



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207682002 U

(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201820035399.0

(22)申请日 2018.01.09

(73)专利权人 乐山职业技术学院

地址 614000 四川省乐山市市中区肖坝路
108号

(72)发明人 王小娥 武宇

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所

(普通合伙) 51229

代理人 李林合 李蕊

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

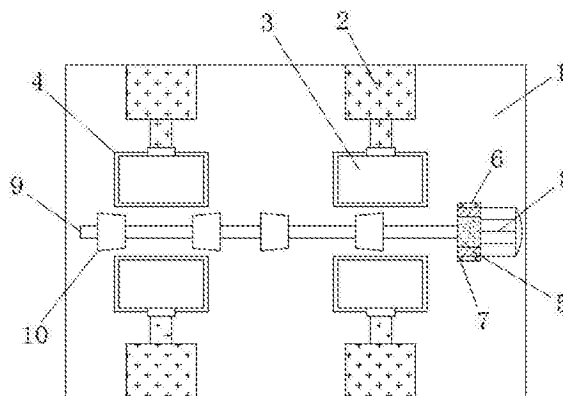
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种短管加工用气动夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种短管加工用气动夹具,包括基座,所述基座上安装有四组相互对称设置的气缸,所述气缸输出端通过连接块均连接有夹块,所述夹块底部一侧位于基座上开设有槽口,所述基座一侧安装有轴承座,所述轴承座一侧安装有电机,所述电机输出端通过联轴器连接有转杆,所述转杆上套有四组滑套塞,所述转杆位于四组夹块之间设置,所述气缸输出端的活塞杆和连接块之间通过螺栓固定,所述夹块一侧均开设有第一夹槽和第二夹槽,所述第一夹槽和第二夹槽内表面均覆盖有橡胶垫,本实用新型可以方便调整短管的各个截面位置,便于加工,而且短管取放固定方便,可以根据短管直径需求调整更换使用不同的夹槽夹紧,适应性高,方便加工。



1. 一种短管加工用气动夹具,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)上安装有四组相互对称设置的气缸(2),所述气缸(2)输出端通过连接块(14)均连接有夹块(3),所述夹块(3)底部一侧位于基座(1)上开设有槽口(4),所述基座(1)一侧安装有轴承座(5),所述轴承座(5)一侧安装有电机(8),所述电机(8)输出端通过联轴器连接有转杆(9),所述转杆(9)上套有四组滑套塞(10),所述转杆(9)位于四组夹块(3)之间设置,所述气缸(2)输出端的活塞杆和连接块(14)之间通过螺栓(16)固定,所述夹块(3)一侧均开设有第一夹槽(11)和第二夹槽(12),所述第一夹槽(11)和第二夹槽(12)内表面均覆盖有橡胶垫(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种短管加工用气动夹具,其特征在于:所述轴承座(5)通过连接板(6)以及设置于连接板(6)上的定位螺栓(7)固定安装在基座(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种短管加工用气动夹具,其特征在于:四组所述滑套塞(10)截面均为梯形,所述滑套塞(10)均滑动连接于转杆(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种短管加工用气动夹具,其特征在于:所述气缸(2)输出端的活塞杆和连接块(14)的配合关系为间隙配合,且活塞杆端部设有限位块(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种短管加工用气动夹具,其特征在于:所述第一夹槽(11)和第二夹槽(12)均为半圆形夹槽,且所述第二夹槽(12)的直径大于第一夹槽(11)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种短管加工用气动夹具,其特征在于:所述槽口(4)的截面积大于夹块(3)的截面积,且形状均为方形。

一种短管加工用气动夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及短管加工技术领域,具体为一种短管加工用气动夹具。

背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置。通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送。管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中。

[0003] 短管作为管道中的重要组成部分,是水流的流速水头和局部水头损失都不能忽略不计的管道,比如水泵的吸水管、虹吸管、倒虹吸管、道路涵管等,一般均按短管计算。在短管加工生产过程中,传统的短管加工用夹具结构复杂,操作不便,短管加工时,各个截面不方便调整位置,取放固定不便,夹具的适应性比较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种短管加工用气动夹具,可以方便调整短管的各个截面位置,便于加工固定,而且短管取放固定方便,可以根据短管直径需求调整更换使用不同的夹槽夹紧,适应性高,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种短管加工用气动夹具,包括基座,所述基座上安装有四组相互对称设置的气缸,所述气缸输出端通过连接块均连接有夹块,所述夹块底部一侧位于基座上开设有槽口,所述基座一侧安装有轴承座,所述轴承座一侧安装有电机,所述电机输出端通过联轴器连接有转杆,所述转杆上套有四组滑套塞,所述转杆位于四组夹块之间设置,所述气缸输出端的活塞杆和连接块之间通过螺栓固定,所述夹块一侧均开设有第一夹槽和第二夹槽,所述第一夹槽和第二夹槽内表面均覆盖有橡胶垫。

[0006] 优选的,所述轴承座通过连接板以及设置于连接板上的定位螺栓固定安装在基座上。

[0007] 优选的,四组所述滑套塞截面均为梯形,所述滑套塞均滑动连接于转杆。

[0008] 优选的,所述气缸输出端的活塞杆和连接块的配合关系为间隙配合,且活塞杆端部设有限位块。

[0009] 优选的,所述第一夹槽和第二夹槽均为半圆形夹槽,且所述第二夹槽的直径大于第一夹槽的直径。

[0010] 优选的,所述槽口的截面积大于夹块的截面积,且形状均为方形。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过转杆穿过需要加工的短管工件,利用滑套塞塞住固定短管的两个端口将短管固定,利用电机带动转杆转动,可以方便调整短管的各个截面位置,便于加工,而且短管取放固定方便;

- [0013] 2、通过气缸推动夹块移动,利用两组夹块将短管固定夹紧,方便进行加工固定;
- [0014] 3、夹块上设置第一夹槽和第二夹槽,气缸输出端的活塞杆和连接块的配合关系为间隙配合,方便连接块转动调整夹块,可以根据短管直径需求调整更换使用不同的夹槽夹紧,适应性高,方便加工;

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的俯视结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型的气缸和夹块部分侧视结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图。
- [0018] 图中:1基座、2气缸、3夹块、4槽口、5轴承座、6连接板、7定位螺栓、8电机、9转杆、10滑套塞、11第一夹槽、12第二夹槽、13橡胶垫、14 连接块、15限位块、16螺栓。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种短管加工用气动夹具,包括基座1,所述基座1上安装有四组相互对称设置的气缸2,所述气缸2输出端通过连接块14均连接有夹块3,所述夹块3底部一侧位于基座1上开设有槽口4,开设的槽口4方便夹块3调整;所述基座1一侧安装有轴承座5,所述轴承座5一侧安装有电机8,所述电机8输出端通过联轴器连接转杆9,所述转杆9上套有四组滑套塞10,滑套塞10可以用来固定塞住短管的两端管口;所述转杆9位于四组夹块3之间设置,所述气缸2输出端的活塞杆和连接块14之间通过螺栓16固定,所述夹块3一侧均开设有第一夹槽11和第二夹槽12。两种夹槽结构,适应性更广,所述第一夹槽11和第二夹槽12内表面均覆盖有橡胶垫13。

[0021] 具体的,所述轴承座5通过连接板6以及设置于连接板6上的定位螺栓7 固定安装在基座1上;采用连接板6和定位螺栓7的固定方式,使得安装固定方便。

[0022] 具体的,四组所述滑套塞10截面均为梯形,所述滑套塞10均滑动连接于转杆9滑套塞10;设置成梯形截面,方便可以塞进管口。

[0023] 具体的,所述气缸2输出端的活塞杆和连接块14的配合关系为间隙配合,采用间隙配合方式,松动螺栓16后,使得连接块14和活塞杆之间可以转动调整;且活塞杆端部设有限位块15。

[0024] 具体的,所述第一夹槽11和第二夹槽12均为半圆形夹槽,且所述第二夹槽12的直径大于第一夹槽11的直径;两种不同大小的夹槽结构,使得夹块适应性更高。

[0025] 具体的,所述槽口4的截面积大于夹块3的截面积,且形状均为方形。

[0026] 工作原理:使用时,通过转杆9穿过需要加工的短管工件,利用滑套塞 10塞住固定短管的两个端口将短管固定,利用电机8带动转杆9转动,可以调整短管的各个截面位置,调整完毕后,通过气缸2推动夹块3移动,利用两组夹块3将短管固定夹紧,方便进行加工,夹块3上设置第一夹槽11和第二夹槽12,可以根据短管直径需求调整更换使用不同的夹槽12夹

紧,方便加工,而且短管取放固定方便,具有很高的实用性。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

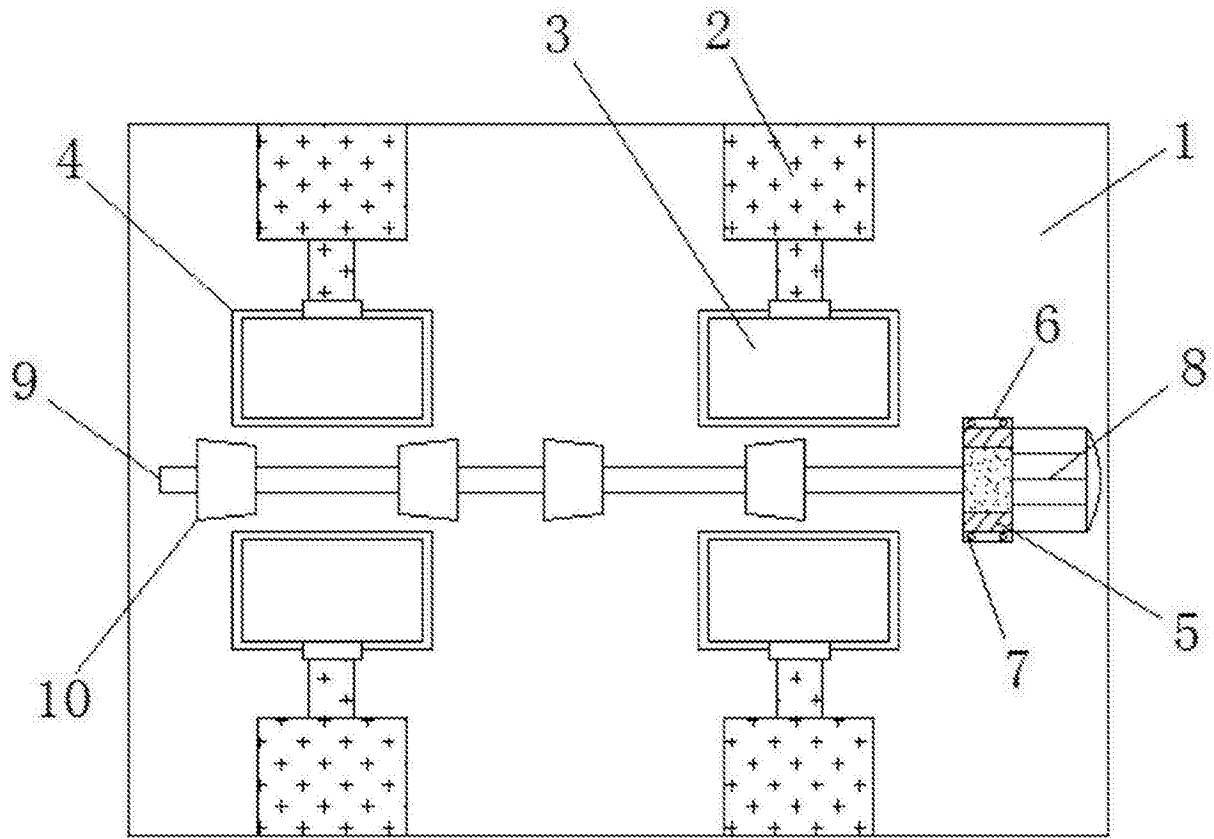


图1

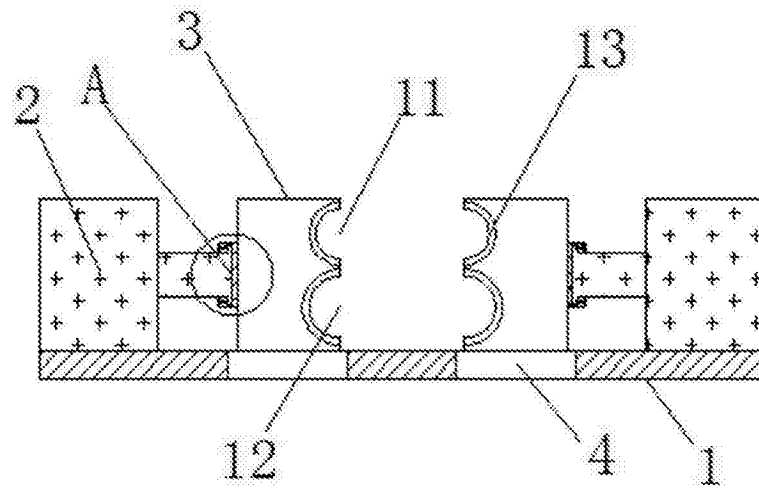


图2

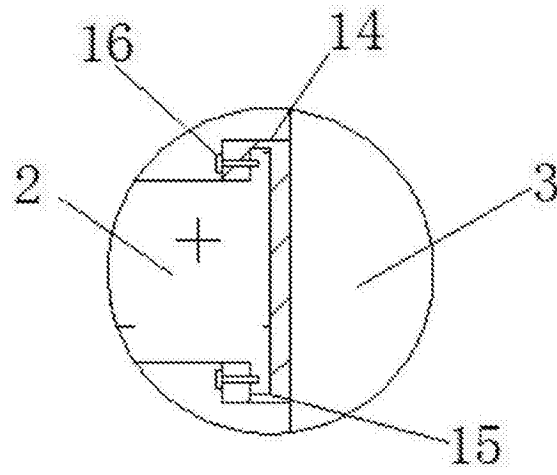


图3