



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203973252 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420428177. 7

(22) 申请日 2014. 07. 31

(73) 专利权人 广东恒宝实业有限公司

地址 511400 广东省广州市番禺区市桥东环  
街甘东路 11 号

(72) 发明人 袁进波 阮小贞 赵刚

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006. 01)

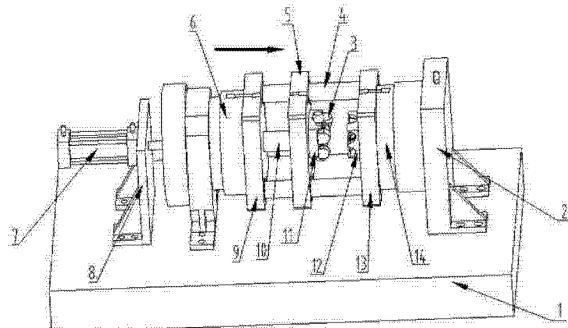
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种阀体四轴加工工装夹具

(57) 摘要

本实用新型是一种四轴加工工装夹具。包括工作台、导柱、压板、第一回转轴、活塞缸、顶板、压模、底模、底板、第二回转轴，压板装设在第一回转轴和第二回转轴之间，底板套装在第二回转轴上，顶板套装在第一回转轴上，导柱的中部穿过压板，且导柱的两端分别与底板和顶板连接，压板能沿导柱上往复直线运动，第一支撑板和第二支撑板固定在工作台上，第一回转轴和第二回转轴分别支承在第一支撑板和第二支撑板上，活塞缸固定在第一支撑板上，活塞缸的活塞杆穿过第一回转轴及顶板与压板连接，压模安装在压板上，底模安装在底板上，阀体工件安装定位在压模上。本实用新型一次装夹就能实现多轴加工，减少设备需求，确保加工精度，降低生产成本和提高生产效率。



1. 一种阀体四轴加工工装夹具，其特征在于包括有工作台、导柱、压板、第一回转轴、活塞缸、第一支撑板、第二支撑板、顶板、压模、底模、底板、第二回转轴，其中压板装设在第一回转轴和第二回转轴之间，底板套装在第二回转轴上，顶板套装在第一回转轴上，导柱的中部穿过压板，且导柱的两端分别与底板和顶板连接，压板能沿导柱上往复直线运动，第一支撑板和第二支撑板固定在工作台上，第一回转轴和第二回转轴分别支承在第一支撑板和第二支撑板上，活塞缸固定在第一支撑板上，活塞缸的活塞杆穿过第一回转轴及顶板与压板连接，压模安装在压板上，底模安装在底板上，阀体工件安装定位在压模上。

2. 根据权利要求 1 所述的阀体四轴加工工装夹具，其特征在于上述底板套装在第二回转轴上及顶板套装在第一回转轴上都是通过轴孔配合固定。

3. 根据权利要求 1 所述的阀体四轴加工工装夹具，其特征在于上述导柱的两端分别与底板和顶板连接都是轴孔配合固定。

4. 根据权利要求 1 所述的阀体四轴加工工装夹具，其特征在于上述导柱穿过压板所设的轴孔，压板能沿导柱上往复直线运动。

5. 根据权利要求 1 所述的阀体四轴加工工装夹具，其特征在于上述第一回转轴和第二回转轴分别支承在第一支撑板和第二支撑板所设的安装孔上。

6. 根据权利要求 1 所述的阀体四轴加工工装夹具，其特征在于上述第一支撑板和第二支撑板直接用螺钉连接固定在工作台上。

7. 根据权利要求 1 所述的阀体四轴加工工装夹具，其特征在于上述活塞缸通过安装板用螺钉连接固定在第一支撑板上。

8. 根据权利要求 1 至 7 任一项所述的阀体四轴加工工装夹具，其特征在于上述活塞缸为液压缸。

9. 根据权利要求 8 所述的阀体四轴加工工装夹具，其特征在于上述活塞缸的活塞杆穿过第一回转轴和顶板用螺栓与压板连接。

10. 根据权利要求 9 所述的阀体四轴加工工装夹具，其特征在于工作台通过回转轴能进行 360° 旋转。

## 一种阀体四轴加工工装夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型是一种阀体四轴加工工装夹具，属于阀体四轴加工工装夹具的创新技术。

### 背景技术

[0002] 随着卫浴水暖行业技术的不断发展，阀体的使用也越来越普遍。阀体种类繁多，形状各异。在重要工程中所使用的阀体形状也是越来越复杂，要求其精度越来越高。而传统的设备已经无法高效地加工出高质量的形状复杂的阀体工件，只有研发新的设备和新的工装才能解决生产上遇到的难题。

[0003] 阀体四轴加工工装夹具装置主要用于形状复杂，多轴加工的阀体加工，而传统的设备和工装夹具需要多次装夹，工序分散，占用设备多，加工时间长，加工精度低等问题，影响了企业的生产效率。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于考虑上述问题而提供一种能实现一次装夹，多轴加工，定位精度高，生产效率高的阀体四轴加工工装夹具。本实用新型阀体多轴加工工装夹具主要用于形状复杂、多轴加工的阀体装夹定位，可对不同规格，形状的阀体进行装夹，设计巧妙，性能优良，方便实用。

[0005] 本实用新型的技术方案是：本实用新型的阀体四轴加工工装夹具，包括有工作台、导柱、压板、第一回转轴、活塞缸、第一支撑板、第二支撑板、顶板、压模、底模、底板、第二回转轴，其中压板装设在第一回转轴和第二回转轴之间，底板套装在第二回转轴上，顶板套装在第一回转轴上，导柱的中部穿过压板，且导柱的两端分别与底板和顶板连接，压板能沿导柱上往复直线运动，第一支撑板和第二支撑板固定在工作台上，第一回转轴和第二回转轴分别支承在第一支撑板和第二支撑板上，活塞缸固定在第一支撑板上，活塞缸的活塞杆穿过第一回转轴及顶板与压板连接，压模安装在压板上，底模安装在底板上，阀体工件安装定位在压模上。

[0006] 本实用新型与现有技术相比，具有如下技术效果：本实用新型装夹次数少，安装时间短，定位精度高，加工质量好的阀体四轴加工工装夹具。本实用新型阀体四轴加工工装夹具主要用于加工形状复杂，多轴加工的阀体，可对不同规格，形状的阀体进行很好的定位装夹。本实用新型不仅解决了复杂阀体定位精度低的问题，提高了加工质量，大大降低了设备占用率。本实用新型是一种设计巧妙，性能优良，方便实用的阀体四轴加工工装夹具。

### 附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0008] 实施例：

[0009] 本实用新型的四轴加工工装夹具，阀体四轴加工工装夹具，其特征在于包括有工作台1、导柱4、压板5、第一回转轴6、活塞缸7、第一支撑板8、第二支撑板2、顶板9、压模11、底模12、底板13、第二回转轴14，其中压板5装设在第一回转轴6和第二回转轴14之间，底板13套装在第二回转轴14上，顶板9套装在第一回转轴6上，导柱4的中部穿过压板5，且导柱4的两端分别与底板13和顶板9连接，压板5能沿导柱4上往复直线运动，第一支撑板8和第二支撑板2固定在工作台1上，第一回转轴6和第二回转轴14分别支承在第一支撑板8和第二支撑板2上，活塞缸7固定在第一支撑板8上，活塞缸7的活塞杆10穿过第一回转轴6及顶板9与压板5连接，压模11安装在压板5上，底模12安装在底板13上，阀体工件3安装定位在压模11上。本实施例中，上述活塞缸7为液压缸。

[0010] 本实施例中，上述底板13套装在第二回转轴14上及顶板9套装在第一回转轴6上都是通过轴孔配合固定。上述导柱4的两端分别与底板13和顶板9连接都是轴孔配合固定。上述导柱4穿过压板5所设的轴孔，压板5能沿导柱4上往复直线运动。

[0011] 本实施例中，上述第一回转轴6和第二回转轴14分别支承在第一支撑板8和第二支撑板2所设的安装孔上。

[0012] 本实施例中，上述第一支撑板8和第二支撑板2直接用螺钉连接固定在工作台1上。

[0013] 本实施例中，上述活塞缸7通过安装板用螺钉连接固定在第一支撑板8上。本实施例中，上述活塞缸7的活塞杆10穿过第一回转轴6和顶板9用螺栓与压板5连接。工作台1通过回转轴6进行360°旋转。

[0014] 本实用新型的结构示意图如下图所示，

[0015] 本实用新型的实施方式是：根据底模12的安装位置，左手将阀体工件6安装定位在底模12上，右手按加工中心液压开关按钮，活塞杆10伸出推动压板5往图示箭头方向动作，此时压模11将与底模12合上将工件夹紧，工作台按加工中心编好的程序运动，加工开始，回转轴6回转，开始另一轴的加工。加工结束后，左手拿着工件，右手按下液压开关按钮，液压活塞杆10缩回，压板5跟着一起收回，取下工件阀体3，装上待加工阀体工件开始下一轮的加工。本实用新型适用于阀体四轴加工工装夹具。本实用新型是一种设计巧妙，性能优良，方便实用的工装夹具。本实用新型装夹方便，定位精度高，工序集中，生产效率高。本实用新型主要用于不规则阀体多轴加工，可对不同规格，形状复杂的阀体进行装夹，设计巧妙，性能优良，方便实用。

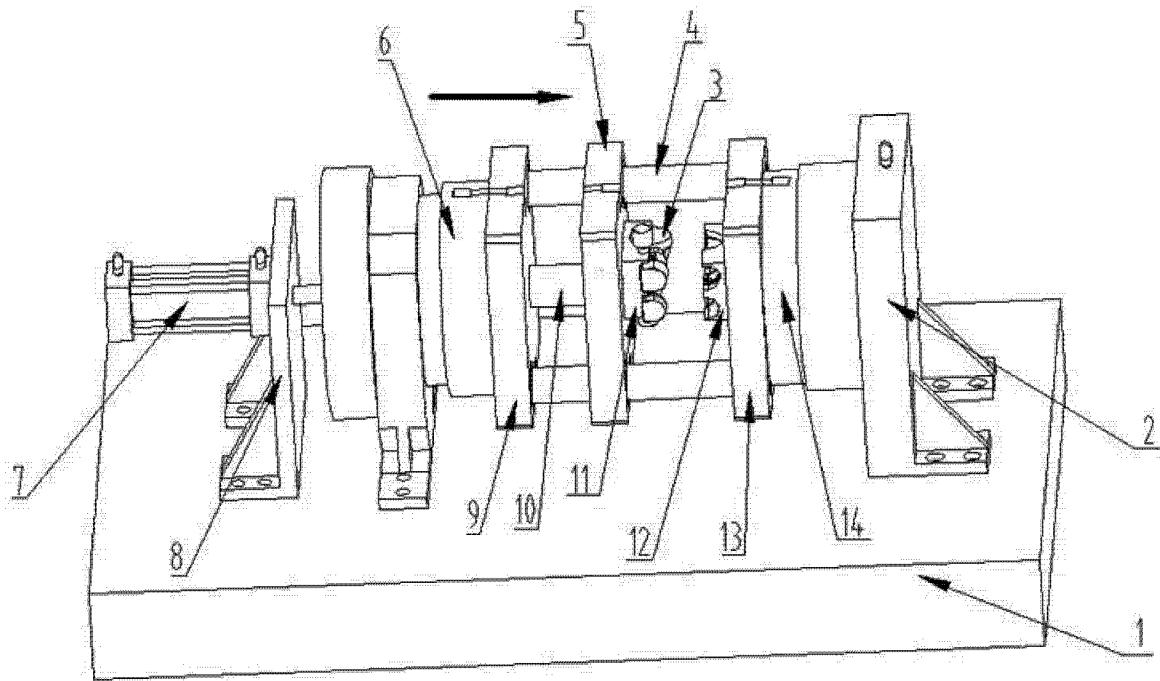


图 1