



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219426621 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320415533.0

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 无锡市艾尔福叶片有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区堰桥街
道堰丰路18号

(72) 发明人 刘德良

(74) 专利代理机构 无锡三合知识产权代理事务
所(普通合伙) 32602

专利代理师 徐鹏飞

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

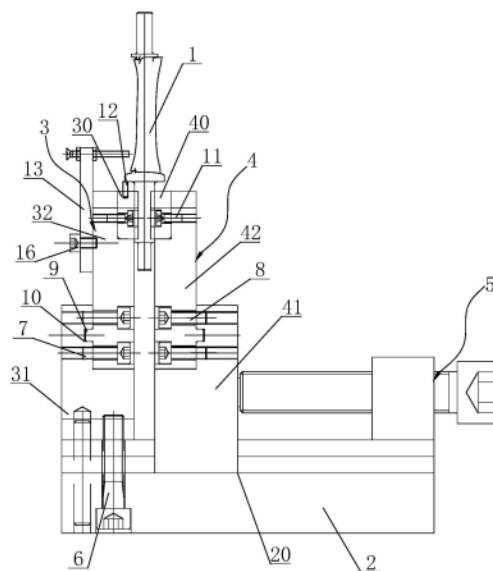
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种叶片的三坐标测量通用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种叶片的三坐标测量通用夹具,其包括底座、固定夹紧部、移动夹紧部和调节机构,固定夹紧部通过第一固定件与底座固定相连,固定夹紧部上设置有第一夹紧件,移动夹紧部可滑动地设置在底座上,移动夹紧部上设置有第二夹紧件,第一夹紧件和第二夹紧件被配置为将待测量工件夹紧或松开,调节机构被配置调节移动夹紧部在底座上的位置,以调节第二夹紧件和第一夹紧件的间距,以将待测量工件夹紧或松开。上述叶片的三坐标测量通用夹具通过调节调节机构,调整移动夹紧部在底座上的位置,以调节第二夹紧件和第一夹紧件的间距,从而将待测量工件夹紧或松开,不仅结构简便,通用性好,而且夹紧方式操作简便,测量成本低。



1. 一种叶片的三坐标测量通用夹具,其特征在于,所述叶片的三坐标测量通用夹具包括,

底座,

固定夹紧部,所述固定夹紧部通过第一固定件与所述底座固定相连,所述固定夹紧部上设置有第一夹紧件,

移动夹紧部,所述移动夹紧部可滑动地设置在所述底座上,所述移动夹紧部上设置有第二夹紧件,所述第一夹紧件和第二夹紧件被配置为将待测量工件夹紧或松开,

调节机构,所述调节机构被配置调节所述移动夹紧部在所述底座上的位置,以调节所述第二夹紧件和第一夹紧件的间距,以将待测量工件夹紧或松开。

2. 根据权利要求1所述的叶片的三坐标测量通用夹具,其特征在于,所述固定夹紧部包括固定支撑座和固定支撑架,所述固定支撑座通过所述第一固定件与所述底座固定相连,所述固定支撑架通过第一固定螺钉与所述固定支撑座固定相连,所述移动夹紧部包括移动支撑座和移动支撑架,所述移动支撑座可滑动地设置在所述底座上,所述移动支撑架通过第二固定螺钉与所述移动支撑座固定相连。

3. 根据权利要求2所述的叶片的三坐标测量通用夹具,其特征在于,所述固定支撑架和所述移动支撑架上均设置有定位键,对应所述定位键于所述固定支撑座和所述移动支撑座上均开设有定位槽,通过所述定位键卡紧于所述定位槽内,以将所述固定支撑架和移动支撑架分别定位在所述固定支撑座和移动支撑座上。

4. 根据权利要求3所述的叶片的三坐标测量通用夹具,其特征在于,所述第一夹紧件和所述第二夹紧件均通过第二固定件分别固定连接于所述固定支撑架和移动支撑架上,且所述第一夹紧件和所述第二夹紧件设置高度相同,对应待测量工件于所述第一夹紧件上设置有定位件,所述定位件被配置为将待测量工件定位。

5. 根据权利要求2所述的叶片的三坐标测量通用夹具,其特征在于,所述固定支撑架上设置有锁紧组件,所述锁紧组件包括连接件、锁紧螺杆和锁紧螺母,所述连接件通过第三固定件可调节高度地与所述固定支撑架固定相连,所述锁紧螺母设置在所述连接件上,所述锁紧螺母上设置有内螺纹孔,对应所述内螺纹孔于所述锁紧螺杆上开设有外螺纹段,通过螺纹结构的配合,调整所述锁紧螺杆在所述锁紧螺母上的位置,以将待测量工件夹紧或松开。

6. 根据权利要求2所述的叶片的三坐标测量通用夹具,其特征在于,所述调节机构设置于所述底座上,所述调节机构包括调节螺杆和调节支架,所述调节螺杆的移动端与所述移动支撑座相连,所述调节支架通过可拆卸螺钉能拆装地固定在所述底座上,所述调节支架上设置有内螺纹孔,对应所述内螺纹孔于所述调节螺杆上设置有外螺纹段,通过螺纹结构的配合,调整所述调节螺杆在所述调节支架的位置,推动所述移动支撑座向固定支撑座移动,从而将待测工件夹紧。

7. 根据权利要求6所述的叶片的三坐标测量通用夹具,其特征在于,所述底座上开设有“T型槽”,所述移动支撑座可滑动地设置在所述“T型槽”内。

一种叶片的三坐标测量通用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于小型叶片的测量技术,尤其是涉及一种叶片的三坐标测量通用夹具。

背景技术

[0002] 三坐标测量在叶片的开发和检测中具有重要作用。能够使科研人员快速得到参考产品的坐标参数,为逆向开发提供数据支持。三坐标测量在叶片检测中,能够使科研人员得到所生产出的产品与所做设计是否相同以及是否在误差允许范围。

[0003] 轮机叶片由于其外形十分复杂,在轮机叶片的开发和检测过程中均会进行三坐标测量。现在的轮机叶片在测量过程中,因为叶片规格的不同,需要不同的三坐标测量夹具,显然,现有的三坐标测量夹具存在通用性差和测量成本高的缺点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种叶片的三坐标测量通用夹具,以解决现有技术中常规的三坐标测量夹具存在通用性差和测试成本高的问题。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种叶片的三坐标测量通用夹具,其包括,

[0007] 底座,

[0008] 固定夹紧部,所述固定夹紧部通过第一固定件与所述底座固定相连,所述固定夹紧部上设置有第一夹紧件,

[0009] 移动夹紧部,所述移动夹紧部可滑动地设置在所述底座上,所述移动夹紧部上设置有第二夹紧件,所述第一夹紧件和第二夹紧件被配置为将待测量工件夹紧或松开,

[0010] 调节机构,所述调节机构被配置调节所述移动夹紧部在所述底座上的位置,以调节所述第二夹紧件和第一夹紧件的间距,以将待测量工件夹紧或松开。

[0011] 进一步的,所述固定夹紧部包括固定支撑座和固定支撑架,所述固定支撑座通过所述第一固定件与所述底座固定相连,所述固定支撑架通过第一固定螺钉与所述固定支撑座固定相连,所述移动夹紧部包括移动支撑座和移动支撑架,所述移动支撑座可滑动地设置在所述底座上,所述移动支撑架通过第二固定螺钉与所述移动支撑座固定相连。

[0012] 进一步的,所述固定支撑架和所述移动支撑架上均设置有定位键,对应所述定位键于所述固定支撑座和所述移动支撑座上均开设有定位槽,通过所述定位键卡紧于所述定位槽内,以将所述固定支撑架和移动支撑架分别定位在所述固定支撑座和移动支撑座上。

[0013] 进一步的,所述第一夹紧件和所述第二夹紧件均通过第二固定件分别固定连接于所述固定支撑架和移动支撑架上,且所述第一夹紧件和所述第二夹紧件设置高度相同,对应待测量工件于所述第一夹紧件上设置有定位件,所述定位件被配置为将待测量工件定位。

[0014] 进一步的, 所述固定支撑架上设置有锁紧组件, 所述锁紧组件包括连接件、锁紧螺杆和锁紧螺母, 所述连接件通过第三固定件可调节高度地与所述固定支撑架固定相连, 所述锁紧螺母设置在所述连接件上, 所述锁紧螺母上设置有内螺纹孔, 对应所述内螺纹孔于所述锁紧螺杆上开设有外螺纹段, 通过螺纹结构的配合, 调整所述锁紧螺杆在所述锁紧螺母上的位置, 以将待测量工件夹紧或松开。

[0015] 进一步的, 所述调节机构设置在所述底座上, 所述调节机构包括调节螺杆和调节支架, 所述调节螺杆的移动端与所述移动支撑座相连, 所述调节支架通过可拆卸螺钉能拆装地固定在所述底座上, 所述调节支架上设置有内螺纹孔, 对应所述内螺纹孔于所述调节螺杆上设置有外螺纹段, 通过螺纹结构的配合, 调整所述调节螺杆在所述调节支架的位置, 推动所述移动支撑座向固定支撑座移动, 从而将待测工件夹紧。

[0016] 进一步的, 所述底座上开设有“T型槽”, 所述移动支撑座可滑动地设置在所述“T型槽”内。

[0017] 本实用新型的有益效果为, 与现有技术相比所述叶片的三坐标测量通用夹具设置有:

[0018] 1) 固定支撑座、移动支撑座和调节螺杆, 固定支撑座和移动支撑座上分别设置有第一夹紧件和第二夹紧件, 通过调节调节螺杆, 推动移动支撑座向固定支撑座移动, 以改变第一夹紧件和第二夹紧件的间距, 从而将待测量的工件夹紧, 不仅结构简便、设置巧妙、通用性好, 而且只需调节调节螺杆即可完成对待测量的工件夹紧, 操作简便, 测量成本低;

[0019] 2) 定位件、锁紧螺杆和锁紧螺母, 定位件对应待测量工件设置, 被配置为将待测量工件定位, 锁紧螺母上设置有内螺纹孔, 对应内螺纹孔于锁紧螺杆上开设有外螺纹段, 通过螺纹结构的配合, 调整锁紧螺杆在锁紧螺母的位置, 以将待测量工件夹紧或松开, 不仅锁紧方式简便, 而且还能将待测量工件定位, 确保加工位置的准确性。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型一实施例提供的一种叶片的三坐标测量通用夹具的主视示意图;

[0021] 图2是本实用新型一实施例提供的一种叶片的三坐标测量通用夹具的侧视示意图;

[0022] 图3是本实用新型一实施例提供的一种叶片的三坐标测量通用夹具的俯视示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0024] 为了便于理解本实用新型, 下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是, 本实用新型可以以许多不同的形式来实现, 并不限于本文所描述的实施例。相反地, 提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。需要说明的是, 当部件被称为“固定于”另一个部件, 它可以直接在另一个部件上或者也可以存在居中的部件。当一个部件被认为是“连接”另一个部件, 它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。本文所使用的术语“垂直

的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请参阅图1至图3所示,本实施例中,一种叶片的三坐标测量通用夹具包括底座2、固定夹紧部3、移动夹紧部4和调节机构5,固定夹紧部3通过第一固定件6与底座2固定相连,固定夹紧部3上设置有第一夹紧件30,移动夹紧部4可滑动地设置在底座2上,移动夹紧部4上设置有第二夹紧件40,第一夹紧件30和第二夹紧件40被配置为将待测量工件1夹紧或松开,调节机构5被配置调节移动夹紧部4在底座2上的位置,以调节第二夹紧件40和第一夹紧件30的间距,以将待测量工件1夹紧或松开。

[0026] 固定夹紧部3包括固定支撑座31和固定支撑架32,固定支撑座31通过第一固定件6与底座2固定相连,固定支撑架32通过第一固定螺钉7与固定支撑座31固定相连,移动夹紧部4包括移动支撑座41和移动支撑架42,移动支撑座41可滑动地设置在底座2上,移动支撑架42通过第二固定螺钉8与移动支撑座41固定相连。

[0027] 固定支撑架32和移动支撑架42上均设置有定位键9,对应定位键9于固定支撑座31和移动支撑座41上均开设有定位槽10,通过定位键9卡紧于所述定位槽10内,以将固定支撑架32和移动支撑架42分别定位在固定支撑座31和移动支撑座41上,第一夹紧件30和第二夹紧件40均通过第二固定件11分别固定连接于固定支撑架32和移动支撑架42上,且第一夹紧件30和第二夹紧件40设置高度相同,对应待测量工件1于第一夹紧件30上设置有定位件12,定位件12被配置为将待测量工件1定位,第一夹紧件30和第二夹紧件40均采用树脂材料。

[0028] 调节机构5设置在底座2上,调节机构5包括调节螺杆50和调节支架51,调节螺杆50的移动端与移动支撑座41相连,底座2上开设有“T型槽”20,移动支撑座41可滑动地设置在“T型槽”20内,调节支架51通过可拆卸螺钉52能拆装地固定在底座2上,调节支架51上设置有内螺纹孔,对应内螺纹孔于调节螺杆50上设置有外螺纹段,通过螺纹结构的配合,调整调节螺杆50在调节支架51的位置,推动移动支撑座41向固定支撑座31移动,从而将待测量工件1夹紧。

[0029] 可见,通过增设有固定支撑座31、移动支撑座41和调节螺杆50,固定支撑座31和移动支撑座41上分别设置有第一夹紧件30和第二夹紧件40,通过调节调节螺杆50,推动移动支撑座41向固定支撑座31移动,以改变第一夹紧件30和第二夹紧件40的间距,从而将待测量工件1夹紧,不仅结构简便、设置巧妙、通用性好,而且只需调节调节螺杆50即可完成对待测量工件1夹紧,操作简便,测量成本低。

[0030] 固定支撑架32上设置有锁紧组件,锁紧组件包括连接件13、锁紧螺杆14和锁紧螺母15,连接件13通过第三固定件16可调节高度地与固定支撑架32固定相连,锁紧螺母15设置在连接件13上,所述锁紧螺母15上设置有内螺纹孔,对应所述内螺纹孔于所述锁紧螺杆14上开设有外螺纹段,通过螺纹结构的配合,调整所述锁紧螺杆14在所述锁紧螺母15的位置,以将待测量工件1夹紧或松开。

[0031] 可见,通过增设有定位件12、锁紧螺杆14和锁紧螺母15,定位件12对应待测量工件1设置,被配置为将待测量工件1定位,锁紧螺母15上设置有内螺纹孔,对应内螺纹孔于锁紧

螺杆14上开设有外螺纹段,通过螺纹结构的配合,调整锁紧螺杆14在锁紧螺母15的位置,以将待测量工件1夹紧或松开,不仅锁紧方式简便,而且还能将待测量工件1定位,确保加工位置的准确性。

[0032] 上述叶片的三坐标测量通用夹具在夹持时,先将待测量工件1对应定位件12放置,调节调节螺杆50,使得移动支撑座41向固定支撑座31移动,从而带动第二夹紧件40向第一夹紧件30一侧移动,以将待测量工件1夹持固定,再调节锁紧螺杆14,调整锁紧螺杆14在锁紧螺母15上的位置,以将待测量工件1夹紧,而后进行测量。

[0033] 以上实施例只是阐述了本实用新型的基本原理和特性,本实用新型不受上述事例限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还有各种变化和改变,这些变化和改变都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

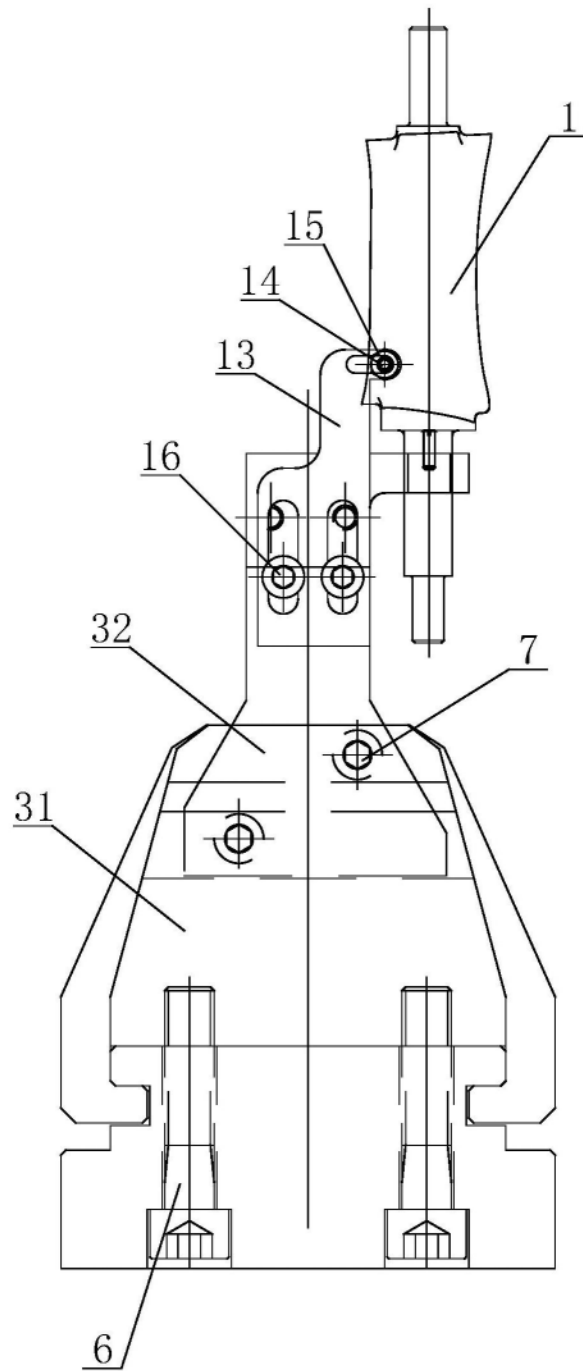


图2

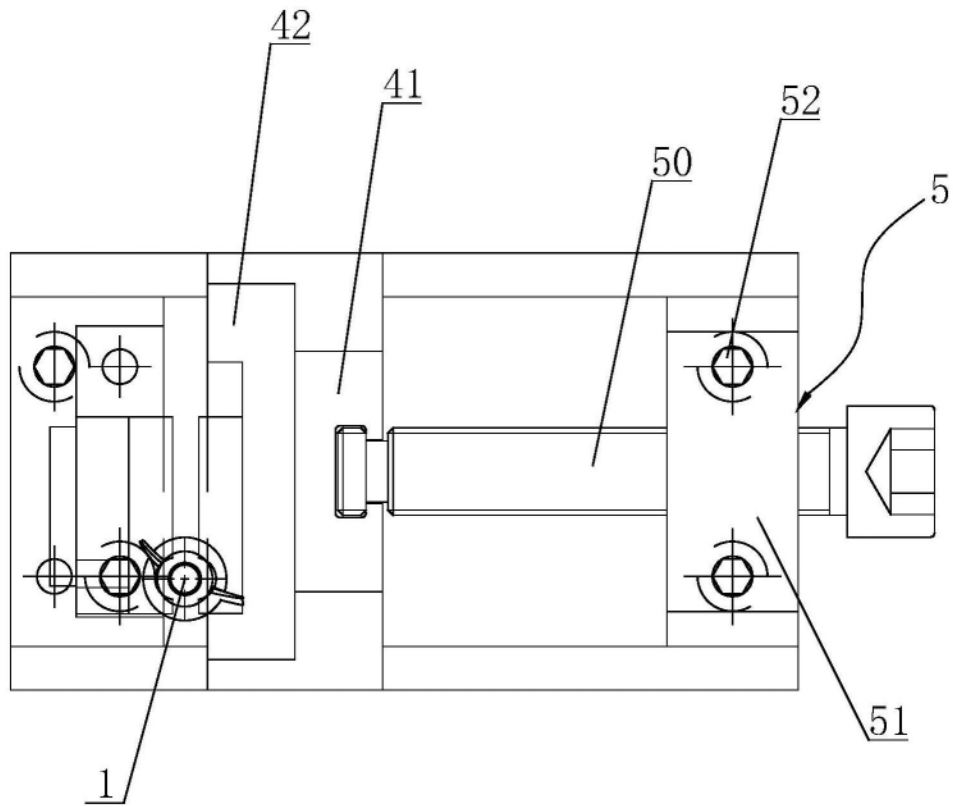


图3