



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102398147 A

(43) 申请公布日 2012. 04. 04

(21) 申请号 201110388566. 2

(22) 申请日 2011. 11. 30

(71) 申请人 大连大显精密轴有限公司

地址 116052 辽宁省大连市旅顺口区兴发路
88 号

(72) 发明人 单宝楠

(74) 专利代理机构 大连一通专利代理事务所

(普通合伙) 21233

代理人 秦少林

(51) Int. Cl.

B23P 19/02 (2006. 01)

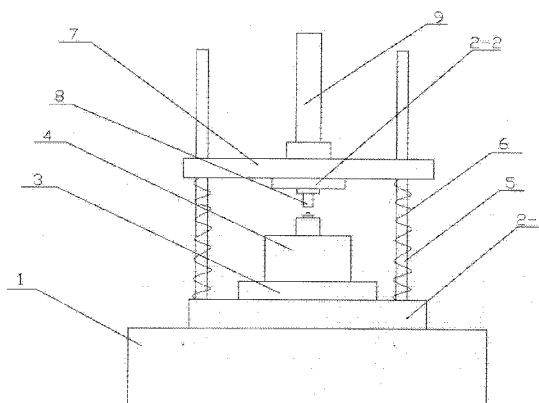
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种轴端封球装置

(57) 摘要

一种轴端封球装置, 定位块一的上端的固定块上设有卡具, 固定块两侧的导向杆上套接弹簧, 弹簧的下端与定位块一相连, 弹簧的上端与所述卡具上方的法兰盘相连, 法兰盘的下端连接定位块二, 定位块二的下端连接封球胎具, 由封球胎具的下端面向内部开设与封球胎具同轴的截锥状槽孔, 即压孔, 该压孔的上部直径小于下部直径; 法兰盘的上端与压力机的活塞杆相连。本发明具有结构、工艺简单, 加工精度高, 产品质量好等优点。



1. 一种轴端封球装置,包括定位块、卡具、固定块、导向杆、弹簧、封球胎具以及法兰盘,其特征是:方块状的定位块一的上端中心位置通过螺栓连接方块状固定块,固定块上设有卡具,定位块一的上端面并且固定块的两侧各设有一根垂直的直杆,即导向杆;导向杆上套接弹簧,弹簧的下端与定位块一相连,弹簧的上端与所述卡具上方的法兰盘相连,即导向杆穿过的法兰盘两侧的通孔并且法兰盘的下端与弹簧相连,法兰盘的下端中心位置通过螺栓连接方块状定位块二,定位块二的下端中心位置通过螺栓连接封球胎具,该封球胎具为圆柱体,由封球胎具的上端面向内部开设与封球胎具同轴并且与定位块二对应的螺孔,由封球胎具的下端面向内部开设与封球胎具同轴的截锥状槽孔,即压孔,该压孔的上部直径小于下部直径;法兰盘的上端与压力机的活塞杆相连。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车天窗马达轴轴端封球的装置,其特征是:固定块上的卡具为液压卡套。

一种轴端封球装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种轴类工件的封球装置,尤其涉及一种汽车天窗马达轴轴端封球的装置。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的不断发展,人们对于汽车的性能要求越来越高,从而汽车零部件的种类也随之越来越多变,汽车天窗马达轴在此背景下而产生,汽车天窗马达轴的主要作用是减小天窗马达旋转时产生的摩擦力和阻力,从而进一步达到降低噪音的功能,该轴在加工时,轴端封球是重要的工序之一,现有该轴的轴端封球加工采用的是专用机床,专用机床虽然可以达到精度要求,但是这种机床的费用昂贵,对于所有企业来说,封球所用的专用机床并不适用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种加工精度高,节约生产成本,安装和维护方便,使用寿命长,劳动强度低的轴端封球装置。

[0004] 本发明涉及的轴端封球装置是安装在压力机的活塞杆和工作台之间的装置,包括定位块、卡具、固定块、导向杆、弹簧、封球胎具以及法兰盘,压力机的工作台上通过螺栓连接方块状的定位块一,定位块一的上端中心位置通过螺栓连接与用来支承液压卡套的方块状固定块,固定块上设有轴类工件卡具,所述卡具基本与现有技术相同,为提高加工精度,夹持稳固,该卡具最好为液压卡套;上述定位块一的上端面并且固定块的两侧各设有一根垂直的直杆,即导向杆;导向杆上套接弹簧,弹簧的下端与定位块一相连,弹簧的上端与所述卡具上方的法兰盘相连,该法兰盘基本与现有技术相同,即导向杆穿过的法兰盘两侧的通孔并且法兰盘的下端与弹簧相连,所述法兰盘的下端中心位置通过螺栓连接用来支承封球胎具的方块状定位块二,定位块二的下端中心位置通过螺栓连接封球胎具,该封球胎具为圆柱体,由封球胎具的上端面向内部开设与封球胎具同轴并且与定位块二对应的螺孔,由封球胎具的下端面向内部开设与封球胎具同轴的截锥状槽孔,即压孔,该压孔的上部直径小于下部直径;上述法兰盘的上端与压力机的活塞杆相连。

[0005] 本发明是这样完成轴端封球的:

安装时,首先要根据轴端的尺寸确定封球胎具的压孔尺寸,保证压孔的下部直径大于轴端的直径,压孔的上部直径小于轴端直径,其次要保证卡具与封球胎具的处于同轴线,加工时,首先利用卡具将轴夹紧,并且保证轴与封球装置的轴线重合,然后通过压力机的活塞杆调整封球胎具的工作行程,将球放入轴端的孔内,启动压力机,压力机的活塞杆向下运动加压,活塞杆带动法兰盘,法兰盘带动封球胎具加压,法兰盘向下运动的同时挤压弹簧,达到封球胎具的工作行程时,轴端进入封球装置的压孔内,由于轴向的压力,并且压孔的下部直径大于轴端的直径,压孔的上部直径小于轴端直径,则封球胎具对轴端产生径向压力将轴端的孔缩小,则将球卡在孔的内部,达到封球的目的,由于法兰盘两侧弹簧的作用,封球

完毕后,法兰盘自动返回起始位置,从而带动封球胎具返回;加工时,要根据球和轴端孔的尺寸确定封球胎具的压孔深度,保证在整个加工过程中不会伤到球的表面。

[0006] 本发明与现有技术相比具有节约生产成本,安装和维护方便,使用寿命长,操作便捷,劳动强度低优点。

[0007] 本发明还具有如下优点:结构、工艺简单,加工精度高,产品质量好,工作效率高。

[0008] 附图说明 图1为本发明的主视示意图。

[0009] 图2为本发明的封球胎具的主视剖面示意图。

[0010] 具体实施方式 如图1所示,压力机的工作台1上通过螺栓连接定位块2-1,定位块2-1的上端中心位置通过螺栓连接固定块3,固定块上设有液压卡套4;定位块2-1的上端面并且固定块的两侧各设有一根垂直的直杆,即导向杆5;导向杆上套接弹簧6,弹簧的下端与定位块2-1相连,弹簧的上端与液压卡套上方的法兰盘7相连,导向杆穿过的法兰盘两侧的通孔并且法兰盘的下端与弹簧相连,法兰盘的下端中心位置通过螺栓连接定位块2-2,定位块2-2的下端中心位置通过螺栓连接封球胎具8,法兰盘的上端与压力机的活塞杆9相连。

[0011] 如图2所示,封球胎具8为圆柱体,由封球胎具的上端面向内部开设与封球胎具同轴的螺孔10,由封球胎具的下端面向内部开设与封球胎具同轴的截锥状槽孔,即压孔11,压孔的上部直径小于下部直径。

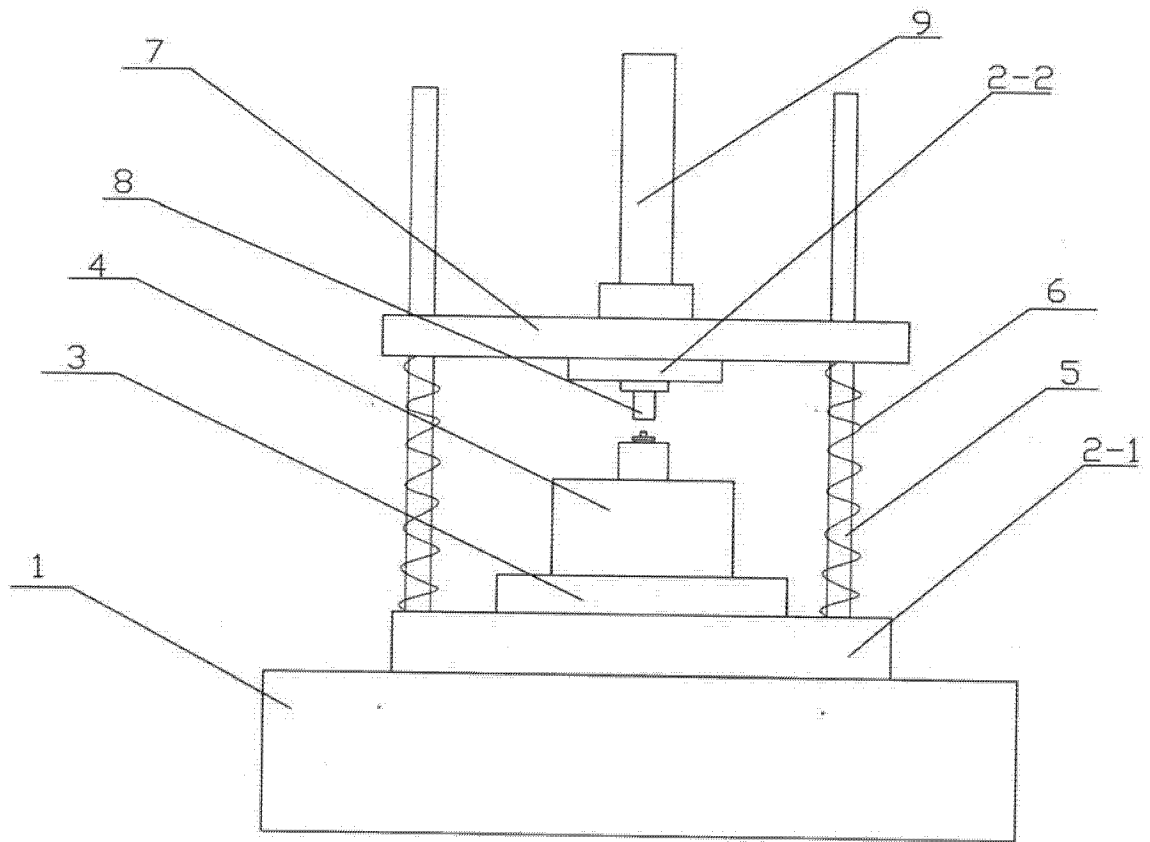


图 1

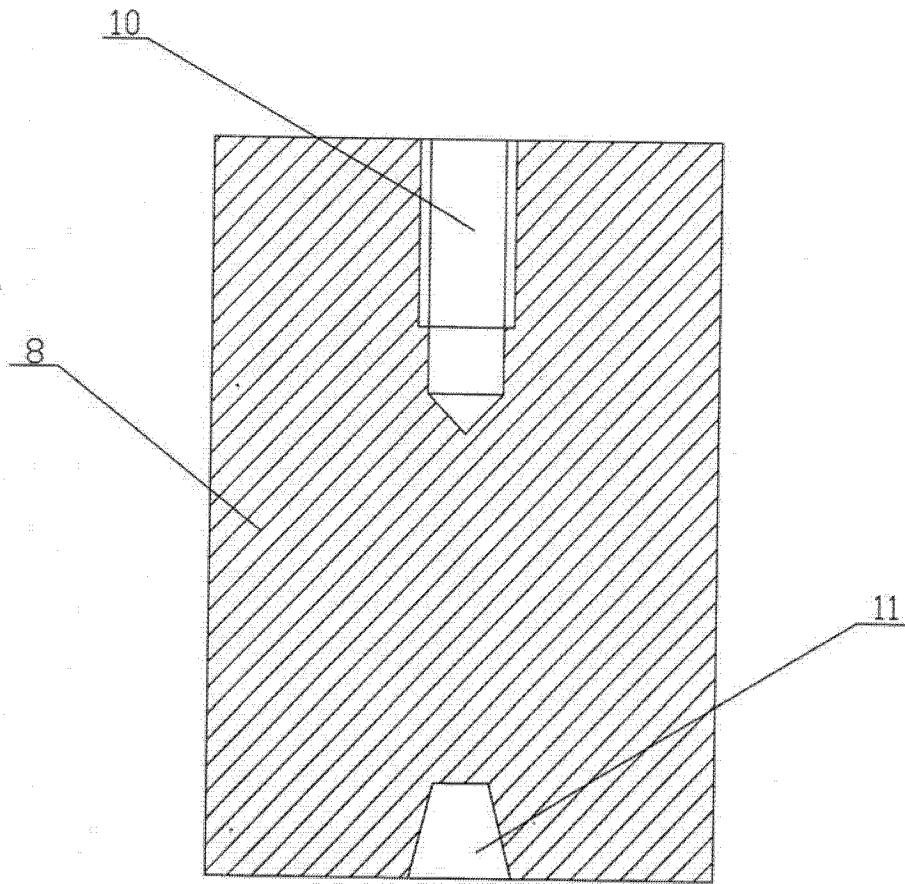


图 2