



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216178605 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122608208.X

(22) 申请日 2021.10.28

(73) 专利权人 南通诚弘精密机械有限公司

地址 226400 江苏省南通市如东县经济开发
区庐山路111号

(72) 发明人 李翔 王俊峰 赵壮 相国通
凡祖越

(74) 专利代理机构 南通一恒专利商标代理事务
所(普通合伙) 32553

代理人 梁金娟

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

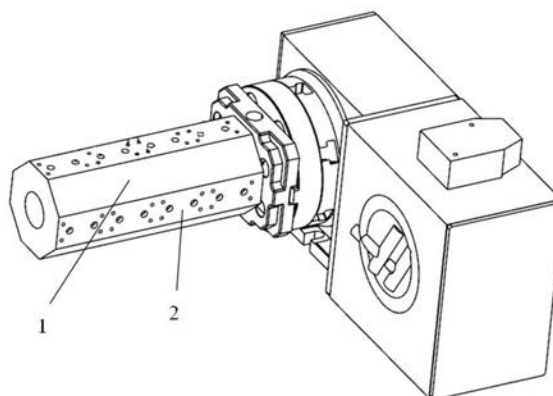
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种CNC机械加工用夹持工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种CNC机械加工用夹持工装,包括工装主体,所述工装主体安装在零定位板上;其特征在于,所述工装主体上设置有四个安装面,每一所述安装面上可拆卸连接有多个夹持机构,所述夹持机构包括定位钢块和活动钢块,所述定位钢块通过多个定位螺栓固定在工装主体上,所述活动钢块通过锁紧螺栓及弹簧锁定在定位钢块上,所述定位钢块和活动钢块的上端相对侧分别设置有一燕尾状边缘且两燕尾状边缘形成一夹持用燕尾槽。本实用新型夹持工装采用模块化钢工装,钢铝等硬材料都可以通过夹持工装的具有燕尾槽的夹持机构夹持加工,稳定性比较好。



1. 一种CNC机械加工用夹持工装,包括工装主体,所述工装主体安装在零定位板上;其特征在于,所述工装主体上设置有四个安装面,每一所述安装面上可拆卸连接有多个夹持机构,所述夹持机构包括定位钢块和活动钢块,所述定位钢块通过多个定位螺栓固定在工装主体上,所述活动钢块通过锁紧螺栓及弹簧锁定在定位钢块上,所述定位钢块和活动钢块的上端相对侧分别设置有一燕尾状边缘且两燕尾状边缘形成一夹持用燕尾槽。

2. 根据权利要求1所述的一种CNC机械加工用夹持工装,其特征在于,每一所述安装面上设置有4个夹持机构。

3. 根据权利要求1所述的一种CNC机械加工用夹持工装,其特征在于,所述定位钢块的下方各项角位置均设置有一定位孔,所述定位钢块通过定位螺栓穿过定位孔固定在工装主体上。

4. 根据权利要求1所述的一种CNC机械加工用夹持工装,其特征在于,所述定位钢块在其燕尾状边缘的相对侧设置有一凹槽,所述凹槽内还设置有一锁定孔。

5. 根据权利要求4所述的一种CNC机械加工用夹持工装,其特征在于,所述锁定孔包括设置在外侧的光孔及设置在内侧的螺纹孔,且所述光孔的直径大于螺纹孔。

6. 根据权利要求5所述的一种CNC机械加工用夹持工装,其特征在于,所述活动钢块的形状与凹槽形状相适配,所述活动钢块上一体成型有一插接在光孔内的套环,所述套环的外径与光孔内径相适配,所述活动钢块和套环内侧设置有一供锁定螺栓穿过的通孔;所述锁定螺栓穿过活动钢块和套环上通孔锁定在定位钢块的螺纹孔内。

7. 根据权利要求5所述的一种CNC机械加工用夹持工装,其特征在于,所述工装主体上设置有定位槽,每一所述定位钢块上设置有定位柱,所述定位柱与定位槽相适配。

一种CNC机械加工用夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于CNC机械加工技术领域,具体涉及一种CNC机械加工用夹持工装。

背景技术

[0002] 目前,CNC机械加工领域,产品加工多采用三轴上单个加工方式进行加工,需要进行多次装夹完成。在三轴上加工过程中,一次只能加工出一个面,需要多次翻面,多次装夹,多次装夹影响工件的外观,夹伤,划伤,延长生产周期;每次单个加工,效率低;采用多个工序,才能完成一个完整的产品,多工序加工尺寸不稳定,前道工序对后道工序的影响不能控制,这样单个加工会使生产周期长,多次加工不能保证外观和尺寸的稳定性。而且,针对于一些钢矩形产品,夹持力度不够。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种CNC机械加工用夹持工装,以解决背景技术中所提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的实施例提供一种CNC机械加工用夹持工装,包括工装主体,所述工装主体安装在零定位板上;其特征在于,所述工装主体上设置有四个安装面,每一所述安装面上可拆卸连接有多个夹持机构,所述夹持机构包括定位钢块和活动钢块,所述定位钢块通过多个定位螺栓固定在工装主体上,所述活动钢块通过锁紧螺栓及弹簧锁定在定位钢块上,所述定位钢块和活动钢块的上端相对侧分别设置有一燕尾状边缘且两燕尾状边缘形成一夹持用燕尾槽。

[0005] 进一步的,每一所述安装面上设置有4个夹持机构。

[0006] 进一步的,所述定位钢块的下方各顶角位置均设置有一定位孔,所述定位钢块通过定位螺栓穿过定位孔固定在工装主体上。

[0007] 所述定位钢块在其燕尾状边缘的相对侧设置有一凹槽,所述凹槽内还设置有一锁定孔。

[0008] 优选的,所述锁定孔包括设置在外侧的光孔及设置在内侧的螺纹孔,且所述光孔的直径大于螺纹孔。

[0009] 其中,所述活动钢块的形状与凹槽形状相适配,所述活动钢块上一体成型有一插在光孔内的套环,所述套环的外径与光孔内径相适配,所述活动钢块和套环内侧设置有一供锁定螺栓穿过的通孔;所述锁定螺栓穿过活动钢块和套环上通孔锁定在定位钢块的螺纹孔内。

[0010] 优选的,所述工装主体上设置有定位槽,每一所述定位钢块上设置有定位柱,所述定位柱与定位槽相适配。

[0011] 本实用新型的上述技术方案的有益效果如下:本实用新型夹持工装采用模块化钢工装,钢铝等硬材料都可以通过夹持工装的具有燕尾槽的夹持机构夹持加工,稳定性比较好;安装时,通过CNC的零定位系统,可以实现线下装夹,减少机床待机时间;可以实现一次

装夹加工多个产品,完成多个面,提高生产效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的工装主体的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的定位钢块的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的活动钢块的结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型的弹簧及锁紧螺栓的结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型的夹持工装夹持工件的结构示意图。

[0017] 附图标记说明:1、工装主体;2、安装面;3、定位钢块;4、活动钢块;5、定位螺栓;6、锁紧螺栓;7、弹簧;8、燕尾槽;9、燕尾状边缘;10、定位孔;11、凹槽;12、锁定孔;13、套环;14、通孔;15、定位柱;16、工件。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“前”、“后”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,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应作为广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。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。

[0021] 如图1-图5所示,一种CNC机械加工用夹持工装,包括工装主体1,所述工装主体1安装在零定位板上;所述工装主体1上设置有四个安装面2,每一所述安装面2上可拆卸连接有多个夹持机构,所述夹持机构包括定位钢块3和活动钢块4,所述定位钢块3通过多个定位螺栓5固定在工装主体1上,所述活动钢块4通过锁紧螺栓6及弹簧7锁定在定位钢块3上,所述定位钢块3和活动钢块4的上端相对侧分别设置有一燕尾状边缘9且两燕尾状边缘形成一夹持用燕尾槽8。本实用新型在工装主体1上设置有四个安装面2,每个安装面2上设置有多个夹持机构,夹持机构的定位钢块3与活动钢块4配合后形成夹持用燕尾槽8,与待加工工件16的燕尾凸块配合,从而实现多个待加工工件16同时装夹,每次装夹可完成多个待加工工件16的加工,加工效率高。

[0022] 在进一步的实施例中,每一所述安装面2上设置有4个夹持机构,一次装夹,可以夹持16个待加工工件16。

[0023] 在进一步的实施例中,所述定位钢块3的下方各项角位置均设置有一定位孔10,所述定位钢块3通过定位螺栓5穿过定位孔10固定在工装主体1上。

[0024] 在进一步的实施例中,所述定位钢块3在其燕尾状边缘9的相对侧设置有一凹槽

11,所述凹槽11内还设置有一锁定孔12。

[0025] 在进一步的实施例中,所述锁定孔12包括设置在外侧的光孔及设置在内侧的螺纹孔,且所述光孔的直径大于螺纹孔。

[0026] 其中,所述活动钢块4的形状与凹槽11形状相适配,所述活动钢块4上一体成型有一插接在光孔内的套环13,所述套环13的外径与光孔内径相适配,所述活动钢块4和套环13内侧设置有一供锁定螺栓穿过的通孔14;所述锁定螺栓穿过活动钢块4和套环13上通孔14锁定在定位钢块3的螺纹孔内。

[0027] 优选的,所述工装主体1上设置有定位槽,每一所述定位钢块3上设置有定位柱15,所述定位柱15与定位槽相适配。

[0028] 本实用新型的具体实施例的工作过程:四轴装的工装主体1安装在零定位板上,通过零定位拉钉拉住定位工装主体1并锁紧,在工装主体1上装上定位钢块3并用定位螺栓5锁紧,再通过锁定螺栓和弹簧7将活动钢块4安装通过定位钢块3上燕尾夹锁紧产品,实现整个加工。钢定位块固定在工装主体1上,通过定位柱15与工装主体1的定位槽紧配,通过定位螺栓5将其锁紧;弹簧7装入活动钢块4里面,然后活动钢块4和定位钢块3间隙配合装配;定位钢块3和活动钢块4所形成的夹持机构与所需加工的产品上的燕尾凸块通过锁定螺丝锁紧,自动校正。

[0029] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

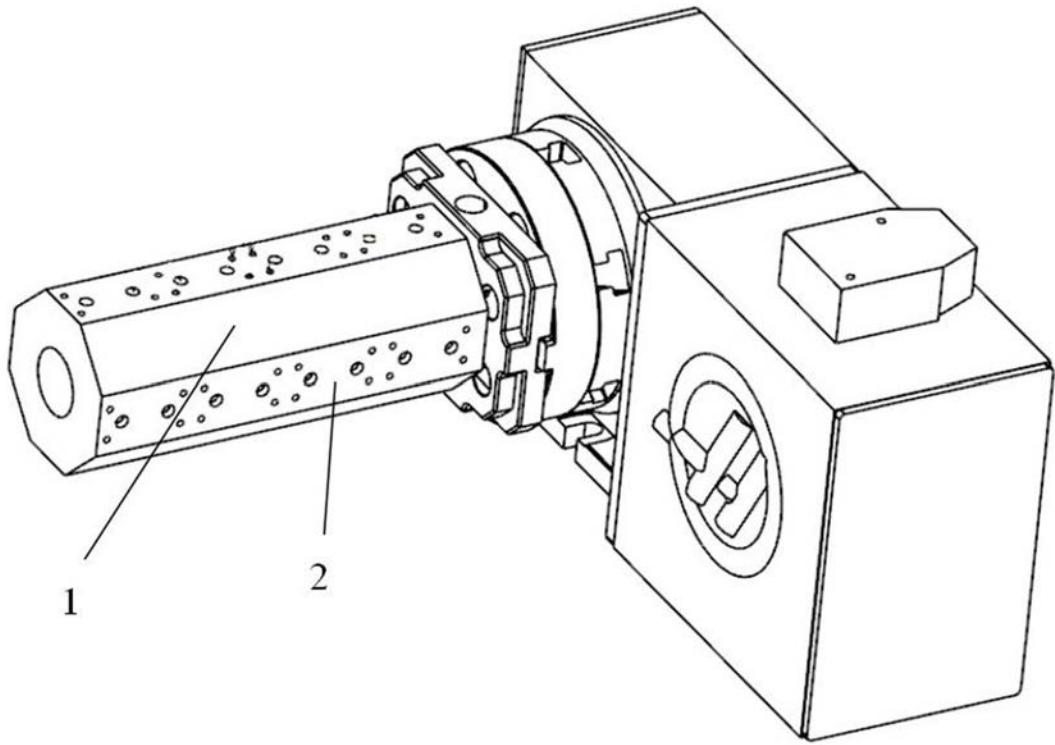


图1

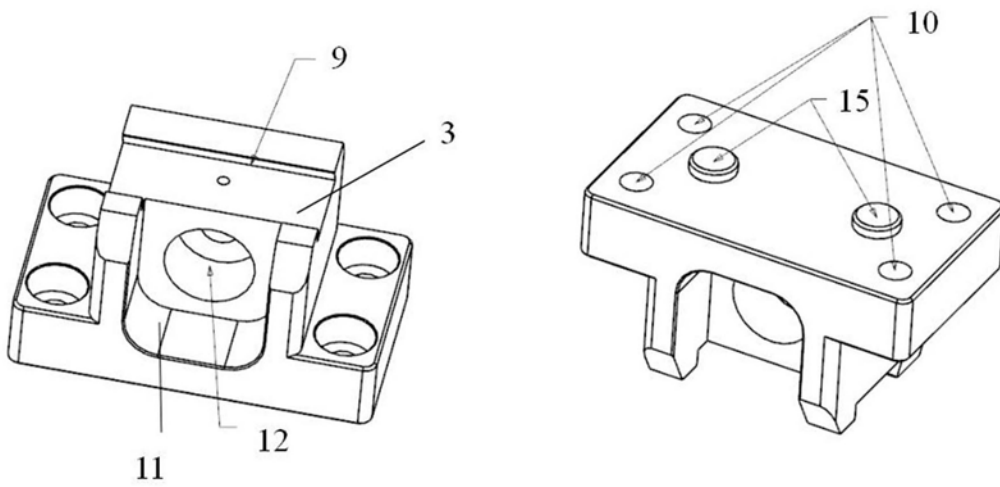


图2

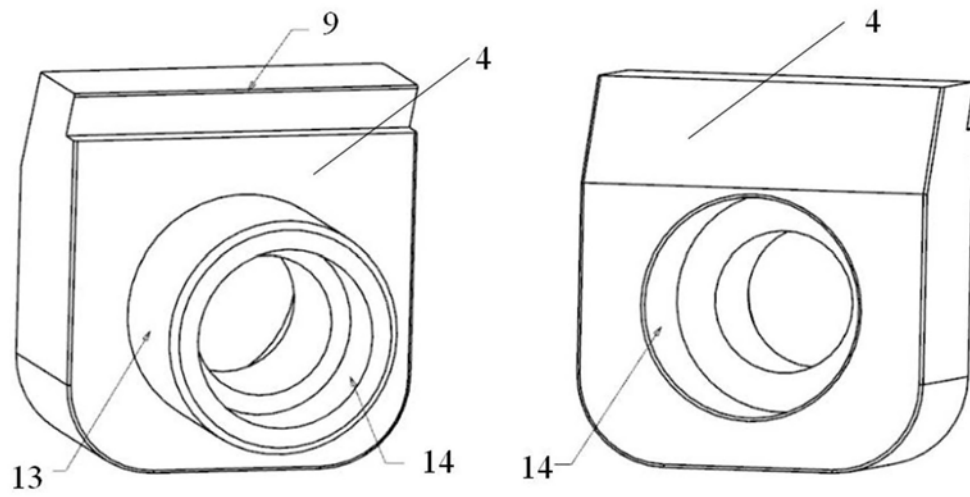


图3

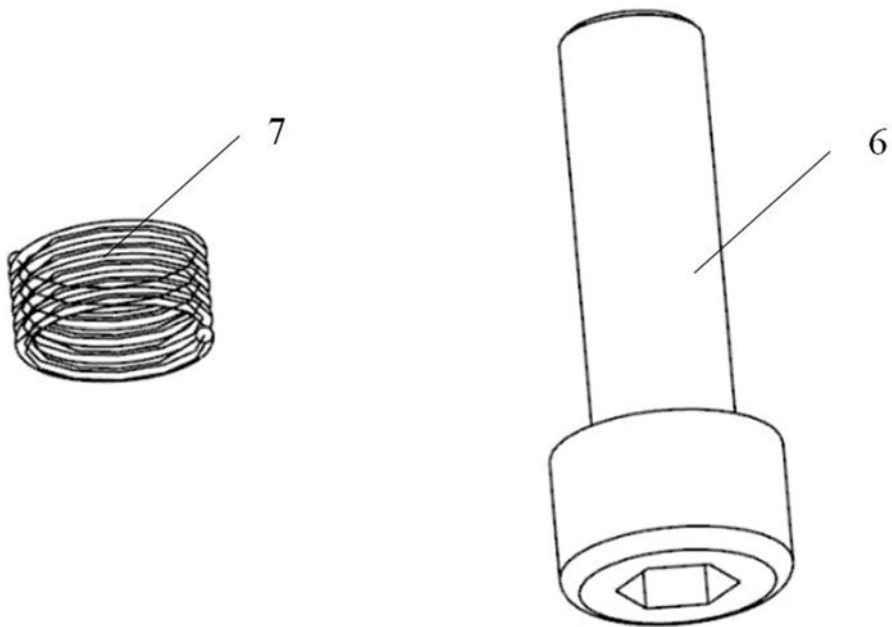


图4

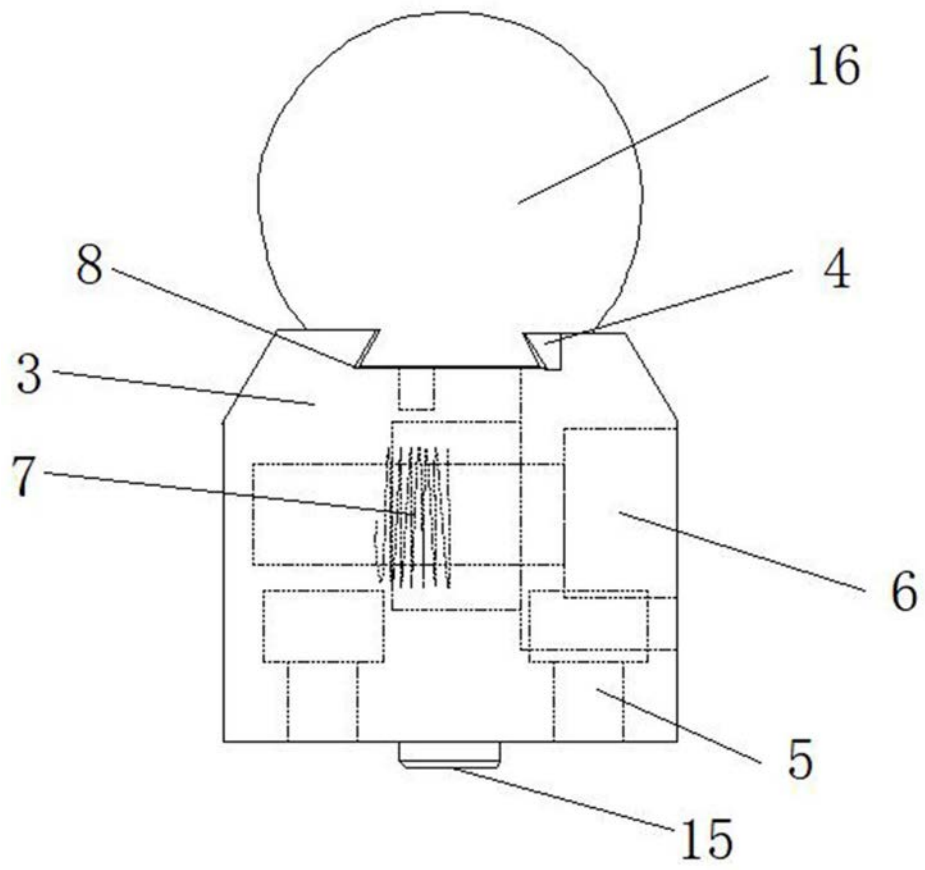


图5