯装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种医用不锈钢管加工用折弯装置,解决了现有的钢管在折弯加工时,由于一般由人工调整折弯角度,导致钢管折弯角度误差大,影响折弯效果的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种医用不锈钢管加工用折弯装置,包括支撑底板、支撑板和支撑顶板,所述支撑底板的顶端固定安装有支撑板,所述支撑板呈U型设置,所述支撑板的顶端固定安装有支撑顶板,所述支撑顶板的顶端固定安装有气压缸,所述支撑板的中部滑动安装有滑动块,所述气压缸的活塞杆与滑动块呈铰接设置,所述滑动块的侧壁转动安装有限位柱,所述支撑顶板的顶端转动安装有转轴,所述支撑顶板的顶端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与转轴通过皮带轮共同套接有传动带,所述支撑底板与支撑板之间转动安装有第一传动杆,所述支撑底板与支撑板之间转动安装有两个呈对称设置的第二传动杆,所述第二传动杆的靠近气压缸的一端固定套接有夹持柱,所述支撑底板与支撑顶板之间安装有传动机构。

[0007] 优选的,所述第二传动杆与第一传动杆呈平行设置,所述第二传动杆与支撑板呈垂直贯穿设置。

[0008] 优选的,所述夹持柱与限位柱的圆周侧壁均开设有限位槽,所述夹持柱与限位柱设置于同一竖直平面。

[0009] 优选的,所述传动机构包括链轮、链条、第一齿轮和第二齿轮,所述转轴与第一传动杆均固定套接有链轮,两个所述链轮共同套接有链条,所述第一传动杆的远离气压缸的一端固定套接有第一齿轮,所述第二传动杆的远离气压缸的一端固定套接有第二齿轮。

[0010] 优选的,所述链条与链轮呈间隙配合设置。

[0011] 优选的,所述第二齿轮与第一齿轮呈啮合设置。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过对气压缸与滑动块的联动安装,根据钢管实际需要折弯的精度,调节气压缸内气压,继而带动滑动块支撑板内升降,继而调整限位柱与夹持柱之间的间距,提高了折弯精度,提高了不锈钢管的折弯效果。

[0014] 2、通过对传动机构的安装,驱动电机带动转轴转动后,通过链轮链条带动第一传动杆转动,继而通过第一齿轮与第二齿轮的啮合带动第二传动杆转动,实现夹持柱带动钢管均匀折弯,具有了自动折弯功能。

[0015] 综上所述,本实用新型不仅具有了自动折弯功能,且提高了折弯精度,解决了现有的钢管在折弯加工时,由于一般由人工调整折弯角度,导致钢管折弯角度误差大,影响折弯效果的问题,适宜推广。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的气压缸与滑动块的安装结构图;

[0018] 图3为本实用新型的传动机构的安装结构图。

[0019] 图中标号:1、支撑底板;2、支撑板;3、支撑顶板;4、气压缸;5、滑动块;6、限位柱;7、转轴;8、驱动电机;9、传动带;10、第一传动杆;11、第二传动杆;12、夹持柱;13、链轮;14、链条;15、第一齿轮;16、第二齿轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-3,一种医用不锈钢管加工用折弯装置,包括支撑底板1、支撑板2和支撑顶板3,通过在支撑底板1的顶端固定安装支撑板2,且支撑板2呈U型设置,并且在支撑板2的顶端固定安装支撑顶板3,形成稳定支撑架,通过在支撑顶板3的顶端固定安装气压缸4,具有组件升降动力源,通过在支撑板2的中部滑动安装滑动块5,且使气压缸4的活塞杆与滑动块5呈铰接设置,使滑动块5实现平稳升降,通过在滑动块5的侧壁转动安装限位柱6,对钢管具有限位作用,通过在支撑顶板3的顶端转动安装转轴7,且在支撑顶板3的顶端固定安装驱动电机8,形成传动机构的驱动源,通过在驱动电机8的输出轴与转轴7通过皮带轮共同套接传动带9,使得转轴7与驱动电机8的输出轴同步移动,通过在支撑底板1与支撑板2之间转动安装第一传动杆10,形成传动轴,通过在支撑底板1与支撑板2之间转动安装两个呈对称设置的第二传动杆11,且使第二传动杆11与第一传动杆10呈平行设置,并且第二传动杆11与支撑板2呈垂直贯穿设置,形成传动轴,通过在第二传动杆11的靠近气压缸4的一端固定套接夹持柱12,且在夹持柱12与限位柱6的圆周侧壁均开设限位槽,并且使夹持柱12与限位柱6设置于同一竖直平面,使得夹持柱12与限位柱6共同对钢管进行夹持限位。

[0022] 参照图3,通过在支撑底板1与支撑顶板3之间安装传动机构,使得夹持柱12转动,配合限位柱6使钢管折弯,传动机构包括链轮13、链条14、第一齿轮15和第二齿轮16,通过使转轴7与第一传动杆10均固定套接链轮13,且两个链轮13共同套接链条14,并且使链条14与链轮13呈间隙配合设置,使得第一传动杆10与转轴7同步转动,通过在第一传动杆10的远离

气压缸4的一端固定套接第一齿轮15,且在第二传动杆11的远离气压缸4的一端固定套接第二齿轮16,并且使第二齿轮16与第一齿轮15呈啮合设置,使得第二传动杆11与第一传动杆10同步转动。

[0023] 工作原理:该折弯装置在使用时,首先将待折弯钢管放置在两个夹持柱12上,接着增大气压缸4内气压,继而带动滑动块5在支撑板2内下移动,继而带动限位柱6向下移动,接着打开驱动电机8,通过传动带9带动转轴7转动,接着通过链轮13与链条14的间隙配合,带动第一传动杆10转动,继而带动第一齿轮15与第二齿轮16的啮合带动第二传动杆11转动,实现夹持柱12的转动,带动钢管在夹持柱12与限位柱6之间往复移动且进行折弯,到达折弯角度时,气压缸4内气压保持稳定,折弯完成后,减小气压缸4内气压,取下钢管。

[0024] 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。

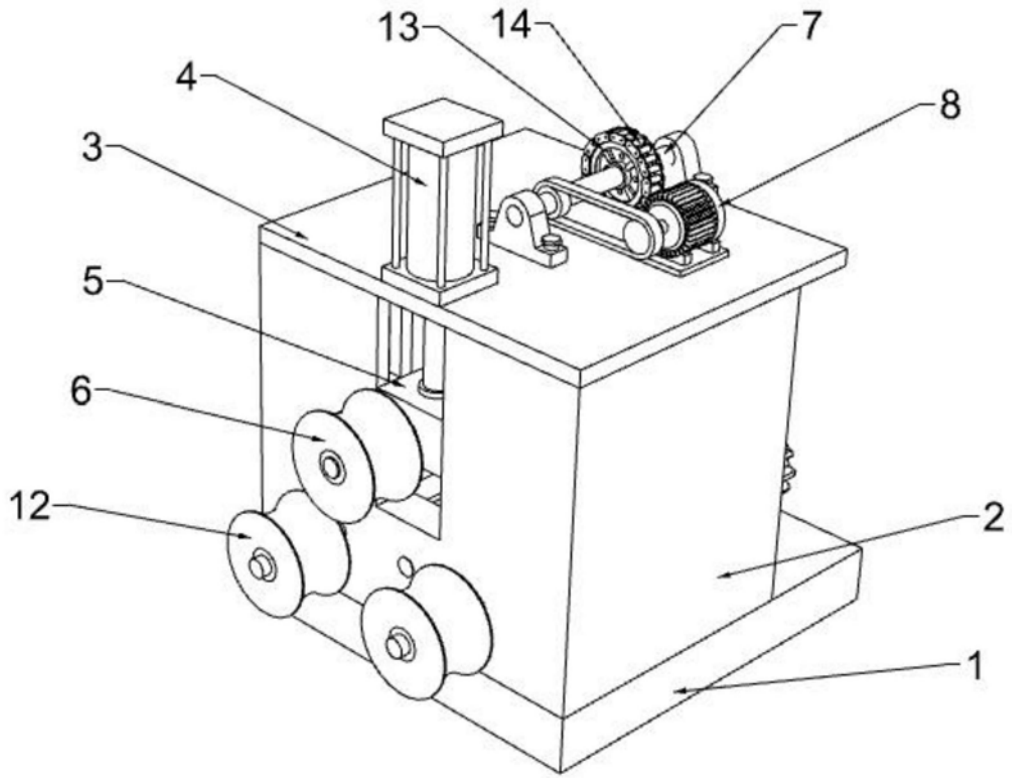


图1

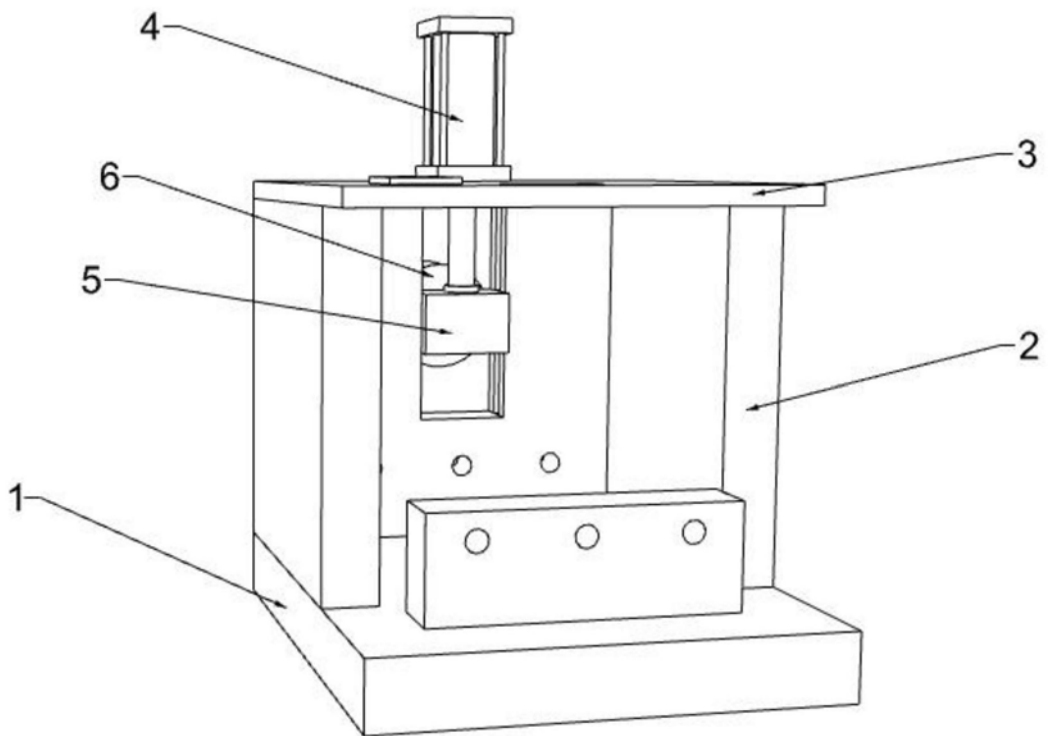


图2

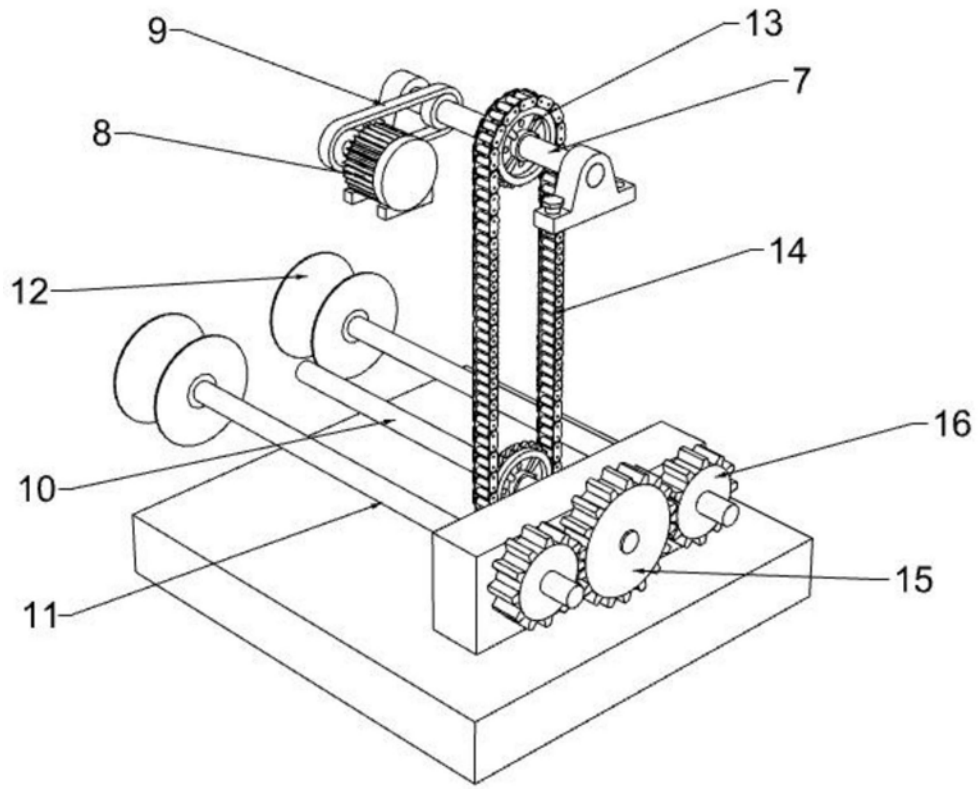


图3