



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108262621 A

(43)申请公布日 2018.07.10

(21)申请号 201611269852.6

(22)申请日 2016.12.30

(71)申请人 南京晨光集团有限责任公司

地址 210006 江苏省南京市秦淮区正学路
一号

(72)发明人 申运锋 陈婷婷 杨生国 何光文

(74)专利代理机构 南京理工大学专利中心
32203

代理人 朱宝庆

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

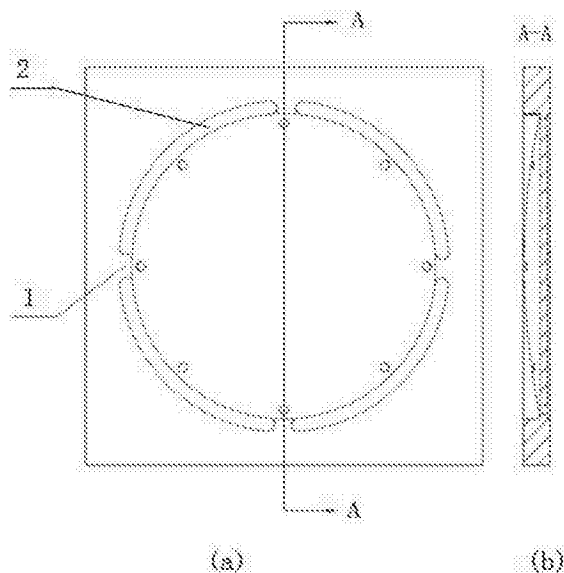
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种曲面薄壁零件的机械加工装置及方法

(57)摘要

本发明提供一种曲面薄壁零件的机械加工装置,包括搭台和夹具。其中搭台上表面成弧形设置,搭台上表面设置四个分隔的弧形槽,四个弧形槽配合呈圆形,所述曲面薄壁零件设置于弧形槽所组成的弧面内,夹具穿过弧形槽将曲面薄壁零件和搭台夹紧。



1. 一种曲面薄壁零件的机械加工装置,其特征在于,包括搭台(1)和夹具;其中搭台(1)上表面成弧形设置,搭台(1)上表面设置四个分隔的弧形槽(2),四个弧形槽(2)配合呈圆形,所述曲面薄壁零件设置于弧形槽(2)所组成的弧面内,夹具穿过弧形槽(2)将曲面薄壁零件和搭台(1)夹紧。
2. 采用权利要求1所述装置实现曲面薄壁零件的机械加工的方法,其特征在于,包括以下步骤:
 - 步骤1,精铣一平面作为基准;
 - 步骤2,以该平面装夹、找正;
 - 步骤3,粗铣零件轮廓,根据零件尺寸和重量决定搭台(1)个数;
 - 步骤4,加工零件内部构成;
 - 步骤5,铣零件轮廓,铣搭台(1),留0.2mm余量;
 - 步骤6,分离零件和周围余料,去机加毛刺。
3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,平面为长方形,找正具体为找平面中心。

一种曲面薄壁零件的机械加工装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械加工技术,特别是一种曲面薄壁零件的机械加工装置即方法。

背景技术

[0002] 一些曲面薄壁零件在进行机械加工时,因缺少基准面而必须定制专门夹具进行装夹。小批量、单件产品多使用组合夹具,组合夹具中标准件间误差累计,其定位测量耗时长,因此使用专门夹具和组合夹具造成生产成本高、效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种曲面薄壁零件的机械加工装置及方法。

[0004] 一种曲面薄壁零件的机械加工装置,包括搭台和夹具。其中搭台上表面成弧形设置,搭台上表面设置四个分隔的弧形槽,四个弧形槽配合呈圆形,所述曲面薄壁零件设置于弧形槽所组成的弧面内,夹具穿过弧形槽将曲面薄壁零件和搭台夹紧。

[0005] 一种采用上述装置实现曲面薄壁零件的机械加工的方法,包括以下步骤:

[0006] 步骤1,精铣一平面作为基准;

[0007] 步骤2,以该平面装夹、找正;

[0008] 步骤3,粗铣零件轮廓,根据零件尺寸和重量决定搭台(1)个数;

[0009] 步骤4,加工零件内部构成;

[0010] 步骤5,铣零件轮廓,铣搭台(1),留0.2mm余量;

[0011] 步骤6,分离零件和周围余料,去机加毛刺。

[0012] 本发明所提供的装置和方法,在加工曲面薄壁零件时不需要专门工具或组合夹具,生产周期短、制造成本低。

[0013] 下面结合说明书附图对本发明做进一步描述。

附图说明

[0014] 图1为本发明的装置示意图,其中(a)为主视图,(b)为(a)的A-A剖面图。

[0015] 图2为曲面薄壁零件的设计图。

具体实施方式

[0016] 结合图1,一种曲面薄壁零件的机械加工装置,包括搭台1和夹具;其中搭台1上表面成弧形设置,

[0017] 搭台1上表面设置四个分隔的弧形槽2,四个弧形槽2配合呈圆形,

[0018] 所述曲面薄壁零件设置于弧形槽2所组成的弧面内,

[0019] 夹具穿过弧形槽2将曲面薄壁零件和搭台1夹紧。

[0020] 一种采用上述装置实现曲面薄壁零件的机械加工的方法,包括以下步骤:

- [0021] 步骤1,精铣一平面作为基准;
- [0022] 步骤2,以该平面装夹、找正;
- [0023] 步骤3,粗铣零件轮廓,根据零件尺寸和重量决定搭台1个数;
- [0024] 步骤4,加工零件内部构成;
- [0025] 步骤5,铣零件轮廓,铣搭台1,留0.2mm余量;
- [0026] 步骤6,分离零件和周围余料,去机加毛刺。
- [0027] 面为长方形,找正具体为找平面中心。

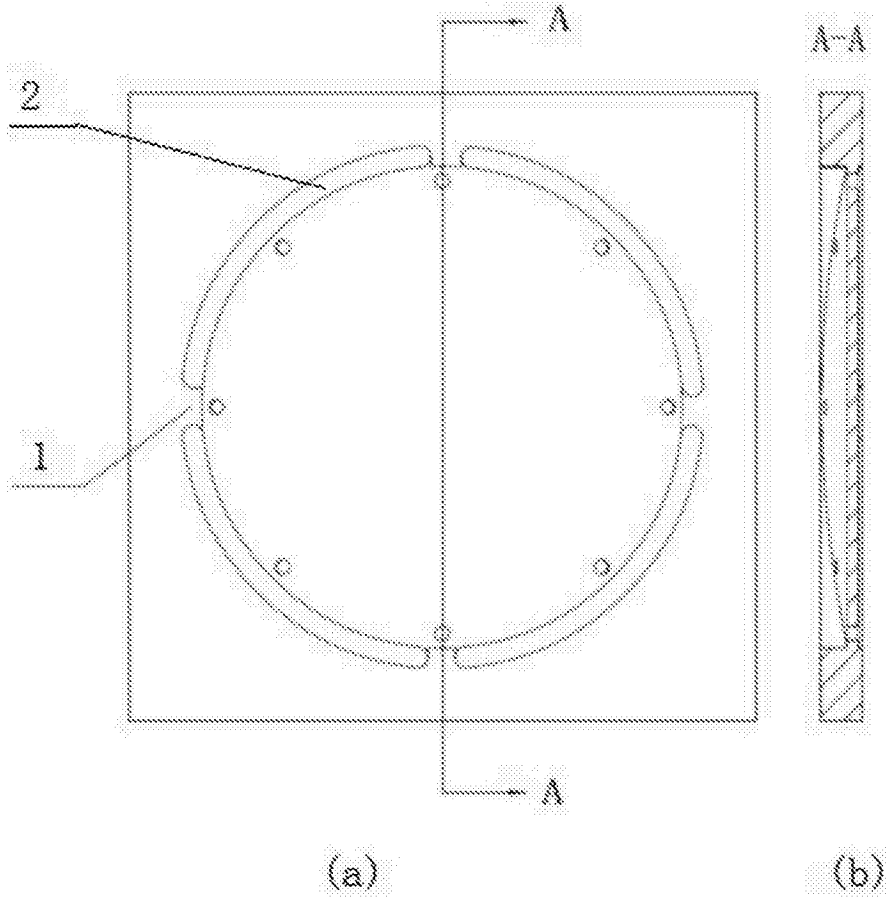


图1

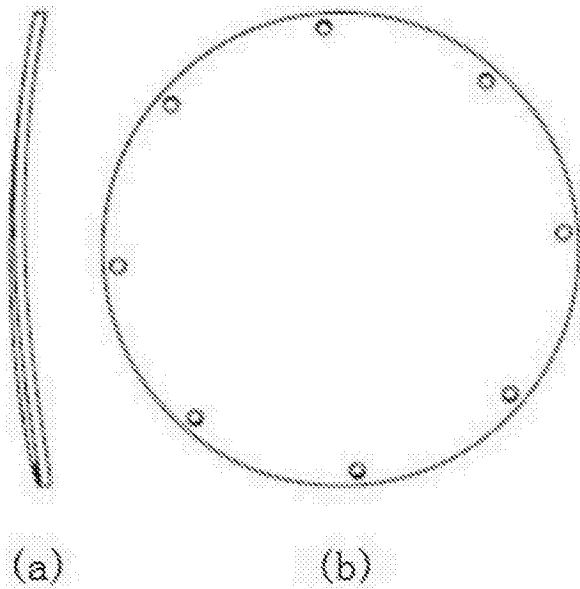


图2