



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103418824 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201310279772. 9

审查员 刘彦峰

(22) 申请日 2013. 07. 04

(73) 专利权人 宝鸡丰德机械制造有限公司

地址 721000 陕西省宝鸡市渭滨区火炬路 2
号楼(美伦大厦) 1113 号

(72) 发明人 李乃斌 杨小飞 鲁晓航

(74) 专利代理机构 宝鸡市新发明专利事务所
61106

代理人 席树文

(51) Int. Cl.

B23C 7/02(2006. 01)

B23Q 3/08(2006. 01)

B23Q 7/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203448736 U, 2014. 02. 26,

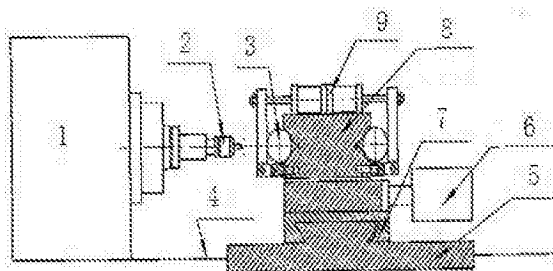
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种可以在工件上铣球形槽、端面槽的车床

(57) 摘要

本发明属于机床工具技术领域一种可以在工件上铣球形槽、端面槽的车床,具有四工位可回转夹紧工装,其特征是所述夹紧工装的刀夹部分制有放置工件的V型槽,并且该V型槽底与主轴轴线平行;同时驱动电机整体安装在横向托板上,横向托板安装在纵向托板上并一起位于机床导轨中;在夹紧工装上还设有工件夹紧机构;主轴箱输出轴孔内装上铣夹头。本发明只需要在车床上加装或更换一套工装夹具,就能在车床上完成轴类零件油槽、端面槽的铣削加工。既不用投入过多的设备,又能满足轴类工件的车工序与铣工序的加工。尤其适合中小型企业及创业阶段的个体加工户,既经济又实用。



1. 一种可以在工件上铣球形槽、端面槽的车床,具有四工位可回转夹紧工装(8),其特征是所述夹紧工装(8)的刀夹部分制有放置工件(3)的V型槽,并且该V型槽底与主轴轴线平行;同时夹紧工装(8)及驱动电机(6)固定在横向托板(7)上并由下方的驱动电机驱动夹紧工装做四工位旋转,横向托板(7)安装在纵向托板(5)上并一起位于机床导轨(4)中;在夹紧工装(8)上还设有工件夹紧机构;主轴箱(1)输出轴孔内装上铣夹头(2);所述工件夹紧机构具有气缸(9),气缸(9)活塞杆端部连接工件挡杆,所述挡杆下端通过螺栓与夹紧工装(8)底部连接为一体。

一种可以在工件上铣球形槽、端面槽的车床

技术领域

[0001] 本发明主要涉及到机械加工行业中,轴类零件在车床上完成铣油槽、铣端面槽及钻孔工序加工的一种工装夹具。

背景技术

[0002] 目前,车床比较普及,不管是普通车床还是数控车床,均只能完成车削工序的加工,如果工件外径上有油槽或端面上有端面槽,就只能上铣床完成槽类的加工工序。尽管加工中心也可以实现车、铣加工,但是最普通的加工中心也需要几十万元,对于中小企业来说是一笔很大投资,特别是工作量不是特别大的情况下,用加工中心就很不经济。

发明内容

[0003] 本发明目的是设计一种可以在工件上铣球形槽、端面槽的车床,以满足在普通车床上可实现铣球形槽、端面槽的铣床功能。

[0004] 一种可以在工件上铣球形槽、端面槽的车床,具有四工位可回转夹紧工装,其特征是所述夹紧工装的刀夹部分制有放置工件的V型槽,并且该V型槽底与主轴轴线平行;同时夹紧工装及驱动电机固定在横向托板上并由下方的驱动电机驱动夹紧工装做四工位旋转。夹紧工装在驱动电机的驱动下,可在横向托板上做四个方向的回转与原有的四工位回转刀架的功能完全一样;横向托板安装在纵向托板上并一起位于机床导轨中;在夹紧工装上还设有工件夹紧机构;主轴箱输出轴孔内装上铣夹头。

[0005] 所述工件夹紧机构具有气缸,气缸活塞杆端部连接工件档杆,所述档杆下端通过螺栓与夹紧工装底部连接为一体。

[0006] 本发明工装夹具是把现有的四工位刀架进行了改良。即把四工位刀架的刀夹部分做成V型槽,使V型槽底与主轴轴线平行,工件装夹在V型槽内,主轴孔内装上铣夹头,就可利用车床主轴旋转带动铣刀旋转,大、中托板及刀架的回转相互配合,从而实现车床上完成轴类工件的铣削加工。此工装在数控机床上的效果尤为显著,从而实现铣削数控化,可与加工中心媲美。

[0007] 本发明只需要在车床上加装或更换一套工装夹具,就能在车床上完成轴类零件油槽、端面槽的铣削加工。既不用投入过多的设备,又能满足轴类工件的车工序与铣工序的加工。尤其适合中小型企业及创业阶段的个体加工户,既经济又实用。

附图说明

[0008] 图1为本发明结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图所示,一种可以在工件上铣球形槽、端面槽的车床,具有四工位可回转夹紧工装8,其特征是所述夹紧工装8的刀夹部分制有放置工件3的V型槽,并且该V型槽底与主

轴轴线平行 ;同时夹紧工装 8 及驱动电机 6 固定在横向托板 7 上并由下方的驱动电机驱动夹紧工装做四工位旋转,横向托板 7 安装在纵向托板 5 上并一起位于机床导轨 4 中 ;在夹紧工装 8 上还设有工件夹紧机构 ;主轴箱 1 输出轴孔内装上铣夹头 2。所述工件夹紧机构具有气缸 9,气缸 9 活塞杆端部连接工件档杆,所述档杆下端通过螺栓与夹紧工装 8 底部连接为一体。

[0010] 本发明中夹紧工装及驱动电机固定在横向托板上,而夹紧工装下方的驱动电机只有驱动夹紧工装做四工位旋转和工装锁紧的功能,它不参与横向及纵向托板 的运动。

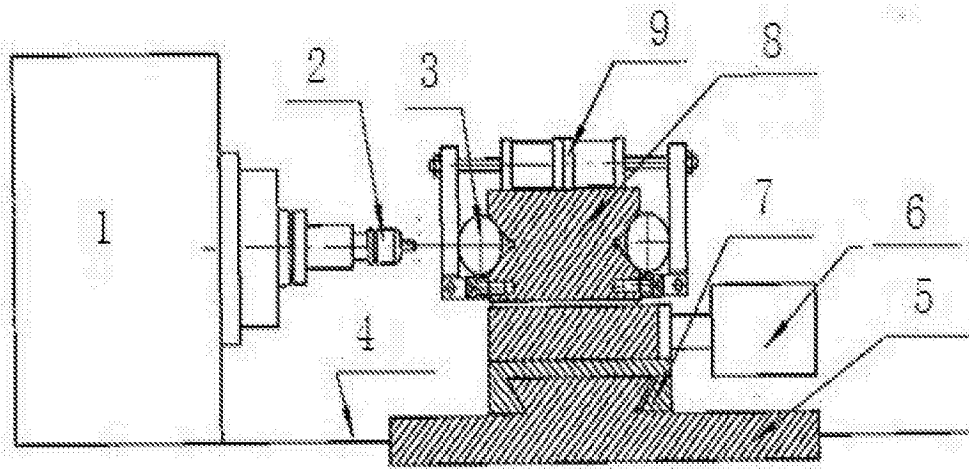


图 1