



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218192626 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222292890.0

(22) 申请日 2022.08.31

(73) 专利权人 中信戴卡股份有限公司

地址 066318 河北省秦皇岛市经济技术开  
发区龙海道185号

(72) 发明人 刘会莹 户立杰 郭勇 王雪峰  
孟凡宇 王顺新 吴虎君 徐继成

(51) Int.Cl.

B23B 31/10 (2006.01)

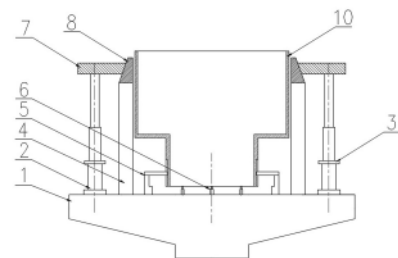
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种薄壁转子车加工夹具

(57) 摘要

一种薄壁转子车加工夹具,包括卡盘、第一气缸、第二气缸、套筒、角向定位块、轴向支撑销、涨紧圆盘、涨套和导向柱,此夹具径向定心及夹紧功能进行了集成,轴向定位和径向定位进行了上下空间布局,能够有效解决薄壁件振刀问题,此夹具定位准确、夹紧可靠。



1. 一种薄壁转子车加工夹具, 其特征在于, 包括卡盘、第一气缸、第二气缸、套筒、角向定位块、轴向支撑销、涨紧圆盘、涨套和导向柱, 卡盘用于与车床主轴连接, 第一气缸和第二气缸对称固定在卡盘上, 气缸输出端固定连接涨紧圆盘, 套筒固定在卡盘上, 涨套固定在套筒上, 涨紧圆盘与涨套楔形配合, 两根导向柱固定在卡盘上, 导向柱与第一气缸和第二气缸间隔90度, 导向柱穿过涨紧圆盘, 当第一气缸和第二气缸同时启动时, 可以拉动涨紧圆盘, 涨紧圆盘对涨套起到拉紧和松开作用, 这个过程中, 导向柱起到导向和稳固作用。

2. 根据权利要求1所述的薄壁转子车加工夹具, 其特征在于, 三根轴向支撑销环形排列固定在卡盘上, 轴向支撑销之间间隔120度, 用于工件的轴向定位, 两个角向定位块对称分布, 固定在卡盘上, 角向定位块与工件上的凹槽配合, 用于工件的旋转方向定位。

## 一种薄壁转子车加工夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄壁件加工技术领域,具体地说是一种薄壁转子车加工夹具。

### 背景技术

[0002] 在汽车零部件领域,存在很多薄壁件的加工,例如车轮、变速箱内转子等,壁厚只有3-3.5mm,这些薄壁件加工时极易振刀,由于工件的振动导致跳动尺寸、外径尺寸、平衡不合格,且外观粗糙。本专利基于此现状,提供一种薄壁转子车加工夹具,可有效解决薄壁件振刀问题。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种薄壁转子车加工夹具,能够有效解决薄壁件振刀问题,此夹具定位准确、夹紧可靠,在实际生产中非常实用。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种薄壁转子车加工夹具,包括卡盘1、第一气缸2、第二气缸3、套筒4、角向定位块5、轴向支撑销6、涨紧圆盘7、涨套8和导向柱9,卡盘1用于与车床主轴连接,第一气缸2和第二气缸3对称固定在卡盘1上,气缸输出端固定连接涨紧圆盘7,套筒4固定在卡盘1上,涨套8固定在套筒4上,涨紧圆盘7与涨套8楔形配合,两根导向柱9固定在卡盘1上,导向柱9与第一气缸2和第二气缸3间隔90度,导向柱9穿过涨紧圆盘7,当第一气缸2和第二气缸3同时启动时,可以拉动涨紧圆盘7,涨紧圆盘7对涨套8起到拉紧和松开作用,这个过程中,导向柱9起到导向和稳固作用。

[0006] 在一些实施例中,三根轴向支撑销6环形排列固定在卡盘1上,轴向支撑销6之间间隔120度,用于工件的轴向定位。两个角向定位块5对称分布,固定在卡盘1上,角向定位块5与工件10上的凹槽配合,用于工件的旋转方向定位。

[0007] 相对于现有技术,本实用新型所述的薄壁转子车加工夹具具有以下优势:

[0008] 径向定心及夹紧功能进行了集成,摒弃了传统的定位和夹紧分开思路,轴向定位和径向定位进行了上下空间布局,能够有效解决薄壁件振刀问题,此夹具定位准确、夹紧可靠,在实际生产中非常实用。

### 附图说明

[0009] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0010] 图1为本实用新型一种薄壁转子车加工夹具的主视图。

[0011] 图2为本实用新型一种薄壁转子车加工夹具的俯视图。

[0012] 附图标记说明

[0013] 1-卡盘, 2-第一气缸, 3-第二气缸, 4-套筒, 5-角向定位块, 6-轴向支撑销, 7-涨

紧圆盘,8-涨套,9-导向柱,10-工件(转子)。

### 具体实施方式

[0014] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0015] 下面将参考附图并结合实施例,对本实用新型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。

[0016] 下面参考图1至图2并结合实施例描述本实用新型实施例的薄壁转子车加工夹具。

[0017] 一种薄壁转子车加工夹具,包括卡盘1、第一气缸2、第二气缸3、套筒4、角向定位块5、轴向支撑销6、涨紧圆盘7、涨套8和导向柱9等结构。卡盘1用于与车床主轴连接,第一气缸2和第二气缸3对称固定在卡盘1上,气缸输出端固定连接涨紧圆盘7,套筒4固定在卡盘1上,涨套8固定在套筒4上,涨紧圆盘7与涨套8楔形配合。两根导向柱9固定在卡盘1上,导向柱9与第一气缸2和第二气缸3间隔90度,导向柱9穿过涨紧圆盘7,当第一气缸2和第二气缸3同时启动时,可以拉动涨紧圆盘7,涨紧圆盘7对涨套8起到拉紧和松开作用,这个过程中,导向柱9起到导向和稳固作用。三根轴向支撑销6环形排列固定在卡盘1上,轴向支撑销6之间间隔120度,用于工件的轴向定位。两个角向定位块5对称分布,固定在卡盘1上,角向定位块5与工件10上的凹槽配合,用于工件的旋转方向定位。

[0018] 一种薄壁转子车加工夹具工作过程为:首先将工件10置于夹具上,通过轴向支撑销6起到轴向定位作用,角向定位块5起到旋转方向定位作用,然后第一气缸2和第二气缸3同时启动,在导向柱9的导向作用下,气缸可以拉动涨紧圆盘7上下运动,从而对工件10起到径向定心及夹紧松开的作用。

[0019] 相对于现有技术,本实用新型的薄壁转子车加工夹具具有以下优势:

[0020] 本实用新型径向定心及夹紧功能进行了集成,摒弃了传统的定位和夹紧分开思路,轴向定位和径向定位进行了上下空间布局,能够有效解决薄壁件振刀问题,此夹具定位准确、夹紧可靠,在实际生产中非常实用。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或可以互相通讯;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

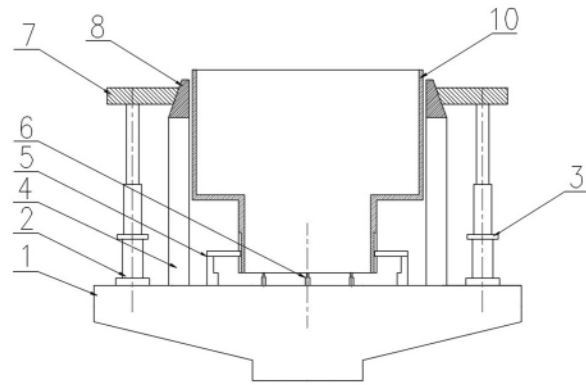


图1

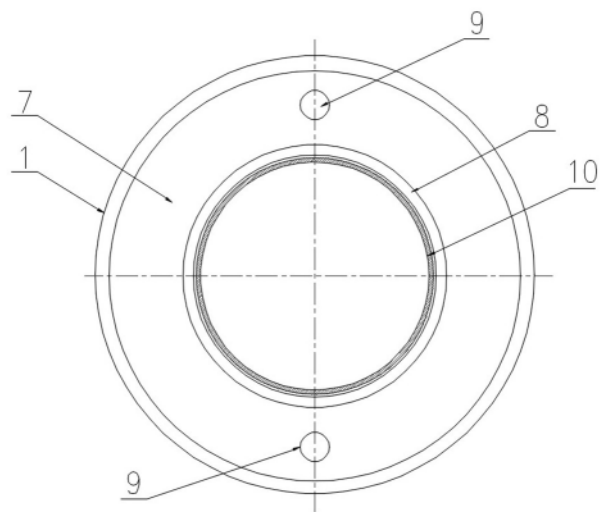


图2