



(21) 申请号 202321429709.4

(22) 申请日 2023.06.07

(73) 专利权人 大连博创精密工业有限公司

地址 116600 辽宁省大连市经济技术开发区
区东北二街43-4号1层

(72) 发明人 覃锋 张莉 高莺环 王广东
王伟 张双 于运来 徐德生
刘浩 朱微 李庆强 郑仁复

(74) 专利代理机构 大连大工智讯专利代理事务
所(特殊普通合伙) 21244
专利代理师 李晓莉

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

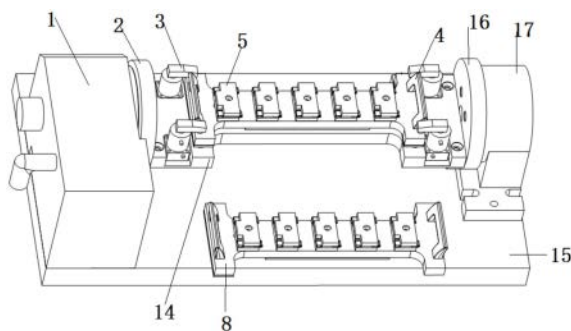
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种USB外框加工中心四轴加工治具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种USB外框加工中心四轴加工治具,包括:机台过桥板、第一四轴机台、第二四轴机台、第一四轴链接板、旋转气缸、工件压板、工件固定板、治具组装板、治具过桥板和第二四轴链接板;机台过桥板上两端分别设置第一四轴机台和第二四轴机台;第一四轴链接板和第二四轴链接板之间设置治具过桥板;所述治具过桥板上设置治具组装板;治具过桥板靠近治具组装板端部的位置设置旋转气缸;所述旋转气缸的伸缩端能压在治具组装板端部;所述治具组装板上沿长度方向平行设置多个工件固定板;所述工件固定板上配合设置工件压板;所述工件固定板和工件压板之间形成工件容置腔。本实用新型同种工件多个加工,定位准确。



1. 一种USB外框加工中心四轴加工治具,其特征在于,包括:机台过桥板(15)、第一四轴机台(1)、第二四轴机台(17)、第一四轴链接板(2)、旋转气缸(3)、工件压板(5)、工件固定板(7)、治具组装板(8)、治具过桥板(14)和第二四轴链接板(16);

所述机台过桥板(15)上两端分别设置第一四轴机台(1)和第二四轴机台(17);所述第一四轴机台(1)和第二四轴机台(17)内侧分别设置第一四轴链接板(2)和第二四轴链接板(16);所述第一四轴链接板(2)和第二四轴链接板(16)之间设置治具过桥板(14);所述治具过桥板(14)上设置治具组装板(8);所述治具过桥板(14)靠近治具组装板(8)端部的位置设置旋转气缸(3);所述旋转气缸(3)的伸缩端能压在治具组装板(8)端部;

所述治具组装板(8)上沿长度方向平行设置多个工件固定板(7);所述工件固定板(7)上配合设置工件压板(5);所述工件固定板(7)和工件压板(5)之间形成工件(6)容置腔。

2. 根据权利要求1所述的USB外框加工中心四轴加工治具,其特征在于,所述治具过桥板(14)两端分别设置多个凹槽;所述旋转气缸(3)底座设置在凹槽中。

3. 根据权利要求1所述的USB外框加工中心四轴加工治具,其特征在于,所述治具组装板(8)与治具过桥板(14)之间设置第二平面度保障板(12)和两个第一平面度保障板(10);两个第一平面度保障板(10)分别位于第二平面度保障板(12)两端。

4. 根据权利要求3所述的USB外框加工中心四轴加工治具,其特征在于,所述第二平面度保障板(12)与治具过桥板(14)之间设置多个垃圾垫(11)。

5. 根据权利要求3所述的USB外框加工中心四轴加工治具,其特征在于,所述治具组装板(8)与治具过桥板(14)两端之间分别设置多个圆柱型定位销(9)和方形定位销(13);所述圆柱型定位销(9)设置在治具过桥板(14)上;所述方形定位销(13)设置在治具组装板(8)上。

6. 根据权利要求3所述的USB外框加工中心四轴加工治具,其特征在于,所述第二平面度保障板(12)和两个第一平面度保障板(10)的厚度一致。

7. 根据权利要求1所述的USB外框加工中心四轴加工治具,其特征在于,所述治具组装板(8)上两端分别设置把手(4)。

8. 根据权利要求1所述的USB外框加工中心四轴加工治具,其特征在于,所述第一四轴链接板(2)和第二四轴链接板(16)侧面分别设置第一横向支撑板和第二横向支撑板;所述治具过桥板(14)两端分别卡设在第一横向支撑板和第二横向支撑板上。

9. 根据权利要求1所述的USB外框加工中心四轴加工治具,其特征在于,所述工件固定板(7)两侧设置工件容置槽。

10. 根据权利要求1所述的USB外框加工中心四轴加工治具,其特征在于,所述工件固定板(7)和工件压板(5)通过螺丝连接。

一种USB外框加工中心四轴加工治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及四轴加工技术领域,尤其涉及一种USB外框加工中心四轴加工治具。

背景技术

[0002] 现有的USB外框加工机械,加工产品时同个加工治具,只能对单一的一种产品进行加工,每次加工只能加工一个工件,并且需要人工进行手动操作,定位不准确,浪费了大量的人力,降低了生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决现有技术的不能同时对多个工件进行加工等技术问题,提出一种USB外框加工中心四轴加工治具,同种工件多个加工,定位准确,更换工件实现了快速便捷更换工件,提高了生产产能,使其加工产品保障产品质量。

[0004] 本实用新型提供了一种USB外框加工中心四轴加工治具,包括:机台过桥板、第一四轴机台、第二四轴机台、第一四轴链接板、旋转气缸、工件压板、工件固定板、治具组装板、治具过桥板和第二四轴链接板;

[0005] 所述机台过桥板上两端分别设置第一四轴机台和第二四轴机台;所述第一四轴机台和第二四轴机台内侧分别设置第一四轴链接板和第二四轴链接板;所述第一四轴链接板和第二四轴链接板之间设置治具过桥板;所述治具过桥板上设置治具组装板;所述治具过桥板靠近治具组装板端部的位置设置旋转气缸;所述旋转气缸的伸缩端能压在治具组装板端部;

[0006] 所述治具组装板上沿长度方向平行设置多个工件固定板;所述工件固定板上配合设置工件压板;所述工件固定板和工件压板之间形成工件容置腔。

[0007] 进一步的,所述治具过桥板两端分别设置多个凹槽;所述旋转气缸底座设置在凹槽中。

[0008] 进一步的,所述治具组装板与治具过桥板之间设置第二平面度保障板和两个第一平面度保障板;两个第一平面度保障板分别位于第二平面度保障板两端。

[0009] 进一步的,所述第二平面度保障板与治具过桥板之间设置多个垃圾垫。

[0010] 进一步的,所述治具组装板与治具过桥板两端之间分别设置多个圆柱型定位销和方形定位销;所述圆柱型定位销设置在治具过桥板上;所述方形定位销设置在治具组装板上。

[0011] 进一步的,所述第二平面度保障板和两个第一平面度保障板的厚度一致。

[0012] 进一步的,所述治具组装板上两端分别设置把手。

[0013] 进一步的,所述第一四轴链接板和第二四轴链接板侧面分别设置第一横向支撑板和第二横向支撑板;所述治具过桥板两端分别卡设在第一横向支撑板和第二横向支撑板上。

[0014] 进一步的,所述工件固定板两侧设置工件容置槽。

[0015] 进一步的,所述工件固定板和工件压板通过螺丝连接。

[0016] 本实用新型提供的USB外框加工中心四轴加工治具与现有技术相比,在治具组装板上平行设置了多个工件固定的工件固定板和工件压板,可以同时多个工件进行加工,且定位准确,提高了生产产能,使其加工产品保障产品质量。同时在四轴加工治具上可以同时房子两套治具组装板8,两套治具组装板8来回替换,可以针对不同的工件进行加工定位。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型USB外框加工中心四轴加工治具分解示意图;

[0018] 图2是本实用新型USB外框加工中心四轴加工治具整体示意图;

[0019] 附图标记:1:第一四轴机台,2:第一四轴链接板,3:旋转气缸,4:把手,5:工件压板,6工件,7:工件固定板,8:治具组装板,9:圆柱型定位销,10:第一平面度保障板,11:垃圾垫,12:第二平面度保障板,13:方形定位销,14:治具过桥板,15:机台过桥板,16:第二四轴链接板.17第二四轴机台。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型,而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部内容。

[0021] 如图1-2所示,本实用新型实施例提供的USB外框加工中心四轴加工治具,包括:机台过桥板15、第一四轴机台1、第二四轴机台17、第一四轴链接板2、旋转气缸3、工件压板5、工件固定板7、治具组装板8、治具过桥板14和第二四轴链接板16;

[0022] 所述机台过桥板15上两端分别设置第一四轴机台1和第二四轴机台17;所述第一四轴机台1和第二四轴机台17内侧分别设置第一四轴链接板2和第二四轴链接板16;所述第一四轴链接板2和第二四轴链接板16之间设置治具过桥板14;所述第一四轴链接板2和第二四轴链接板16侧面分别设置第一横向支撑板和第二横向支撑板;所述治具过桥板14两端分别卡设在第一横向支撑板和第二横向支撑板上。所述治具过桥板14上设置治具组装板8;所述治具过桥板14靠近治具组装板8端部的位置设置旋转气缸3;所述旋转气缸3的伸缩端能压在治具组装板8端部;所述治具过桥板14两端分别设置多个凹槽;所述旋转气缸3底座设置在凹槽中;

[0023] 所述治具组装板8上沿长度方向平行设置多个工件固定板7;相邻两个工件固定板7不接触。所述工件固定板7上配合设置工件压板5;所述工件固定板7和工件压板5之间形成工件6容置腔。所述工件固定板7两侧设置工件容置槽,用于放置工件。工件放置在容置槽之后,将工件压板5放置在工件固定板7上,然后使用螺丝分别穿过工件压板5和工件固定板7中部的螺纹孔,从而将工件固定。

[0024] 所述工件固定板7和工件压板5可以多种尺寸配合,从而可以针对多种工件进行加工定位。

[0025] 所述治具组装板8与治具过桥板14之间设置第二平面度保障板12和两个第一平面

度保障板10;两个第一平面度保障板10分别位于第二平面度保障板12两端。所述第二平面度保障板12和两个第一平面度保障板10的厚度一致。所述第二平面度保障板12与治具过桥板14之间设置多个垃圾垫11,用于保持平面度。

[0026] 所述治具组装板8与治具过桥板14两端之间分别设置多个圆柱型定位销9和方形定位销13;所述圆柱型定位销9设置在治具过桥板14上;所述方形定位销13设置在治具组装板8上。所述圆柱型定位销9和方形定位销13的数量相同,所述圆柱型定位销9和方形定位销13的高度相同,保证了治具组装板8与治具过桥板14同心度和平面度且防止出现同心度偏差。所述治具组装板8上两端分别设置把手,方便使用。

[0027] 本实用新型工作原理:工件6放到治具其上多个工件固定板7上,每个固定板7上两侧分别对称放置两个工件6,两个工件6可以起到多点支撑,使得工件6更加平稳的方便加工,不易变形,不会活动没有间隙,工件6放置之后,将工件压板5放置在工件固定板7上端,然后用螺丝同时穿过工件压板5和工件固定板7中部的螺纹孔固定,固定后旋转气缸3伸缩端夹紧治具组装板8,增加治具组装板8的稳定性,不会松动掉落实现加工,从而使得加工定位准确。所述四轴加工治具上,可放置两套治具组装板8,两套治具组装板8来回替换,两处工件固定板7保证定位准确。工件加工完成后松开旋转气缸3,更换不同的治具组装板8,从而更换产品工件。

[0028] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

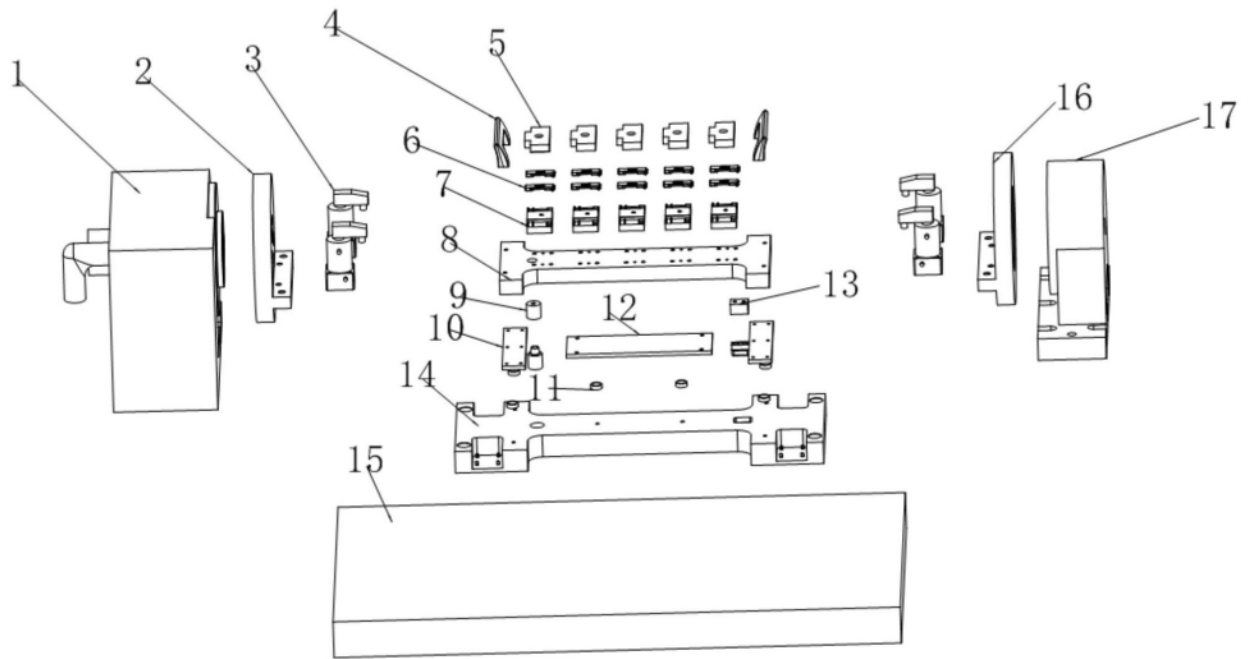


图1

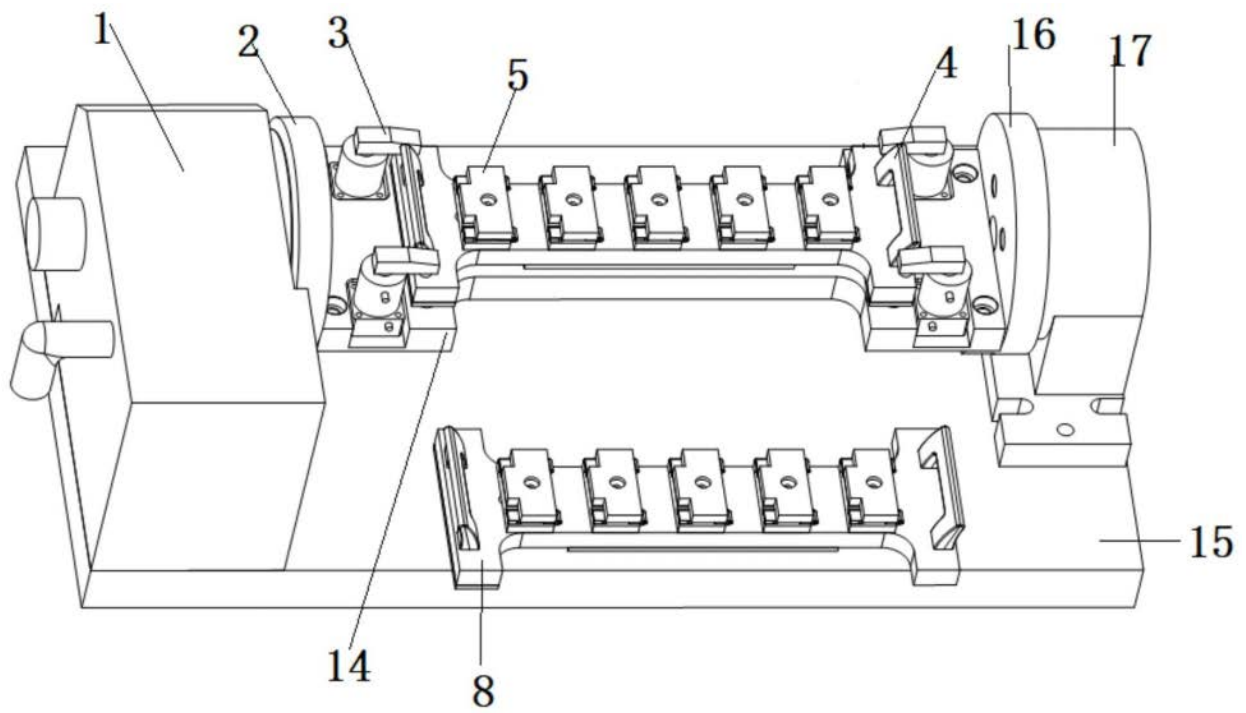


图2