(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204267472 U
(45)授权公告日 2015.04.15

(21)申请号 201420776313.1

(22)申请日 2014.12.11

(73)专利权人 湖北旭扬工贸有限公司
地址 437600 湖北省咸宁市通山县经济开发区工业路湖北旭扬工贸有限公司

(72)发明人 戴雄 李有红

(51)Int.Cl.
F16B 19/02(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

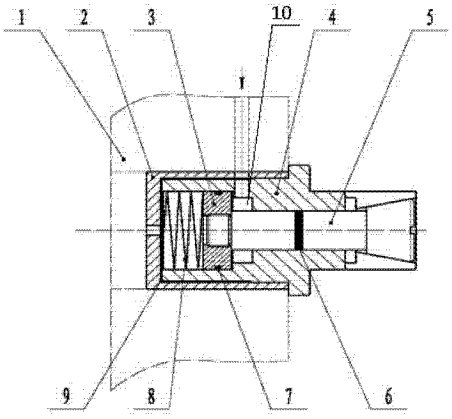
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种夹具用自动夹紧定位销

(57)摘要

本实用新型提供了一种夹具用自动夹紧定位销，由定位套、活塞、定位销座、涨紧杆、压簧和密封钢垫组成；其中定位套与定位销座过盈连接，活塞与涨紧杆螺纹连接，所述活塞和涨紧杆上分别设有油封并在定位销座左右移动；定位套的内腔与定位销座之间装有密封钢垫，密封钢垫与定位销座形成一个密封腔室，活塞把密封腔室分开左、右腔室；压簧封装在左腔室；定位套设有和夹具本体通气孔上相适应的小孔，定位套与定位销座中间设有环形槽，所述的环形槽连通小孔及右腔室。本实用新型通过弹簧的弹力经气压调节带动活塞与涨紧杆左、右运动，解决了原来需要反复调整定位螺母的缺陷。



CN 204267472 U

1. 一种夹具用自动夹紧定位销，由定位套（2）、活塞（3）、定位销座（4）、涨紧杆（5）、压簧（8）和密封钢垫（9）组成；其中定位套（2）与定位销座（4）过盈连接，活塞（3）与涨紧杆5螺纹连接，所述活塞（3）和涨紧杆（5）上分别设有油封并在定位销座（4）内左右移动；定位套2的内腔与定位销座（4）之间装有密封钢垫（9），密封钢垫（9）与定位销座（4）形成一个腔室，活塞（3）把腔室分开左、右腔腔室；压簧（8）封装在左腔室；所述的定位套（2）设有和夹具本体1通气孔上相适应的小孔，定位套（2）与定位销座（4）中间设有环形槽，所述的环形槽连通小孔及右腔（10）。

2. 如权利要求1所述的自动夹紧定位销，其特征在于，所述的活塞（3）和涨紧杆（5）的油封位于它们的中间。

一种夹具用自动夹紧定位销

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属切削加工夹具，尤其是一种高效、高精度实用的零件加工夹具用定位销。

背景技术

[0002] 定位销是机械加工中夹具上常用的一种定位元件，现在通常对一个零件的定位普遍采用一面两销定位，并在零件上利用螺杆和压板施加一定的夹紧力。往往由于操作工的压紧力量过大，造成工件在加工时变形，对于缸体、薄壁类较大零件的精加工中表现得由为突出。为了保证零件的加工精度，压紧点的选择相当最要。但现在有很多零件均为流线型设计，很难找到合适的压紧点，而且就算有合适的压紧点，但是每个操作工的压紧手感不一样也会影响产品加工精度。

[0003] 根据检索，国内尚未有与本实用新型相同的专利申请。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种不需要反复调整定位螺母，使用方便、定位精度高，用方向机自动限位调节机构。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是：

[0006] 一种夹具用自动夹紧定位销，由定位套、活塞、定位销座、涨紧杆、压簧和密封钢垫组成；其中定位套与定位销座过盈连接，活塞与涨紧杆螺纹连接，所述活塞和涨紧杆上分别设有油封并在定位销座左右移动；定位套的内腔与定位销座之间装有密封钢垫，密封钢垫与定位销座形成一个密封腔室，活塞把密封腔室分开左、右腔室；压簧封装在左腔室；定位套设有和夹具本体通气孔上相适应的小孔，定位套与定位销座中间设有环形槽，所述的环形槽连通小孔及右腔室。

[0007] 进一步地，活塞和涨紧杆的油封位于它们的中间。

[0008] 本实用新型的有益效果是：

[0009] ①本实用新型通过弹簧的弹力经气压调节带动活塞与涨紧杆左、右运动，解决了原来需要反复调整定位螺母的缺陷；

[0010] ②本实用新型解决了零件在压紧过程中易变形的不足，提高了产品质量；

[0011] ③本实用新型它结构紧凑使用方便，满足大批量产品加工高精度的需要；

[0012] ④本实用新型它具有夹紧自动化的功能，提高了工作效率，降低了劳动强度。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图 2 是本实用新型的定位套结构示意图；

[0015] 图 3 是本实用新型的定位销座结构示意图；

[0016] 图 4 是图 4 的右视图示意图；

[0017] 图 5 是本实用新型的活塞结构示意图；

[0018] 图 6 是本实用新型的涨紧杆结构示意图。

[0019] 上述图中附图标记：

[0020] 1 －夹具本体 1；2 －定位套 2；3 －活塞 3；4 －定位销座 4；5 －涨紧杆 5；6 －油封 6；7 －油封 7；8 －压簧 8；9 －密封钢垫 9；10 －右腔室 10。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图标志作进一步的说明：

[0022] 在本发明中，使用的方位词如“上、下、左、右”通常是指参考附图所示的上、下、左、右；“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外。

[0023] 结合附图 1 － 6 定位套 2、活塞 3、定位销座 4、涨紧杆 5、压簧 8 和密封钢垫 9 组成。其中定位套 2 与定位销座 4 采用钢性过盈连接，同时将压簧 8 封装在活塞 3 的下腔。活塞 3 与涨紧杆 5 采用螺纹连接，活塞 3 上装有密封用油封 7，涨紧杆 5 上装有密封用油封 6。定位套 2 的内孔与定位销座 4 之间装有密封钢垫 9；密封钢垫 9、定位销座 4 和涨紧杆 5 构成一个腔体，活塞 3 把腔体分成左、右两腔室，其中压簧 8 封装在左腔室内，右腔室 10 和定位套 2 与定位销座 4 中间的环形槽相通，定位套 2 和夹具本体 1 配气孔（图 1 箭头所示）相连通。

[0024] 上述零件组装成一种可自动夹紧的定位销后。将其装入所需要的夹具本体 1 上，再将要加工的工件装入夹具定位销上，开启外部高压空气开关，高压空气会通过夹具本体 1 上的配气孔（图 1 箭头所示）首先进入定位套 2 的孔，再进入定位套 2 与定位销座 4 中间的环形槽，最后进入活塞 3 的右腔室 10。这时活塞 3 带动涨紧杆 5 向左行，涨紧杆 5 右端的锥形部份紧压在定位销座 4 右半部的四片锥面上使其涨开，从而将装在定位销上的工件销孔夹紧。工件加工完成后，关闭外部高压空气开关，通过压簧 8 的作用，活塞 3 带动涨紧杆向右行，定位销座 4 上的弹簧夹头回弹，工件松开，这样就组成了一种夹具用自动夹紧定位销。

[0025] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，上述结构都应当视为属于本实用新型的保护范围。

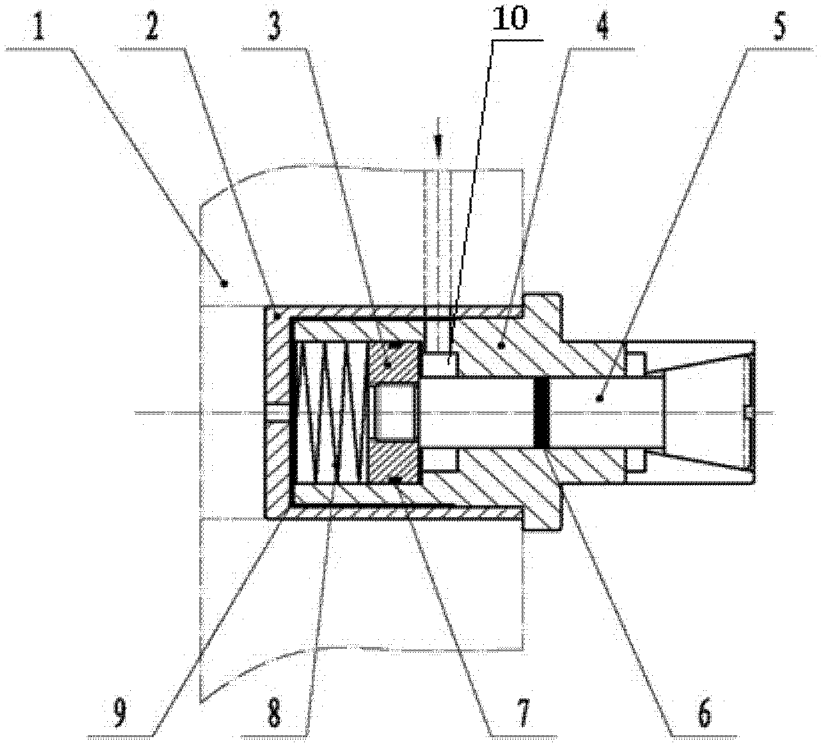


图 1

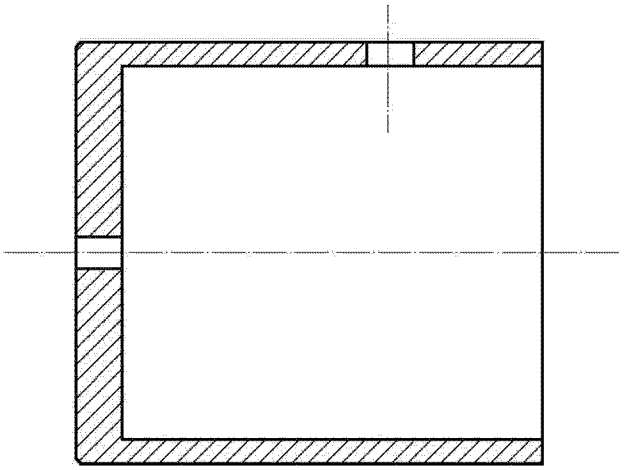


图 2

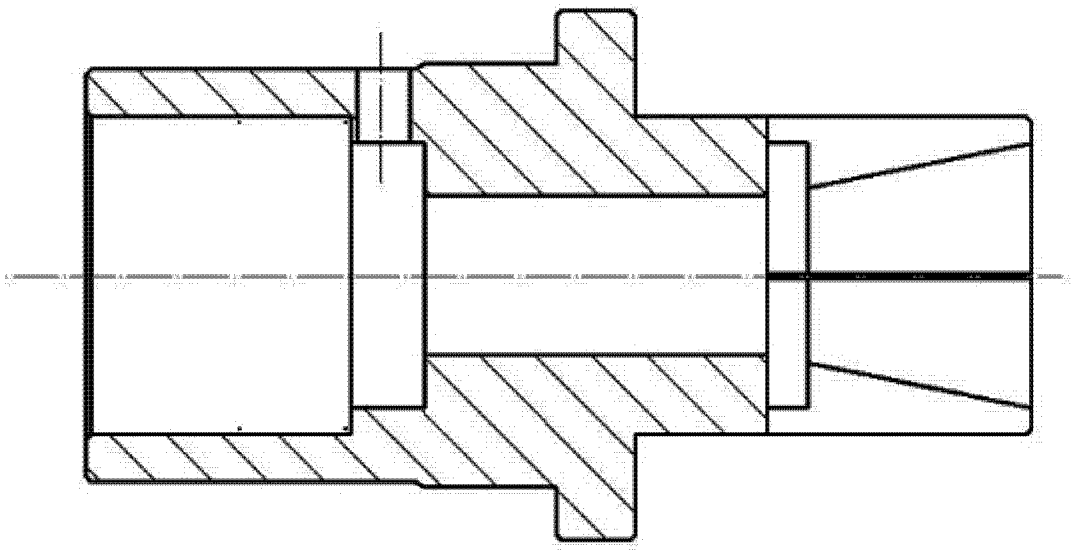


图 3

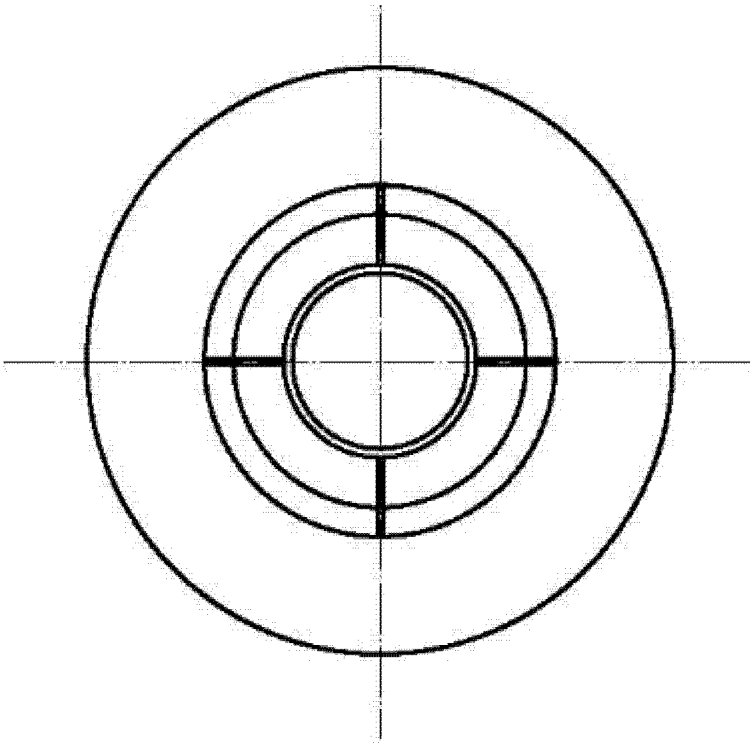


图 4

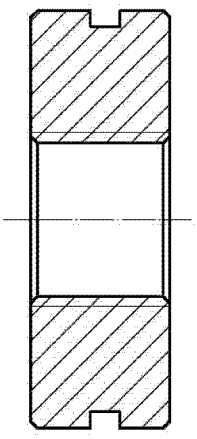


图 5

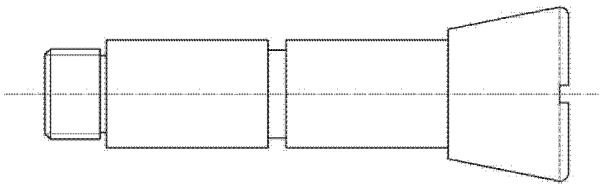


图 6