

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201544151 U

(45) 授权公告日 2010. 08. 11

(21) 申请号 200920238179. 9

(22) 申请日 2009. 10. 30

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区  
长春路 8 号

(72) 发明人 刘广超

(74) 专利代理机构 广州中瀚专利商标事务所  
44239

代理人 黄洋

(51) Int. Cl.

B25B 11/02(2006. 01)

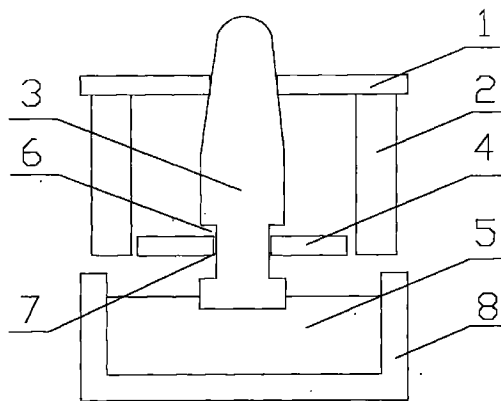
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种定位夹具

(57) 摘要

本实用新型的目的是提出一种能够减少定位误差的定位夹具。该定位夹具包括支撑块及设置在支撑块内的定位销，关键在于所述定位销的头端为锥形，尾端设置有限位凹槽，所述限位凹槽卡设在一个限位板的限位孔中，所述限位凹槽与限位板的限位孔为间隙配合；所述定位销的尾端与一个弹性机构相抵。本实用新型采用一种浮动式的锥形定位销，使夹具的定位销与工件定位孔之间始终保持零间隙配合，无论工件孔径变化还是夹具的定位销磨损，都不会危害定位孔与定位销之间的配合，从而实现了更高的工件装配位置精度。



1. 一种定位夹具,包括支撑块及设置在支撑块内的定位销,其特征在于所述定位销的头端为锥形,尾端设置有限位凹槽,所述限位凹槽卡设在一个限位板的限位孔中,所述限位凹槽与限位板的限位孔为间隙配合;所述定位销的尾端与一个弹性机构相抵。
2. 根据权利要求1所述的定位夹具,其特征在于所述弹性机构内部设有汽缸或弹簧。
3. 根据权利要求1所述的定位夹具,其特征在于所述定位销的尾端安装在弹性机构内,所述弹性机构安装在平行于定位销轴向的导向机构内。
4. 根据权利要求1或2或3所述的定位夹具,其特征在于所述支撑块由磁性材料制成。

## 一种定位夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工制造技术领域,特别涉及到零部件加工所用到的夹具工装。

### 背景技术

[0002] 在制造加工行业中,例如汽车行业的白车身装配,夹具的功能是将各个零件按照设计的位置进行定位和夹紧,通过焊接或粘结等方式,将零件的位置固化下来。传统夹具的夹紧定位方式都是利用在精密制造的基础板之上定位好立柱,在立柱上利用夹爪压块和定位销对钣金件进行定位和压紧;压块和定位销是要求精确定位的,夹具定位面和零件之间采用压紧方式,即零间隙配合,定位销和零件定位孔之间采用间隙配合。零件的孔径是在一定公差内变化的,夹具的定位销因为受磨损,其销径也是逐渐变化的,定位销和零件定位孔采用的是间隙配合,不可避免的出现配合偏差,累加在一起,会引起很大的装配精度偏差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种能够减少定位误差的定位夹具。

[0004] 本实用新型的定位夹具包括支撑块及设置在支撑块内的定位销,关键在于所述定位销的头端为锥形,尾端设置有限位凹槽,所述限位凹槽卡设在一个限位板的限位孔中,所述限位凹槽与限位板的限位孔为间隙配合;所述定位销的尾端与一个弹性机构相抵。

[0005] 本实用新型利用锥形的定位销来固定工件,当工件定位孔的孔径发生变化或定位销自身磨损而使销径变化时,该定位销都能在其尾端的弹性机构的作用下自适应的到达配合位置,其头端的锥形面始终与工件的定位孔保持零间隙配合,从而减少定位误差。限位板与限位凹槽配合,可以防止定位销脱离定位夹具。

[0006] 所述弹性机构内部设有汽缸或弹簧,利用汽缸或弹簧来实现对定位销的弹性推动,以保证定位销能够自适应的到达配合位置。上述汽缸或弹簧的弹力应保持在一定范围内,避免因弹力不足而使定位销不到位或者因弹力过大而使工件变形。

[0007] 所述定位销的尾端安装在弹性机构内,所述弹性机构安装在平行于定位销轴向的导向机构内。上述导向机构能够保证弹性机构沿定位销轴向移动,而定位销的尾端安装在弹性机构内,与弹性机构结成一体,这样在限位板的配合下,可以防止定位销发生侧偏,以免定位不准。上述导向机构可以为朝向定位销一端开口的箱体。

[0008] 所述支撑块由电磁铁或者磁钢等磁性材料制成,对一些由钢铁制成的工件进行吸附,使工件与支撑块紧密贴合,进一步保证了定位准确。

[0009] 本实用新型采用一种浮动式的锥形定位销,使夹具的定位销与工件定位孔之间始终保持零间隙配合,无论工件孔径变化还是夹具的定位销磨损,都不会危害定位孔与定位销之间的配合,从而实现了更高的工件装配位置精度。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施例和附图来详细说明本实用新型。

[0012] 实施例 1：

[0013] 如图 1 所示,本实施例的定位夹具包括支撑块 2 及设置在支撑块 2 内的定位销 3,所述定位销 3 由具有足够的硬度和耐磨性的材料制成,其头端为锥形,尾端设置有限位凹槽 6,所述限位凹槽 6 卡设在一个限位板 4 的限位孔 7 中,所述限位凹槽 6 与限位板的限位孔 7 为间隙配合;所述定位销 3 的尾端安装在弹性机构 5 内,所述弹性机构 5 安装在平行于定位销轴向的导向机构 8 内,导向机构 8 为朝向定位销一端开口的箱体。

[0014] 所述弹性机构 5 的内部设有弹簧,利用弹簧来实现对定位销 3 的弹性推动,以保证定位销 3 能够自适应的到达配合位置。

[0015] 所述支撑块 2 由电磁铁制成,在定位时对工件 1 进行吸附,保证支撑块 2 与工件 1 紧密贴合,定位准确;在装配结束后,通过关闭电磁铁电源来使电磁铁的磁性消失,顶升工件 1,使其脱离定位销 3。

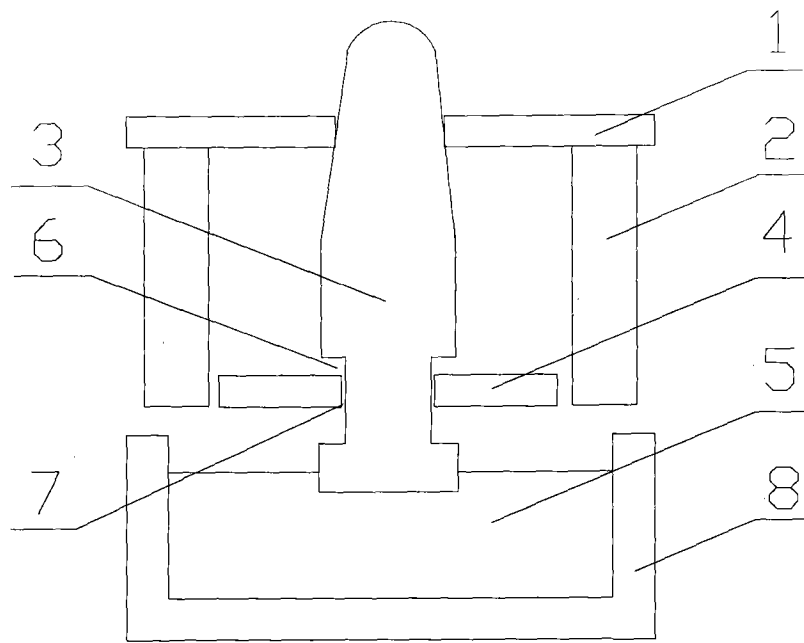


图 1