



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210231119 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921193214.X

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 南昌日创智能科技有限公司

地址 330000 江西省南昌市南昌高新技术
产业开发区天祥大道2799号佳海产业
园第47#栋

(72)发明人 袁志军 袁涛 袁时进

(51)Int.Cl.

B21D 7/06(2006.01)

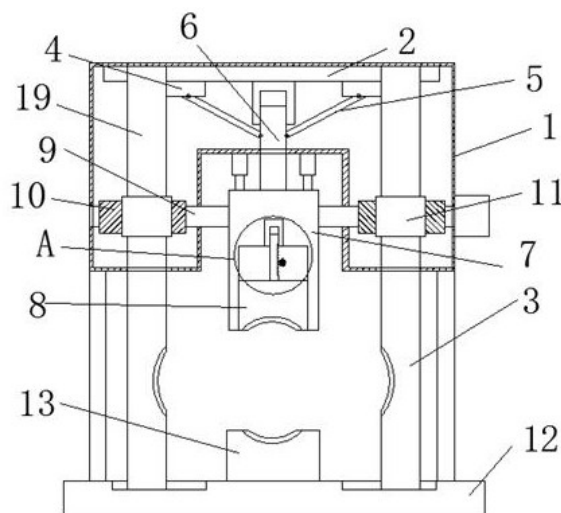
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种专业设备生产用弯管机

(57)摘要

本实用新型公开了一种专业设备生产用弯管机,包括底座,底座顶部滑动连接有两组活动板,活动板一端滑动连接有箱体,活动板一端焊接有螺纹套,螺纹套内圈螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆内圈固定套接有主动轴,螺纹套一侧焊接有滑杆,滑杆一端滑动连接有滑轨,两组滑杆一侧均焊接有与滑块,滑块一侧铰接有转杆,导杆一端焊接有安装座,且安装座位于箱体凹槽内,安装座底部开设有凹槽,凹槽内侧壁滑动连接有挤压板,挤压板顶部焊接有与安装座滑动连接的连接板,连接板一侧安装有齿轮,齿轮内圈固定套接有与安装座转动连接的转轴,转轴内圈滑动连接有调节轴,适应多种不同口径工件的加持,方便调节,提高工作效率。



1. 一种专用设备生产用弯管机,包括水平设置的底座(12),其特征在于:所述底座(12)顶部滑动连接有两组沿竖直方向对称分布的活动板(3),两组所述活动板(3)相互靠近的一侧设有与底座(12)顶部焊接的工作台(13),所述活动板(3)远离底座(12)的一端滑动连接有箱体(1),所述箱体(1)形状为倒置的凹字形,所述活动板(3)伸入箱体(1)的一端焊接有螺纹套(11),所述螺纹套(11)内圈螺纹连接有螺纹杆(10);

所述螺纹杆(10)内圈固定套接有与箱体(1)转动连接的主动轴(9),所述螺纹套(11)远离活动板(3)的一侧焊接有滑杆(19),所述滑杆(19)远离螺纹套(11)的一端滑动连接有与箱体(1)顶部内壁焊接的滑轨(2),两组所述滑杆(19)相互靠近的一侧均焊接有与滑轨(2)滑动连接的滑块(4),所述滑块(4)远离滑轨(2)的一侧铰接有转杆(5),两组所述转杆(5)相互靠近的一端铰接有沿竖直方向设置的导杆(6),且导杆(6)与箱体(1)滑动连接,所述导杆(6)伸出箱体(1)底部的一端焊接有安装座(7),且安装座(7)位于箱体(1)凹槽内,所述安装座(7)底部开设有凹槽,凹槽内侧壁滑动连接有挤压板(8),所述挤压板(8)顶部焊接有与安装座(7)滑动连接的连接板(14),所述连接板(14)一侧安装有齿轮(15),所述齿轮(15)内圈固定套接有与安装座(7)转动连接的转轴(16),转轴(16)内圈滑动连接有调节轴(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种专用设备生产用弯管机,其特征在于:所述工作台(13)一侧设有与底座(12)顶部焊接的固定座,固定座远离底座(12)的一侧固定安装有推杆电机,推杆电机输出端焊接有推板,且推板位于推杆电机与工作台(13)之间,所述工作台(13)远离推板的一端铰接有水平设置的折弯板(18),所述折弯板(18)远离工作台(13)的一端下方铰接有与底座(12)固定安装的气缸。

3. 根据权利要求1所述的一种专用设备生产用弯管机,其特征在于:两组所述螺纹杆(10)外圈螺纹方向相反,两组所述螺纹套(11)内圈螺纹分别与两组螺纹杆(10)对应,所述主动轴(9)伸出箱体(1)的一端安装有与箱体(1)外侧壁固定安装的电机。

4. 根据权利要求1所述的一种专用设备生产用弯管机,其特征在于:所述工作台(13)与挤压板(8)相互靠近的一侧均开设有第一弧形凹槽,两组所述活动板(3)相互靠近的一侧均开设有第二弧形凹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种专用设备生产用弯管机,其特征在于:两组所述滑块(4)相互靠近的一侧设有与滑轨(2)焊接的导向柱,导向柱内开设有滑槽,滑槽内侧壁与导杆(6)滑动连接,所述导杆(6)两侧设有对称分布的伸缩杆,伸缩杆两端分别与安装座(7)、箱体(1)焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种专用设备生产用弯管机,其特征在于:所述连接板(14)靠近齿轮(15)的一侧焊接有与齿轮(15)啮合的齿条,所述转轴(16)内圈开设有键槽,键槽内侧壁滑动连接有与调节轴(17)焊接的平键,所述调节轴(17)伸出转轴(16)的一端焊接有固定杆,调节轴(17)一端内圈开设有与固定杆吻合的卡槽。

一种专业设备生产用弯管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弯管机领域,尤其涉及一种专业设备生产用弯管机。

背景技术

[0002] 弯管机是指用于弯管的机器还能做千斤顶用,大致分为数控弯管机、液压弯管机等,应用于电力施工、公铁路建设、桥梁、船舶等方面管道铺设及修造。

[0003] 本申请在现有技术下进行改进,现有技术中,在折弯管道时需要夹紧固定,现有的管道夹持装置大多是固定口径的,无法适应多种不同口径的管道,工人常常在更换管道时需要更换加紧装置,工作效率低,且不方便固定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种专业设备生产用弯管机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种专业设备生产用弯管机,包括水平设置的底座,所述底座顶部滑动连接有两组沿竖直方向对称分布的活动板,两组所述活动板相互靠近的一侧设有与底座顶部焊接的工作台,所述活动板远离底座的一端滑动连接有箱体,所述箱体形状为倒置的凹字形,所述活动板伸入箱体的一端焊接有螺纹套,所述螺纹套内圈螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆内圈固定套接有与箱体转动连接的主动轴,所述螺纹套远离活动板的一侧焊接有滑杆,所述滑杆远离螺纹套的一端滑动连接有与箱体顶部内壁焊接的滑轨,两组所述滑杆相互靠近的一侧均焊接有与滑轨滑动连接的滑块,所述滑块远离滑轨的一侧铰接有转杆,两组所述转杆相互靠近的一端铰接有沿竖直方向设置的导杆,且导杆与箱体滑动连接,所述导杆伸出箱体底部的一端焊接有安装座,且安装座位于箱体凹槽内,所述安装座底部开设有凹槽,凹槽内侧壁滑动连接有挤压板,所述挤压板顶部焊接有与安装座滑动连接的连接板,所述连接板一侧安装有齿轮,所述齿轮内圈固定套接有与安装座转动连接的转轴,转轴内圈滑动连接有调节轴。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述工作台一侧设有与底座顶部焊接的固定座,固定座远离底座的一侧固定安装有推杆电机,推杆电机输出端焊接有推板,且推板位于推杆电机与工作台之间,所述工作台远离推板的一端铰接有水平设置的折弯板,所述折弯板远离工作台的一端下方铰接有与底座固定安装的气缸。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:两组所述螺纹杆外圈螺纹方向相反,两组所述螺纹套内圈螺纹分别与两组螺纹杆对应,所述主动轴伸出箱体的一端安装有与箱体外侧壁固定安装的电机。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述工作台与挤压板相互靠近的一侧均开设有第一弧形凹槽,两组所述活动板相互靠近的一侧均开设有第二弧形凹槽。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:两组所述滑块相互靠近的一侧设有与滑轨焊接的导向柱,导向柱内开设有滑槽,滑槽内侧壁与导杆滑动连接,所述导杆两侧设有对称分布

的伸缩杆,伸缩杆两端分别与安装座、箱体焊接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述连接板靠近齿轮的一侧焊接有与齿轮啮合的齿条,所述转轴内圈开设有键槽,键槽内壁滑动连接有与调节轴焊接的平键,所述调节轴伸出转轴的一端焊接有固定杆,调节轴一端内圈开设有与固定杆吻合的卡槽。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型中电机连接主动轴,电机转动时带动主动轴转动进而带动螺纹杆转动,由于两组螺纹杆外圈螺纹开设方向相反,在螺纹杆转动时,两组螺纹套相向运动进而带动活动板相向运动对工件进行夹紧,螺纹套移动时带动滑杆移动进而带动滑块移动,滑块移动时带动转杆转动进而使得导杆移动进而带动安装座移动,安装座移动带动挤压板移动,挤压板对工件进行固定,方便工件的夹紧固定;

[0013] 2、本实用新型中当更换口径不同的工件时,推动调节轴使得调节轴上固定杆脱离卡槽,转动固定杆,固定杆转动时带动转轴转动进而带动齿轮转动,齿轮转动带动连接板移动进而使得挤压板移动,达到调节挤压板与工作台之间的距离以适应工件口径,便于调节,适用于不同口径工件的固定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种专业设备生产用弯管机的部分左视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种专业设备生产用弯管机的弯管机结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1-箱体,2-滑轨,3-活动板,4-滑块,5-转杆,6-导杆,7-安装座,8-挤压板,9-主动轴,10-螺纹杆,11-螺纹套,12-底座,13-工作台,14-连接板,15-齿轮,16-转轴,17-调节轴,18-折弯板,19-滑杆。

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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 参照图1-4,本实用新型提供一种专业设备生产用弯管机,包括水平设置的底座12,底座12顶部滑动连接有两组沿竖直方向对称分布的活动板3,两组活动板3相互靠近的一侧均开设有第二弧形凹槽,两组活动板3相互靠近的一侧设有与底座12顶部焊接的工作台13,工作台13一侧设有与底座12顶部焊接的固定座,固定座远离底座12的一侧固定安装有推杆电机,推杆电机输出端焊接有推板,且推板位于推杆电机与工作台13之间,工作台13远离推板的一端铰接有水平设置的折弯板18,折弯板18远离工作台13的一端下方铰接有与底座12固定安装的气缸,活动板3远离底座12的一端滑动连接有箱体1,箱体1形状为倒置的凹字形,活动板3伸入箱体1的一端焊接有螺纹套11,螺纹套11内圈螺纹连接有螺纹杆10,两组螺纹杆10外圈螺纹方向相反,两组螺纹套11内圈螺纹分别与两组螺纹杆10对应,主动轴9伸出箱体1的一端安装有与箱体1外侧壁固定安装的电机,螺纹杆10内圈固定套接有与箱体1转动连接的主动轴9,螺纹套11远离活动板3的一侧焊接有滑杆19,滑杆19远离螺纹套11的一端滑动连接有与箱体1顶部内壁焊接的滑轨2,两组滑杆19相互靠近的一侧均焊接有与滑轨2滑动连接的滑块4,两组滑块4相互靠近的一侧设有与滑轨2焊接的导向柱,导向柱内开设有滑槽,滑槽内侧壁与导杆6滑动连接,导杆6两侧设有对称分布的伸缩杆,伸缩杆两端分别与安装座7、箱体1焊接,滑块4远离滑轨2的一侧铰接有转杆5,两组转杆5相互靠近的一端铰接有沿竖直方向设置的导杆6,且导杆6与箱体1滑动连接,导杆6伸出箱体1底部的一端焊接有安装座7,且安装座7位于箱体1凹槽内,安装座7底部开设有凹槽,凹槽内侧壁滑动连接有挤压板8,工作台13与挤压板8相互靠近的一侧均开设有第一弧形凹槽,挤压板8顶部焊接有与安装座7滑动连接的连接板14,连接板14一侧安装有齿轮15,齿轮15内圈固定套接有与安装座7转动连接的转轴16,转轴16内圈滑动连接有调节轴17,连接板14靠近齿轮15的一侧焊接有与齿轮15啮合的齿条,转轴16内圈开设有键槽,键槽内壁滑动连接有与调节轴17焊接的平键,调节轴17伸出转轴16的一端焊接有固定杆,调节轴17一端内圈开设有与固定杆吻合的卡槽,便于调节挤压板8的位置。

[0023] 工作原理:

[0024] 固定工件时,将工件至于工作台13上,启动推杆电机,推杆电机推动工件移动,将待折弯处推到折弯板18与工作台13的连接处,启动电机,电机带动主动轴9转动进而带动螺纹杆10转动,由于两组螺纹杆10外圈螺纹开设方向相反,因此在螺纹杆10转动过程中两组螺纹套11相向运动,进而带动活动板3和滑杆19移动,两组活动板3相向运动对工件进行夹紧,滑杆19移动带动滑块4移动进而带动转杆5转动,转杆5带动导杆6移动,导杆6移动带动安装座7移动进而带动挤压板8移动,挤压板8对工件进行夹紧,当更换不同口径工件时,推动调节轴17使得调节轴17上固定杆脱离转轴16上的卡槽,转动固定杆,固定杆转动带动调节轴17转动进而带动转轴16转动,转轴16转动时带动齿轮15转动进而带动连接板14移动,连接板14移动带动挤压板8移动,以达到调节挤压板8的位置进而调节挤压板8与工作台13之间的位置,使得挤压板8对工件进行夹紧,启动气缸,气缸输出端移动带动折弯板18转动进而实现对工件的折弯,适应不同口径的工件,实现了不同口径工件的夹紧固定,减少加紧装置的更换,提高工作效率。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征

进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

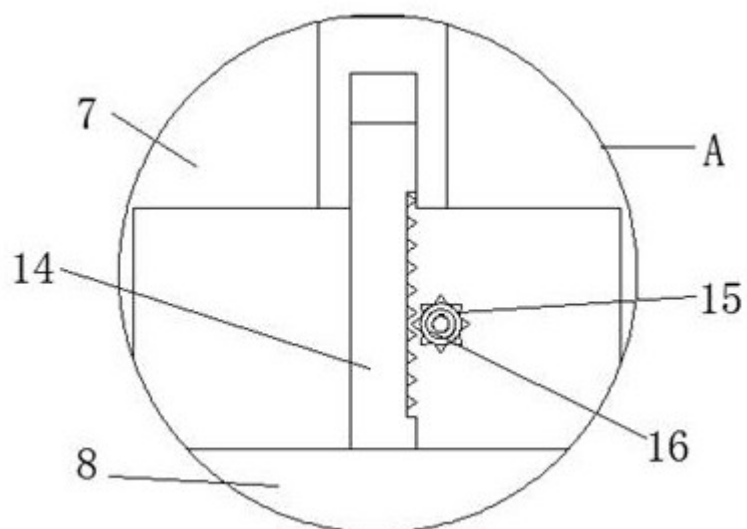


图3

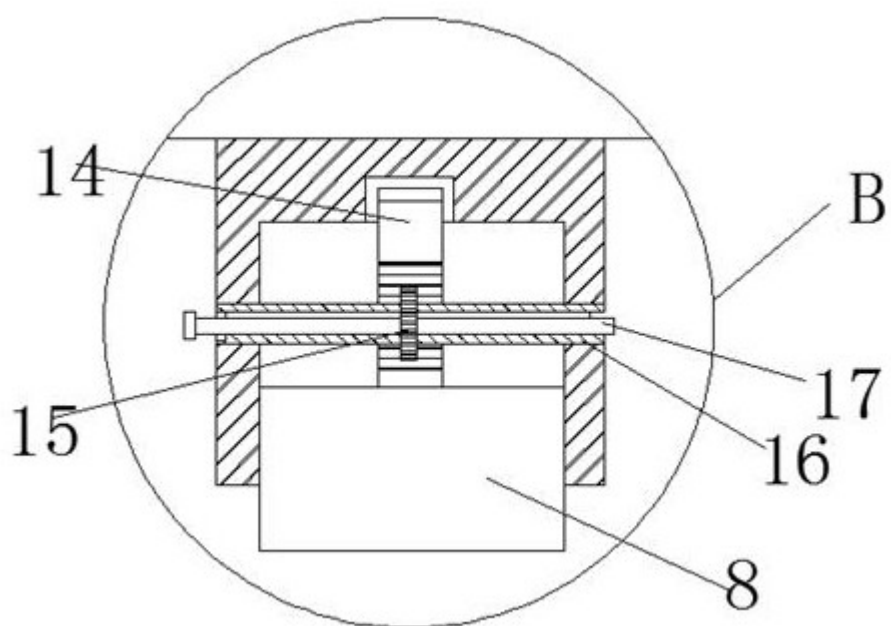


图4