



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94227228.5

[51]Int.Cl⁵

B23B 31/00

[45]授权公告日 1995 年 4 月 5 日

[22]申请日 94.2.23 [24]颁证日 95.3.3

[73]专利权人 廖时璋

地址 643201四川省富顺县晨光化工院四厂

[72]设计人 廖时璋

[21]申请号 94227228.5

[74]专利代理机构 四川省自贡市专利事务所

代理人 詹福五

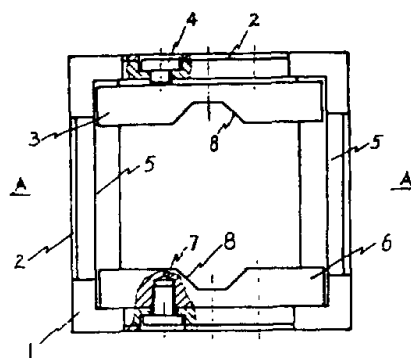
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 一种机械加工夹具

[57]摘要

本实用新型公开了一种夹持轴类件进行键槽加工的夹具。该夹具采用四边带固定板,且均可作定位基准的方框体为夹具本体,夹头为两V形块,设于框体内,通过两端的V形槽与框体两边框上的导轨活动联接。上、下框边各有一对沉头螺孔及与之配合的一套螺栓,以向夹头施力。该夹具在对工件进行一次定位加工后,只需将其连同工件翻转90°或180°即可进行下一键槽加工,因此具有转动方便,定位准确并可进行长轴工件加工的优点。



权 利 要 求 书

1、一种机械加工夹具，包括夹具本体及夹头，其特征在于该夹具本体为四个边均带有固定板且都可作为定位面的方框体，而夹头为设于框体内的两个 V 形块：在方框体上、下两边框上各设有一对沉头螺栓孔及与之配合的一套沉头螺栓，在框体两内侧边各有一 V 形导轨；作为夹头的 V 型块两端各有一 V 形槽，并通过该 V 形槽与框体两内侧边上的 V 形导轨活动连接且可相对移动，以组成夹头；整个夹具则通过设于框体四边的任一固定板与工作台连接，而通过沉头螺栓对夹头施以夹持力。

2、按权利要求 1 所述机械加工夹具，其特征是作为夹头的两个 V 型块，在其中一 V 型块的背面设置有两个螺孔，并通过不同长度的一套沉头螺栓将其与框体活动连接。

3、按权利要求 1 和 2 所述机加工夹具，其特征在于沉头螺栓一套分为若干对，其对数按夹头开、合的距离定，一般以每间隔 5 mm 左右设一对，从控制夹头开度最大到开度最小为一套。

一种机械加工夹具

本实用新型属于一种机械加工夹具，特别是一种轴类件夹具，尤其适合用于立式铣床对轴类件进行键槽等的加工。

目前在铣床等机床上对各种轴类件进行键槽加工（包括矩形花键轴的加工），一般都采用分度头或平口钳作为夹持工具。采用分度头虽然具有角度调整方便、准确等优点，但由于其夹持方式是另一端必须用顶针顶住，因此加工件的长度受到一定限制，特别是对于长轴类工件难于进行加工；而采用平口钳夹持，在用于加工相互垂直、对称等多键槽时需先画线，在加工过程中还得进行找正调试，因此存在既费时、效率低，又难于保证质量的弊病。

本实用新型的目的是：设计一种主要用于对轴类件进行 180° 对称键槽、 90° 垂直键槽且键槽头数为 2—4 头的工件进行加工的夹具。以达到定位准确、方便及可进行较长工件加工的目的。

本实用新型的解决方案是：夹具的本体采用四个边均带有固定板且都可作为定位面的方框体，而夹头为设于框体内的两个 V 型块，在方框体的上、下两边框各设有一对沉头螺栓孔及与之配合的一套沉头螺栓，在框体内内侧边各有一 V 形导轨。作为夹头的 V 型块两端各有一 V 形槽，并通过该 V 形槽与框体内内侧边上的 V 形导轨活动连接且可相对移动，以组成夹头；整个夹具则通过设于框体四边的任一固定板与工作台连接，而通过沉头螺钉对夹头施以夹持力。作为夹头的两个 V 型块，在其中一 V 型块的背面设置两个螺孔，通过不同长度的一套沉头螺栓将其与框体活动连接，既便于工件的装夹，又可减少螺栓的备用量。沉头螺栓一套分为若干对，其对数按夹头开、合的距离定，

一般以每间隔5 mm左右设一对为宜，自控制夹头开度最大到开度最小为一套。

本实用新型的优点是：由于采用四边均可作为定位基准的方框体作为夹具本体，因此在对轴类件进行 180° 对称或 90° 垂直键槽的工件进行加工时，具有一次定位加工后，只需将夹具连同工件翻转 180° 或 90° 即可进行下一键槽的加工，该夹具由于在夹持工件时不需顶住中心孔，又扩大了可加工工件的范围。因此，该实用新型具有一次装夹后，转动角度方便、准确并可进行长轴工件的加工等特点。

附图及附图说明

图1，为本实用新型结构示意图；

图2，为A—A视图。

图中：1、为夹具框体，2、固定板，3、上夹头，4、沉头螺栓，5、带V形导轨的侧边框，6、下夹头，7、螺孔，8、卡口。

实施例

本实施例适用于加工直径在 $\varnothing 25 \sim 135$ mm范围内轴类件使用的夹具。本实施例一套两付，其结构、尺寸均相同。其中：

框体1各边长均为250 mm，两侧边5上的V形导轨锥度为 $27^\circ 30'$ 固定板2（长 $\times$ 宽 $\times$ 厚）为 $115 \times 60 \times 5$ mm，共四块，分别对称焊接于四条边的中部，两边各钻两个 $\varnothing 12.3$ mm的紧固孔；在上、下边框上与沉头螺栓4配合的两个沉头螺孔对称设置，中心距为120 mm，沉孔为柱形，螺孔直径 $\varnothing 8$ ，沉孔直径 $\varnothing 18$ mm，深15 mm；框体采用焊结成整体，经热处理后配磨，对边平行度为0.02 mm，相邻两边的垂直度为0.03 mm。上夹头3，下夹头6两端燕尾槽的锥度亦采用 $27^\circ 30'$ ，开口处宽30 mm，与框体1的两侧边2上的导

轨滑动配合；卡口 8 采用 V 形卡口，口部宽 3 4 m m，锥度 2 7 3 0。在下夹头 6 的底部对应于沉头螺孔的位置各攻一 M 8 的螺孔 7，该螺孔为盲孔，深 1 5 m m；各沉头螺栓 4 直径均为 M 8，长度为 4 0 ~ 115 m m，每两个为一对，相邻两组之间长度差 5 m m，采用 3 5[#] 钢，调质处理至 H R C 2 2 ~ 2 7。使用时根据待加工件的直径选用相应的两对螺栓（上、下各一对）；夹紧后通过固定板 2 将其紧固于工作台上，加工下一键槽时将夹具连同工件翻转 9 0° 或 1 8 0° 再与工作台固紧，即可工作。

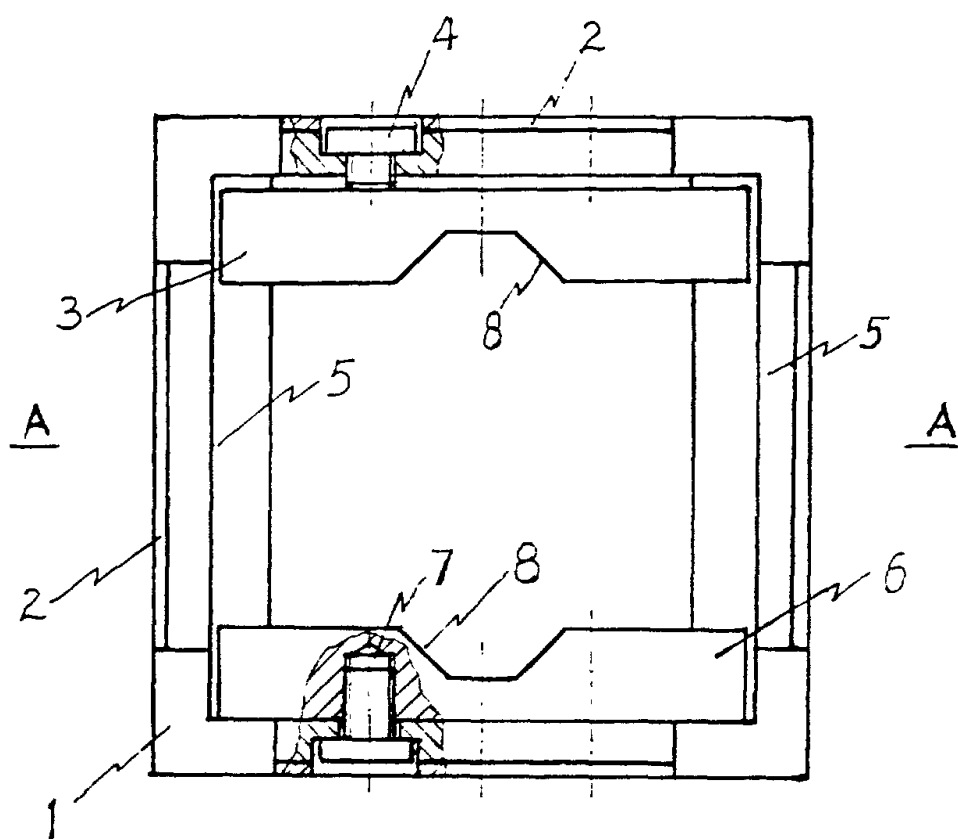


图 1.

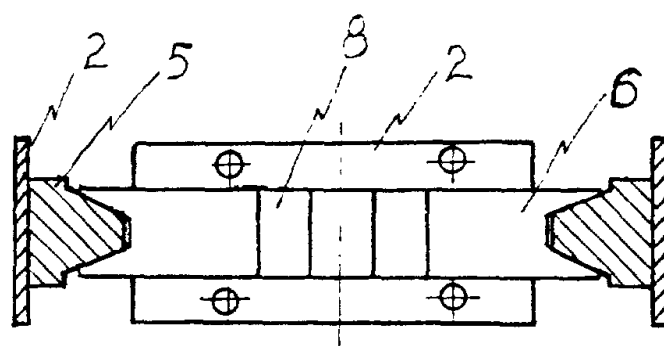


图 2.