



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204381880 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201520009169. 3

(22) 申请日 2015. 01. 07

(73) 专利权人 辽宁石化职业技术学院

地址 121001 辽宁省锦州市古塔区北京路二段四号

(72) 发明人 王爱民

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 史霞

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00(2006. 01)

B24B 41/06(2012. 01)

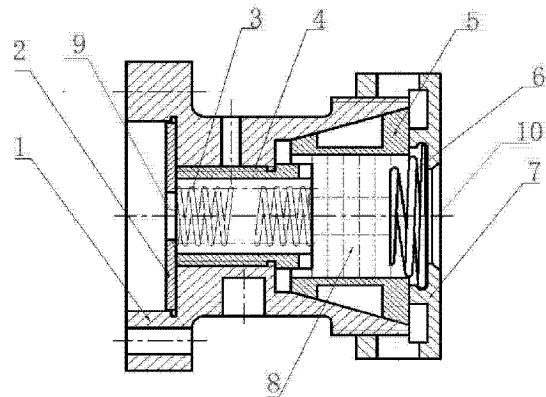
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种薄片类零件装夹工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种薄片类零件装夹工具。包括:夹具本体,夹具本体关于中心轴对称,定位挡板,且设置在夹具本体的一侧,在定位挡板的中心处设有第一贯通孔;弹性夹料器,且设置在夹具本体的另一侧,弹性夹料器的外圆周具有与夹具本体相匹配的锥度,在弹性夹料器的外圆周上设有对称的多缝结构,在弹性夹料器靠近夹具本体的一端设有物料仓,在物料仓的对侧设有夹料锁紧端盖,且用于固定将工件固定;限料定位套,嵌入夹具本体内部,且设置在定位挡板与弹性夹料器之间,在限料定位套的内部设有退料弹簧,且用于将物料仓内的工件限位。本实用新型的有益效果是:既能够有效地对工件进行固定又能保障加工后的工件具有较高加工精度和同轴度公差。



1. 一种薄片类零件装夹工具,包括夹具本体,夹具本体关于中心轴对称,其特征在于:
定位挡板,且设置在夹具本体的一侧,在定位挡板的中心处设有第一贯通孔;
弹性夹料器,且设置在夹具本体的另一侧,弹性夹料器的外圆周具有与夹具本体相匹配的锥度,在弹性夹料器的外圆周上设有对称的多缝结构,在弹性夹料器靠近夹具本体的一端设有物料仓,在物料仓的对侧设有夹料锁紧端盖,且用于固定将工件固定;
限料定位套,嵌入夹具本体内部,且设置在定位挡板与弹性夹料器之间,在限料定位套的内部设有退料弹簧,且用于将物料仓内的工件限位。
2. 根据权利要求1所述的薄片类零件装夹工具,其特征在于:所述第一贯通孔、限料定位套和弹性夹料器关于夹具本体中心轴对称。
3. 根据权利要求1或2所述的薄片类零件装夹工具,其特征在于:所述退料弹簧关于夹具本体中心轴对称。
4. 根据权利要求3所述的薄片类零件装夹工具,其特征在于:所述物料仓关于夹具本体中心轴对称。
5. 根据权利要求1或2所述的薄片类零件装夹工具,其特征在于:在所述物料仓与夹料锁紧端盖间设有夹料弹簧。
6. 根据权利要求5所述的薄片类零件装夹工具,其特征在于:所述夹料弹簧关于夹具本体中心轴对称。
7. 根据权利要求6所述的薄片类零件装夹工具,其特征在于:所述夹料弹簧为圆锥螺旋弹簧。
8. 根据权利要求3所述的薄片类零件装夹工具,其特征在于:所述退料弹簧为圆柱螺旋弹簧。
9. 根据权利要求1或2所述的薄片类零件装夹工具,其特征在于:在夹料锁紧端盖的中心处设有第二贯通孔。
10. 根据权利要求9所述的薄片类零件装夹工具,其特征在于:所述第二贯通孔关于夹具本体中心轴对称。

一种薄片类零件装夹工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装夹工具,特别涉及一种薄片类零件装夹工具。

背景技术

[0002] 生产中经常遇到加工一组形状、尺寸、材质、技术要求完全相同的圆形薄片类零件。特别是对于加工精度高、同轴度公差严格的外圆与内孔,一直是一个机械加工过程的技术难题。在实际生产中,如果加工高硬度材质的零件,这个问题更加突出。薄片零件形状结构简单、厚度尺寸较小,加工过程中对于零件的装夹、车削、磨削存在困难,加工内孔时基准难于确定。

[0003] 车床夹具是车床上用以装夹工件(和引导刀具)的一种装置。其作用是将工件定位,以使工件获得相对于车床和刀具的正确位置,并把工件可靠地夹紧。但是当对工件外圆与内孔具有加工精度和同轴度公差要求较高时,传统的装夹工具就不能满足需要。

[0004] 因此,一种不但能够对薄片类零件起到固定作用,还能够具有较高加工精度和同轴度公差的薄片类零件装夹工具成为解决问题的关键。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种不但能够对薄片类零件起到固定作用,还能够具有较高加工精度和同轴度公差的薄片类零件装夹工具。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案,一种薄片类零件装夹工具,包括:夹具本体,夹具本体关于中心轴对称,

[0007] 定位挡板,且设置在夹具本体的一侧,在定位挡板的中心处设有第一贯通孔;

[0008] 弹性夹料器,且设置在夹具本体的另一侧,弹性夹料器的外圆周具有与夹具本体相匹配的锥度,在弹性夹料器的外圆周上设有对称的多缝结构,在弹性夹料器靠近夹具本体的一端设有物料仓,在物料仓的对侧设有夹料锁紧端盖,且用于固定将工件固定;

[0009] 限料定位套,嵌入夹具本体内部,且设置在定位挡板与弹性夹料器之间,在限料定位套的内部设有退料弹簧,且用于将物料仓内的工件限位。

[0010] 作为进一步优选,所述第一贯通孔、限料定位套和弹性夹料器关于夹具本体中心轴对称。

[0011] 作为进一步优选,所述退料弹簧关于夹具本体中心轴对称。

[0012] 作为进一步优选,所述物料仓关于夹具本体中心轴对称。

[0013] 作为进一步优选,在所述物料仓与夹料锁紧端盖间设有夹料弹簧。

[0014] 作为进一步优选,所述夹料弹簧关于夹具本体中心轴对称。

[0015] 作为进一步优选,所述夹料弹簧为圆锥螺旋弹簧。

[0016] 作为进一步优选,所述退料弹簧为圆柱螺旋弹簧。

[0017] 作为进一步优选,在夹料锁紧端盖的中心处设有第二贯通孔。

[0018] 作为进一步优选,所述第二贯通孔关于夹具本体中心轴对称。

[0019] 本实用新型的有益效果是：1、既能够有效地对工件进行固定又能保障加工后的工件具有较高加工精度和同轴度公差；2、避免薄片类零件在加工过程中由于受力不均而损坏；3、设计精巧，结构简单，操作方便，夹紧可靠，生产成本低，适用性广，零件加工质量好、生产效率高、经济效益好。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型一种薄片类零件装夹工具的剖视图。

[0021] 图中：夹具本体 1，定位挡板 2，退料弹簧 3，限料定位套 4，弹性夹料器 5，夹料弹簧 6，夹料锁紧端盖 7，物料仓 8，第一贯通孔 9，第二贯通孔 10。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明：

[0023] 如图 1 所示，一种薄片类零件装夹工具，包括：夹具本体 1，夹具本体 1 关于中心轴对称。定位挡板 2，且设置在夹具本体 1 的一侧，在定位挡板 2 的中心处设有第一贯通孔 9。弹性夹料器 5，且设置在夹具本体 1 的另一侧，弹性夹料器 5 的外圆周具有与夹具本体 1 相匹配的锥度，在弹性夹料器 5 的外圆周上设有对称的多缝结构，在弹性夹料器 5 靠近夹具本体 1 的一端设有物料仓 8，在弹性夹料器 5 的另一侧设有夹料锁紧端盖 7，夹料锁紧端盖 7 的中心处设有第二贯通孔 10，在物料仓 8 与夹料锁紧端盖 7 间设有夹料弹簧 6，夹料弹簧 6 为圆锥螺旋弹簧，且用于固定将工件固定。限料定位套 4，嵌入夹具本体 1 内部，且设置在定位挡板 2 与弹性夹料器 5 之间，在限料定位套 4 的内部设有退料弹簧 3，退料弹簧 3 为圆柱螺旋弹簧，且用于将物料仓 8 内的工件限位。

[0024] 定位挡板 2、第一贯通孔 9、限料定位套 4、退料弹簧 3、物料仓 8、夹料弹簧 7、第二贯通孔 10 和弹性夹料器 5 关于夹具本体 1 中心轴对称。

[0025] 在使用过程中，首先选取一组外圆已经加工、磨削合格的薄片零件，再根据这组薄片零件的厚度尺寸之和，选择合适的限料定位套 4，再将这组零件装入弹性夹料器 5 内，确保这组薄片零件刚好装入。然后用专用扳手旋转拧紧带着加料弹簧 6 的夹料锁紧端盖 7，在拧紧夹料锁紧端盖 7 的过程中，因为夹料锁紧端盖 7 推动弹性夹料器 5 向夹具本体 1 的方向移动，弹性夹料器 5 外圆周具有锥度，在夹具本体 1 的内表面也具有相同锥度，弹性夹料器 5 向夹具本体 1 的方向移动时，由于在弹性夹料器 5 的外圆周设有对称多缝结构，弹性夹料器 5 会产生均匀的对称收缩，由此夹住这组待加工的薄片零件，这样就靠外圆而精确定位保证工艺基准，以便车削、磨削内孔。车削、磨削工具可通过第一贯通孔进入到物料仓 8 内，对工件进行内圆的车削，车削下的碎屑有第二贯通孔排出，当内孔磨削达到精度后，松开夹料锁紧端盖 7，定位挡板 2 和退料弹簧 3，将加工合格的工件推出即可。

[0026] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

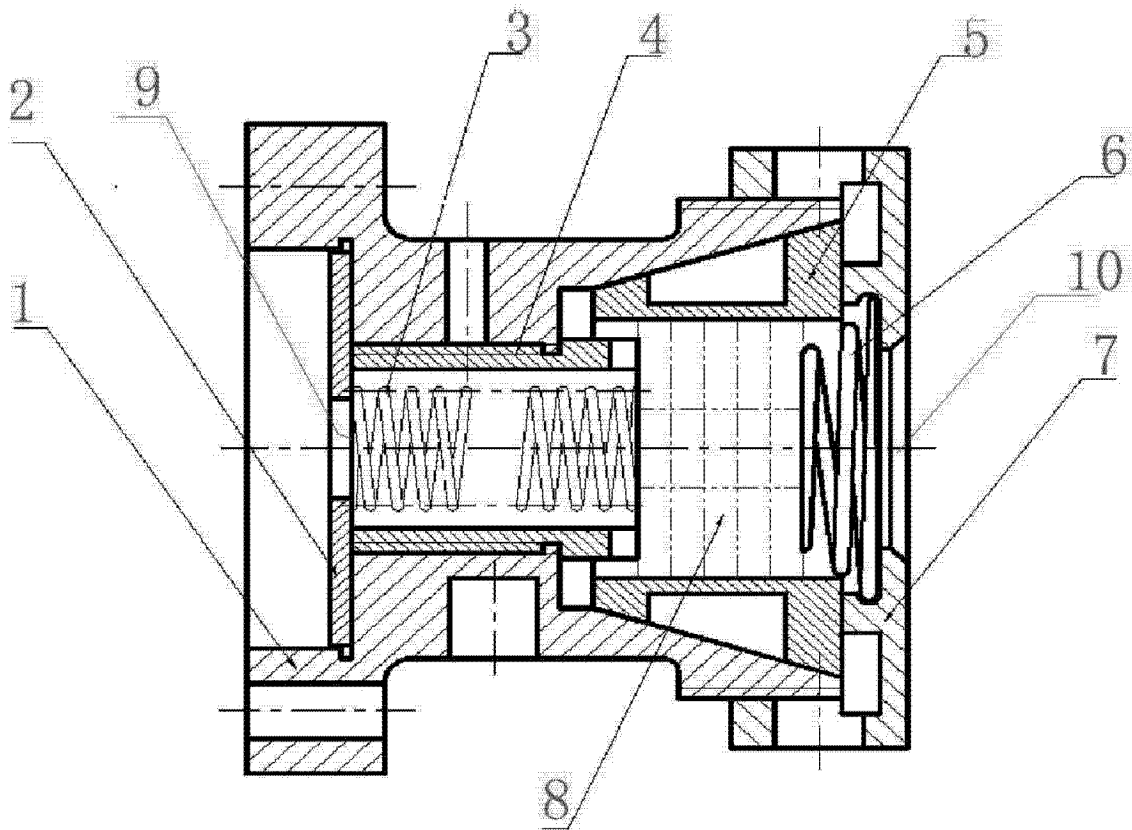


图 1