



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204524887 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520041878. X

(22) 申请日 2015. 01. 21

(73) 专利权人 哈尔滨飞机工业集团有限责任公司

地址 150066 黑龙江省哈尔滨市平房区友协大街 15 号

(72) 发明人 张爽 徐本江 肖秀杰 凌寿刚
付顺玺 薛超

(74) 专利代理机构 中国航空专利中心 11008
代理人 杜永保

(51) Int. Cl.
B23Q 3/06(2006. 01)

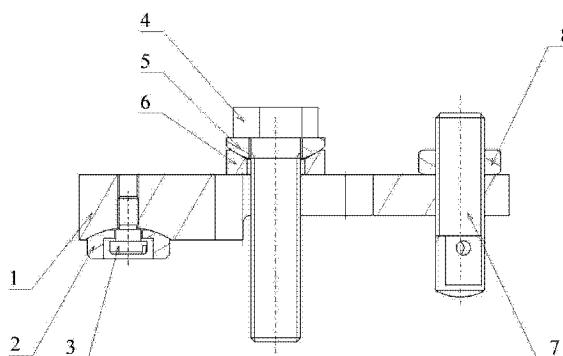
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自调节式压板结构

(57) 摘要

本实用新型属于曲面加工技术,具体涉及一种自调节式压板结构。所述自调节式压板结构包括压板(1)、压头(2)、螺钉(3)、六角螺栓(4)、球面垫圈(5)、锥面垫圈(6)、调节支撑(7)、螺母(8),所述压头(2)用螺钉(3)安装在压板(1)的球形槽中,调节支撑(7)安装在压板末端螺纹孔中形成压板组件,所述六角螺栓(4)将组装好的压板组件安装到夹具压紧作业位置。本实用新型自调节式压板结构摒弃了原有的单一压板结构,实现在同一夹具体上使用一种压板形式,不仅提高压板对曲面结构的压紧效果更减少了制造难度,降低了制造成本。



1. 一种自调节式压板结构,其特征在于,包括压板(1)、压头(2)、螺钉(3)、六角螺栓(4)、球面垫圈(5)、锥面垫圈(6)、调节支撑(7)、螺母(8),所述压头(2)用螺钉(3)安装在压板(1)的球形槽中,调节支撑(7)安装在压板末端螺纹孔中形成压板组件,所述六角螺栓(4)将组装好的压板组件安装到夹具压紧作业位置。

2. 根据权利要求1所述的自调节式压板结构,其特征在于,调节支撑(7)的支撑端设置在夹具上。

3. 根据权利要求1所述的自调节式压板结构,其特征在于,压板(1)与压头(2)之间的为球面配合。

4. 根据权利要求1所述的自调节式压板结构,其特征在于,压板(1)与六角螺栓(4)之间使用相互配合的球面垫圈(5)和锥面垫圈(6)。

一种自调节式压板结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于曲面加工技术,具体涉及一种自调节式压板结构。

背景技术

[0002] 曲面结构加工时,需要与曲面形状相匹配的压板进行压紧作业。特别是在夹具工装使用时,经常用到压板结构。现行标准压板压紧端多为固定平面,无法作用在曲面结构的夹具上。目前曲面结构的夹具多采用专用压紧端为曲面压板,但这种专用压板不仅增加夹具制造成本,还增加了拆装操作难度,而且通用性差,成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:提出一种能够用于曲面加工,且成本低、加工效率高、通用性好的自调节式压板结构。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种自调节式压板结构,其包括压板、压头、螺钉、六角螺栓、球面垫圈、锥面垫圈、调节支撑、螺母,所述压头用螺钉安装在压板的球形槽中,调节支撑安装在压板末端螺纹孔中形成压板组件,所述六角螺栓将组装好的压板组件安装到夹具压紧作业位置。

[0005] 调节支撑的支撑端设置在夹具上。

[0006] 压板与压头之间的为球面配合。

[0007] 压板与六角螺栓之间使用相互配合的球面垫圈和锥面垫圈。

[0008] 本实用新型的优点是:本实用新型自调节式压板结构摒弃了原有的单一压板结构,实现在同一夹具体上使用一种压板形式,不仅提高压板对曲面结构的压紧效果更减少了制造难度,降低了制造成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型自调节式压板结构的轴视图;

[0010] 图2为本实用新型自调节式压板结构的剖视图;

[0011] 图3为本实用新型自调节式压板结构的结构示意图,

[0012] 其中,1-压板、2-压头、3-螺钉、4-六角螺栓、5-球面垫圈、6-锥面垫圈、7-调节支撑、8-螺母。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0014] 请参阅图1和图2,本实用新型自调节式压板结构包括压板1、压头2、螺钉3、六角螺栓4、球面垫圈5、锥面垫圈6、调节支撑7、螺母8,所述压头2用螺钉3安装在压板1的球形槽中,调节支撑7安装在压板末端螺纹孔中形成压板组件,且其支撑端设置在夹具上。所述六角螺栓4将组装好的压板组件安装到夹具压紧作业位置。另外,所述压板1与压头

2 之间的为球面配合,压板 1 与六角螺栓 4 之间使用相互配合的球面垫圈 5 和锥面垫圈 6。

[0015] 实际装配时:先将压头 2 用螺钉 3 安装在压板 1 的球形槽中,调节支撑 7 安装在压板末端螺纹孔中。然后用六角螺栓 4 将组装好的压板组件安装到夹具相应位置,六角螺栓 4 与压板组件之间加球面垫圈 5、锥面垫圈 6。

[0016] 本实用新型自调节式压板结构需要压紧时,先旋紧六角螺栓 4 产生轴向压力,六角螺栓 4 的轴向压力通过球面垫圈 5、锥面垫圈 6 转向为垂直作用在压板 1。压板 1 受力,压头 2 压紧产品。由于压头 2 与压板 1 之间系球面配合,压头 2 压紧产品时,压头 2 根据压紧曲面自动调整空间角度至压头 2 提供的压紧力为曲面法线方向,从而完成压板结构对产品曲面提供稳定压紧力。

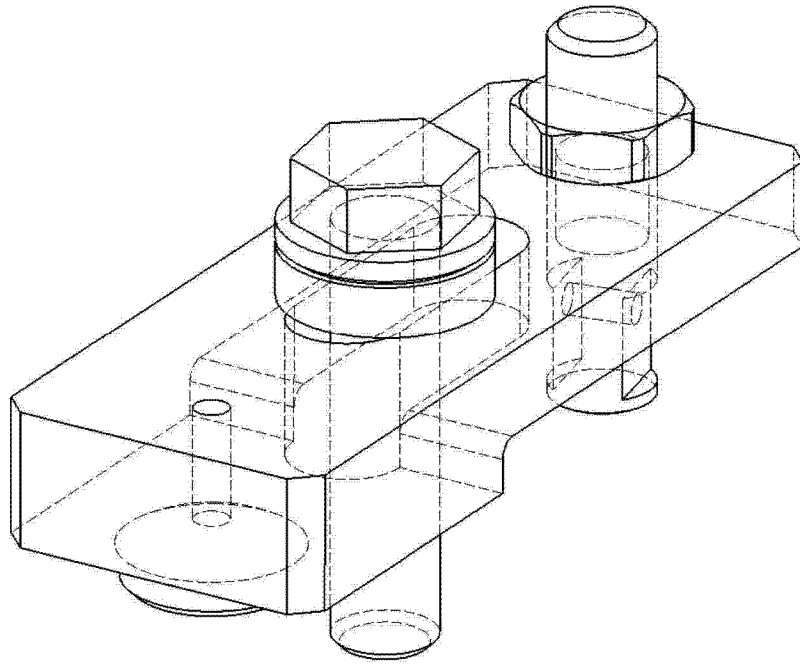


图 1

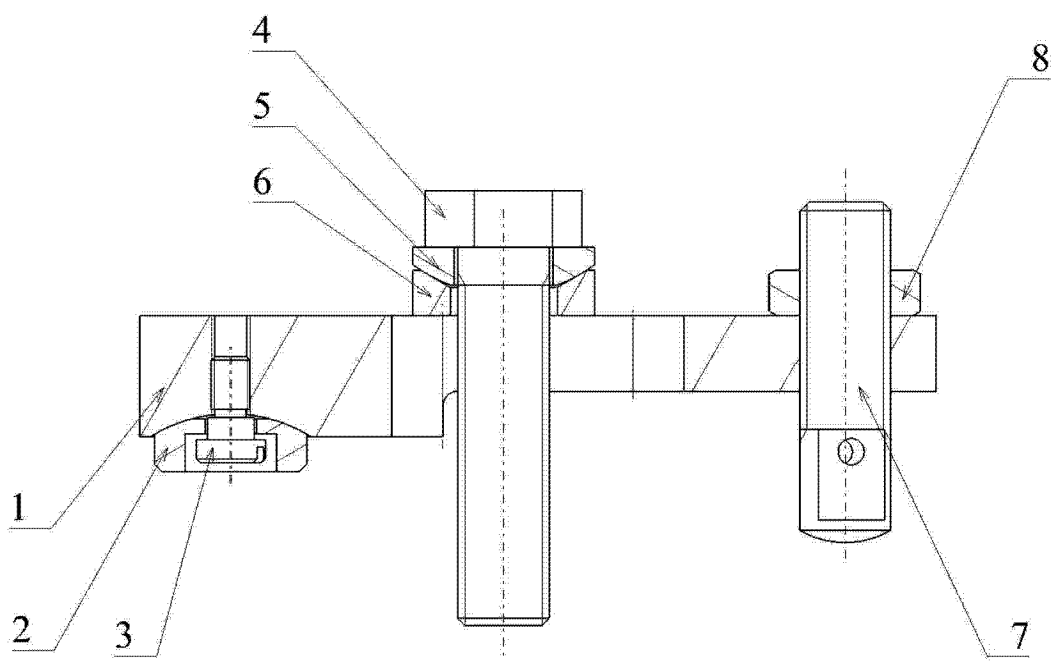


图 2

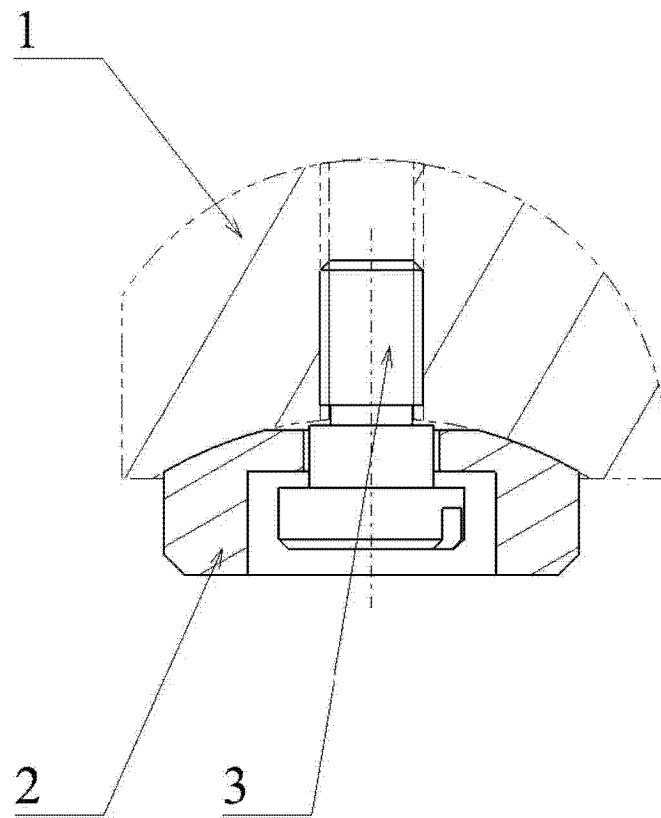


图 3