



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219453227 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202320773994.5

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 湖北美标汽车制冷系统有限公司

地址 434000 湖北省荆州市荆州经济技术  
开发区深圳大道76号

(72) 发明人 刘绍志

(74) 专利代理机构 荆州市技经专利事务所

42219

专利代理师 王春玲

(51) Int. Cl.

F16L 41/02 (2006.01)

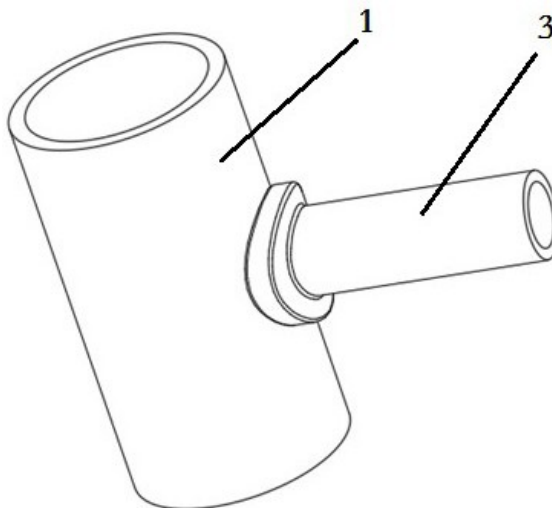
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

带自锁功能的管路连接结构

### (57) 摘要

带自锁功能的管路连接结构,包括2个连接管路,其中连接管路一上开有带两耳朵的孔,连接管路二的中上部有马鞍座结构,连接管路二头部两侧有凸台,凸台与马鞍座结构之间有间隙,连接管路二伸入连接管路一的孔内,通过焊接固定。马鞍座结构的弧度与连接管路一的外直径一致,连接管路二两侧凸台到马鞍座结构的尺寸为连接管路一的壁厚。本实用新型的通过转配定位,可控制焊缝间隙。



1. 带自锁功能的管路连接结构,包括2个连接管路,其特征在于:连接管路一上开有带两耳朵的孔,连接管路二的中上部有马鞍座结构,连接管路二头部两侧有凸台,凸台与马鞍座结构之间有间隙,连接管路二伸入连接管路一的孔内,通过焊接固定。

2. 根据权利要求1所述的带自锁功能的管路连接结构,其特征在于:马鞍座结构的弧度与连接管路一的外直径一致,连接管路二两侧凸台到马鞍座结构的尺寸为连接管路一的壁厚。

## 带自锁功能的管路连接结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车空调,特别涉及到管路连接结构。

### 背景技术

[0002] 管道是在汽车热管理系统中常用的零部件,其中管道与管道对接中焊接是最常用的结构,在焊接前需要固定定位后进行炉焊焊接、火焰焊接等;目前炉焊前都需要固定定位,主要由氩弧焊接固定、激光焊接固定等方式。火焰焊接主要是焊接专用工装固定。

[0003] 这种方式存在固定工序或激光焊接工序时的击穿、过烧、发黑等问题,影响管路性能,而且工序较为复杂,对操作者水平要求很高。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带自锁功能的管路连接结构,通过转配定位,可控制焊缝间隙。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0006] 带自锁功能的管路连接结构,包括2个连接管路,其中连接管路一上开有带两耳朵的孔,连接管路二的中上部有马鞍座结构,连接管路二头部两侧有凸台,凸台与马鞍座结构之间有间隙,连接管路二伸入连接管路一的孔内,通过焊接固定。

[0007] 马鞍座结构的弧度与连接管路一的外直径一致,连接管路二两侧凸台到马鞍座结构的尺寸为连接管路一的壁厚。

[0008] 本实用新型的优点为:

[0009] 1、通用性强,通过这种连接结构,针对炉焊和火焰焊接都适用,且对同规格的管道加工工装模具可以通用;

[0010] 2、可靠性高,可以规避炉焊前的氩弧焊接固定工序或激光焊接工序时的击穿、过烧、发黑等问题,同时也可以规避火焰焊接是间隙不一致导致的焊接堵塞的问题;

[0011] 3、成本低,所有管道在弯管前冲孔及墩头可以实现自动化批量生产。取消了炉焊前的固定工序;减少了火焰焊接固定工装。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型装配结构示意图;

[0013] 图2为连接管路一结构示意图;

[0014] 图3为连接管路二结构示意图。

### 实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 参见图1-3,带自锁功能的管路连接结构,包括2个连接管路,其中连接管路一1上开有带两耳朵的孔2,连接管路二3的中上部有马鞍座结构4,连接管路二头部两侧有相对应

的凸台5,连接管路二3伸入连接管路一1的孔2内,通过焊接固定。马鞍座结构4的弧度与连接管路一1的外直径一致,连接管路二3两侧凸台5到马鞍座结构的尺寸为连接管路一1的壁厚。

[0017] 使用时,先将连接管路二3的马鞍座结构及两凸台对准连接管路一1的孔2中,插入马鞍座结构边缘顶住连接管路一1。然后将连接管路二3旋转90度,连接管路一1固定在连接管路二3两凸台的间隙位置,确保马鞍座结构贴合连接管路一1的圆弧面,并完全覆盖孔2的两个耳朵,完成装配实施焊接。

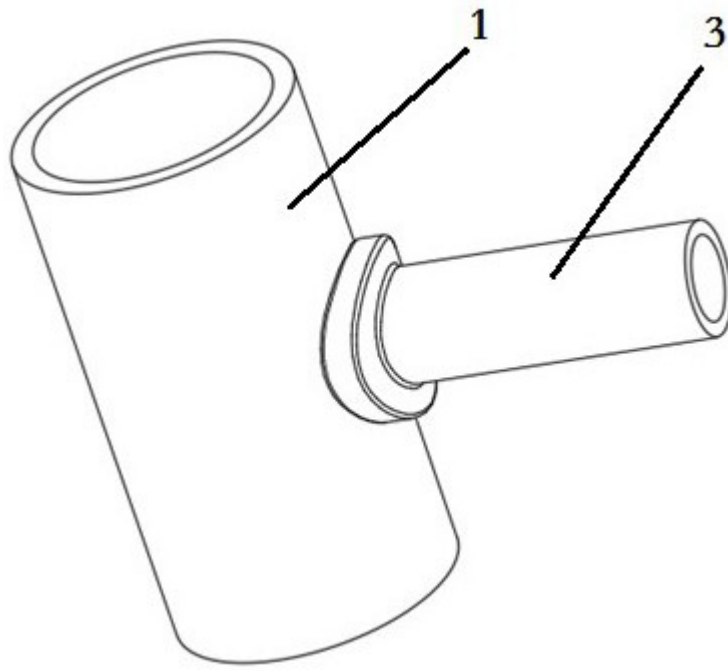


图 1

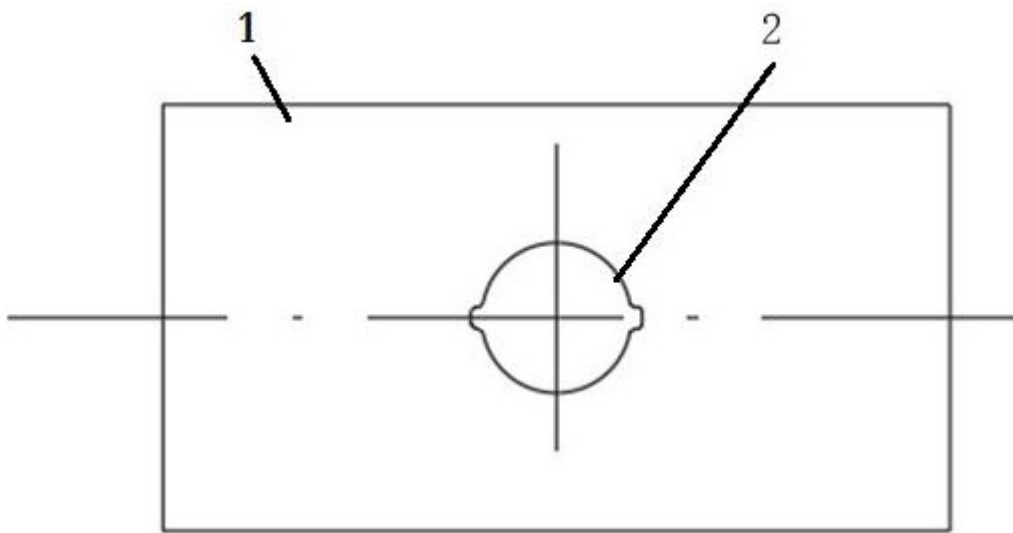


图 2

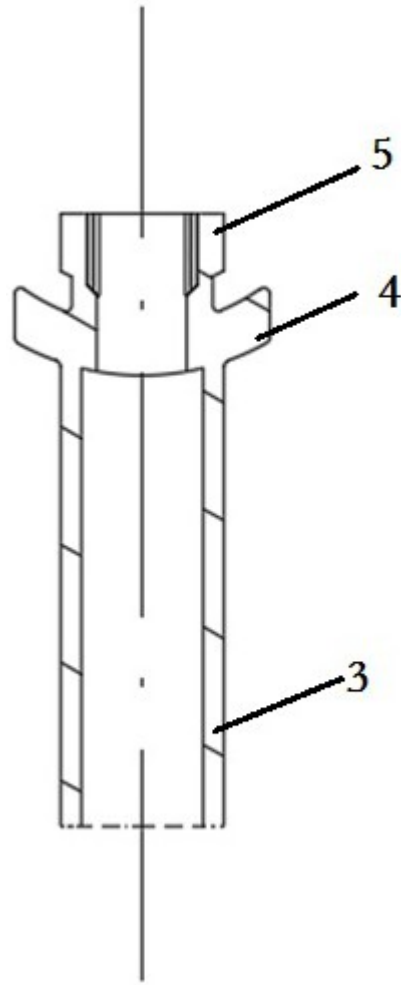


图 3