

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201565742 U

(45) 授权公告日 2010. 09. 01

(21) 申请号 200920312802. 0

(22) 申请日 2009. 10. 20

(73) 专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司

地址 317000 浙江省临海市城东闸头

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 丁勇 吴成明 何伟 回金楷

胡俊桦 王金良 林全海 张战宇

李书福 杨健 赵福全

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公

司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006. 01)

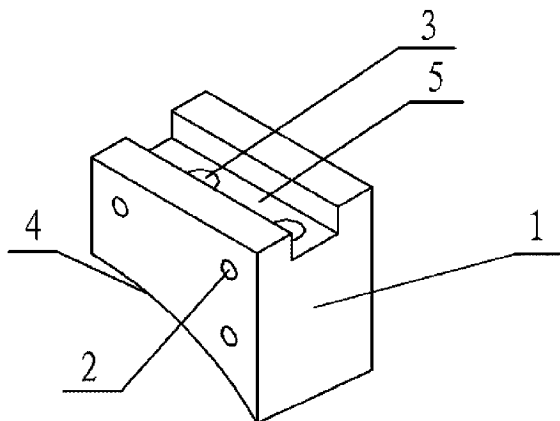
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

弧形焊接件定位块

(57) 摘要

本实用新型公开了一种弧形焊接件定位块，定位块上设有双曲面和若干紧固螺栓孔，所述定位块上设有至少三个加工双曲面的定位孔，定位孔与双曲面平行设置，定位孔的轴线异面。本实用新型的目的在于解决双曲面定位块在加工及定位调试过程中缺少统一的基准，致使加工出来的双曲面定位块对具有弧形面的车身零件的焊接定位很难完全与设计理论值相符的问题。本实用新型能在定位块上准确加工双曲面，对具有弧形面的车身零件的焊接定位提供调整基准，使焊接件的定位与设计理论值相符，提高其车身焊接精度。



1. 一种弧形焊接件定位块,定位块上设有双曲面和若干紧固螺栓孔,其特征在于:所述定位块上设有至少三个加工双曲面的定位孔,定位孔与双曲面平行设置,定位孔的轴线异面。

2. 根据权利要求1所述的弧形焊接件定位块,其特征在于:紧固螺栓孔横向或竖直贯穿定位块。

3. 根据权利要求1或2所述的弧形焊接件定位块,其特征在于:定位块为方形。

4. 根据权利要求3所述的弧形焊接件定位块,其特征在于:紧固螺栓孔一端位于双曲面上。

5. 根据权利要求3所述的弧形焊接件定位块,其特征在于:紧固螺栓孔另一端所在的定位块表面上设有若干定位销孔,定位销孔平行于紧固螺栓孔设置。

6. 根据权利要求3所述的弧形焊接件定位块,其特征在于:紧固螺栓孔另一端所在的定位块表面上设有矩形凹槽。

7. 根据权利要求1或2所述的弧形焊接件定位块,其特征在于:双曲面有一个或若干个。

弧形焊接件定位块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车白车身焊装定位工具,特别涉及一种弧形焊接件定位块。

背景技术

[0002] 汽车白车身焊装过程中,对具有弧形面的车身零件的焊接定位,采用在焊装夹具上安装双曲面定位块,通过双曲面定位块对车身零件支撑定位。但双曲面定位块在加工及定位调试过程中缺少统一的基准,致使加工出来的双曲面定位块对具有弧形面的车身零件的焊接定位很难完全与设计理论值相符,这大大影响了车身零件的定位精度,尤其是侧围外板等具有双曲面型面的零件的定位精度,导致车身部件在焊接固定时出现焊点离空、虚焊及零件回弹量大等问题,进而影响白车身尺寸精度和车身外观间隙和面差的质量。

[0003] 中国专利公告号 CN201065139Y,公告日 2008 年 5 月 28 日,公告了一种微车车身前轮罩的焊合件结构,该装置根据轮胎的全跳动包络面所确定,前轮罩的焊合件结构采用单曲率曲面结构,前轮罩指车身前轮罩与前隔板固定连接部位之前的部分。但该装置无统一的加工和定位调整基准,使得焊接件的定位很难与设计理论值相符,无法对具有弧形面的车身零件的焊接进行精确定位。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对定位块上双曲面的加工及定位块支撑定位具有弧形面的车身零件时存在的无统一的加工和定位调整基准,无法对具有弧形面的车身零件精确定位的问题,提供一种能在定位块上准确加工双曲面,对具有弧形面的车身零件的焊接定位提供调整基准,使焊接件的定位与理论设计值相符,提高白车身焊接精度的弧形焊接件定位块。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种弧形焊接件定位块,定位块上设有双曲面和若干紧固螺栓孔,所述定位块上设有至少三个加工双曲面的定位孔,定位孔与双曲面平行设置,定位孔的轴线异面。通过紧固螺栓孔可将定位块固定于焊接夹具上,然后对弧形焊接件支撑定位;至少三个定位孔,且定位孔的轴线异面,这样的设置给定位块上双曲面加工的提供了加工基准,同时定位孔也可作为定位块在定位弧形焊接件时的调整基准。

[0006] 作为上述方案的一种优选方案,紧固螺栓孔横向或竖直贯穿定位块,这样的设置方便将定位块固定于焊接夹具上。

[0007] 作为上述方案的一种优选方案,定位块为方形,方形的定位块结构简单,便于加工,同时也便于将定位块固定于焊装夹具上,定位块也可为五边形、六边形等多边形的形状,这可在定位块上加工更多的双曲面。

[0008] 作为上述方案的一种优选方案,紧固螺栓孔一端位于双曲面上,这样设置使得定位块固定于焊装夹具上时,定位块上的双曲面能更好的贴合支撑弧形焊接件。

[0009] 作为上述方案的一种优选方案,紧固螺栓孔另一端所在的定位块表面上设有若干定位销孔,定位销孔平行于紧固螺栓孔设置。定位销孔能使定位块在焊装夹具上固定的更牢固,确保定位精度,定位销孔最好是两个,对称设置在紧固螺栓孔的两侧。

[0010] 作为上述方案的一种优选方案,紧固螺栓孔另一端所在的定位块表面上设有矩形凹槽,矩形凹槽可以代替定位销孔的作用,使定位块在焊装夹具上固定的更牢固,矩形凹槽的宽度最好与焊装夹具上安装定位块的部位相配。

[0011] 作为上述方案的一种优选方案,双曲面有一个或若干个。在定位块上加工多个双曲面,每个双曲面设置为不同的弧度,这样提高了定位块的适用性,在面对不同弧形焊接件时可选用适合的双曲面进行定位支撑,减少不同型号定位块的设置,节约了成本,同时需设置与多个双曲面相配合的不同固定方向的紧固螺栓孔,以满足不同的定位需求。

[0012] 本实用新型的有益效果是:通过定位块上设置定位孔,可在定位块上准确加工双曲面,同时在定位块支撑定位时,通过检测定位孔的位置,就可判断定位块是否对具有弧形面车身零件的准确支撑定位,给具有弧形面的车身零件提供定位基准,提高了白车身焊接的精度和质量。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型一种实施例的结构示意图

[0014] 图 2 是图 1 的左视图

[0015] 图 3 是图 1 的右视图

[0016] 图 4 是本实用新型第二种实施例的结构示意图

[0017] 图中:1 是定位块,2 是定位孔,3 是紧固螺栓孔,4 是双曲面,5 是矩形凹槽,6 是定位销孔

具体实施方式

[0018] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的具体说明。

[0019] 实施例 1:

[0020] 一种弧形焊接件定位块(参见附图 1,附图 2,附图 3),定位块 1 为方形,定位块 1 下端的矩形面整个加工为定位块 1 上设有一个双曲面 4 和两个紧固螺栓孔 3,双曲面 4 位于定位块 1 的下端,定位块 1 的上端加工有矩形凹槽 5,紧固螺栓孔 3 垂直贯穿定位块 1,紧固螺栓孔 3 的下端位于双曲面 4 上,紧固螺栓孔 3 的上端位于矩形凹槽 5 的底部,定位块 1 的侧面上设有三个作为加工双曲面的定位孔 2,定位孔 2 平行于双曲面 4 设置,同时定位孔 2 垂直于紧固螺栓孔 3,定位孔 2 为盲孔,三个定位孔 2 在定位块 1 的侧面上成直角三角形排列。

[0021] 实施例 2:

[0022] 一种弧形焊接件定位块(参见附图 4),与实施例 1 不同,定位块 1 的顶端未设置矩形凹槽 5,紧固螺栓孔 3 的上端位于定位块 1 顶端的表面,定位块 1 顶端中心处设置一个紧固螺栓孔 3,紧固螺栓孔 3 的两侧各设置一个定位销孔 6,定位销孔 6 关于紧固螺栓孔 3 对称,定位块 1 下端的矩形面四分之三加工为双曲面,其它设置参见实施例 1。

[0023] 本实用新型的工作原理为：以三个定位孔 2 为加工基准，通过数控车床在定位块 1 上加工出适当弧度的双曲面 4，将定位块 1 固定于焊装夹具上，使用固定有双曲面定位块的焊装夹具对具有弧形面的车身零件定位，据所需定位的具有弧形面的车身零件曲面的弧度，利用三坐标测量设备检测三个定位孔 2 是否符合预定的设计，从而进行进一步的调整。在进行进一步调整时，通过调节焊装夹具上的微调机构，例如通过增减垫片的数量完成微调功能，达到对具有弧形面的车身零件进行精确定位的目的，从而确保白车身焊接的尺寸精度和质量。

[0024] 以上所述的实施例只是本实用新型较佳的方案，并非对本实用新型作任何形式上的限制，在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

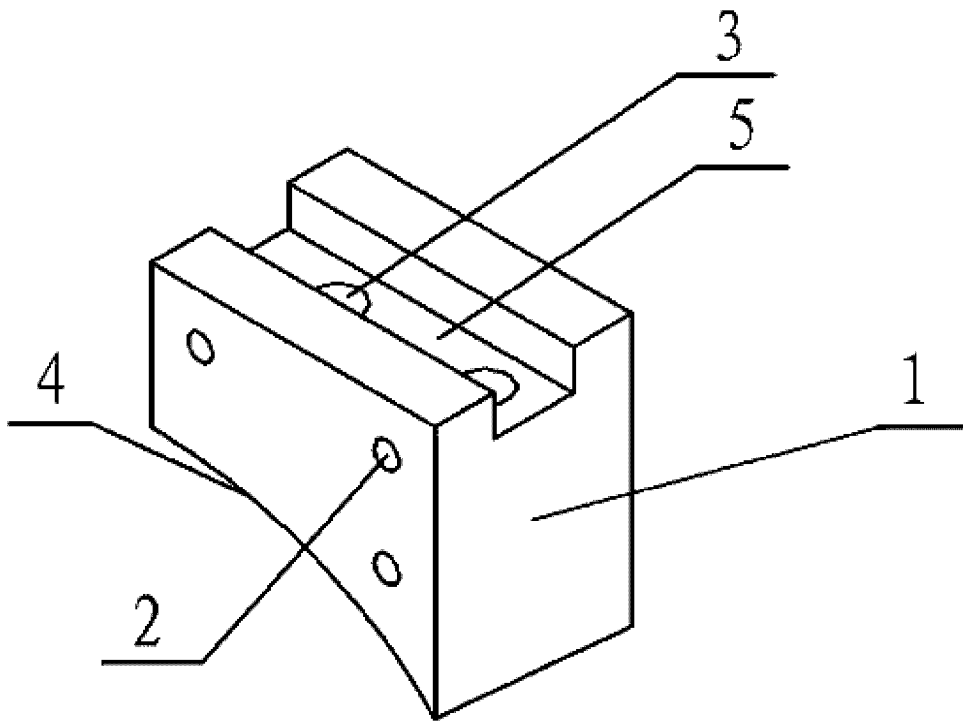


图 1

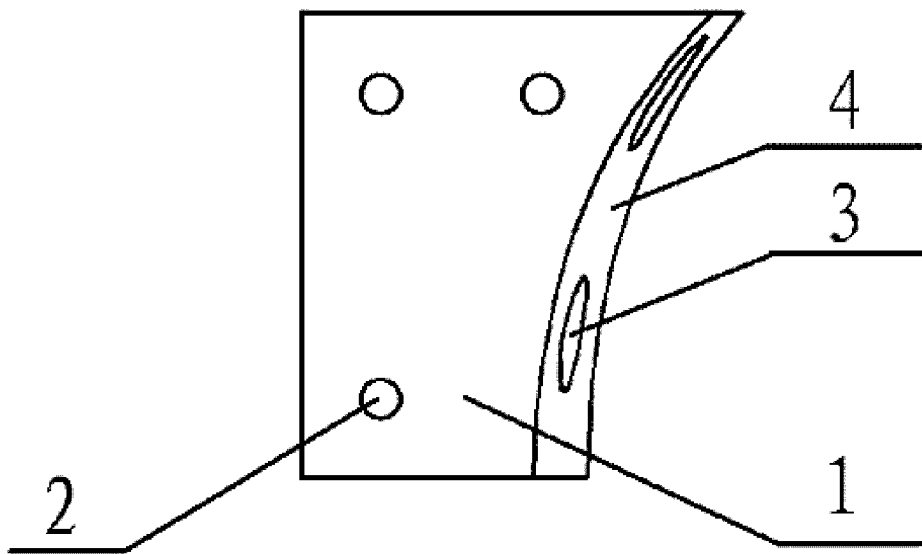


图 2

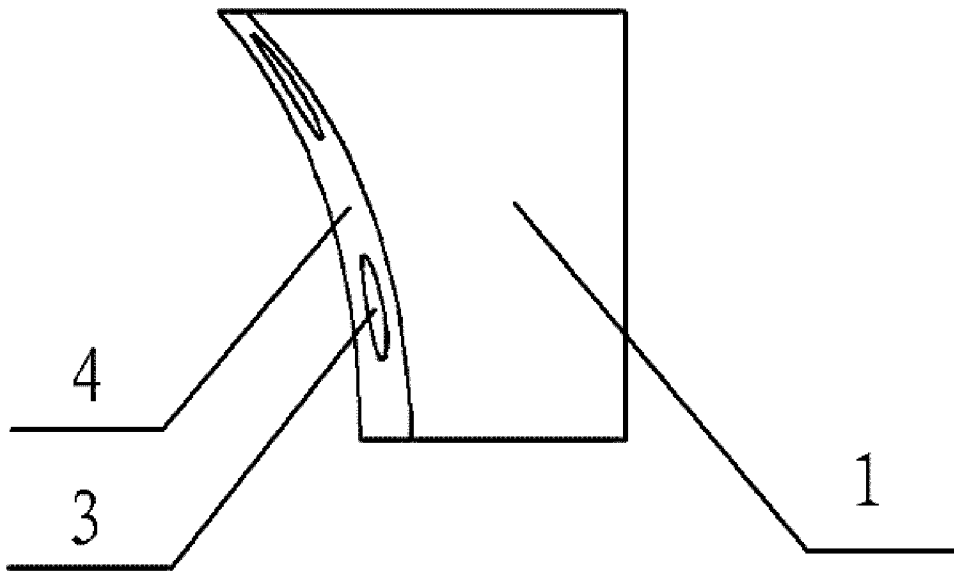


图 3

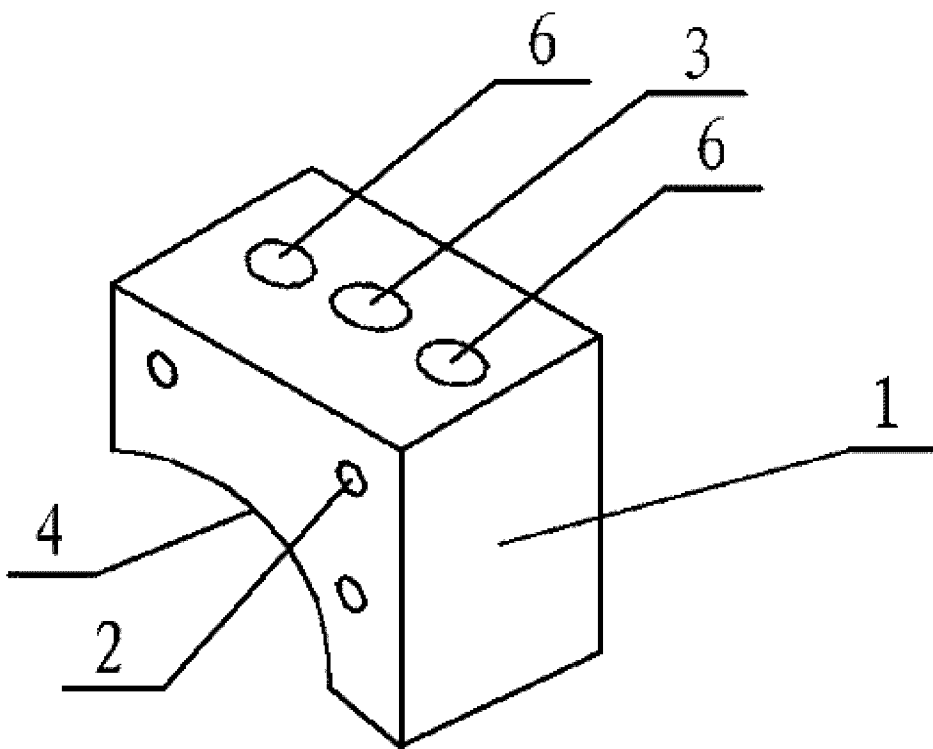


图 4