



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202655967 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 09

(21) 申请号 201220246167. 2

(22) 申请日 2012. 05. 29

(73) 专利权人 河南航天精工制造有限公司

地址 464000 河南省信阳市信南路 15 号

(72) 发明人 叶瑞

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司

公司 41119

代理人 赵敏

(51) Int. Cl.

B23Q 3/12(2006. 01)

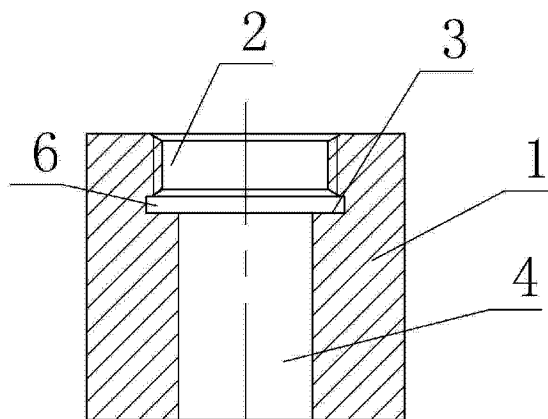
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具,包括套筒形夹具本体,夹具本体上开设有贯通夹具本体两端面的侧壁通缝,夹具本体内套面的一端为与待加工工件外螺纹适配的内螺纹段,另一端为孔径小于内螺纹段内径的光孔段,在光孔段与内螺纹段的交界处形成轴向定位台阶。使用该夹具装夹待加工工件时,利用工件的外螺纹将工件旋入夹具螺纹段内,并在轴向定位台阶处停止,利用轴向定位台阶实现工件在夹具中的轴向定位,夹具本体上所开设的侧壁通缝使夹具具有一定的径向弹性内收功能,可通过夹具的弹性内收夹紧工件;本夹具在与三爪或者弹性夹头装夹时,三爪或者弹性夹头夹持夹具的外表面,从而保证工件外螺纹的完好。



1. 用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具,其特征在于:包括套筒形夹具本体,夹具本体上开设有贯通夹具本体两端面的侧壁通缝,夹具本体内套面的一端为与待加工工件外螺纹适配的内螺纹段,另一端为孔径小于内螺纹段内径的光孔段,在光孔段与内螺纹段的交界处形成轴向定位台阶。

2. 根据权利要求1所述的用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具,其特征在于:所述夹具本体的设置内螺纹段的一端设有自端面径向向外延伸的法兰定位面。

3. 根据权利要求1或2所述的用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具,其特征在于:所述光孔段与内螺纹段交界处于内螺纹段的末端设有退刀槽。

4. 根据权利要求1或2所述的用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具,其特征在于:所述侧壁通缝为径向侧壁通缝。

5. 根据权利要求1或2所述的用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具,其特征在于:所述侧壁通缝沿轴向延伸。

6. 根据权利要求3所述的用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具,其特征在于:所述侧壁通缝为沿轴向延伸的径向侧壁通缝。

用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于金属加工工装夹具技术领域,特别涉及一种用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具。

背景技术

[0002] 对于外表面全部或者大部分是螺纹的轴、套类工件,在进行车、钻削加工内表面或者端面时,由于工件外表面无其他能够可靠装夹定位的部位,若用三爪或弹簧夹头直接装夹工件外表面螺纹部分,容易夹伤外螺纹,而且在进行需要有轴向定位的加工时,如加工工件内部的阶梯孔,也无法进行轴向定位。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具,利用该夹具装夹工件后,在车、钻削加工时不会损伤工件外表面螺纹。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具,包括套筒形夹具本体,夹具本体上开设有贯通夹具本体两端面的侧壁通缝,夹具本体内套面的一端为与待加工工件外螺纹适配的内螺纹段,另一端为孔径小于内螺纹段内径的光孔段,在光孔段与内螺纹段的交界处形成轴向定位台阶。

[0005] 所述夹具本体的设置内螺纹段的一端设有自端面径向向外延伸的法兰定位面。

[0006] 所述光孔段与内螺纹段交界处于内螺纹段的末端设有退刀槽。

[0007] 所述侧壁通缝为径向侧壁通缝。

[0008] 所述侧壁通缝沿轴向延伸。

[0009] 使用本实用新型提供的夹具装夹待加工的轴、套类工件时,利用工件的外螺纹将工件旋入夹具螺纹段内,并在轴向定位台阶处停止,利用轴向定位台阶实现工件在夹具中的轴向定位,夹具本体上所开设的侧壁通缝使夹具具有一定的径向弹性内收功能,可通过夹具的弹性内收夹紧工件;本夹具在与三爪或者弹性夹头装夹时,三爪或者弹性夹头夹持夹具的外表面,从而保证工件外螺纹的完好。

[0010] 本实用新型在夹具本体上设置法兰定位面后,在加工工件阶梯孔时可以利用法兰定位面确定阶梯孔的深度,在加工装夹时起定位基准作用。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例1的结构示意图;

[0012] 图2是图1的俯视图;

[0013] 图3是本实用新型实施例2的结构示意图;

[0014] 图4是图3的俯视图。

具体实施方式

[0015] 实施例 1 :图 1 和图 2 所示的用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具,其在套筒形夹具本体 1 上沿轴向开设有贯通夹具本体两端面的侧壁通缝 5,该侧壁通缝径向贯通夹具本体的内、外套面,使夹具本体形成一个具有一定弹性收紧功能的开口套。夹具本体 1 内套面的一端为与待加工工件外螺纹长短和直径大小适配的内螺纹段 2,另一端为光孔段 4,光孔段的孔径小于内螺纹段的内径,在光孔段与内螺纹段的交界处形成了轴向定位台阶 3,并且在两者交界处处于内螺纹段的末端设置有用加工内螺纹段的退刀槽 6,另外,设置光孔段也为在加工工件内孔及工件内螺纹时为钻头或丝锥提供让刀空间。在使用夹具装夹待加工工件时,将工件旋入螺纹段内并在所述轴向定位台阶处停止,实现工件在夹具中的轴向定位,利用夹具的弹性内收夹紧工件。

[0016] 实施例 2 :图 3 和图 4 所示的用于装夹外螺纹轴、套类工件的夹具,该夹具与实施例 1 的不同之处在于:夹具本体 1 上的内螺纹段 2 和光孔段 4 的直径和长短与实施例 1 中的尺寸有所不同,但其构造相同,另外,在夹具本体的设置内螺纹段的一端设有自端面径向向外延伸的法兰定位面 7,法兰定位面在加工工件阶梯孔时可以确定阶梯孔的深度,在加工装夹时起定位基准的作用。

[0017] 上述各实施例在车床上应用时,先旋入要加工产品,再使用拉管或三爪夹紧螺纹夹套,加工完成后,取下夹套,旋出工件即可。

[0018] 上述各实施例中,侧壁通缝 5 为沿轴向延伸的径向通缝,在具体实施时,该通缝也可以沿与轴向呈一定夹角的斜线延伸贯通夹具本体的两端面,另外,该通缝在贯通夹具本体的内、外套面时也可以沿与径线方向呈一定夹角的方向贯通。

[0019] 上述各实施例中,设置退刀槽的目的是为了使内螺纹段中的螺纹是通螺纹,退刀槽并不是必须的,如果内螺纹段中的内螺纹不是通螺纹,只是在靠外的部分设有螺纹,而在靠里的部分为光孔,此种情况下可以不设置退刀槽。此两种结构的夹具针对不同类型工件装夹使用。

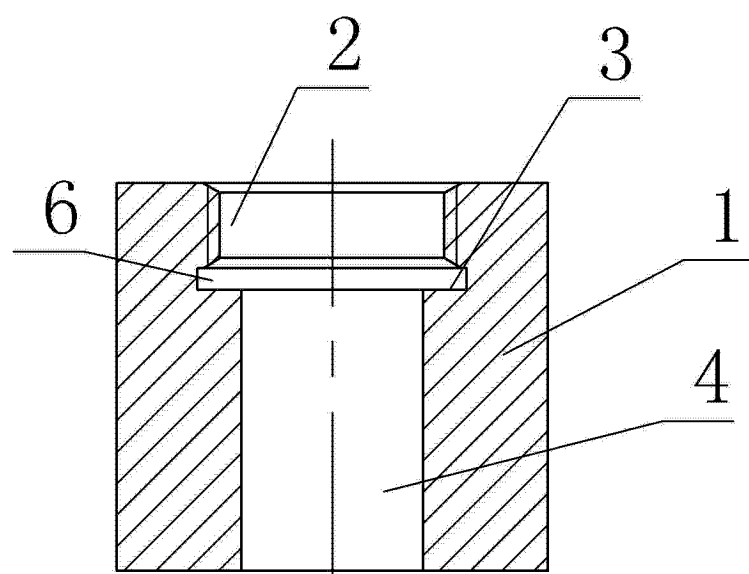


图 1

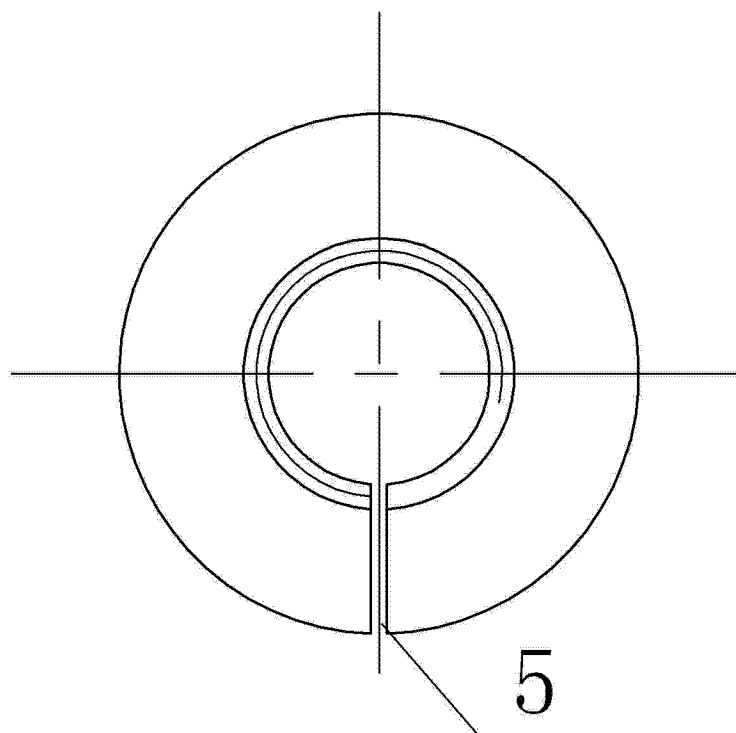


图 2

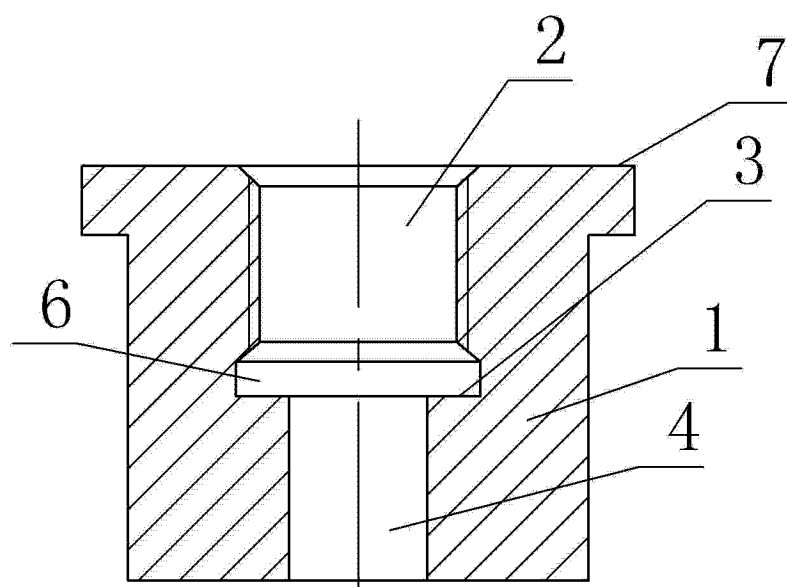


图 3

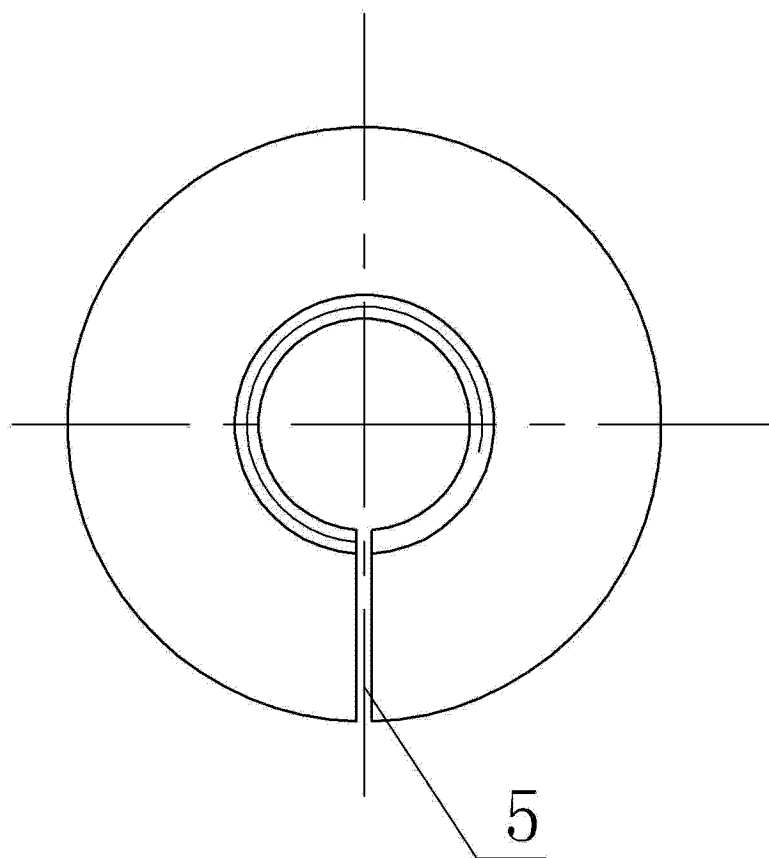


图 4