(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217192828 U
(45)授权公告日 2022.08.16

(21)申请号 202220221582.6

(22)申请日 2022.01.26

(73)专利权人 泰山学院
地址 271000 山东省泰安市东岳大街525号

(72)发明人 郑志远 胡修坤 冯炳玉 王蒙
马纯鑫 葛锐

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245
专利代理师 贾国浩

(51)Int.Cl.
B23C 3/30(2006.01)
B23C 9/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

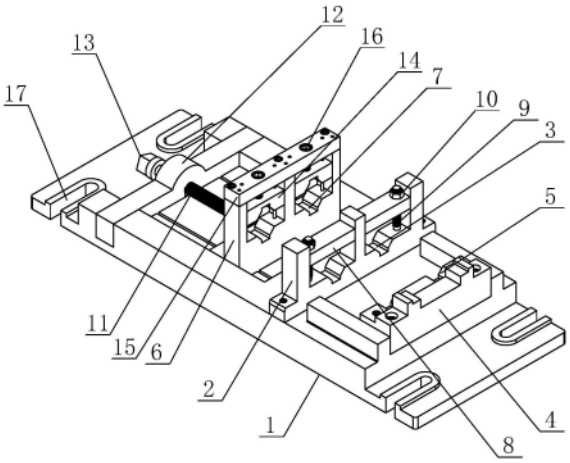
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,主要涉及工装夹具领域;包括底座,所述底座的顶部设有前支座,所述前支座上设有若干个顶部开口的第一支撑位,所述第一支撑位内的底部设有第一V型槽,所述第一V型槽的上侧设有第一夹紧装置,所述前支座的前侧设有限位挡板,所述前支座的后侧设有后支座,且在底座上设有用于带动后支座前后移动的直线平移机构,所述后支座上设有若干个顶部开口的第二支撑位,所述第二支撑位内的底部设有第二V型槽,所述第二V型槽的上侧设有第二夹紧装置;本实用新型能够对轴的两个位置进行一次性加工,夹紧牢靠,定位准确,操作方便,减少了装夹时间,提高了生产效率、合格率和企业的经济效益。



CN 217192828 U

1.一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设有前支座(2),所述前支座(2)上设有若干个顶部开口的第一支撑位,所述第一支撑位内的底部设有第一V型槽(3),所述第一V型槽(3)的上侧设有第一夹紧装置,所述前支座(2)的前侧设有限位挡板(4),所述前支座(2)的后侧设有后支座(6),所述后支座(6)与底座(1)滑动连接,且在底座(1)上设有用于带动后支座(6)前后移动的直线平移机构,所述后支座(6)上设有若干个顶部开口的第二支撑位,所述第二支撑位内的底部设有第二V型槽(7),所述第二V型槽(7)的上侧设有第二夹紧装置,所述第二V型槽(7)的数量与第一V型槽(3)的数量相同。

2.根据权利要求1所述的一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,其特征在于:所述限位挡板(4)的后端设有若干个V型块(5),所述V型块(5)与底座(1)可拆卸连接,所述V型块(5)的数量与V型槽(3)的数量相同,且一一对应。

3.根据权利要求1所述的一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,其特征在于:所述第一夹紧装置包括位于第一支撑位内的压板(8),所述压板(8)的一端竖直设有螺柱(9),所述螺柱(9)的底端固定在前支座(2)上,所述压板(8)上设有与螺柱(9)相适应的贯穿孔,所述压板(8)上侧设有与螺柱(9)相适应的螺母(10)。

4.根据权利要求1所述的一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,其特征在于:所述后支座(6)的底部设有滑块,所述底座(1)上设有与滑块相适应的滑槽。

5.根据权利要求1或4所述的一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,其特征在于:所述直线平移机构包括镶嵌在后支座(6)上的丝母,所述底座(1)上设有与丝母相适应的丝杆(11),所述丝杆(11)与底座(1)转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,其特征在于:所述底座(1)上设有与丝杆(11)相适应的紧固挡板(12),所述丝杆(11)与紧固挡板(12)转动连接。

7.根据权利要求5所述的一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,其特征在于:所述丝杆(11)的一端设有方头(13)。

8.根据权利要求1所述的一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,其特征在于:所述第二夹紧装置包括设置于第二支撑位内的上V型块(14),所述上V型块(14)的开口向下,且与第二支撑位滑动连接,所述后支座(6)的顶部设有盖板(15),所述盖板(15)上设有与上V型块(14)相适应的夹紧螺栓(16)。

9.根据权利要求1所述的一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,其特征在于:所述前支座(2)、后支座(6)、限位挡板(4)均与底座(1)可拆卸连接。

10.根据权利要求1所述的一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,其特征在于:所述底座(1)的左右两侧均设有若干个安装槽口(17)。

一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具领域,具体是一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具。

背景技术

[0002] 在输出轴的铣键槽过程中,对输出轴的装夹要求很高,尤其是在一根输出轴的轴肩的一侧加工两个键槽而言,要求更高,现在一般是使用平口钳或分度头进行二次装夹,采用平口钳或分度头对输出轴进行装夹,长时间使用易对加工精度造成影响,影响夹具寿命,且仅能针对一种及一根相同长度的输出轴进行加工,降低了输出轴的加工效率、合格率和企业的经济效益。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有技术中存在的问题,提供一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,能够对轴的两个位置进行一次性加工,夹紧牢靠,定位准确,操作方便,减少了装夹时间,提高了生产效率、合格率和企业的经济效益。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0005] 一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具,包括底座,所述底座的顶部设有前支座,所述前支座上设有若干个顶部开口的第一支撑位,所述第一支撑位内的底部设有第一V型槽,所述第一V型槽的上侧设有第一夹紧装置,所述前支座的前侧设有限位挡板,所述前支座的后侧设有后支座,所述后支座与底座滑动连接,且在底座上设有用于带动后支座前后移动的直线平移机构,所述后支座上设有若干个顶部开口的第二支撑位,所述第二支撑位内的底部设有第二V型槽,所述第二V型槽的上侧设有第二夹紧装置,所述第二V型槽的数量与第一V型槽的数量相同。

[0006] 优选的,所述限位挡板的后端设有若干个V型块,所述V型块与底座可拆卸连接,所述V型块的数量与V型槽的数量相同,且一一对应。

[0007] 优选的,所述第一夹紧装置包括位于第一支撑位内的压板,所述压板的一端竖直设有螺柱,所述螺柱的底端固定在前支座上,所述压板上设有与螺柱相适应的贯穿孔,所述压板上侧设有与螺柱相适应的螺母。

[0008] 优选的,所述后支座的底部设有滑块,所述底座上设有与滑块相适应的滑槽。

[0009] 优选的,所述直线平移机构包括镶嵌在后支座上的丝母,所述底座上设有与丝母相适应的丝杆,所述丝杆与底座转动连接。

[0010] 优选的,所述底座上设有与丝杆相适应的紧固挡板,所述丝杆与紧固挡板转动连接。

[0011] 优选的,所述丝杆的一端设有方头。

[0012] 优选的,所述第二夹紧装置包括设置于第二支撑位内的上V型块,所述上V型块的开口向下,且与第二支撑位滑动连接,所述后支座的顶部设有盖板,所述盖板上设有与上V型块相适应的夹紧螺栓。

[0013] 优选的，所述前支座、后支座、限位挡板均与底座可拆卸连接。

[0014] 优选的，所述底座的左右两侧均设有若干个安装槽口。

[0015] 对比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0016] 本实用新型的前支座与限位挡板之间留有一定的距离，前支座与后支座之间也留有一定的距离，作为键槽加工避让位，能够对待加工轴的两个位置进行一次性加工，不在需要更改夹紧位置，且本实用新型可同时对工件进行分别加工，夹紧牢靠，定位准确，操作方便，减少了装夹时间，提高了生产效率、合格率和企业的经济效益。

附图说明

[0017] 附图1是本实用新型的结构示意图；

[0018] 附图2是本实用新型的使用状态示意图；

[0019] 附图3是本实用新型使用时的左视图。

[0020] 附图中标号：1、底座；2、前支座；3、第一V型槽；4、限位挡板；5、V型块；6、后支座；7、第二V型槽；8、压板；9、螺柱；10、螺母；11、丝杆；12、紧固挡板；13、方头；14、上V型块；15、盖板；16、夹紧螺栓；17、安装槽口；18、待加工轴。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型。应理解，这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解，在阅读了本实用新型讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0022] 实施例：如附图1-3所示，本实用新型所述是一种专用于输出轴的双工位铣键槽夹具，包括底座1，优选的，为了方便将本实用新型固定在铣床上，所述底座1的左右两侧均设有若干个安装槽口17。

[0023] 所述底座1的顶部设有前支座2，所述前支座2上设有若干个顶部开口的第一支撑位，所述第一支撑位内的底部设有第一V型槽3，所述第一V型槽3的上侧设有第一夹紧装置，利用第一夹紧装置将待加工轴18的前部固定在第一支撑位内，优选的，为了方便待加工轴的夹紧，所述第一夹紧装置包括位于第一支撑位内的压板8，所述压板8的一端竖直设有螺柱9，所述螺柱9的底端固定在前支座2上，所述压板8上设有与螺柱9相适应的贯穿孔，所述压板8上侧设有与螺柱9相适应的螺母10，螺柱9为双头螺柱，在第一支撑位内设有与螺柱9相适应的螺纹孔，将螺柱9的底端安装在螺纹孔内，将待加工轴18的位置调整完毕后，拧紧螺母10，压板8下移，将待加工轴18的位置锁定。

[0024] 所述前支座2的前侧设有限位挡板4，限位挡板4的后端面与待加工轴18的前端面抵接，优选的，为了保证支撑的稳定性，防止待加工轴18变形，所述限位挡板4的后端设有若干个V型块5，所述V型块5与底座1可拆卸连接，所述V型块5的数量与V型槽3的数量相同，且一一对应。

[0025] 所述前支座2的后侧设有后支座6，所述后支座6与底座1滑动连接，优选的，为了保证后支座移动的稳定性，所述后支座6的底部设有滑块，所述底座1上设有与滑块相适应的滑槽。

[0026] 且在所述底座1上设有用于带动后支座6前后移动的直线平移机构，优选的，为了便于后支座的位置的调整，所述直线平移机构包括镶嵌在后支座6上的丝母，所述底座1上设有与丝母相适应的丝杆11，所述丝杆11与底座1转动连接，转动丝杆11即可带动后支座6移动。优选的，为了方便丝杆的安装，所述底座1上镶嵌有与丝杆11相适应的紧固挡板12，所述丝杆11与紧固挡板12转动连接。进一步的，为了方便转动丝杆，所述丝杆11的一端设有方头13。

[0027] 所述后支座6上设有若干个顶部开口的第二支撑位，所述第二支撑位内的底部设有第二V型槽7，所述第二V型槽7的上侧设有第二夹紧装置，所述第二V型槽7的数量与第一V型槽3的数量相同，且位置一一对应，通过第二夹紧装置将待加工轴18的后部锁定，优选的，为了便于待加工轴的后部的锁定，所述第二夹紧装置包括设置于第二支撑位内的上V型块14，所述上V型块14的开口向下，且与第二支撑位滑动连接，所述后支座6的顶部设有盖板15，盖板15通过内六角螺丝固定在后支座6上，所述盖板15上设有与上V型块14相适应的夹紧螺栓16，在第二支撑位内的左右两侧均设有导向柱，在上V型块14上设有与导向柱相适应的导向孔，所述导向柱的底端嵌入后支座6内，顶端嵌入盖板15内，转动夹紧螺栓16，即可向下推动上V型块14，将代加工轴18压紧。

[0028] 优选的，夹紧螺栓16可依据待加工轴18的直径更换长度不同的螺栓，在便于装夹的同时也可防止因螺栓过长而对铣刀的进刀与退刀造成影响。

[0029] 优选的，为了适用于不同型号的轴的加工，所述前支座2、后支座6、限位挡板4均与底座1可拆卸连接，前支座2、后支座6、限位挡板4均可根据加工工件的尺寸进行更换。

[0030] 如附图2所示，在使用时，将两根待加工输出轴18分别放入夹具左右两侧的支撑位内，若需对轴端加工半圆键槽，则使要加工端面键槽的一端紧贴限位挡板4的后侧面，转动丝杆11，以便对后支座6进行位置调整，使后支座6的前端面与两待加工轴18的轴肩端面相接触，且使两待加工轴18轴向夹紧，进而限制两待加工轴18沿轴向的移动，起到限位的作用，再通过第一夹紧装置和第二夹紧装置将待加工轴18压紧，完成待加工轴18的装夹。此时，可同时对两待加工轴18进行铣削，铣削完成后，松开第一夹紧装置和第二夹紧装置，取出两待加工轴18即可。

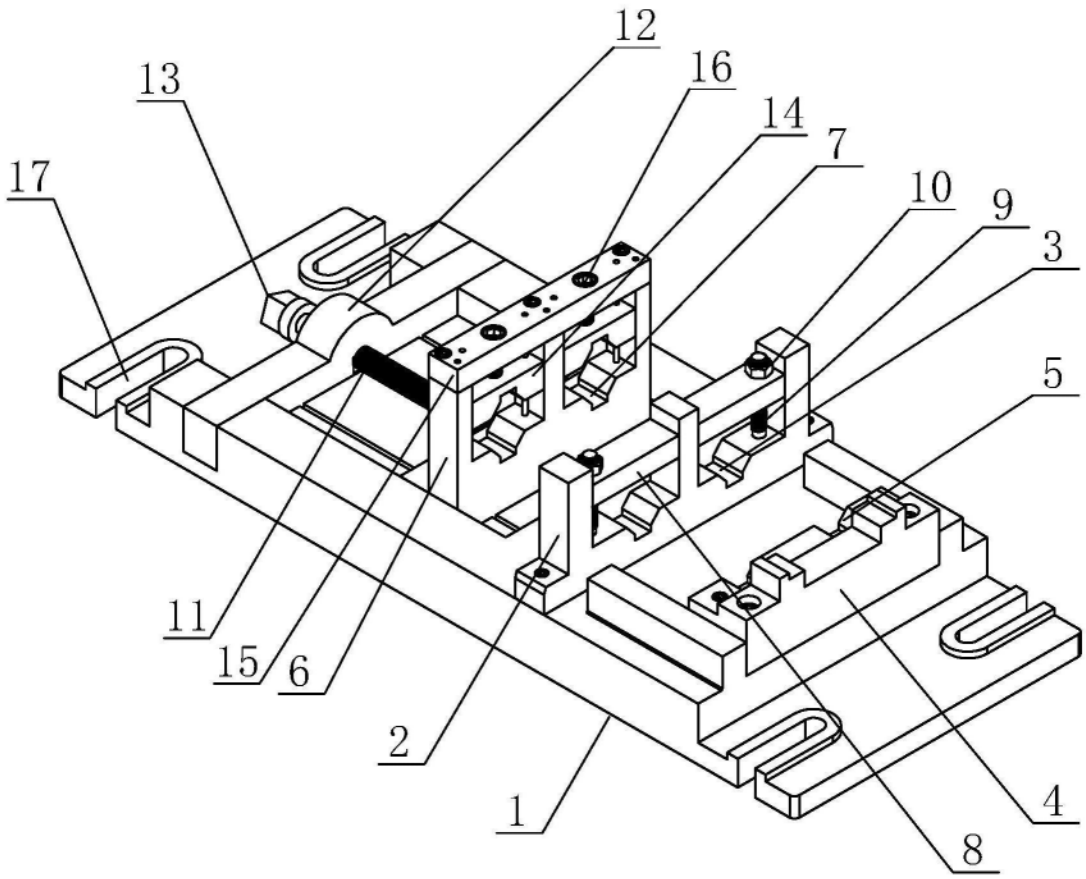


图1

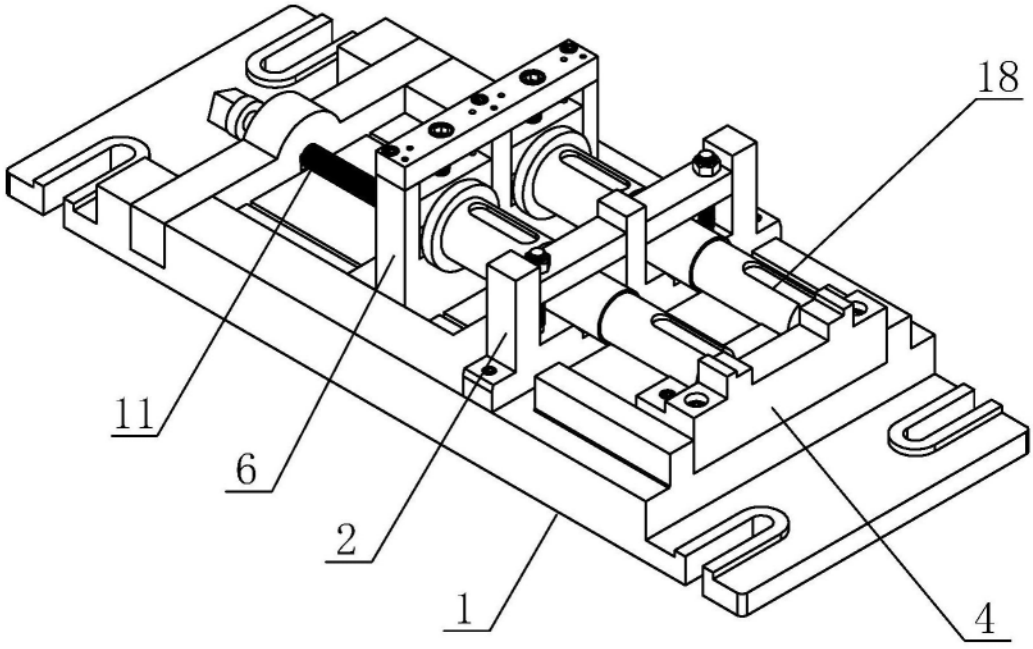


图2

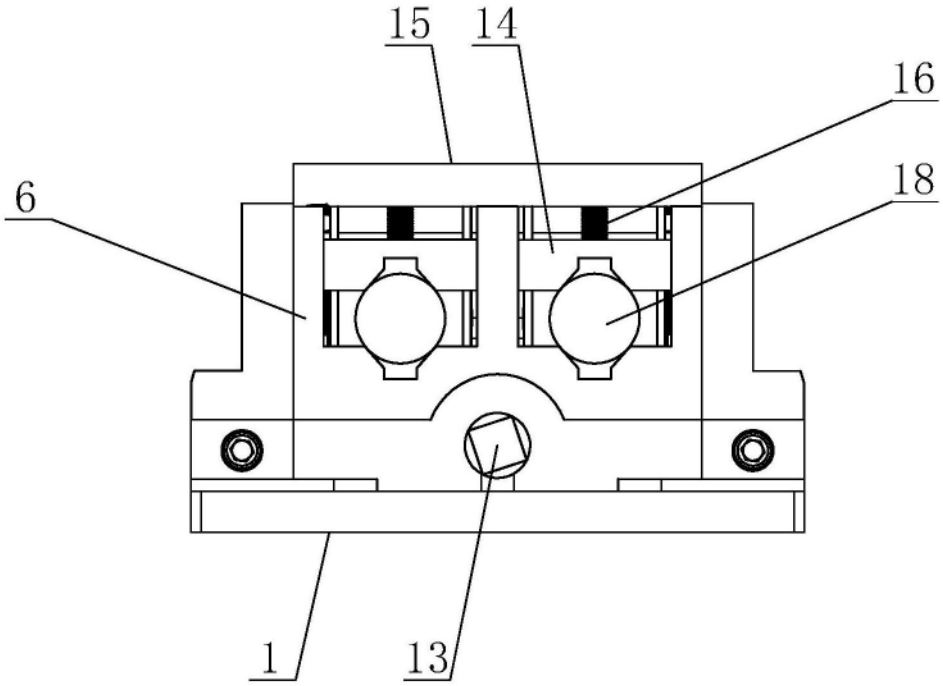


图3