



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221764781 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202323535133.2

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 南京柔科航空设备科技有限公司

地址 211200 江苏省南京市溧水经济开发区
琴音大道158号

(72) 发明人 董武 晋尧

(74) 专利代理机构 南京瀚源专利代理事务所

(普通合伙) 32770

专利代理师 苗奎

(51) Int.Cl.

G01M 3/08 (2006.01)

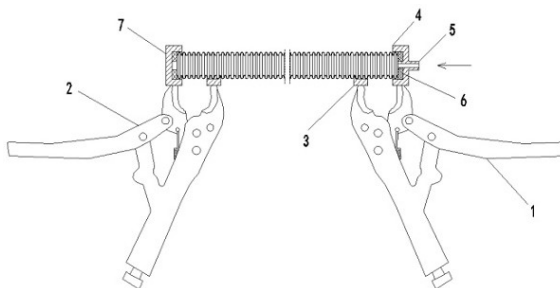
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种快速试压工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速试压工装,涉及波纹管生产应用技术领域,包括大力钳一、大力钳二,所述大力钳一与大力钳二的一侧钳口处固定连接夹块,所述大力钳一的另一侧钳口处固定连接试压堵块一,所述试压堵块一的外壁固定连接有进气管,所述进气管的一端贯穿并延伸至试压堵块一的内部,所述大力钳二的另一侧钳口处固定连接试压堵块二,所述试压堵块一与试压堵块二的内部固定均卡接有密封垫圈,该快速试压工装通过结构上的创新,具有结构简单,操作简便,安全性好,测试效率高,从而有效的解决了现有不锈钢波纹管气密测试中安装繁琐的问题和不足。



1. 一种快速试压工装,包括大力钳一(1)、大力钳二(2),其特征在于,所述大力钳一(1)与大力钳二(2)的一侧钳口处固定连接有夹块(3),所述大力钳一(1)的另一侧钳口处固定连接有用试压堵块一(4),所述试压堵块一(4)的外壁固定连接有用进气管(5),所述进气管(5)的一端贯穿并延伸至试压堵块一(4)的内部,所述大力钳二(2)的另一侧钳口处固定连接有用试压堵块二(7),所述试压堵块一(4)与试压堵块二(7)的内部固定均卡接有用密封垫圈(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速试压工装,其特征在于,所述夹块(3)的上表面开设有放置槽(301),所述夹块(3)位于放置槽(301)内固定连接有用卡块(302),所述卡块(302)为半环型,所述卡块(302)和夹块(3)一体成型。

3. 根据权利要求1所述的一种快速试压工装,其特征在于,所述试压堵块一(4)的内侧开设有卡槽一(401),所述密封垫圈(6)的尺寸大小与卡槽一(401)相匹配,所述进气管(5)的延伸端与密封垫圈(6)相互套接,所述试压堵块一(4)和进气管(5)一体成型。

4. 根据权利要求1所述的一种快速试压工装,其特征在于,所述试压堵块二(7)的内侧开设有卡槽二(701),所述密封垫圈(6)的尺寸大小与卡槽二(701)相匹配,所述试压堵块二(7)位于卡槽二(701)处固定连接有用定位凸起(702),所述定位凸起(702)与密封垫圈(6)相互套接,所述试压堵块二(7)和定位凸起(702)一体成型。

一种快速试压工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及波纹管生产应用技术领域,尤其涉及一种快速试压工装。

背景技术

[0002] 不锈钢波纹管是将不锈钢管坯通过液压涨型等成型方式加工成为波纹状的柔性管状壳体,其管体柔软且弯曲后通径基本保持不变,加上两头的直管,使其与其他配件焊接中有很高的硬度,使其成为管路安装中不可缺少的部件。

[0003] 波纹管在使用前需要对波纹管进行密封性试验,测试波纹管密封性,不锈钢波纹管气密检测一般方法是采用行业常用的专用管件安装,或者波纹管体焊接接头安装,这种通过管体焊接接头或者用专用管件安装,存在拆装的不便,且安装过程繁琐,焊接处存在泄漏风险。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种快速试压工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种快速试压工装,包括大力钳一、大力钳二,所述大力钳一与大力钳二的一侧钳口处固定连接夹块,所述大力钳一的另一侧钳口处固定连接试压堵块一,所述试压堵块一的外壁固定连接进气管,所述进气管的一端贯穿并延伸至试压堵块一的内部,所述大力钳二的另一侧钳口处固定连接试压堵块二,所述试压堵块一与试压堵块二的内部固定均卡接有密封垫圈。

[0007] 优选的,所述夹块的上表面开设有放置槽,所述夹块位于放置槽内固定连接卡块,所述卡块为半环型,所述卡块和夹块一体成型。

[0008] 优选的,所述试压堵块一的内侧开设有卡槽一,所述密封垫圈的尺寸大小与卡槽一相匹配,所述进气管的延伸端与密封垫圈相互套接,所述试压堵块一和进气管一体成型。

[0009] 优选的,所述试压堵块二的内侧开设有卡槽二,所述密封垫圈的尺寸大小与卡槽二相匹配,所述试压堵块二位于卡槽二处固定连接定位凸起,所述定位凸起与密封垫圈相互套接,所述试压堵块二和定位凸起一体成型。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 1、本实用新型中,将波纹管的两端放置在夹块内,同时按压大力钳一和大力钳二,且通过调整按压大力钳一、大力钳二的尾部的力度可调节压紧力度,此时波纹管的两端端口分别套接在试压堵块一和试压堵块二内,密封垫圈与波纹管的端口接触,通过密封垫圈对波纹管的两端端口进行密封,从而完成对不锈钢波纹管的安装,通过进气管往波纹管管体内部输送气体加压,然后将波纹管放入装满水的水池中,观察是否有气泡冒出,保压结束后,抬出水面,对管体内部进行泄压,松开大力钳一、大力钳二复位,波纹管与试压堵块一、试压堵块二分离,取出波纹管,试压检测结束,方便波纹管的拆卸,安装拆卸速度更快。

[0012] 2、本实用新型中,波纹管安装时,通过夹块、放置槽、卡块的设计,将波纹管的两端放置在夹块的放置槽内,且使夹块内的卡块卡接在波纹管的波纹槽口内,利用卡块固定波纹管,使波纹管在检测时不易脱落,更加稳定,提高了测试准确度。

[0013] 3、本实用新型中,按压大力钳一和大力钳二,此时波纹管的两端端口分别套接在试压堵块一的卡槽一和试压堵块二的卡槽二内,密封垫圈与波纹管的端口接触,通过密封垫圈对波纹管的两端端口进行密封,密封性能好,利用套接的方法密封,不易脱落,更加稳定。

[0014] 总之,该快速试压工装通过结构上的创新,具有结构简单,操作简便,安全性好,测试效率高,从而有效的解决了现有不锈钢波纹管气密测试中安装繁琐的问题和不足。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种快速试压工装的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的一种快速试压工装的夹块的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的一种快速试压工装的夹块的侧视图。

[0018] 图4为本实用新型的一种快速试压工装的夹块的俯视图。

[0019] 图5为本实用新型的一种快速试压工装的试压堵块一的结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型的一种快速试压工装的试压堵块二的结构示意图。

[0021] 图7为本实用新型的一种快速试压工装的试压堵块一、试压堵块二的结构示意图;此时试压工装处于开启状态。

[0022] 图中标号:1、大力钳一;2、大力钳二;3、夹块;301、放置槽;302、卡块;4、试压堵块一;401、卡槽一;5、进气管;6、密封垫圈;7、试压堵块二;701、卡槽二;702、定位凸起。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如附图1至附图7所示:

[0025] 一种快速试压工装,包括大力钳一1、大力钳二2,大力钳一1与大力钳二2的一侧钳口处固定连接夹块3,大力钳一1的另一侧钳口处固定连接试压堵块一4,试压堵块一4的外壁固定连接进气管5,进气管5的一端贯穿并延伸至试压堵块一4的内部,大力钳二2的另一侧钳口处固定连接试压堵块二7,试压堵块一4与试压堵块二7的内部固定均卡接有密封垫圈6。

[0026] 在上述技术方案中,进气管5的一端外接输送气体的气管,将波纹管的两端放置在夹块3内,同时按压大力钳一1和大力钳二2,且通过调整按压大力钳一1、大力钳二2的尾部的力度可调节压紧力度,此时波纹管的两端端口分别套接在试压堵块一4和试压堵块二7内,密封垫圈6与波纹管的端口接触,通过密封垫圈6对波纹管的两端端口进行密封,通过进气管5往波纹管管体内部输送气体加压,然后将波纹管放入装满水的水池中,观察是否有气泡冒出,保压结束后,抬出水面,对管体内部进行泄压,松开大力钳一1、大力钳二2复位,波纹管与试压堵块一4、试压堵块二7分离,取出波纹管,试压检测结束。

[0027] 如附图2至附图4所示,夹块3的上表面开设有放置槽301,夹块3位于放置槽301内固定连接卡块302,卡块302为半环型,卡块302和夹块3一体成型。

[0028] 在上述技术方案中,波纹管安装时,通过夹块3、放置槽301、卡块302的设计,将波纹管的两端放置在夹块3的放置槽301内,且使夹块3内的卡块302卡接在波纹管的波纹槽口内,利用卡块302固定波纹管,使波纹管在检测时不易脱落,更加稳定,提高了测试准确度。

[0029] 如附图5至附图6所示,试压堵块一4的内侧开设有卡槽一401,密封垫圈6的尺寸大小与卡槽一401相匹配,进气管5的延伸端与密封垫圈6相互套接,试压堵块一4和进气管5一体成型,试压堵块二7的内侧开设有卡槽二701,密封垫圈6的尺寸大小与卡槽二701相匹配,试压堵块二7位于卡槽二701处固定连接定位凸起702,定位凸起702与密封垫圈6相互套接,试压堵块二7和定位凸起702一体成型。

[0030] 在上述技术方案中,按压大力钳一1和大力钳二2,此时波纹管的两端端口分别套接在试压堵块一4的卡槽一401和试压堵块二7的卡槽二701内,密封垫圈6与波纹管的端口接触,通过密封垫圈6对波纹管的两端端口进行密封,密封性能好,利用套接的方法密封,不易脱落,更加稳定。

[0031] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0032] 本实用新型使用时,进气管5的一端外接输送气体的气管,将波纹管的两端放置在夹块3的放置槽301内,且使夹块3内的卡块302卡接在波纹管的波纹槽口内,同时按压大力钳一1和大力钳二2,且通过调整按压大力钳一1、大力钳二2的尾部的力度可调节压紧力度,此时波纹管的两端端口分别套接在试压堵块一4的卡槽一401和试压堵块二7的卡槽二701内,密封垫圈6与波纹管的端口接触,通过密封垫圈6对波纹管的两端端口进行密封,通过进气管5往波纹管管体内部输送气体加压保压,然后将波纹管放入装满水的水池中,观察是否有气泡冒出,保压结束后,抬出水面,对管体内部进行泄压,松开大力钳一1、大力钳二2复位,波纹管与试压堵块一4、试压堵块二7分离,取出波纹管,试压检测结束。

[0033] 上述结构及过程请参阅图1-7。

[0034] 以上,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。

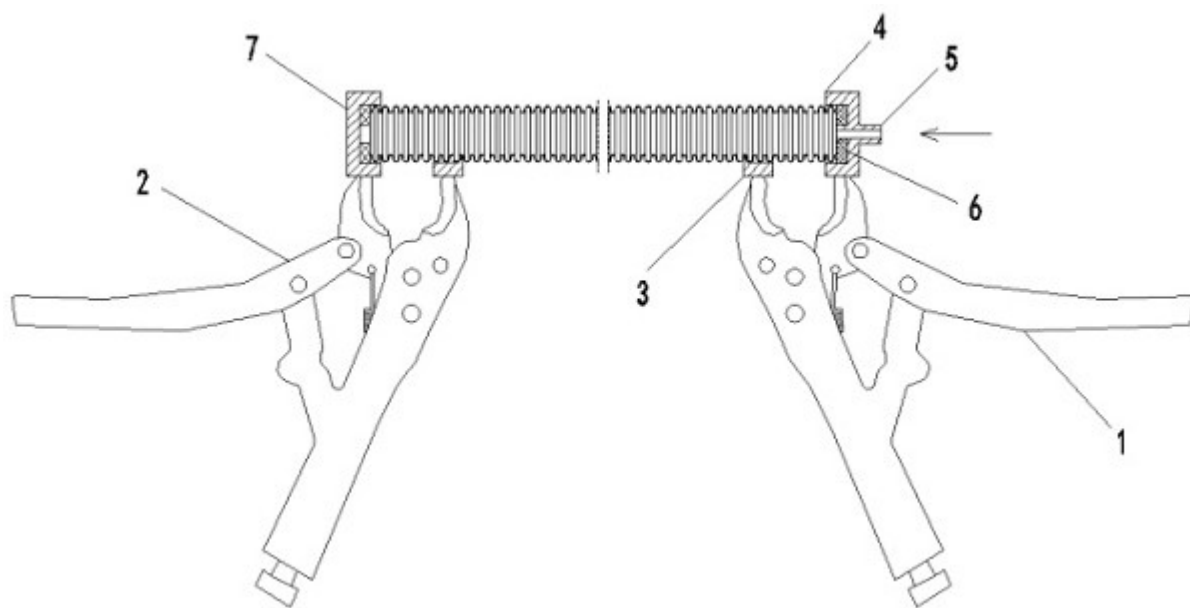


图 1

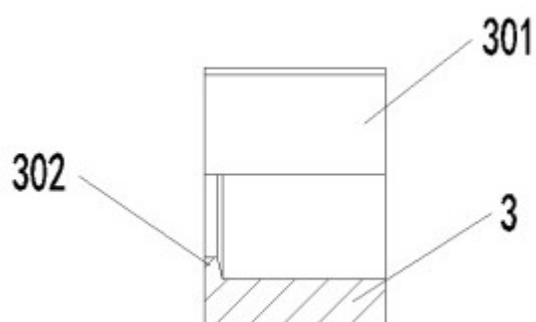


图 2

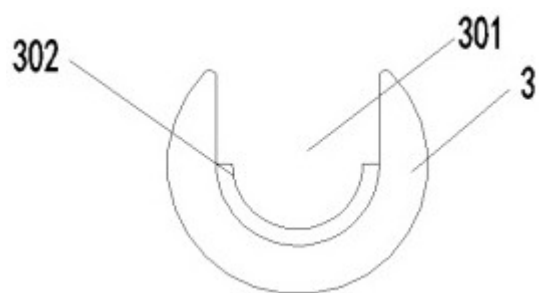


图 3

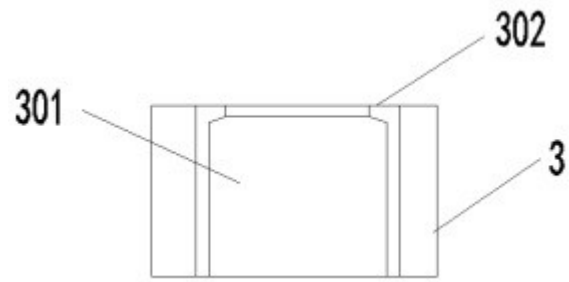


图 4

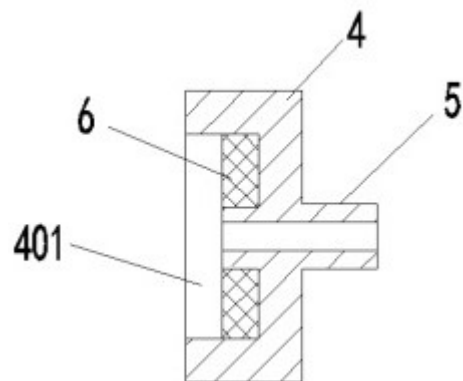


图 5

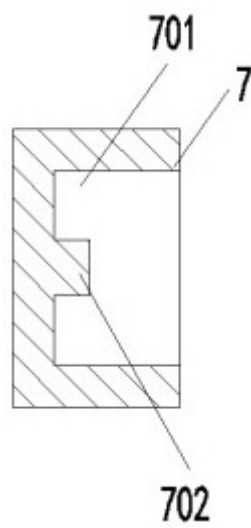


图 6

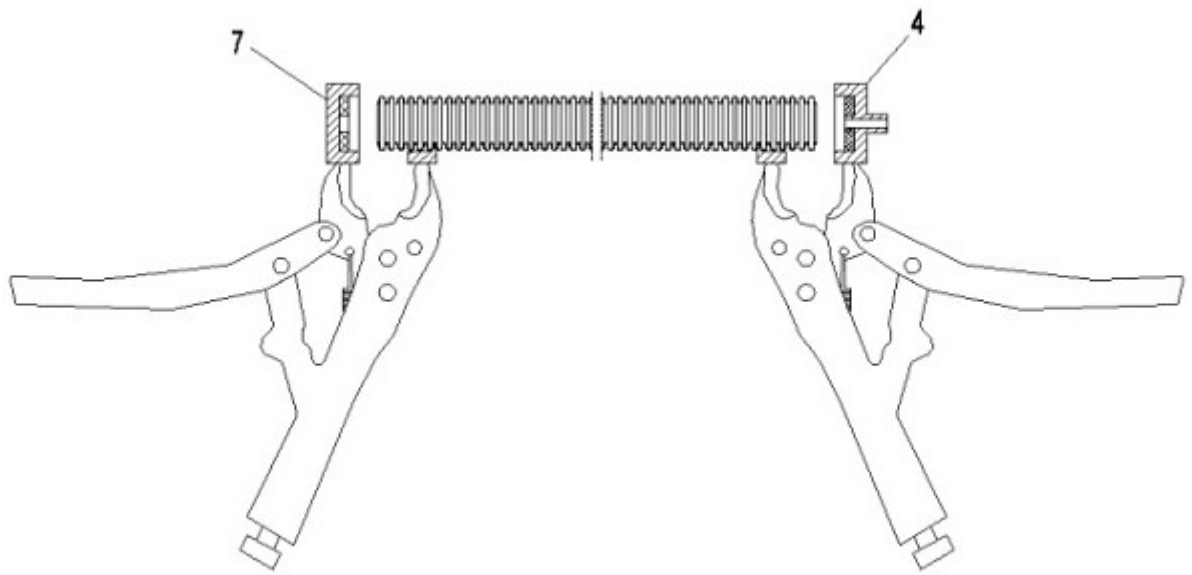


图 7