



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209681678 U

(45)授权公告日 2019. 11. 26

(21)申请号 201920447830.7

(22)申请日 2019.04.04

(73)专利权人 博澳精密工业(大连)有限公司

地址 116600 辽宁省大连市保税区海明路
192号

(72)发明人 吴兴隆

(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

代理人 崔雪 梁左秋

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

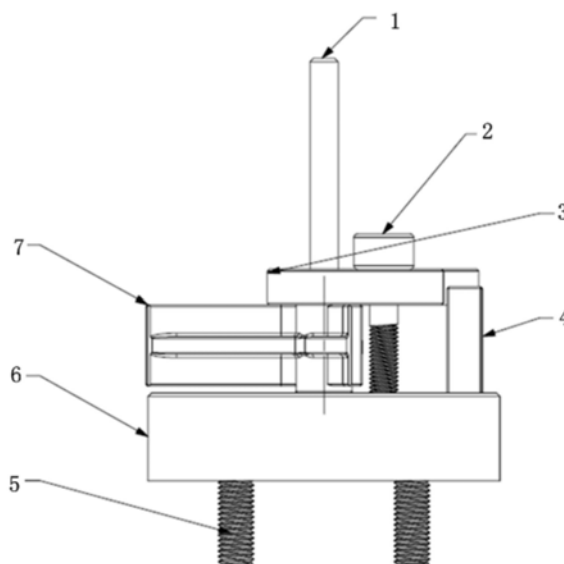
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

加工中心自定位专用夹具

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工工具领域,提供一种加工中心自定位专用夹具,包括:工装主体、定位销、压紧螺栓、压板和压紧导向座;所述压板通过压紧导向座连接在工装主体上,且压板通过压紧螺栓固定在工装主体上;所述压板设置销孔,所述压板的销孔的圆心与工装主体的中心同轴;所述定位销用于依次穿过压板的销孔、待加工工件的轴孔,抵在工装主体中心后,进行定位。本实用新型加工中心自定位专用夹具,能够稳定的装夹外形复杂的待加工工件,提高生产效率,节约生产成本。



1. 一种加工中心自定位专用夹具,其特征在于,包括:工装主体(6)、定位销(1)、压紧螺栓(2)、压板(3)和压紧导向座(4);

所述压板(3)通过压紧导向座(4)连接在工装主体(6)上,且压板(3)通过压紧螺栓(2)固定在工装主体(6)上;

所述压板(3)设置销孔,所述压板(3)的销孔的圆心与工装主体(6)的中心同轴;

所述定位销(1)用于依次穿过压板(3)的销孔、待加工工件(7)的轴孔(8),抵在工装主体(6)中心后,进行定位。

2. 根据权利要求1所述的加工中心自定位专用夹具,其特征在于,所述工装主体(6)通过固定螺栓(5)固定在工作台上。

3. 根据权利要求2所述的加工中心自定位专用夹具,其特征在于,所述固定螺栓(5)的数量为4个,4个固定螺栓(5)均匀分布在工装主体(6)的周向。

4. 根据权利要求1所述的加工中心自定位专用夹具,其特征在于,所述工装主体(6)为圆柱形。

加工中心自定位专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工工具领域,尤其涉及一种加工中心自定位专用夹具。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中,常需要对待加工工件进行定位,防止工件在加工过程中出现移动,影响加工效果。在机器人制造领域,由于机器人结构复杂,其零件也经过特殊设计,对零件进行夹持也是机器人生产的关键过程。

[0003] 图1是待加工工件的结构示意图。如图1所示,待加工工件7是某机器人的组成组件,状态为硬度HRC65.工件内孔为 $\Phi 7.8$,工件尺寸要求加工到 $\Phi 8^{+0.02}_{+0.01}$,加工设备选择为数控加工中心,工序为一序完成。

[0004] 由于待加工工件7形状奇特,产品外形完全无规则,唯一规则区域还要因为加工而无法使用,导致了生产装夹困难。因此,本实用新型加工中心自定位专用夹具利用待加工工件7的轴孔8,并考虑以下关键点进行设计:

[0005] 1、产品外部形状复杂,无规则面,无定位点,难装夹;

[0006] 2、产品硬度非常高,切削过程中,切削力大;

[0007] 3、工件尺寸严格,必须要保证装夹工程中不能变形。

实用新型内容

[0008] 本实用新型主要解决待加工工件外形无规则,导致生产装夹困难的技术问题,提出一种加工中心自定位专用夹具,以克服待加工工件外形复杂、装夹困难,能够稳定的装夹待加工工件。

[0009] 本实用新型提供了一种加工中心自定位专用夹具,包括:工装主体(6)、定位销(1)、压紧螺栓(2)、压板(3)和压紧导向座(4);

[0010] 所述压板(3)通过压紧导向座(4)连接在工装主体(6)上,且压板(3)通过压紧螺栓(2)固定在工装主体(6)上;

[0011] 所述压板(3)设置销孔,所述压板(3)的销孔的圆心与工装主体(6)的中心同轴;

[0012] 所述定位销(1)用于依次穿过压板(3)的销孔、待加工工件(7)的轴孔(8),抵在工装主体(6)中心后,进行定位。

[0013] 进一步的,所述工装主体(6)通过固定螺栓(5)固定在工作台上。

[0014] 进一步的,所述固定螺栓(5)的数量为4个,4个固定螺栓(5)均匀分布在工装主体(6)的周向。

[0015] 进一步的,所述工装主体(6)为圆柱形。

[0016] 本实用新型提供了一种加工中心自定位专用夹具,能够稳定的装夹外形复杂的待加工工件,提高生产效率,节约生产成本。本实用新型具有制作工艺简单、安装方便、稳定可靠、使用寿命长等优点。

附图说明

[0017] 图1是待加工工件的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型提供的加工中心自定位专用夹具的主视图；

[0019] 图3是本实用新型提供的加工中心自定位专用夹具的右视图；

[0020] 图4是本实用新型提供的加工中心自定位专用夹具的俯视图；

[0021] 图5是本实用新型提供的加工中心自定位专用夹具的装配图。

[0022] 附图标记：1、定位销；2、压紧螺栓；3、压板；4、压紧导向座；5、固定螺栓；6、工装主体；7、待加工工件；8、轴孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 图1是待加工工件的结构示意图；图2是本实用新型提供的加工中心自定位专用夹具的主视图；图3是本实用新型提供的加工中心自定位专用夹具的右视图；图4是本实用新型提供的加工中心自定位专用夹具的俯视图。如图1所至4所示，本实用新型实施例提供的加工中心自定位专用夹具，包括：工装主体6、定位销1、压紧螺栓2、压板3和压紧导向座4。

[0025] 所述压板3通过压紧导向座4连接在工装主体6上，且压板3通过压紧螺栓2固定在工装主体6上；所述工装主体6为圆柱形。所述工装主体6通过固定螺栓5固定在工作台上。所述固定螺栓5的数量为4个，4个固定螺栓5均匀分布在工装主体6的周向。

[0026] 所述压板3设置销孔，所述压板3的销孔的圆心与工装主体6的中心同轴，销孔的大小与定位销1的大小相适应，销孔能够使定位销1通过。

[0027] 所述定位销1用于依次穿过压板3的销孔、待加工工件7的轴孔8，抵在工装主体6中心后，进行待加工工件7的定位。

[0028] 图5是本实用新型提供的加工中心自定位专用夹具的装配图。如图5所示，本实用新型加工中心自定位专用夹具的装配过程为：压紧导向座4和工装主体6通过螺纹固定，工装主体6再通过四个固定螺栓5固定到设备工作台上。压板3连接在压紧导向座4上并通过压紧螺栓2锁紧到工装主体6上。

[0029] 本实用新型加工中心自定位专用夹具的工作过程：在设备工作台（加工中心）上面，安装本实用新型的夹具；用寻边器找正夹具中心，并记录到设备中；放入待加工工件7；将定位销1通过压板3的销孔和待加工工件7的轴孔8，插入到工装主体6中；晃动并往下按定位销1，使定位销1配合无晃动；使用通用工具内六角扳手拧紧压紧螺栓2，使压板3压紧工件；抽出定位销1后，加工待加工工件7。

[0030] 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。

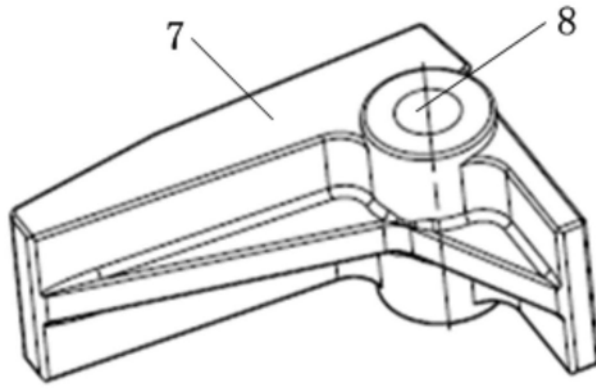


图1

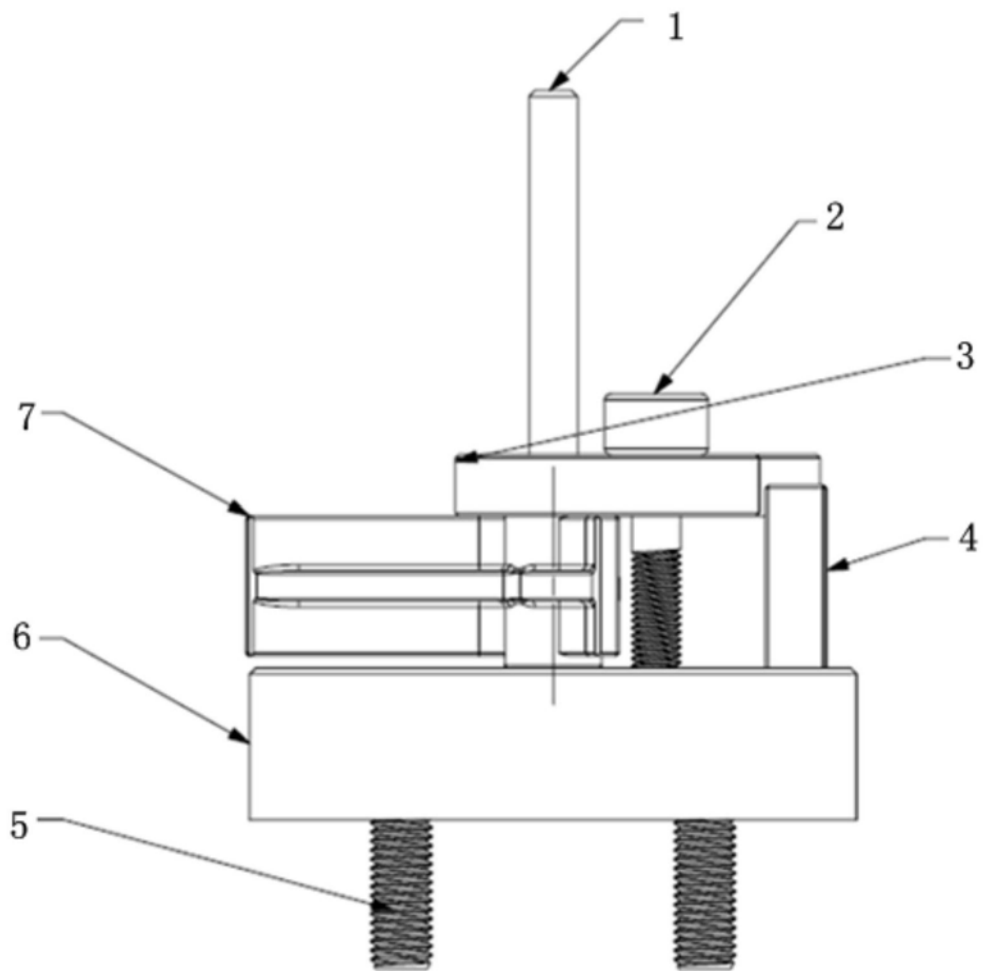


图2

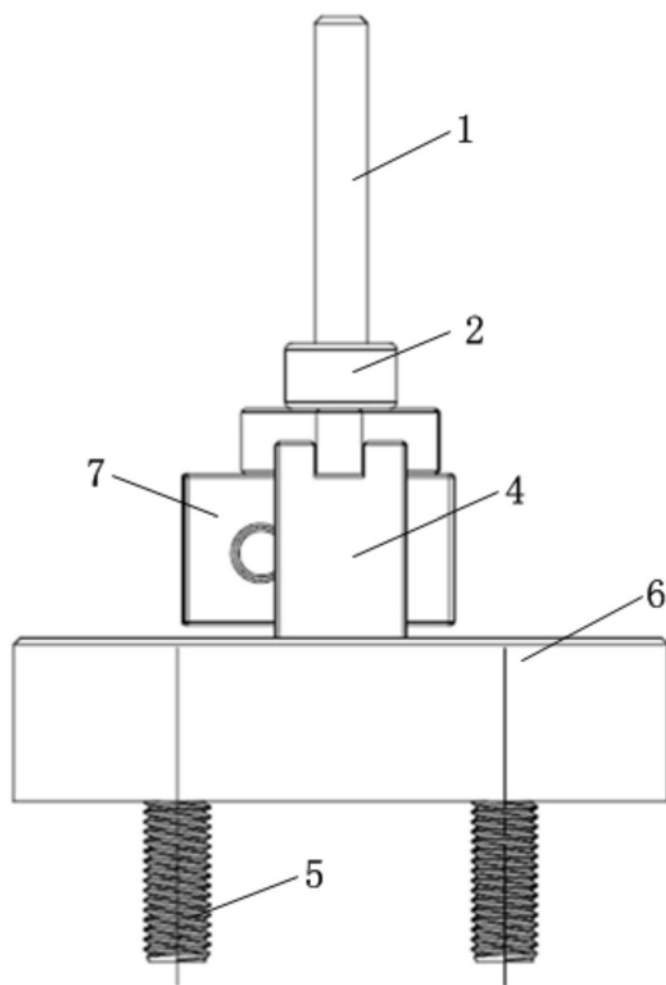


图3

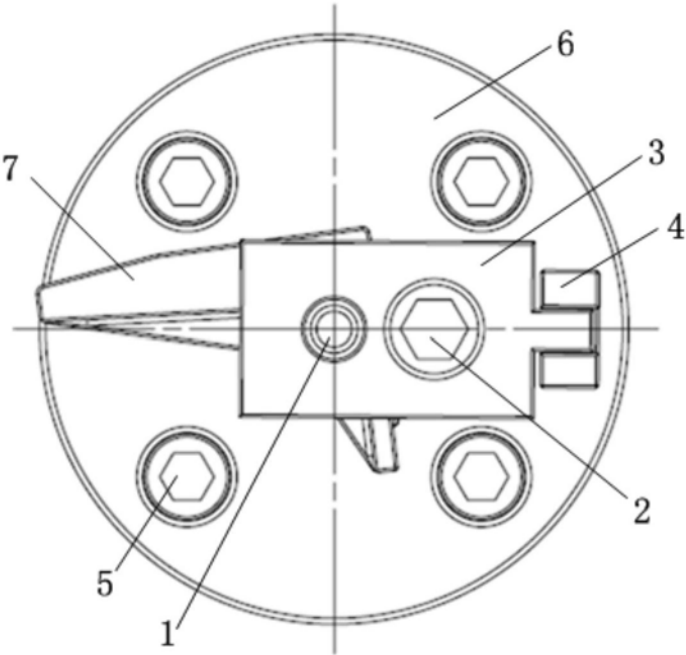


图4

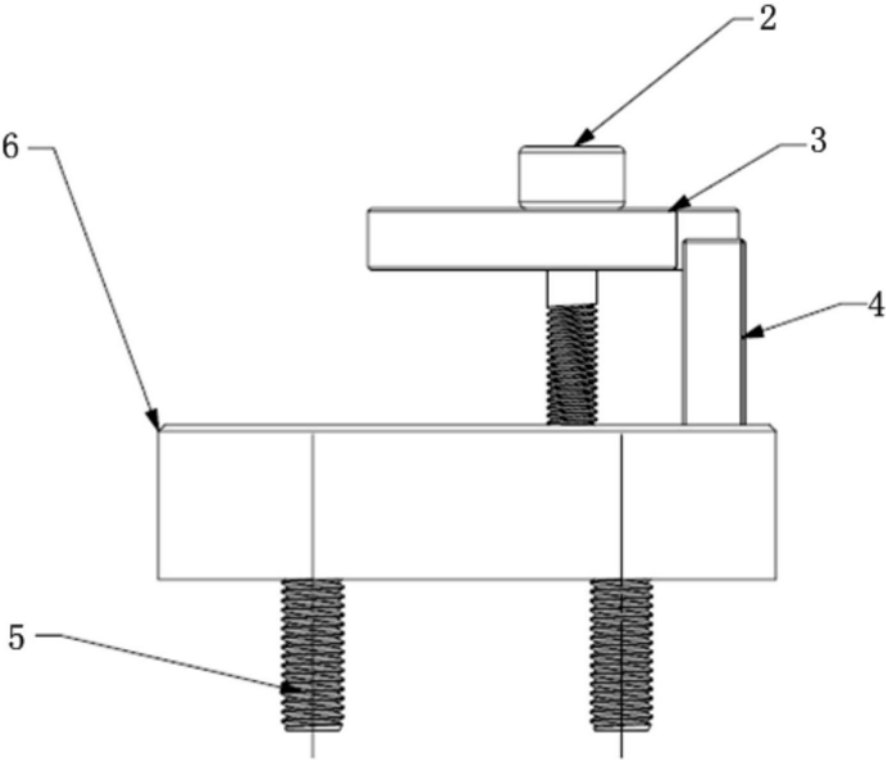


图5