(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216681210 U
(45)授权公告日 2022.06.07

(21)申请号 202123165240.1

(22)申请日 2021.12.16

(73)专利权人 德阳杰创科技有限公司
地址 618000 四川省德阳市旌阳区南湖路66号A-30#-1

(72)发明人 钟成明 周乐安 钟宇婷

(74)专利代理机构 四川恒靠谱知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51335
专利代理师 赵松伟

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

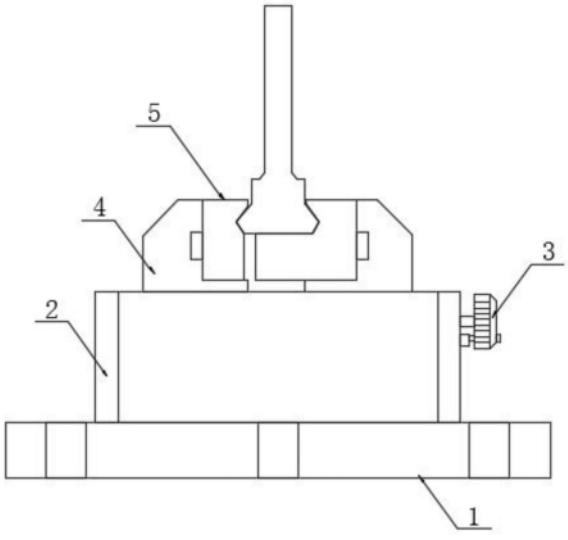
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种通用型榫头叶片的夹具

(57)摘要

本实用新型公开一种通用型榫头叶片的夹具，具体涉及工装夹具领域，包括机床连接盘，所述机床连接盘的上方设置有非标虎钳，所述非标虎钳上贯穿设置有丝杆，所述非标虎钳的上方设置有两组对称分布的钳口，所述钳口的内侧设置有软爪。本实用新型通过改进型的非标虎钳、丝杆、钳口以及软爪，由限位块和固定块来对软爪完成限位安装，保证了其安装的稳定性，然后将叶片的叶根部位装到一侧软爪上，其次调节丝杆夹紧叶根部位，最后利用限位压块复核定位端面与中心距离，如此装夹工作完成，进一步提高了夹具使用的通用性，该设计不仅结构简单、操作方便，并且能够快速、准确的定位、装夹榫头叶片，确保快速换装且加工的精度和表面质量满足要求。



CN 216681210 U

1.一种通用型榫头叶片的夹具,包括机床连接盘,其特征在于:所述机床连接盘的上方设置有非标虎钳,所述非标虎钳上贯穿设置有丝杆,所述非标虎钳的上方设置有两组对称分布的钳口,所述钳口的内侧设置有软爪,所述软爪的端部设置有限位压块;

所述非标虎钳内部的中间位置处设置有固定桥;

所述钳口的内侧沿竖直方向上设置有限位块;

所述软爪的外侧设置有固定块,所述软爪的外侧靠近固定块上方位置处沿竖直方向上开设有限位槽。

2.根据权利要求1所述的一种通用型榫头叶片的夹具,其特征在于:所述丝杆的外表面设置有两组反向分布的螺纹,所述丝杆贯穿于非标虎钳上的固定桥以及钳口的下半部分,其中丝杆与钳口螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种通用型榫头叶片的夹具,其特征在于:所述钳口上的限位块与软爪上的限位槽之间通过滑动方式相连接,所述钳口和软爪上均开设有螺栓安装孔,所述软爪上的固定块与钳口上靠近限位块下方的空槽区域相卡合。

4.根据权利要求1所述的一种通用型榫头叶片的夹具,其特征在于:所述丝杆的一端与非标虎钳之间设置有活动轴承,所述丝杆的另一端设置有转盘。

5.根据权利要求4所述的一种通用型榫头叶片的夹具,其特征在于:所述丝杆上的转盘内部环绕开设有定位孔,所述定位孔内部贯穿设置有定位销轴,所述定位销轴的一端设置有定位座。

6.根据权利要求1所述的一种通用型榫头叶片的夹具,其特征在于:所述软爪的数量设置有两组,其中软爪与限位压块之间通过螺栓相连接。

7.根据权利要求1所述的一种通用型榫头叶片的夹具,其特征在于:所述机床连接盘的中心设一销孔,其中机床连接盘与机床工作台之间由四颗空心销定位,四颗螺栓穿过机床连接盘、空心销与非标虎钳固定,所述机床连接盘按照机床工作台上槽型样式设计锁槽,并通过螺栓固定。

一种通用型榫头叶片的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装夹具技术领域，尤其涉及一种通用型榫头叶片的夹具。

背景技术

[0002] 在汽轮机行业榫头叶片是比较常见的，表面粗糙度要求高，但由于工件本身异形与机床的结构限制，为便于加工一般都会设计专用夹具来加工。

[0003] 目前市面主流的榫头叶片夹具一般都是一款夹具只能装夹一款产品，夹具唯一性高，通用性较低，我们就想设计出一款通用性榫头夹具，通过更换相应压块装夹不用款式的榫头叶跟，以此来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种通用型榫头叶片的夹具，旨在解决上述存在的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的，本实用新型提供如下技术方案：一种通用型榫头叶片的夹具，包括机床连接盘、非标虎钳、固定桥、丝杆、钳口、限位块、软爪、固定块、限位槽、限位压块，所述机床连接盘的上方设置有非标虎钳，所述非标虎钳上贯穿设置有丝杆，所述非标虎钳的上方设置有两组对称分布的钳口，所述钳口的内侧设置有软爪，所述软爪的端部设置有限位压块；

[0006] 所述非标虎钳内部的中间位置处设置有固定桥；

[0007] 所述钳口的内侧沿竖直方向上设置有限位块；

[0008] 所述软爪的外侧设置有固定块，所述软爪的外侧靠近固定块上方位置处沿竖直方向上开设有限位槽。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述丝杆的外表面设置有两组反向分布的螺纹，所述丝杆贯穿于非标虎钳上的固定桥以及钳口的下半部分，其中丝杆与钳口螺纹连接。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述钳口上的限位块与软爪上的限位槽之间通过滑动方式相连接，所述钳口和软爪上均开设有螺栓安装孔，所述软爪上的固定块与钳口上靠近限位块下方的空槽区域相卡合。

[0011] 在一个优选地实施方式中，所述丝杆的一端与非标虎钳之间设置有活动轴承，所述丝杆的另一端设置有转盘。

[0012] 在一个优选地实施方式中，所述丝杆上的转盘内部环绕开设有定位孔，所述定位孔内部贯穿设置有定位销轴，所述定位销轴的一端设置有定位座。

[0013] 在一个优选地实施方式中，所述软爪的数量设置有两组，其中软爪与限位压块之间通过螺栓相连接。

[0014] 在一个优选地实施方式中，所述机床连接盘的中心设一销孔，其中机床连接盘与机床工作台之间由四颗空心销定位，四颗螺栓穿过机床连接盘、空心销与非标虎钳固定，所述机床连接盘按照机床工作台上槽型样式设计锁槽，由适宜螺栓固定。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 通过改进型的非标虎钳、丝杆、钳口以及软爪，由限位块和固定块来对软爪完成限位安装，保证了其安装的稳定性，然后将叶片的叶根部位装到一侧软爪上，其次调节丝杆夹紧叶根部位，最后利用限位压块复核定位端面与中心距离，如此装夹工作完成，进一步提高了夹具使用的通用性，该设计不仅结构简单、操作方便，并且能够快速、准确的定位、装夹榫头叶片，确保快速换装且加工的精度和表面质量满足要求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中钳口和软爪的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中非标虎钳的结构示意图。

[0020] 图中：1机床连接盘、2非标虎钳、21固定桥、3丝杆、4钳口、41限位块、5软爪、51固定块、52限位槽、6限位压块。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“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，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0023] 如附图1-3所示的一种通用型榫头叶片的夹具，包括机床连接盘1、非标虎钳2、固定桥21、丝杆3、钳口4、软爪5、限位压块6，所述机床连接盘1的上方设置有非标虎钳2，所述非标虎钳2上贯穿设置有丝杆3，所述非标虎钳2的上方设置有两组对称分布的钳口4，所述钳口4的内侧设置有软爪5，所述软爪5的端部设置有限位压块6；

[0024] 所述非标虎钳2内部的中间位置处设置有固定桥21；

[0025] 所述钳口4的内侧沿竖直方向上设置有限位块41；

[0026] 所述软爪5的外侧设置有固定块51，所述软爪5的外侧靠近固定块51上方位置处沿竖直方向上开设有限位槽52。

[0027] 进一步的，所述丝杆3的外表面设置有两组反向分布的螺纹，所述丝杆3贯穿于非标虎钳2上的固定桥21以及钳口4的下半部分，其中丝杆3与钳口4螺纹连接。

[0028] 进一步的，所述钳口4上的限位块41与软爪5上的限位槽52之间通过滑动方式相连接，所述钳口4和软爪5上均开设有螺栓安装孔，所述软爪5上的固定块51与钳口4上靠近限位块41下方的空槽区域相卡合。

[0029] 进一步的，所述丝杆3的一端与非标虎钳2之间设置有活动轴承，所述丝杆3的另一端设置有转盘。

[0030] 进一步的，所述丝杆3上的转盘内部环绕开设有定位孔，所述定位孔内部贯穿设置

有定位销轴，所述定位销轴的一端设置有定位座，以便于通过将定位销插入转盘上的定位孔，直至定位座的内部，进而完成丝杆3的锁定。

[0031] 进一步的，所述软爪5的数量设置有两组，其中软爪5与限位压块6之间通过螺栓相连接，以便于通过螺栓将软爪5与限位压块6固定连接在一起，并通过两组相适配的软爪5对榫头叶片进行夹持。

[0032] 进一步的，所述机床连接盘1的中心设一销孔，其中机床连接盘1与机床工作台之间由四颗空心销定位，四颗螺栓穿过机床连接盘1、空心销与非标虎钳2固定，所述机床连接盘1按照机床工作台上槽型样式设计锁槽，由适宜螺栓固定。

[0033] 本实用新型工作原理：包括机床连接盘1、非标虎钳2、固定桥21、丝杆3、钳口4、限位块41、软爪5、固定块51、限位槽52、限位压块6

[0034] 本实用新型在实施时，加工时，首先将非标虎钳2与机床连接盘1固定，然后对准机床定位销，固定机床工作台面与机床连接盘1；其次用螺栓固定两组钳口4以及相对应的软爪5，软爪5上的限位槽52对准钳口4上的限位块41，固定块51则是贴合在限位块41的下方位置处；再次将榫头叶片相对应的限位压块6装夹到位，然后将叶片的叶根部位装到一侧软爪5上，其次调节丝杆3，夹紧叶根部位，拧紧螺栓，最后复核定位端面与中心距离，如此装夹工作完成。

[0035] 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、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

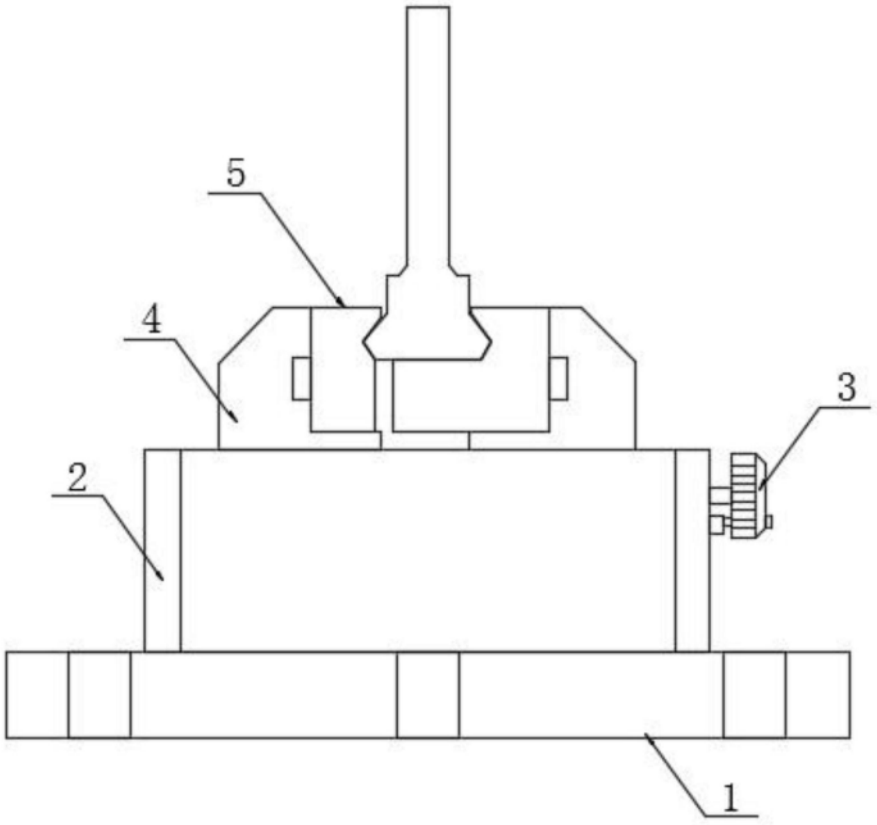


图1

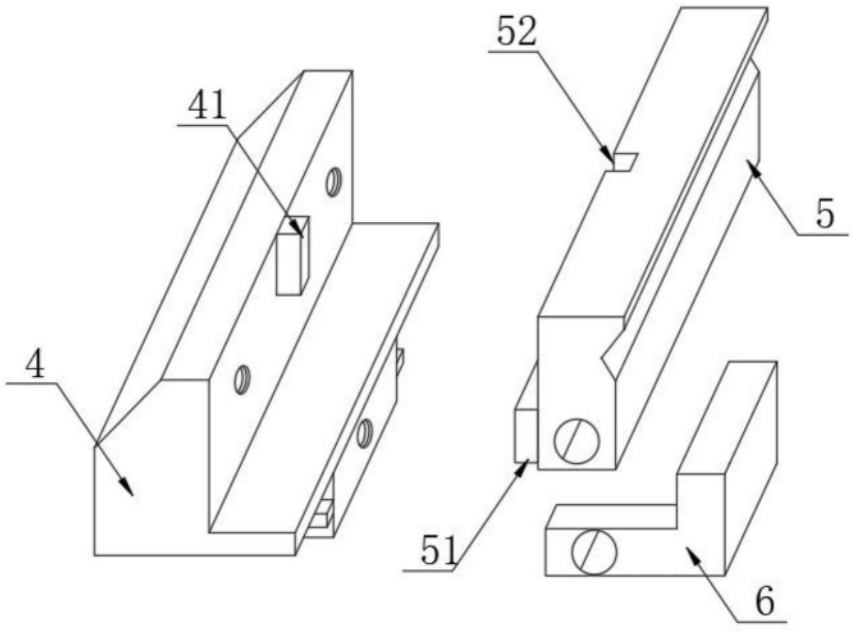


图2

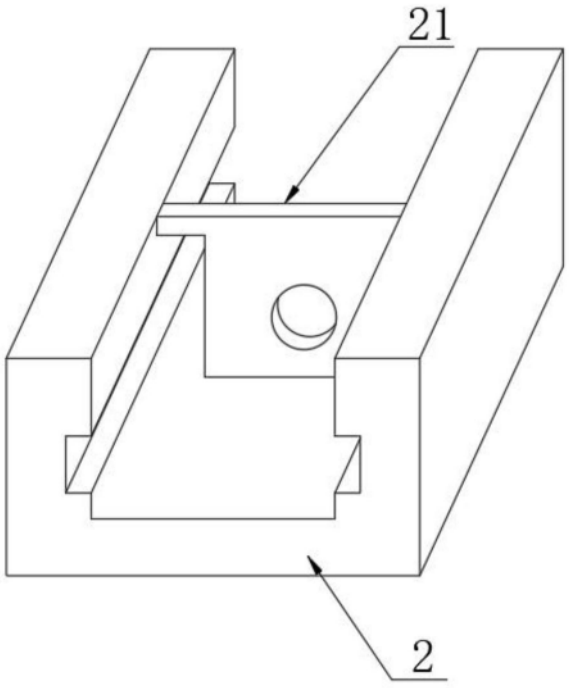


图3