



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222327375 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202323621079.3

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 无锡格润动力机械制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区钱桥威
尔路6号

(72) 发明人 陈海星

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113
专利代理师 卓红

(51) Int. Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)

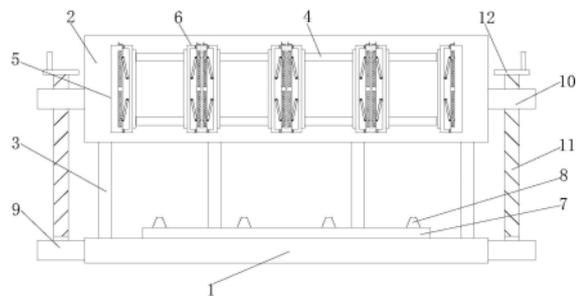
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,包括:固定底板与安装架,所述固定底板的顶部固定连接为导向杆,活动轨,所述活动轨开设在安装架的表面,单向夹持架,所述单向夹持架固定连接在安装架的表面,双向夹持架,所述双向夹持架设置于两个单向夹持架之间。本实用新型由固定底板、安装架、导向杆、活动轨、单向夹持架与双向夹持架之间的相互配合,实现了一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,通过双向夹持架与单向夹持架之间的相互配合,实现了多安装工位,以便针对多根涡轮轴进行同时加工,提升了加工效率,通过调整推架与夹持架的位置,可以根据不同轴径的固定需求进行相对应的调整,提升了装置的适用范围。



1. 一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,包括:固定底板(1)与安装架(2),其特征在于,所述固定底板(1)的顶部固定连接为导向杆(3);

活动轨(4),所述活动轨(4)开设在安装架(2)的表面;

单向夹持架(5),所述单向夹持架(5)固定连接在安装架(2)的表面;

双向夹持架(6),所述双向夹持架(6)设置于两个单向夹持架(5)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,其特征在于:所述固定底板(1)的顶部固定连接有垫板(7);

顶针(8),所述顶针(8)固定连接在垫板(7)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,其特征在于:所述单向夹持架(5)包括:

单向框架(501),所述单向框架(501)的侧面设置有推架(502);

调节螺纹杆(503),所述调节螺纹杆(503)设置于单向框架(501)的内部;

调节螺纹块(504),所述调节螺纹块(504)与调节螺纹杆(503)螺纹连接;

连接块(505),所述连接块(505)与推架(502)固定连接,所述连接块(505)与调节螺纹块(504)通过连接杆(506)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,其特征在于:所述双向夹持架(6)包括:

双向框架(601),所述双向框架(601)的内部设置有挤压螺纹杆(602);

挤压螺纹块(603),所述挤压螺纹块(603)与挤压螺纹杆(602)螺纹连接;

夹持架(604),所述夹持架(604)可在活动轨(4)的内部活动;

固定块(605),所述固定块(605)与挤压螺纹块(603)之间通过支撑杆(606)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,其特征在于:所述固定底板(1)左右两侧均固定连接在安装架(2)的左右两侧;

升降螺纹块(10),所述升降螺纹块(10)固定连接在安装架(2)的左右两侧;

升降螺纹杆(11),所述升降螺纹杆(11)设置于安装架(2)的顶部;

旋柄(12),所述旋柄(12)均固定连接在升降螺纹杆(11)、挤压螺纹杆(602)与调节螺纹杆(503)的顶部。

一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涡轮轴中心孔加工技术领域,具体来说,涉及一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装。

背景技术

[0002] 涡轮增压器,是利用发动机排出的高温废气,驱动涡轮机中的涡轮旋转做功,涡轮轴带动同轴相连压气机中的叶轮高速旋转,以离心的方式压缩空气,提供给发动机高压、高密度空气。涡轮轴组件是其中的重要部件,但是,现有技术中在对涡轮轴中心孔加工时,只能单根进行加工,加工效率较慢,故此,需要提出一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,包括:固定底板与安装架,所述固定底板的顶部固定连接为导向杆;

[0006] 活动轨,所述活动轨开设在安装架的表面;

[0007] 单向夹持架,所述单向夹持架固定连接在安装架的表面;

[0008] 双向夹持架,所述双向夹持架设置于两个单向夹持架之间。

[0009] 上述的涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,其中,所述固定底板的顶部固定连接垫板;

[0010] 顶针,所述顶针固定连接在垫板的顶部。

[0011] 上述的涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,其中,所述单向夹持架包括:

[0012] 单向框架,所述单向框架的侧面设置有推架;

[0013] 调节螺纹杆,所述调节螺纹杆设置于单向框架的内部;

[0014] 调节螺纹块,所述调节螺纹块与调节螺纹杆螺纹连接;

[0015] 连接块,所述连接块与推架固定连接,所述连接块与调节螺纹块通过连接杆相连接。

[0016] 上述的涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,其中,所述双向夹持架包括:

[0017] 双向框架,所述双向框架的内部设置有挤压螺纹杆;

[0018] 挤压螺纹块,所述挤压螺纹块与挤压螺纹杆螺纹连接;

[0019] 夹持架,所述夹持架可在活动轨的内部活动;

[0020] 固定块,所述固定块与挤压螺纹块之间通过支撑杆相连接。

[0021] 上述的涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,其中,所述固定底板左右两侧均固定连接安装块;

[0022] 升降螺纹块,所述升降螺纹块固定连接在安装架的左右两侧;

- [0023] 升降螺纹杆,所述升降螺纹杆设置于安装块的顶部;
- [0024] 旋柄,所述旋柄均固定连接在升降螺纹杆、挤压螺纹杆与调节螺纹杆的顶部。
- [0025] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:
- [0026] 1、本实用新型由固定底板、安装架、导向杆、活动轨、单向夹持架与双向夹持架之间的相互配合,实现了一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,通过双向夹持架与单向夹持架之间的相互配合,实现了多安装工位,以便针对多根涡轮轴进行同时加工,提升了加工效率。
- [0027] 2、本实用新型中,设置的单向夹持架与双向夹持架,通过调整推架与夹持架的位置,可以根据不同轴径的固定需求进行相对应的调整,提升了装置的适用范围。
- [0028] 3、本实用新型中,设置的升降螺纹杆,以便调整固定底板与安装架之间的距离,以便针对不同长度的涡轮轴进行相对应的调整,保证了固定的稳定性。
- [0029] 4、本实用新型中,设置的导向杆,保证了在对安装架进行调整时的稳定性。

附图说明

- [0030] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图;
- [0031] 图2为本实用新型俯视图的结构示意图;
- [0032] 图3为本实用新型单向夹持架与旋柄的结构示意图;
- [0033] 图4为本实用新型双向夹持架与旋柄的结构示意图。
- [0034] 图中:
- [0035] 1固定底板、2安装架、3导向杆、4活动轨、5单向夹持架、501单向框架、502推架、503调节螺纹杆、504调节螺纹块、505连接块、506连接杆、6双向夹持架、601双向框架、602挤压螺纹杆、603挤压螺纹块、604夹持架、605固定块、606支撑杆、7垫板、8顶针、9安装块、10升降螺纹块、11升降螺纹杆、12旋柄。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 如图1-4所示,一种涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,包括:固定底板1与安装架2,固定底板1的顶部固定连接在垫板7。

- [0038] 顶针8,顶针8固定连接在垫板7的顶部。
- [0039] 固定底板1的顶部固定连接在导向杆3,保证了在对安装架2进行调整时的稳定性。
- [0040] 活动轨4,活动轨4开设在安装架2的表面。
- [0041] 单向夹持架5,单向夹持架5固定连接在安装架2的表面,单向夹持架5包括:
- [0042] 单向框架501,单向框架501的侧面设置有推架502。
- [0043] 调节螺纹杆503,调节螺纹杆503设置于单向框架501的内部。
- [0044] 调节螺纹块504,调节螺纹块504与调节螺纹杆503螺纹连接。
- [0045] 连接块505,连接块505与推架502固定连接,连接块505与调节螺纹块504通过连接

杆506相连接。

[0046] 双向夹持架6,双向夹持架6设置于两个单向夹持架5之间,其中,双向夹持架6包括:

[0047] 双向框架601,双向框架601的内部设置有挤压螺纹杆602。

[0048] 挤压螺纹块603,挤压螺纹块603与挤压螺纹杆602螺纹连接。

[0049] 夹持架604,夹持架604可在活动轨4的内部活动。

[0050] 固定块605,固定块605与挤压螺纹块603之间通过支撑杆606相连接,通过双向夹持架6与单向夹持架5之间的相互配合,实现了多安装工位,以便针对多根涡轮轴进行同时加工,提升了加工效率。

[0051] 固定底板1左右两侧均固定连接安装有安装块9。

[0052] 升降螺纹块10,升降螺纹块10固定连接在安装架2的左右两侧。

[0053] 升降螺纹杆11,升降螺纹杆11设置于安装块9的顶部,以便调整固定底板1与安装架2之间的距离,以便针对不同长度的涡轮轴进行相对应的调整,保证了固定的稳定性。

[0054] 旋柄12,旋柄12均固定连接在升降螺纹杆11、挤压螺纹杆602与调节螺纹杆503的顶部,通过转动旋柄12,调整推架502与夹持架604的位置,可以根据不同轴径的固定需求进行相对应的调整,提升了装置的适用范围。

[0055] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0056] 本实用新型提供的涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,使用时,涡轮轴底部抵住顶针,转动旋柄12,带动挤压弹簧杆602与调节螺纹杆503进行转动,在连接杆506与支撑杆606的传动下,使得夹持架604与推架502在活动轨4的内部活动,以便针对不同管径的涡轮轴进行相对应的调整,进行固定,同时,转动旋柄12,带动升降螺纹杆11的转动,调整安装架2与固定底板1之间的间距,以便根据不同长度的涡轮轴进行夹持,保证了固定的稳定性。

[0057] 综上所述:该涡轮轴中心孔加工多工件固定工装,由固定底板1、安装架2、导向杆3、活动轨4、单向夹持架5与双向夹持架6之间的相互配合,解决了背景技术所提到的问题。

[0058] 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。

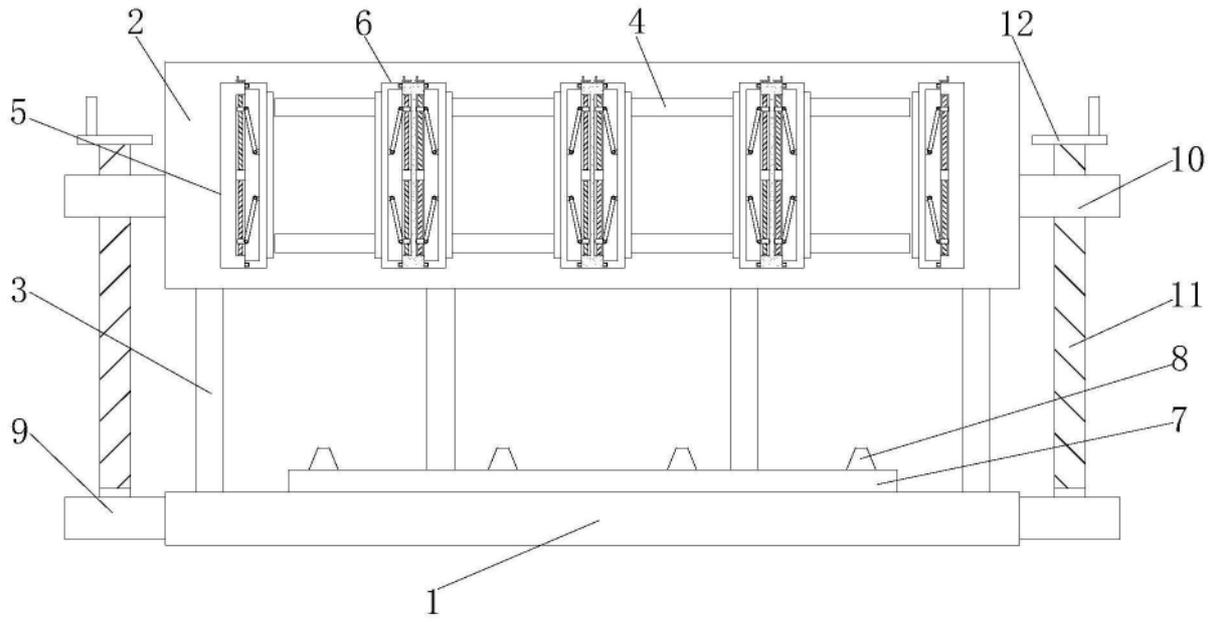


图1

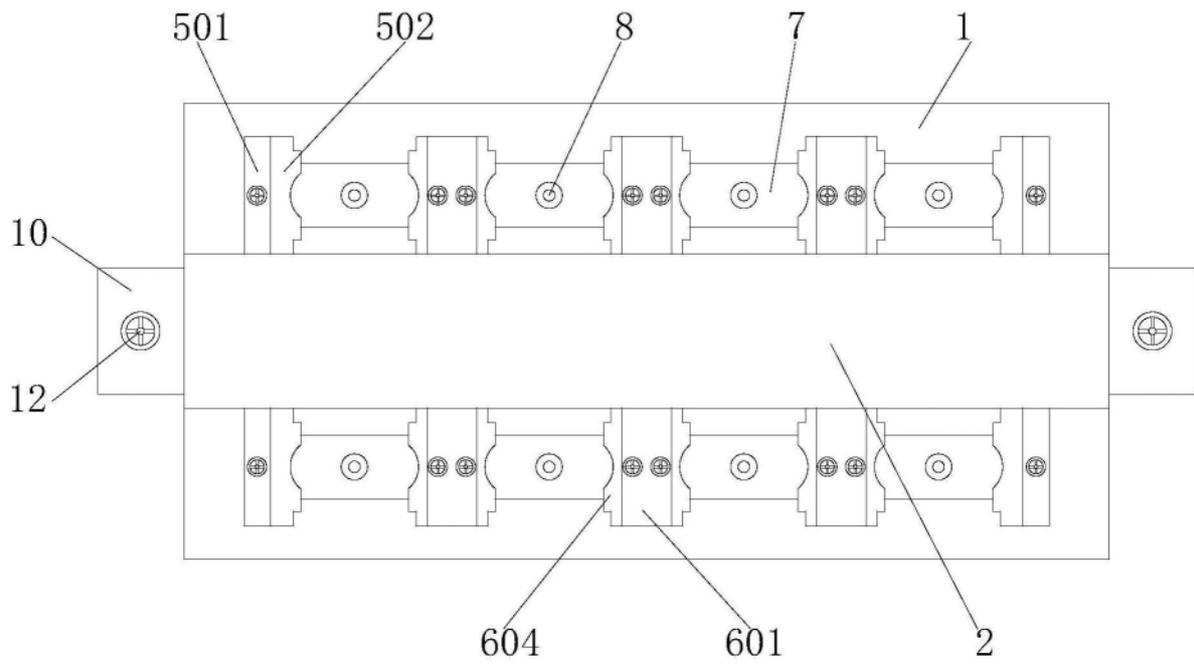


图2

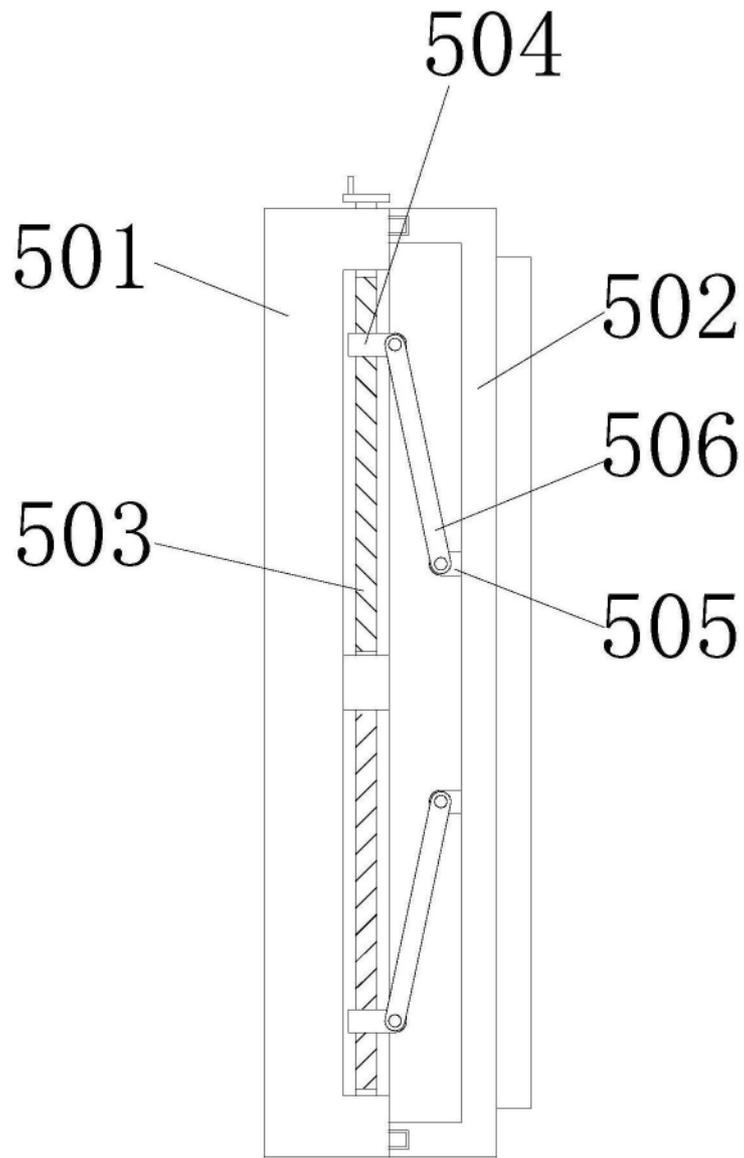


图3

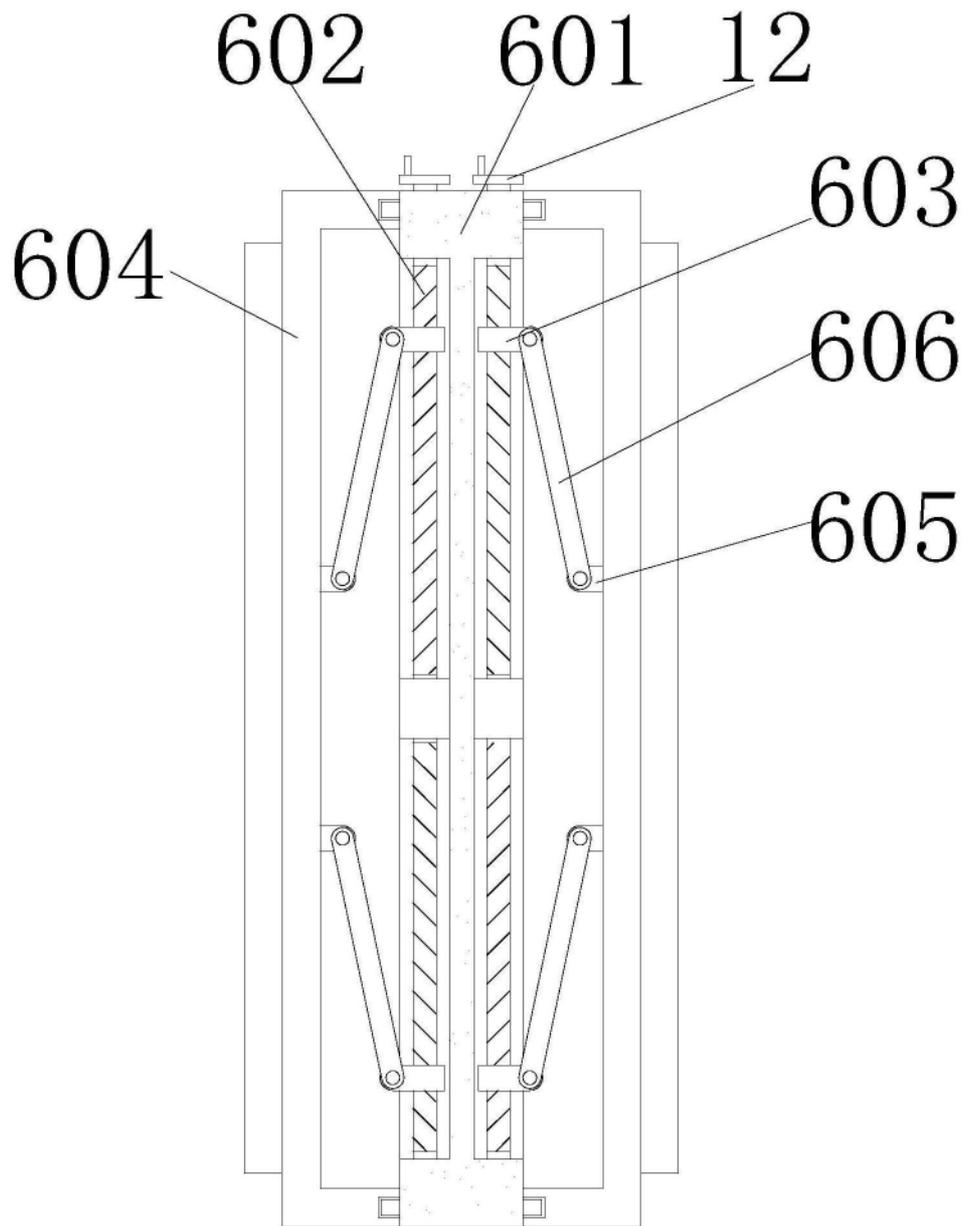


图4