

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 3/18 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820112834.1

[45] 授权公告日 2009年3月11日

[11] 授权公告号 CN 201205658Y

[22] 申请日 2008.4.21

[21] 申请号 200820112834.1

[73] 专利权人 九江学院

地址 332000 江西省九江市前进东路 551 号

[72] 发明人 江卓达

[74] 专利代理机构 南昌新天下专利代理有限公司

代理人 施秀瑾

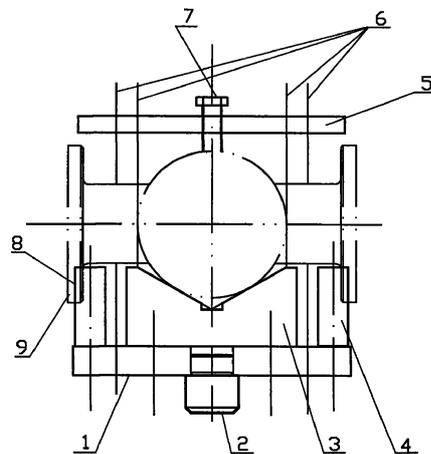
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

加工阀体的高效夹具

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种加工阀体的高效夹具，包括底板、上压板、V形块、定位销和螺栓，其中三个V形块安装在底板上，底板又通过定位销和T形螺栓固定于机床的工作台上，加工工件“阀体”以三个端面外圆为定位基准，安装在三个V形块上，上压板以四根螺栓连接在底板上，上压板上设有可以快速装拆的腰子形孔。这是一种应用于四轴加工中心或三轴加工中心并需加装旋转工作台上的阀体加工，比较容易保证垂直度和位置度要求，同时能快速装卸，保证工件的加工精度；具有提高生产效率，操作方便，缩短辅助时间，提高工效5~8倍，经济性好，结构简单、制造容易，以降低夹具的制造成本，减轻了工人的劳动强度的优点。



---

1、一种加工阀体的高效夹具，其特征在于，包括底板（1）、上压板（5）、V形块（3、4、8）、定位销（2）和螺栓组成，其中三个V形块（3、4、8）安装在底板（1）上，底板（1）又通过定位销（2）和T形螺栓固定于机床的工作台上，加工工件“阀体”（9）以三个端面外圆为定位基准，安装在三个V形块上，上压板（5）以四根螺栓（6）连接在底板（1）上，上压板（5）上设有可以快速装拆的腰子形孔。

---

## 加工阀体的高效夹具

### 技术领域

本实用新型涉及一种加工阀体的高效夹具。

### 背景技术

目前，我国有些地区大量生产铜阀体出口创汇，同时国内军工和民用需求量也很大，市场形式很好，供不应求。传统的加工工艺中，主要采用普通铣床、镗床、车床和钻床等加工，要保证位置度必须靠人工精找正。这种加工方式存在很多缺陷：

(1)加工工序长，有的阀体加工要近二十道工序，生产效率低。

(2)按传统工艺——靠人工精找正，对工人的技术水平要求非常高，产品质量不稳定。

(3)对于高精度高附加值的产品，很难加工合格。如：某高压水阀阀体（如图1）的 $\phi E$ 和 $\phi C$ 的两孔的垂直度为0.03，位置度为 $\phi 0.01$ ，要求都非常高，传统工艺很难保证加工精度。

(4)不利于质量控制，不利于现代化生产管理。

### 发明内容

本实用新型是克服以上缺陷而提供一种应用于四轴加工中心或三轴加工中心并需加装旋转工作台上的阀体加工，比较容易保证垂直度和位置度要求，同时能快速装卸的一种加工阀体的高效夹具。

本实用新型为实现上述目的而提供的技术方案包括，本夹具包括底板、上压板、V形块、定位销和螺栓，其中三个V形块安装在底板上，底板又通过定位销和T形螺栓固定于机床的工作台上，加工工件“阀体”以三个端面外圆为定位基准，安装在三个V形块上，上压板以四根螺栓连接在底板上，上压板上有可以快速装拆腰子形孔，将阀体放置在V形块上后，可以快速装上压板，旋紧螺栓就可压紧工件，即可开始加工。

本实用新型的优点在于，

(1)保证工件的加工精度；

(2)提高生产效率，操作方便，缩短辅助时间，提高工效5~8倍；

(3)采用V形块定位对中性好，即能使阀体的定位基准轴线对应在V形块量斜面的对称平面上，并且安装方便；

(4)工艺性能好，夹具的结构简单、合理，装配、调整、检验、维修等；

- (5)使用性能好，夹具的操作应简便、省力、安全可靠；
- (6)经济性好，结构简单、制造容易，以降低夹具的制造成本；
- (7)减轻了工人的劳动强度。

#### 附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图；

图 2 为图 1 中夹具的底板、V 形块和定位销安装示意图。

#### 具体实施方式

实施例，如图 1 和图 2 所示，本夹具包括底板 1、上压板 5、V 形块 3、4、8、定位销 2、M14 螺栓 6 和 M18 螺栓 7 组成。

三个 V 形块 3、4、8 安装在底板 1 上，底板 1 又通过定位销 2 和 T 形螺栓固定于机床的工作台上。加工工件“阀体”9 以三个端面外圆为定位基准，安装在三个 V 形块上。上压板 5 以四根 M14 螺栓 6 连接在底板 1 上，上压板 5 上有可以快速装拆腰子形孔，将阀体放置在 V 形块上后，可以快速装上压板 5，旋紧 M18 螺栓 7 就可压紧工件，即可开始加工。

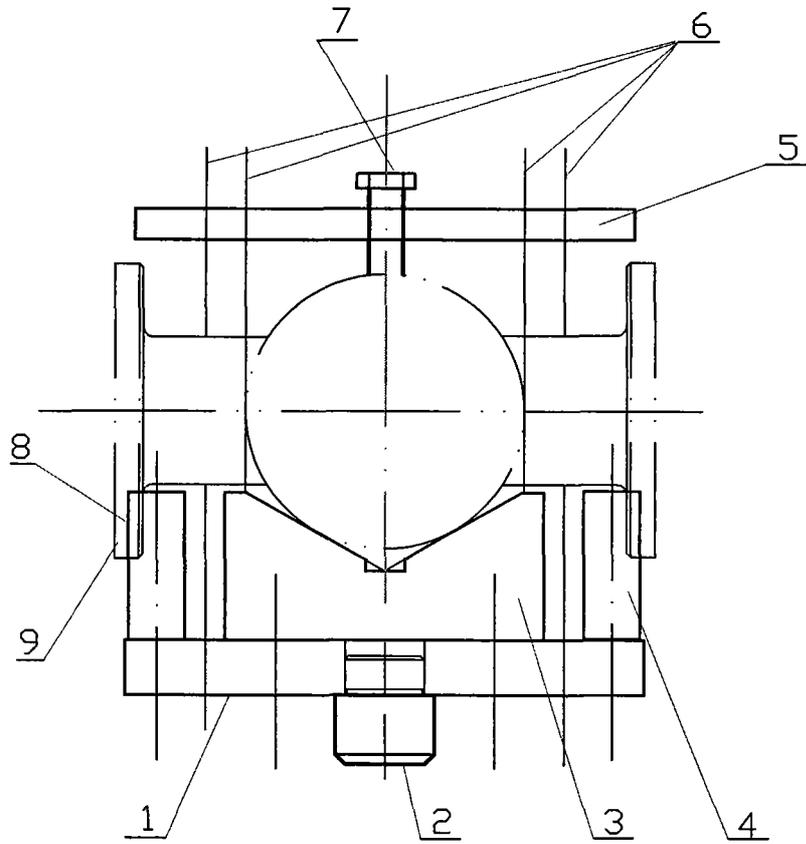


图 1

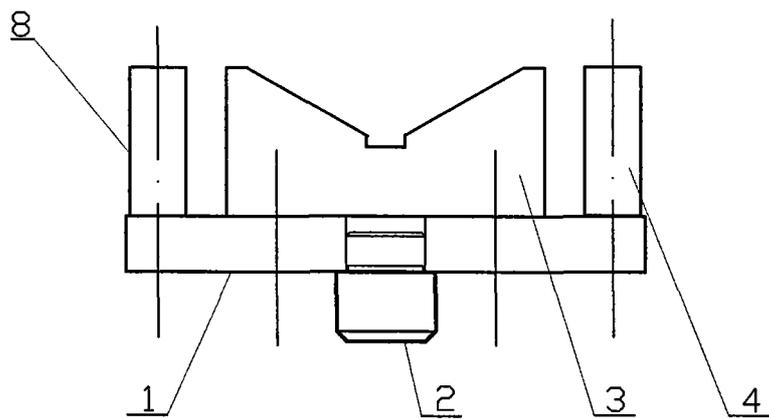


图 2