



(21) 申请号 201420829506. 9

(22) 申请日 2014. 12. 25

(73) 专利权人 重庆创隆实业有限公司

地址 400010 重庆市渝北区双凤桥街道长凯
支路 99 号 1 幢 1-1

(72) 发明人 陈振丰

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 黄书凯

(51) Int. Cl.

B23B 31/40(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

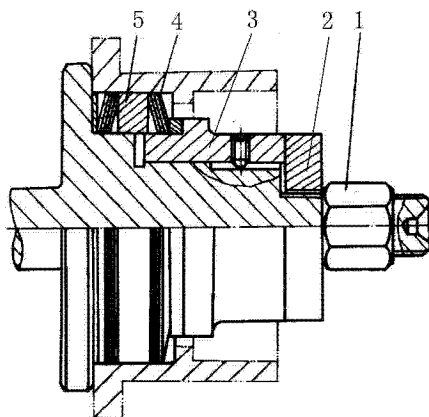
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

汽车薄壁套筒加工用夹具

(57) 摘要

本专利公开了汽车薄壁套筒加工用夹具,包括心轴,还包括螺母、压套、蝶形弹簧以及定心套,蝶形弹簧包括第一蝶形弹簧、第二蝶形弹簧,心轴左端设有固定柄和定位凸台,心轴中部为与定位凸台一体的阶梯轴,心轴右端为与阶梯轴一体的螺纹部,阶梯轴沿轴向依次套有第一蝶形弹簧、定心套、第二蝶形弹簧以及压套,第一蝶形弹簧左端抵在定位凸台上,第一蝶形弹簧、定心套套在阶梯轴尺寸大的一段上,第二蝶形弹簧套在压套外缘上,压套上设有与第二蝶形弹簧右端相抵的压台,压套沿阶梯轴尺寸小的一段轴向滑动,螺纹部上连接有螺母,螺母左端抵在压套右端面,本方案结构简单,操作容易,便于装夹薄壁套筒,大大提高了效率。



1. 汽车薄壁套筒加工用夹具,其特征在于,包括心轴,还包括螺母、压套、蝶形弹簧以及定心套,蝶形弹簧包括第一蝶形弹簧、第二蝶形弹簧,心轴左端设有固定柄和定位凸台,心轴中部为与定位凸台一体的阶梯轴,心轴右端为与阶梯轴一体的螺纹部,阶梯轴沿轴向依次套有第一蝶形弹簧、定心套、第二蝶形弹簧以及压套,第一蝶形弹簧左端抵在定位凸台上,第一蝶形弹簧、定心套套在阶梯轴尺寸大的一段上,第二蝶形弹簧套在压套外缘上,压套上设有与第二蝶形弹簧右端相抵的压台,压套沿阶梯轴尺寸小的一段轴向滑动,螺纹部上连接有螺母,螺母左端抵在压套右端面。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车薄壁套筒加工用夹具,其特征在于:压套与第二蝶形弹簧之间设有垫片。

3. 根据权利要求 2 所述的汽车薄壁套筒加工用夹具,其特征在于:螺母与压套之间设有垫圈。

4. 根据权利要求 3 所述的汽车薄壁套筒加工用夹具,其特征在于:第一蝶形弹簧、第二蝶形弹簧的排布方向相对。

5. 根据权利要求 4 所述的汽车薄壁套筒加工用夹具,其特征在于:阶梯轴尺寸小的一段右端设有防转槽,压套侧壁上对应设有插入防转槽的防转螺钉。

汽车薄壁套筒加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车薄壁套筒生产加工技术领域。

背景技术

[0002] 薄壁工件因为具有重量轻、节约材料、结构紧凑等特点,薄壁零件已日益广泛地应用在各工业部门。

[0003] 但薄壁零件的加工是比较棘手的,原因是薄壁零件刚性差、强度弱,在加工中极易变形,不易保证零件的加工质量,影响生产效率,如何提高薄壁零件的加工精度将是业界越来越关心的话题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型意在提供一种汽车薄壁套筒加工用夹具,以便装夹薄壁套筒,提高生产效率。

[0005] 本方案中的汽车薄壁套筒加工用夹具,包括心轴,还包括螺母、压套、蝶形弹簧以及定心套,蝶形弹簧包括第一蝶形弹簧、第二蝶形弹簧,心轴左端设有固定柄和定位凸台,心轴中部为与定位凸台一体的阶梯轴,心轴右端为与阶梯轴一体的螺纹部,阶梯轴沿轴向依次套有第一蝶形弹簧、定心套、第二蝶形弹簧以及压套,第一蝶形弹簧左端抵在定位凸台上,第一蝶形弹簧、定心套套在阶梯轴尺寸大的一段上,第二蝶形弹簧套在压套外缘上,压套上设有与第二蝶形弹簧右端相抵的压台,压套沿阶梯轴尺寸小的一段轴向滑动,螺纹部上连接有螺母,螺母左端抵在压套右端面。

[0006] 锥柄装在机床主轴内,工件以内孔在定心套上定位,工件端面抵在定位凸台上,旋紧螺母使第一蝶形弹簧、第二蝶形弹簧变形将工件胀紧;本方案结构简单,操作容易,便于装夹薄壁套筒,大大提高了效率。

[0007] 进一步,压套与第二蝶形弹簧之间设有垫片,防止压套端面磨损。

[0008] 进一步,螺母与压套之间设有垫圈,增大螺母与压套之间的作用面积。

[0009] 进一步,第一蝶形弹簧、第二蝶形弹簧的排布方向相反,第一蝶形弹簧、第二蝶形弹簧水平作用力抵消,合力方向朝外,将工件牢固夹紧。

[0010] 进一步,阶梯轴尺寸小的一段右端设有防转槽,压套侧壁上对应设有插入防转槽的防转螺钉,防止压套与心轴之间相对转动,造成磨损。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0013] 说明书附图中的附图标记包括:螺母 1、垫圈 2、压套 3、第二蝶形弹簧 4、定心套 5。

[0014] 实施例基本如附图 1 所示：汽车薄壁套筒加工用夹具，包括心轴，还包括螺母 1、压套 3、蝶形弹簧以及定心套 5，蝶形弹簧包括第一蝶形弹簧、第二蝶形弹簧 4，心轴左端设有固定柄和定位凸台，心轴中部为与定位凸台一体的阶梯轴，心轴右端为与阶梯轴一体的螺纹部，阶梯轴沿轴向依次套有第一蝶形弹簧、定心套、第二蝶形弹簧以及压套，第一蝶形弹簧左端抵在定位凸台上，第一蝶形弹簧、定心套套在阶梯轴尺寸大的一段上，第二蝶形弹簧套在压套外缘上，第一蝶形弹簧、第二蝶形弹簧的排布方向相反，第一蝶形弹簧、第二蝶形弹簧水平作用力抵消，合力方向朝外，将工件牢固夹紧，压套上设有与第二蝶形弹簧右端相抵的压台，压套与第二蝶形弹簧之间设有垫片，防止压套端面磨损，压套沿阶梯轴尺寸小的一段轴向滑动，螺纹部上连接有螺母，螺母与压套之间设有垫圈 2，增大螺母与压套之间的作用面积，螺母左端抵在压套右端面，阶梯轴尺寸小的一段右端设有防转槽，压套侧壁上对应设有插入防转槽的防转螺钉，防止压套与心轴之间相对转动，造成磨损。

[0015] 螺纹部右端面设有中心孔，可以与顶尖配合使用，增强本夹具的对中性。

[0016] 锥柄装在机床主轴内，工件以内孔在定心套上定位，工件端面抵在定位凸台上，旋紧螺母使第一蝶形弹簧、第二蝶形弹簧变形将工件胀紧；本方案结构简单，操作容易，便于装夹薄壁套筒，大大提高了效率。

[0017] 以上所述的仅是本实用新型的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和实用新型的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

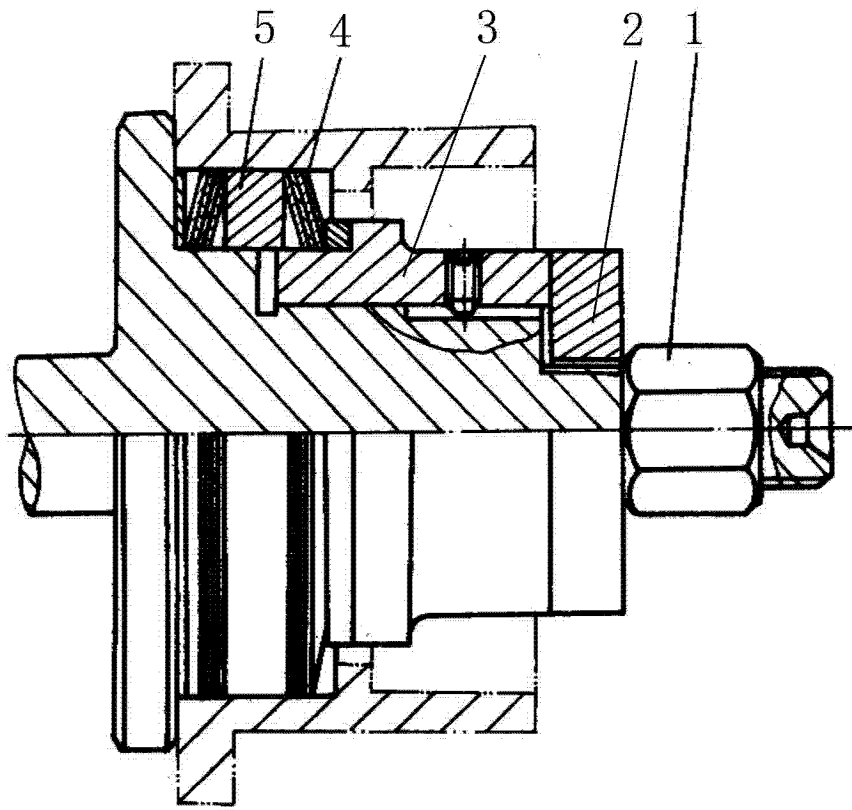


图 1