

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103302524 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201310247960. 3

(22) 申请日 2013. 06. 21

(71) 申请人 李平

地址 201108 上海市闵行区银都路 3151 弄  
11 号 401 室

(72) 发明人 李平

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

B23Q 7/00 (2006. 01)

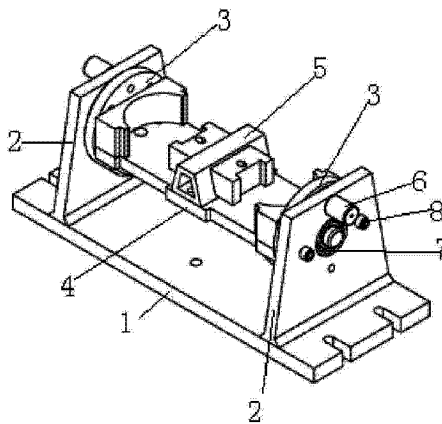
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 发明名称

加工中心手动四轴夹具

## (57) 摘要

本发明涉及一种加工中心手动四轴夹具, 底座的支撑板上连接一个翻转板, 两个翻转板之间固定连接桥板形成一个同轴翻转机构, 翻转板与底座的支撑板之间通过定位销定位连接, 连桥板中部装有零件夹紧机构。翻转板后端设有连接转轴, 并通过连接转轴和轴承与底座的支撑板转动连接。零件夹紧机构包括固定座和夹紧块, 固定座固定在桥板上, 固定座两侧斜面上连接分别连接一个夹紧块。本发明采用同轴翻转机构, 翻转板与底座的支撑板之间通过定位销定位连接, 连桥板中部安装零件夹紧机构, 通过零件夹紧机构可以同时装夹二个被加工零件; 并通过同轴翻转机构和定位销可以实现一次装夹完成被加工零件不同加工面上各种角度的机械切削加工, 提高了加工精度和生产效率低。



1. 一种加工中心手动四轴夹具,包括底座(1)、桥板(4)、零件夹紧机构(5),其特征在于:所述底座(1)两侧支撑板(2)上分别连接一个翻转板(3),两个翻转板(3)之间固定连接桥板(4)形成一个同轴翻转机构,翻转板(3)与底座(1)的支撑板(2)之间通过定位销(6)定位连接,桥板(4)中部装有零件夹紧机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的加工中心手动四轴夹具,其特征在于:所述翻转板(3)后端设有连接转轴,并通过连接转轴和轴承(7)与底座(1)的支撑板(2)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的加工中心手动四轴夹具,其特征在于:所述翻转板(3)后端面上开有若干个沿圆周方向布置的定位孔。

4. 根据权利要求1所述的加工中心手动四轴夹具,其特征在于:所述翻转板(3)前端面上设有连接桥板(4)的凸台。

5. 根据权利要求1所述的加工中心手动四轴夹具,其特征在于:所述底座(1)的支撑板(2)上设有一个定位孔,并通过定位孔用定位销(6)与翻转板(3)上的定位孔定位连接。

6. 根据权利要求1所述的加工中心手动四轴夹具,其特征在于:所述翻转板(3)与支撑板(2)定位连接后,翻转板(3)与支撑板(2)之间通过螺钉(8)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的加工中心手动四轴夹具,其特征在于:所述零件夹紧机构(5)包括固定座(10)和夹紧块(9),固定座(10)固定在桥板(4)上,固定座(10)两侧斜面上连接分别连接一个夹紧块(9)。

## 加工中心手动四轴夹具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械加工中心夹具,尤其是一种用于加工中心的四轴加工夹具。

### 背景技术

[0002] 目前,多面体都需要加工的复杂零件,如泵体等,在机械加工中心加工时,需要多次装夹翻面,多次装夹定位精度差,泵体各面上不同位置的加工特征之间的位置公差很难保证,并且生产效率低,无法实现大批量自动化生产。随着四轴加工中心的大量使用,加工泵体类复杂零件更需要一种四轴夹具,通过一次装夹被加工零件,能实现多轴加工,提高泵体各面上不同位置的加工特征之间的位置精度和实现大批量自动化生产。

### 发明内容

[0003] 本发明是要提供一种加工中心手动四轴夹具,用于四轴加工中心一次装夹被加工零件完成多轴加工,提高加工精度和生产效率低。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案是:一种加工中心手动四轴夹具,包括底座、桥板、零件夹紧机构,其特点是:底座两侧支撑板上分别连接一个翻转板,两个翻转板之间固定连接桥板形成一个同轴翻转机构,翻转板与底座的支撑板之间通过定位销定位连接,连桥板中部装有零件夹紧机构。

[0005] 翻转板后端设有连接转轴,并通过连接转轴和轴承与底座的支撑板转动连接。

[0006] 翻转板后端面上开有若干个沿圆周方向布置的定位孔。翻转板前端面上设有连接桥板的凸台。

[0007] 底座的支撑板上设有一个定位孔,并通过定位孔用定位销与翻转板上的定位孔定位连接。

[0008] 翻转板与支撑板定位连接后,翻转板与支撑板之间通过螺钉固定连接。

[0009] 零件夹紧机构包括固定座和夹紧块,固定座固定在桥板上,固定座两侧斜面上连接分别连接一个夹紧块。

[0010] 本发明的有益效果是:

[0011] 本发明采用同轴翻转机构,翻转板与底座的支撑板之间通过定位销定位连接,连桥板中部安装零件夹紧机构,通过零件夹紧机构可以同时装夹二个被加工零件;并通过同轴翻转机构和定位销可以实现一次装夹完成被加工零件不同加工面上各种角度的机械切削加工,提高了加工精度和生产效率低。

### 附图说明

[0012] 图 1 是本发明的立体示意图;

[0013] 图 2 是本发明的结构主剖视图;

[0014] 图 3 是图 1 的俯视图;

[0015] 图 4 是图 1 的左视图;

[0016] 图 5 是本发明装夹被加工零件的立体示意图。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步说明。

[0018] 如图 1 至图 4 所示,本发明的加工中心手动四轴夹具,包括底座 1、桥板 4、零件夹紧机构 5、翻转板 3、定位销 6、螺钉 8、轴承 7。

[0019] 底座 1 两侧分别设有一个支撑板 2,每个支撑板 2 上有一个连接孔,连接孔中装有轴承 7。

[0020] 翻转板 3 后端设有连接转轴,并通过连接转轴和与底座 1 的支撑板 2 内的轴承 7 转动连接。翻转板 3 前端面上设有连接桥板的凸台。两个翻转板 3 之间固定连接桥板 4,并与支撑板 2 一起形成一个同轴翻转机构,翻转板 3 后端面上开有若干个沿圆周方向布置的定位孔。翻转板 3 与底座 1 的支撑板 2 之间通过定位销 6 定位连接,桥板 4 中部装有零件夹紧机构 5。

[0021] 底座 1 的支撑板 2 上设有一个定位孔,并通过定位孔用定位销 6 与翻转板 3 上的定位孔定位连接。翻转板 3 与支撑板 2 定位连接后,翻转板 3 与支撑板 2 之间通过螺钉 8 固定连接。

[0022] 零件夹紧机构 5 包括固定座 10 和夹紧块 9,固定座 10 固定在桥板 4 上,固定座 10 两侧斜面上连接分别连接一个夹紧块 9。

[0023] 如图 5 所示,使用时,将二个被加工零件放在桥板 4 的左、右定位座内,用零件夹紧机构 5 中的夹紧块 9 来固定被加工零件,然后,转动同轴翻转机构,使被加工零件所要加工的位置与加工中心加工轴相配合,用定位销 6 将翻转板 3 与支撑板 2 定位连接后,通过螺钉 8 固定翻转板 3。加工完成后,松开螺钉 8,拔下定位销 6,转动同轴翻转机构,使被加工零件换到另一个所要加工的位置,再用定位销 6 定位和螺钉 8 固定翻转板 3。

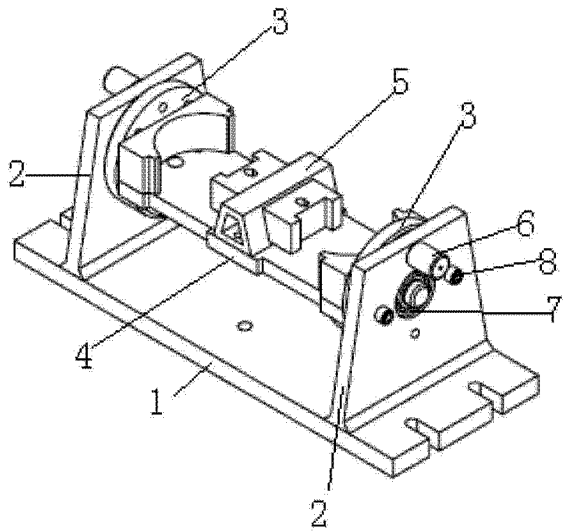


图 1

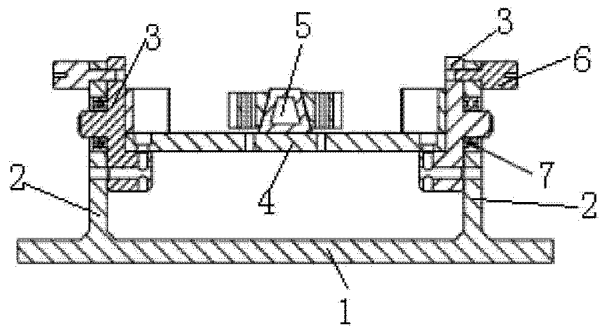


图 2

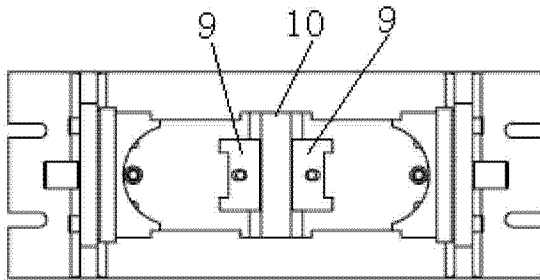


图 3

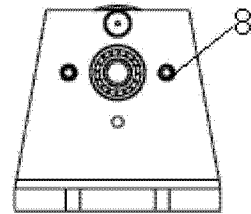


图 4

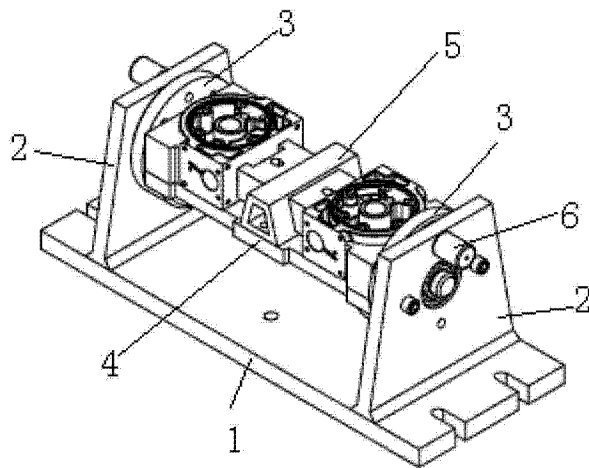


图 5