



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220679400 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202322366796.X

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 广东明洲精工有限公司

地址 523000 广东省东莞市横沥镇横沥兴  
业路19号4号楼201室

(72) 发明人 王劲羽 闫端

(74) 专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44474

专利代理师 毛有帮

(51) Int.Cl.

B23B 25/06 (2006.01)

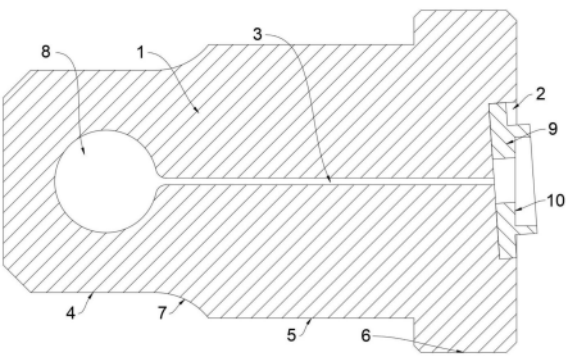
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

车床用的倾斜夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具领域的车床用的倾斜夹具,包括圆柱夹持体,圆柱夹持体的一端倾斜设置有呈圆柱形设置的夹持腔体,圆柱夹持体的一端设置有贯穿夹持腔体的收缩缝隙,圆柱夹持体的一侧依次设置有多个台阶,多个台阶的台阶面的高度呈递增趋势,夹持体圆柱形的设置,可便于适配安装在目前大部分车床的三爪卡盘上,增加实用性,同时在使用过程中,主要由车床的三爪卡盘予圆柱夹持体施加压力,使收缩缝隙可受力溃缩变形,使夹持腔体变小,以对零件施加夹持力,通过圆柱夹持体一端倾斜设置的夹持腔体倾斜夹持零件,使零件内部的倾斜面可被摆正,当倾斜面垂直于地面或机床水平面时,车床可通过简单程序完成加工,加工精度及效率得到进一步提升。



1. 车床用的倾斜夹具,包括圆柱夹持体(1),其特征在于:所述圆柱夹持体(1)的一端倾斜设置有呈圆柱形设置的夹持腔体(2),所述圆柱夹持体(1)靠近所述夹持腔体(2)的一端设置有贯穿夹持腔体(2)的收缩缝隙(3),所述圆柱夹持体(1)与所述夹持腔体(2)相对的一侧依次设置有多个台阶,多个所述台阶的台阶面的高度呈递增趋势。

2. 根据权利要求1所述车床用的倾斜夹具,其特征在于:多个所述台阶分别为第一台阶部(4)、第二台阶部(5)和第三台阶部(6)。

3. 根据权利要求2所述车床用的倾斜夹具,其特征在于:所述第一台阶部(4)和第二台阶部(5)之间设置有用以导向的导向部(7)。

4. 根据权利要求2或3所述车床用的倾斜夹具,其特征在于:所述第一台阶部(4)远离所述第二台阶部(5)的一侧设置有倒角。

5. 根据权利要求2所述车床用的倾斜夹具,其特征在于:所述第一台阶部(4)内贯穿设置有应力孔(8),所述收缩缝隙(3)向内延伸至所述应力孔(8)的一端。

## 车床用的倾斜夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具领域,具体涉及车床用的倾斜夹具。

### 背景技术

[0002] 在日常加工生产过程中针对有倾斜角度的斜面零件9(可参考如图1所示的零件)的加工,通常采取的技术手段为借助铣床来实现。若在无适配的装夹工具的情况下,则需要通过编程开发数控程序,采用0.3-0.5mm步距和0.2-0.3mm的背吃刀量,以铣“台阶”式的加工方法对倾斜面10逐步加工,并且需要分别进行粗加工和精加工过程。上述斜面零件的加工方法效率极低,且加工完成后的表面粗糙度较大。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种车床用的倾斜夹具,以解决斜面零件的加工效率及精度的问题。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下方式实现的:

[0005] 车床用的倾斜夹具,包括圆柱夹持体,所述圆柱夹持体的一端倾斜设置有呈圆柱形设置的夹持腔体,所述圆柱夹持体靠近所述夹持腔体的一端设置有贯穿夹持腔体的收缩缝隙,所述圆柱夹持体与所述夹持腔体相对的一侧依次设置有多台阶,多个所述台阶的台阶面的高度呈递增趋势。

[0006] 上述说明中进一步的,多个所述台阶分别为第一台阶部、第二台阶部和第三台阶部。

[0007] 上述说明中进一步的,所述第一台阶部和第二台阶部之间设置有用于导向的导向部。

[0008] 上述说明中进一步的,所述第一台阶部远离所述第二台阶部的一侧设置有倒角。

[0009] 上述说明中进一步的,所述第一台阶部内贯穿设置有应力孔,所述收缩缝隙向内延伸至所述应力孔的一端。

[0010] 本实用新型的有益效果:其一,夹持体圆柱形的设置,可便于适配安装在目前大部分车床的三爪卡盘上,增加实用性,同时在使用过程中,主要由车床的三爪卡盘予圆柱夹持体施加压力,使收缩缝隙可受力溃缩变形,使夹持腔体变小,以对零件施加夹持力;其二,通过圆柱夹持体一端倾斜设置的夹持腔体倾斜夹持零件,使零件内部的倾斜面可被摆正,当倾斜面垂直于地面或机床水平面时,车床可通过简单程序完成加工,加工精度及效率得到进一步提升。

### 附图说明

[0011] 图1为背景技术中斜面零件的剖视图;

[0012] 图2为本实用新型车床用的倾斜夹具的主视图;

[0013] 图3为图2中沿A-A线的剖视图;

- [0014] 图4为本实用新型车床用的倾斜夹具的俯视图；
- [0015] 图5为图4中沿B-B线的剖视图；
- [0016] 图中附图标记分别为：1-圆柱夹持体，2-夹持腔体，3-收缩缝隙，4-第一台阶部，5-第二台阶部，6-第三台阶部，7-导向部，8-应力孔，9-零件，10-倾斜面。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 本实施例，参照图1-图5，其具体实施的车床用的倾斜夹具，包括圆柱夹持体1，圆柱夹持体1的一端倾斜设置有呈圆柱形设置的夹持腔体2，圆柱夹持体1靠近夹持腔体2的一端设置有贯穿夹持腔体2的收缩缝隙3，圆柱夹持体1与夹持腔体2相对的一侧依次设置有多个台阶，多个台阶的台阶面的高度呈递增趋势。

[0019] 进一步的，多个台阶分别为第一台阶部4、第二台阶部5和第三台阶部6。第一台阶部4、第二台阶部5和第三台阶部6的台阶面的高度呈递增趋势，在实际使用时，车床的三爪卡盘夹持在第二台阶部5上，更高的第三台阶部6抵接在三爪卡盘的端部，以实现圆柱夹持体1在三爪卡盘上的Z轴方向深度的定位，可减少定位时间。

[0020] 进一步的，第一台阶部4和第二台阶部5之间设置有用以导向的导向部7，导向部7呈圆弧设置，第一台阶部4远离第二台阶部5的一侧设置有倒角，导向部7和倒角的设置均是便于圆柱夹持体1安装在三爪卡盘内。

[0021] 进一步的，第一台阶部4内贯穿设置有应力孔8，收缩缝隙3向内延伸至应力孔8的一端，应力孔8圆形的设置，在收缩缝隙3受力变形溃缩时，位于变形夹角处的应力孔8，可减少此处的剪应力，也可便于收缩缝隙3回弹复位。

[0022] 夹持体圆柱形的设置，可便于适配安装在目前大部分车床的三爪卡盘上，增加实用性，同时在使用过程中，主要由车床的三爪卡盘予圆柱夹持体1施加压力，使收缩缝隙3可受力溃缩变形，使夹持腔体2变小，以对零件9施加夹持力。

[0023] 如图3所示，通过圆柱夹持体1一端倾斜设置的夹持腔体2倾斜夹持零件9，使零件9内部的倾斜面10可被摆正，当倾斜面10垂直于地面或机床水平面时，车床可通过简单程序完成加工，加工精度及效率得到进一步提升。

[0024] 进一步的，在实际使用时，可根据零件9倾斜面10的倾斜角度选择合适的圆柱夹持体1（即夹持腔体2的倾斜角度与倾斜面10的倾斜角度相同），使倾斜面10可垂直于地面或机床水平面。

[0025] 以上所述，仅是本实用新型较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型以较佳实施例公开如上，然而并非用以限定本实用新型，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均属于本实用新型技术方案的范围。

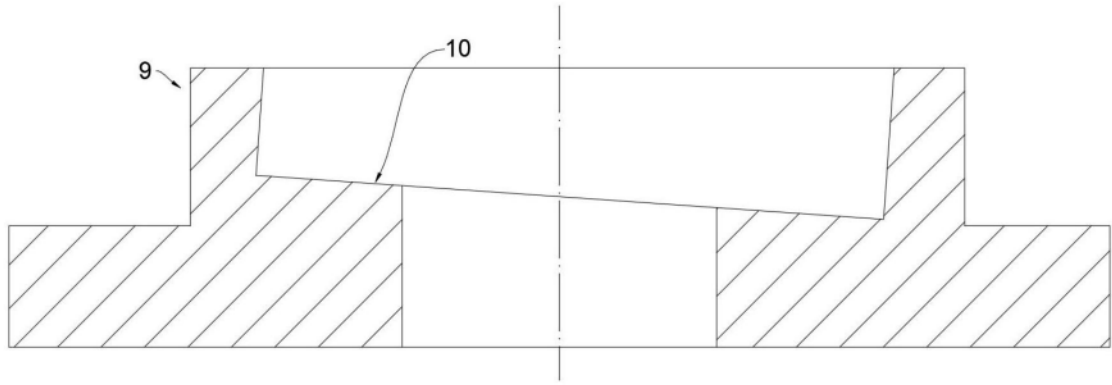


图1

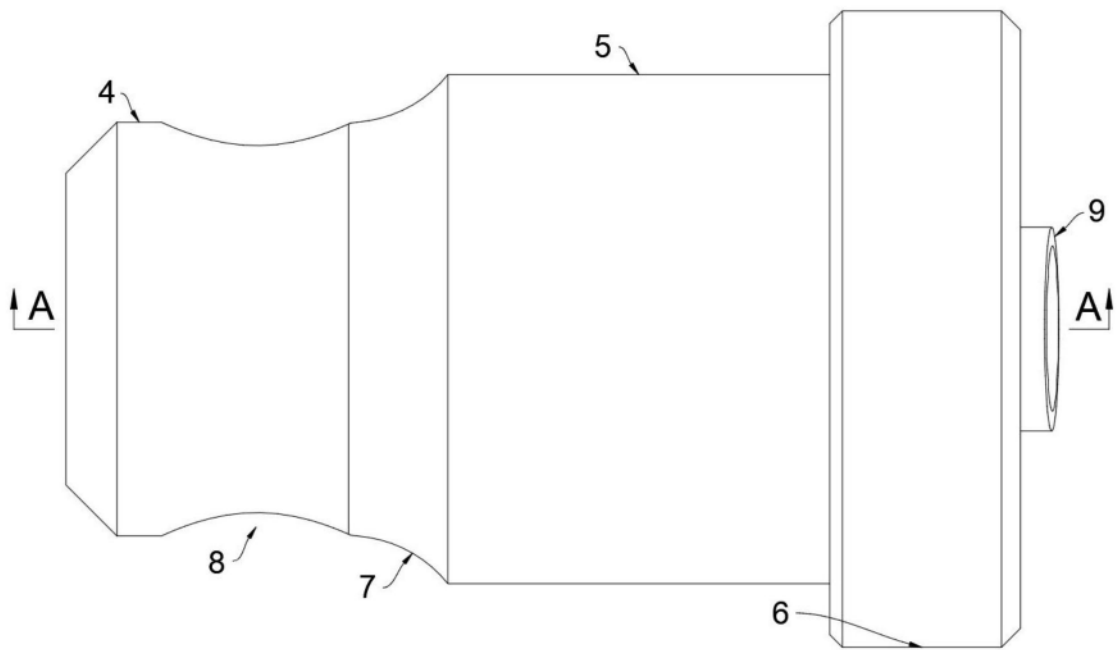


图2

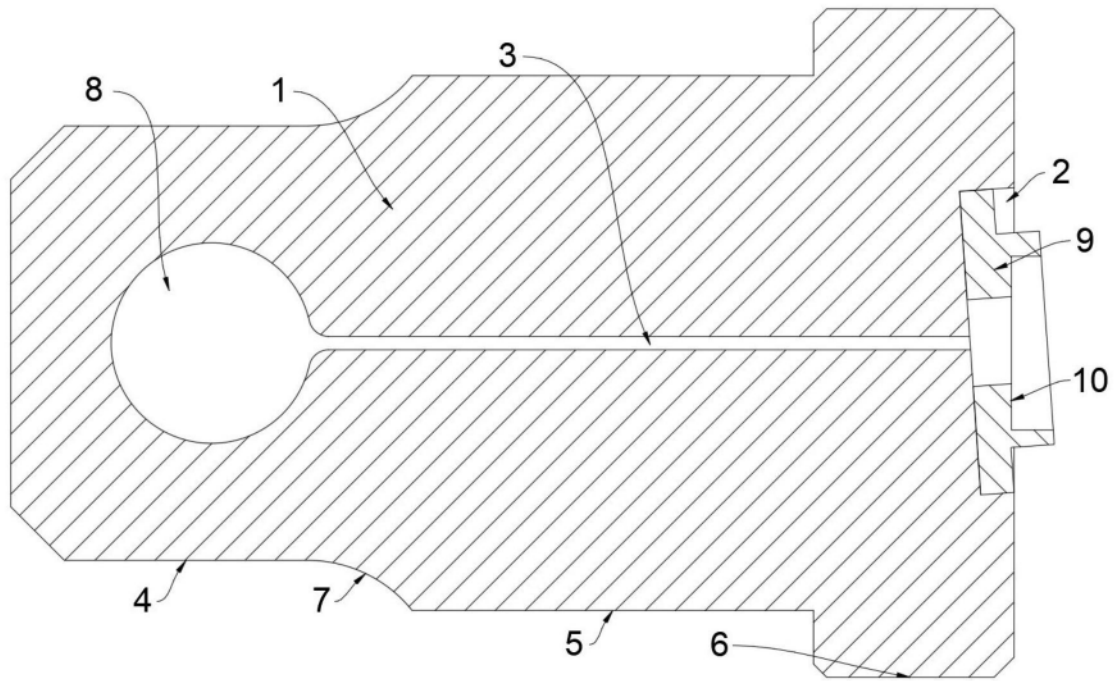


图3

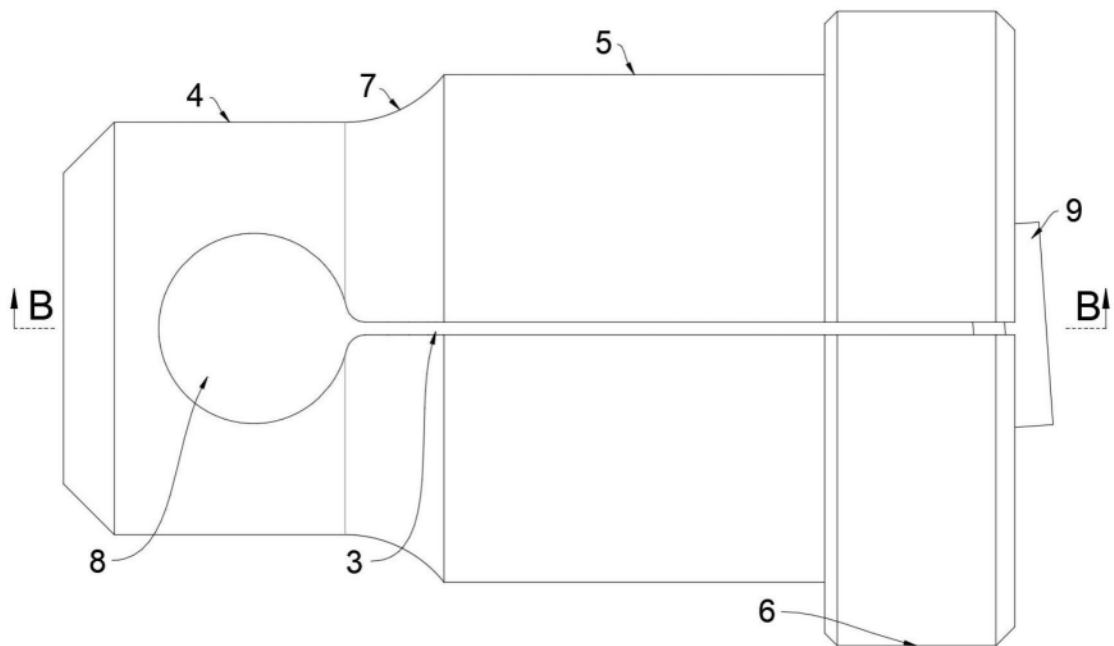


图4

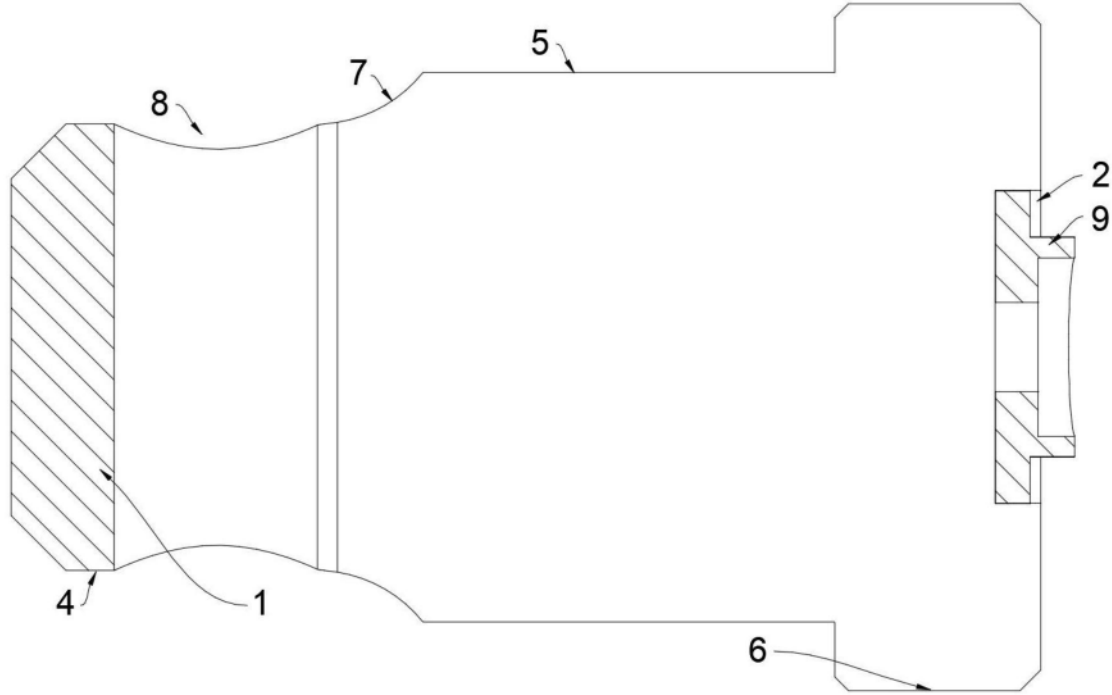


图5