



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219786677 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202320840967.5

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 无锡固瑞志智能科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区鸿山街
道旺鸿路19-3号

(72) 发明人 胡从家 蔡礼国

(74) 专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34213
专利代理师 邓立忠

(51) Int. Cl.

B23C 3/00 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

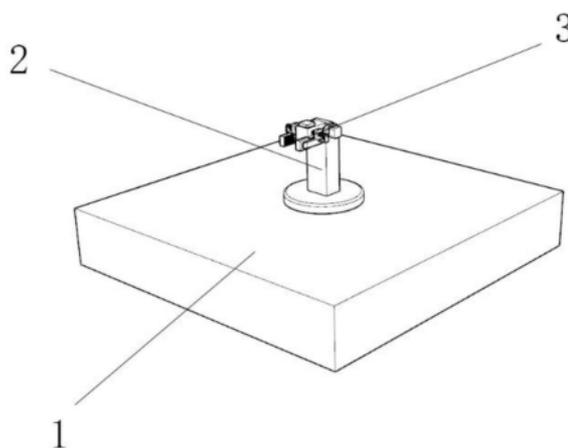
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

具备三百六十度转动功能的铣叶尖夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了具备三百六十度转动功能的铣叶尖夹具,包括底台,其特征在于,底台的表面活动安装有转动组件,转动组件的内部转动安装有夹持组件。上述方案中,设置转动组件和夹持组件,首先将需要加工的叶片放置在两个夹块之间,因此与安装柱连接的夹持组件整体可在水平方向上进行转动,并且通过第二驱动装置带动转动杆进行转动,使得连接柱能够进行一定角度的翻转,从而能够带动被夹持的叶片进行垂直方向上的转动,因此在加工过程中无需将叶片重复拆装,即可对叶片进行水平方向以及垂直方向上的转动,以调整其固定位置,便于对其表面的不同位置进行加工,有效的缩短了加工流程,从而达到了提高装置实用性的效果。



1. 具备三百六十度转动功能的铣叶尖夹具,包括底台,其特征在于,所述底台的表面活动安装有转动组件,所述转动组件的内部转动安装有夹持组件;

所述转动组件包括第一驱动装置,所述第一驱动装置的驱动轴固定安装有连杆,所述连杆的一端固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮的表面啮合有从动齿轮,所述从动齿轮的内部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的表面固定安装有稳定座,所述支撑杆的顶端固定安装有安装盘,所述安装盘的顶面固定安装有安装柱。

2. 根据权利要求1所述的具备三百六十度转动功能的铣叶尖夹具,其特征在于,所述夹持组件包括第二驱动装置,所述第二驱动装置的驱动轴固定安装有转动杆,所述转动杆的表面固定安装有连接柱,所述连接柱的内部固定安装有第三驱动装置,所述第三驱动装置的驱动轴固定安装有螺杆,所述螺杆的一端转动安装有固定杆,所述固定杆的一端固定安装有卡板,所述螺杆的表面活动安装有移动板,所述移动板的表面固定安装有夹块,所述夹块的表面固定安装有接触垫。

3. 根据权利要求1所述的具备三百六十度转动功能的铣叶尖夹具,其特征在于,所述第一驱动装置的底面与底台的内部固定连接,所述支撑杆的底端与底台的内部转动连接,所述稳定座的底面与底台内部的底面相贴合,所述安装盘的底面与底台的顶面相贴合。

4. 根据权利要求2所述的具备三百六十度转动功能的铣叶尖夹具,其特征在于,所述第二驱动装置的表面与安装柱的侧面固定连接,所述转动杆的表面与安装柱侧面的内部转动连接,所述连接柱的侧面与安装柱的内壁相贴合,所述卡板的表面与连接柱的侧面固定连接,所述夹块的表面开设有若干数量的卡槽,所述接触垫设置为柔性材质。

具备三百六十度转动功能的铣叶尖夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,更具体地说,本实用新型涉及具备三百六十度转动功能的铣叶尖夹具。

背景技术

[0002] 在对叶片叶尖进行加工前,通常需要使用到相应的夹具对其进行固定,但是其在使用时,仍旧存在一些缺点,如:现有的部分夹具一般是通过人工转动螺杆带动夹板相向移动来对叶片进行固定,且为保证夹固后的稳定性,夹具一般会与加工台面通过螺栓螺帽等组件进行固定,但由于叶尖加工过程中一般需要调整其在夹具中所摆放的位置或角度,以对叶尖表面的不同位置进行加工,因此在调整叶片位置前,首先需要将叶片从夹具中松卸,并在调整位置后重新进行固定,拆装的过程不仅需要耗费一定的时间,且由于夹具与加工台表面固定,因此叶片调整位置的范围会存在一定的局限性,从而不便于根据加工需求来进行叶片位置的调整,进而在一定程度上会影响到叶片加工的整体效率。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供具备三百六十度转动功能的铣叶尖夹具,以解决现有技术不便调整叶片固定位置或角度的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:具备三百六十度转动功能的铣叶尖夹具,包括底台,其特征在于,所述底台的表面活动安装有转动组件,所述转动组件的内部转动安装有夹持组件;

[0005] 所述转动组件包括第一驱动装置,所述第一驱动装置的驱动轴固定安装有连杆,所述连杆的一端固定安装有主动齿轮,所述主动齿轮的表面啮合有从动齿轮,所述从动齿轮的内部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的表面固定安装有稳定座,所述支撑杆的顶端固定安装有安装盘,所述安装盘的顶面固定安装有安装柱。

[0006] 其中,所述夹持组件包括第二驱动装置,所述第二驱动装置的驱动轴固定安装有转动杆,所述转动杆的表面固定安装有连接柱,所述连接柱的内部固定安装有第三驱动装置,所述第三驱动装置的驱动轴固定安装有螺杆,所述螺杆的一端转动安装有固定杆,所述固定杆的一端固定安装有卡板,所述螺杆的表面活动安装有移动板,所述移动板的表面固定安装有夹块,所述夹块的表面固定安装有接触垫。

[0007] 其中,所述第一驱动装置的底面与底台的内部固定连接,所述支撑杆的底端与底台的内部转动连接,所述稳定座的底面与底台内部的底面相贴合,所述安装盘的底面与底台的顶面相贴合。

[0008] 其中,所述第二驱动装置的表面与安装柱的侧面固定连接,所述转动杆的表面与安装柱侧面的内部转动连接,所述连接柱的侧面与安装柱的内壁相贴合,所述卡板的表面与连接柱的侧面固定连接,所述夹块的表面开设有若干数量的卡槽,所述接触垫设置为柔性材质。

[0009] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:

[0010] 上述方案中,设置转动组件和夹持组件,首先将需要加工的叶片放置在两个夹块之间,此时通过第三驱动装置分别带动两个螺杆进行同步转动,使得移动板能够在卡板的限位作用下进行水平方向上的相向移动,从而能够对叶片夹持固定,并且通过第一驱动装置带动连杆进行转动,使得连杆顶端所连接的主动齿轮能够带动从动齿轮进行同步转动,从而使得从动齿轮内部所安装的支撑杆进行相应转动,因此与安装柱连接的夹持组件整体可在水平方向上进行转动,并且通过第二驱动装置带动转动杆进行转动,使得连接柱能够进行一定角度的翻转,从而能够带动被夹持的叶片进行垂直方向上的转动,因此在加工过程中无需将叶片重复拆装,即可对叶片进行水平方向以及垂直方向上的转动,以调整其固定位置,便于对其表面的不同位置进行加工,有效的缩短了加工流程,从而达到了提高装置实用性的效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的整体装置立体装配图;

[0013] 图3为本实用新型的转动组件结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的夹持组件结构示意图。

[0015] [附图标记]

[0016] 1、底台;2、转动组件;3、夹持组件;21、第一驱动装置;22、连杆;23、主动齿轮;24、从动齿轮;25、支撑杆;26、稳定座;27、安装盘;28、安装柱;31、第二驱动装置;32、转动杆;33、连接柱;34、第三驱动装置;35、螺杆;36、固定杆;37、卡板;38、移动板;39、夹块;310、接触垫。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0018] 如附图1至附图4本实用新型的实施例提供具备三百六十度转动功能的铣叶尖夹具,包括底台1,所述底台1的表面活动安装有转动组件2,所述转动组件2的内部转动安装有夹持组件3。

[0019] 其中,如图3,所述转动组件2包括第一驱动装置21,所述第一驱动装置21的驱动轴固定安装有连杆22,所述连杆22的一端固定安装有主动齿轮23,所述主动齿轮23的表面啮合有从动齿轮24,所述从动齿轮24的内部固定安装有支撑杆25,所述支撑杆25的表面固定安装有稳定座26,所述支撑杆25的顶端固定安装有安装盘27,所述安装盘27的顶面固定安装有安装柱28,所述第一驱动装置21的底面与底台1的内部固定连接,所述支撑杆25的底端与底台1的内部转动连接,所述稳定座26的底面与底台1内部的底面相贴合,所述安装盘27的底面与底台1的顶面相贴合,通过所设置的主动齿轮23和从动齿轮24结构,使得主动齿轮23在转动时通过啮合作用可以带动从动齿轮24进行同步转动,从而使得被夹持的叶片能够在水平方向上进行三百六十度的转动,有效地扩大了夹持装置可活动的范围,从而能够更好地适应加工需求来对叶片的固定位置进行调整。

[0020] 其中,如图4,所述夹持组件3包括第二驱动装置31,所述第二驱动装置31的驱动轴固定安装有转动杆32,所述转动杆32的表面固定安装有连接柱33,所述连接柱33的内部固定安装有第三驱动装置34,所述第三驱动装置34的驱动轴固定安装有螺杆35,所述螺杆35的一端转动安装有固定杆36,所述固定杆36的一端固定安装有卡板37,所述螺杆35的表面活动安装有移动板38,所述移动板38的表面固定安装有夹块39,所述夹块39的表面固定安装有接触垫310,所述第二驱动装置31的表面与安装柱28的侧面固定连接,所述转动杆32的表面与安装柱28侧面的内部转动连接,所述连接柱33的侧面与安装柱28的内壁相贴合,所述卡板37的表面与连接柱33的侧面固定连接,所述夹块39的表面开设有若干数量的卡槽,所述接触垫310设置为柔性材质,通过所设置的夹块39结构,由于其表面设置有一定数量的卡槽,因此叶片不仅可以被夹块39直接夹持,也可通过将叶片放置在卡槽中进行夹持固定,从而能够调整叶片固定时的相应位置,并且配合接触垫310,可以避免由于夹持力度过大而对叶片表面造成磨损的情况。

[0021] 本实用新型的工作过程如下:首先将需要加工的叶片放置在两个夹块39的之间,此时通过第三驱动装置34分别带动两个螺杆35进行同步转动,使得移动板38能够在卡板37的限位作用下进行水平方向上的相向移动,从而能够对叶片夹持固定,并且通过第一驱动装置21带动连杆22进行转动,使得连杆22顶端所连接的主动齿轮23能够带动从动齿轮24进行同步转动,从而使得从动齿轮24内部所安装的支撑杆25进行相应转动,因此与安装柱28连接的夹持组件3整体可在水平方向上进行转动,并且通过第二驱动装置31带动转动杆32进行转动,使得连接柱33能够进行一定角度的翻转,从而能够带动被夹持的叶片进行垂直方向上的转动。

[0022] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0023] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0024] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

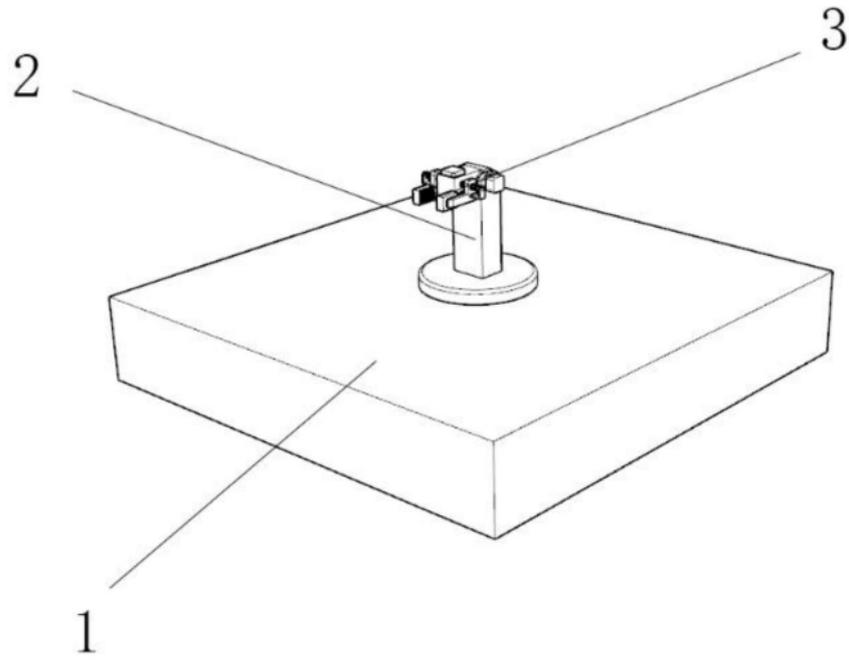


图1

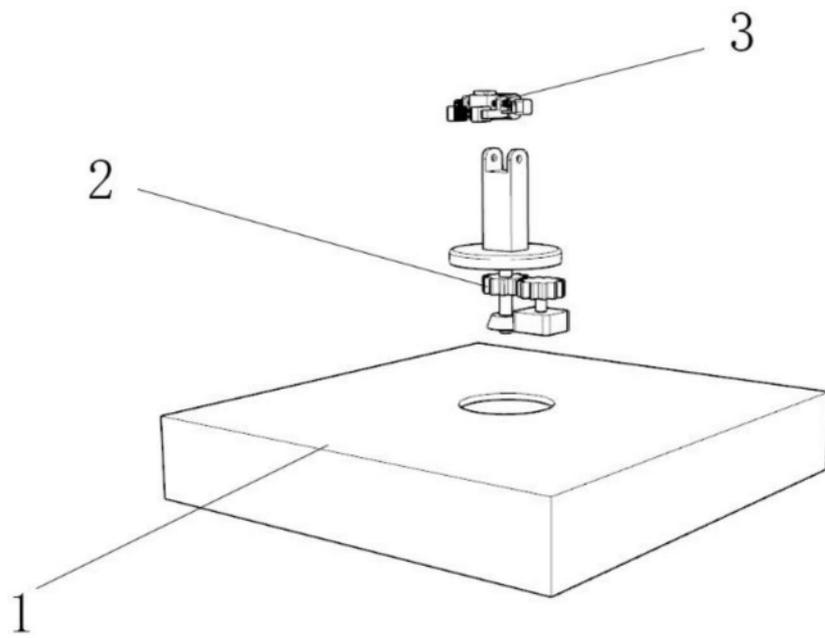


图2

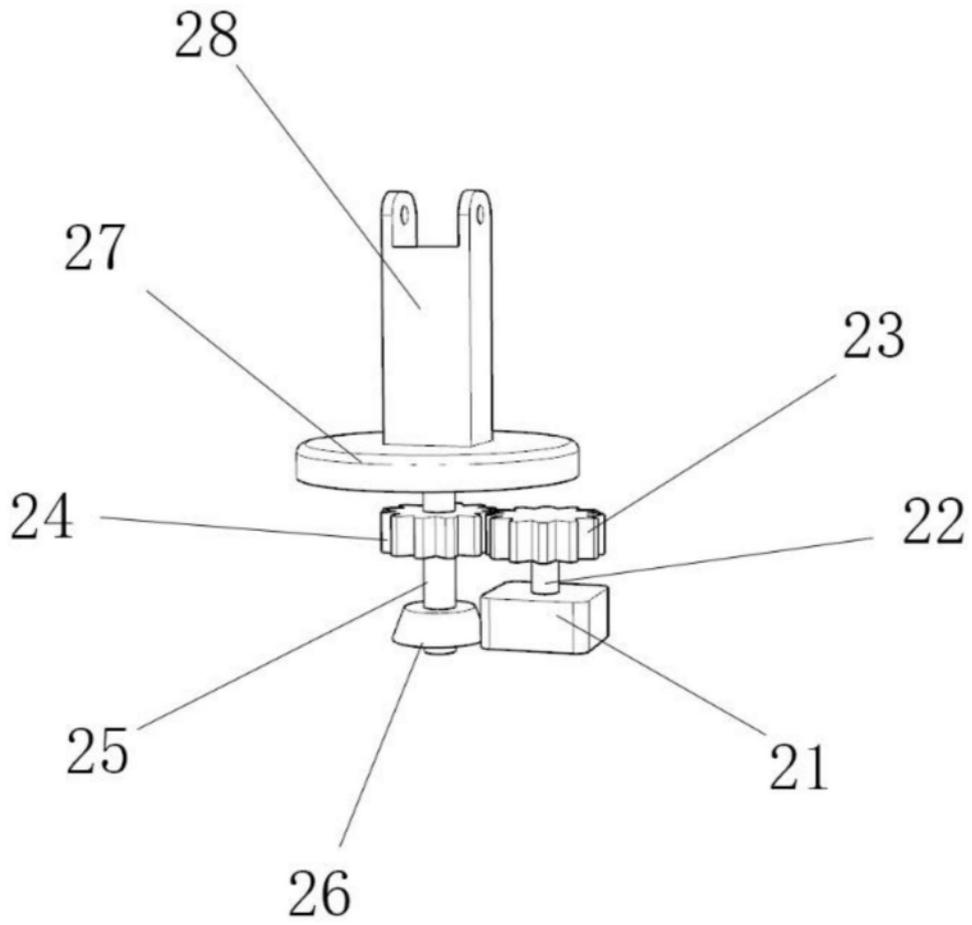


图3

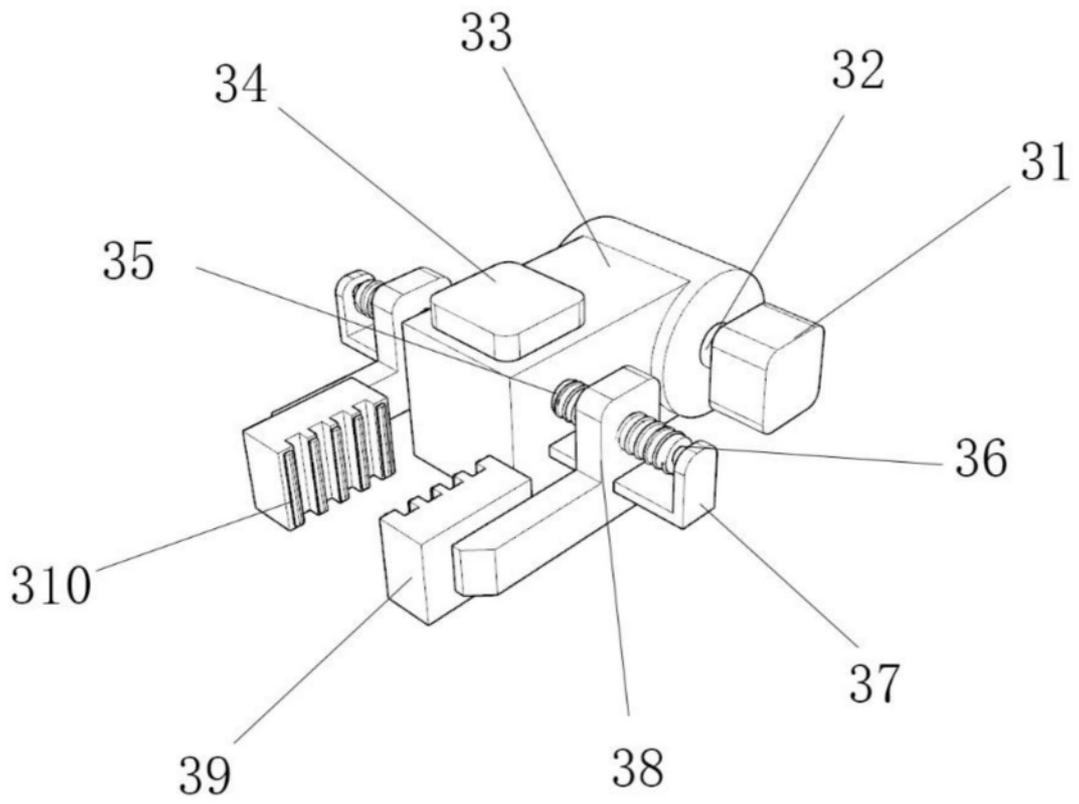


图4