



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102677057 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201210160224. X

(22) 申请日 2012. 05. 22

(71) 申请人 西安飞机工业(集团)有限责任公司
地址 710089 陕西省西安市阎良区西飞大道
一号

(72) 发明人 张庚进 陈金平 杨智刚

(74) 专利代理机构 中国航空专利中心 11008
代理人 陈宏林

(51) Int. Cl.
C23F 1/04 (2006. 01)

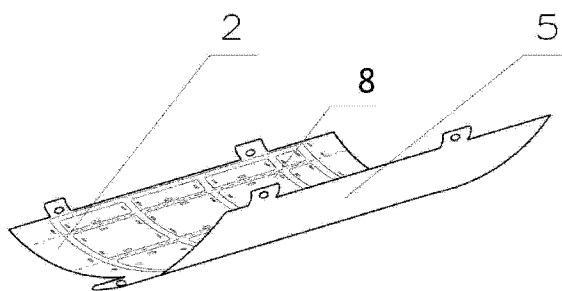
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种钣金零件立体化铣样板制作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种钣金零件立体化铣样板制作方法,利用明胶板柔软、透明、贴胎性强的优点,将其贴敷在模胎上仅进行一次描线,然后再把明胶板转贴在毛坯上,将化铣图形移至毛坯上再进行加工的制作化铣样板。采用这种加工方法需要对样板毛坯与模胎一次定位即可,具有操作简便、实用性强、效率高的优点,尤其对立体化铣样板的制作提供了便利。



1. 一种钣金零件立体化铣样板制作方法, 含具有化铣图形的模胎, 已经成形的化铣样板毛坯, 其特征在于首先采用透明的明胶板定位覆盖在上述模胎的表面, 在明胶板上描画出化铣图形, 然后在明胶板的表面粘贴双面胶, 再将已经成形的化铣样板毛坯定位覆盖在模胎的表面, 使画有化铣图形的明胶板粘贴在化铣样板毛坯的内表面, 再将化铣样板毛坯从模胎上分离, 最后根据明胶板上的图形加工制作化铣样板。

一种钣金零件立体化铣样板制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及飞机制造技术领域,特别是一种钣金零件立体化铣样板制作方法。

背景技术

[0002] 钣金零件立体化铣样板的制作是依据画有零件化铣图形的模胎,将其图形复制至按照模胎成型的钣金零件化铣样板毛坯上,再按化铣样板毛坯上的图形加工完成化铣样板。

[0003] 传统生产中通常是先在模胎上按胎上的框轴线和长桁轴线划出其延长线作为基准线,然后将毛坯盖在模胎上并用销棒定位,将所画基准线投到毛坯上。把毛坯从模胎取下,再在模胎上包含有化铣图形和上述基准线的区域铺上硫酸纸,描出化铣图形和基准线。将描完图形的硫酸纸按基准线定位到毛坯的相应位置上,按硫酸纸上的图形在毛坯表面刻出化铣图形。用上述方法将所有化铣图形刻出后按所刻图形在毛坯上进行加工。

[0004] 这种样板的制造方法的缺点是基准通过反复转化增大了划线移形误差,初加工时化铣图形周边需要留出很大的加工余量,然后以很小的进给量一次次进行加工,并需要多次定位模胎,不断地把毛坯盖在模胎上进行比对,十分繁琐。

发明内容:

[0005] 为了解决现有技术的缺陷,本发明提供了一种误差小、操作简便、实用性强、效率高的钣金零件立体化铣样板制作方法。

[0006] 一种钣金零件立体化铣样板制作方法,含具有化铣图形的模胎,已经成形的化铣样板毛坯,首先采用透明的明胶板定位覆盖在上述模胎的表面,在明胶板上描画出化铣图形,然后在明胶板的表面粘贴双面胶,再将已经成形的化铣样板毛坯定位覆盖在模胎的表面,使画有化铣图形的明胶板粘贴在化铣样板毛坯的内表面,再将化铣样板毛坯从模胎上分离,最后根据明胶板上的图形加工制作化铣样板。

[0007] 这种方法主要是利用明胶板柔软性好、贴胎性强的优点,将其贴敷在模胎上仅进行一次描线,然后再把明胶板转贴在毛坯上,将化铣图形移至毛坯上再进行加工。不需要对基准进行多次转换,消除了基准转换带来的误差。仅需要对样板毛坯与模胎一次定位即可,具有操作简便、实用性强、效率高的优点,尤其对立体化铣样板的制作提供了便利。

附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明:

[0009] 图 1 是在模胎上铺设明胶板示意

[0010] 图 2 是在明胶板上描图示意

[0011] 图 3 是在描图后的明胶板上粘贴双面胶带

[0012] 图 4 是将化铣样板毛坯放置在模胎上

[0013] 图 5 是粘贴有明胶板的化铣样板毛坯

[0014] 图 6 加工完成后的化铣样板

[0015] 图中编号说明:1. 模胎、2. 明胶板、3. 描线笔、4. 双面胶带、5. 化铣样板毛坯、6. 定位销棒、7. 化铣图形、8. 内表面

具体实施方式:

[0016] 本发明一种钣金零件立体化铣样板制作方法,主要包括六个步骤:1、采用透明的明胶板 2 定位覆盖在带有化铣图形 7 的模胎 1 的表面。2、在明胶板上描画出化铣图形。3、在明胶板 2 的表面粘贴双面胶带 4。4、将已经成形的化铣样板毛坯 5 定位覆盖在模胎 1 的表面,使画有化铣图形 7 的明胶板 2 粘贴在化铣样板毛坯 5 的内表面,5、将化铣样板毛坯 5 从模胎 1 上分离。6、根据明胶板 2 上的化铣图形 7 加工制作化铣样板。

[0017] 图 1 所示为带有化铣图形 7 的模胎 1 和透明的明胶板 2。首先将模胎 1 清洗干净,保证表面无油污及铝屑等杂物。再将明胶板 2 固定在模胎 1 上,明胶板 2 的大小以完全覆盖化铣图形 7 为宜。将因曲度变化引起明胶板 2 起皱的地方用小刀划开口子后把明胶板 2 按模胎 1 的曲度粘好。再如图 2 所示用描线笔 3 按模胎 1 上的化铣图形 7 在明胶板 2 上描出化铣图形 7,待描图完成后如图 3 所示在明胶板 2 上靠近所描出的化铣图形 7 附近均匀地贴上双面胶带 4。再将化铣样板毛坯 5 扣到粘有明胶板 2 的模胎 1 上(如图 4 所示),在此过程中不能一次将化铣样板毛坯 5 扣实,应先用一个定位孔定位后再缓慢放下,找到第二个定位孔,然后分别将其它定位孔插入定位销棒 6,最后用橡胶板将化铣样板毛坯 5 与模胎 1 均匀地拍实。当保证化铣样板毛坯 5 完全贴和模胎 1 后将化铣样板毛坯 5 取下来,如图 5 所示取下该毛坯后,绘制有化铣图形 7 的明胶板 2 就完全粘在了该毛坯的内表面 8 上。按照明胶板 2 上的化铣图形 7 在化铣样板毛坯 5 的内表面 8 上打点连线,这样就把模胎 1 上的化铣图形 7 对应复制到样板毛坯 5 上。最后,如图 6 所示,根据样板毛坯 5 内表面 8 上的化铣图形 7 加工出化铣区域,完成化铣样板的制作。

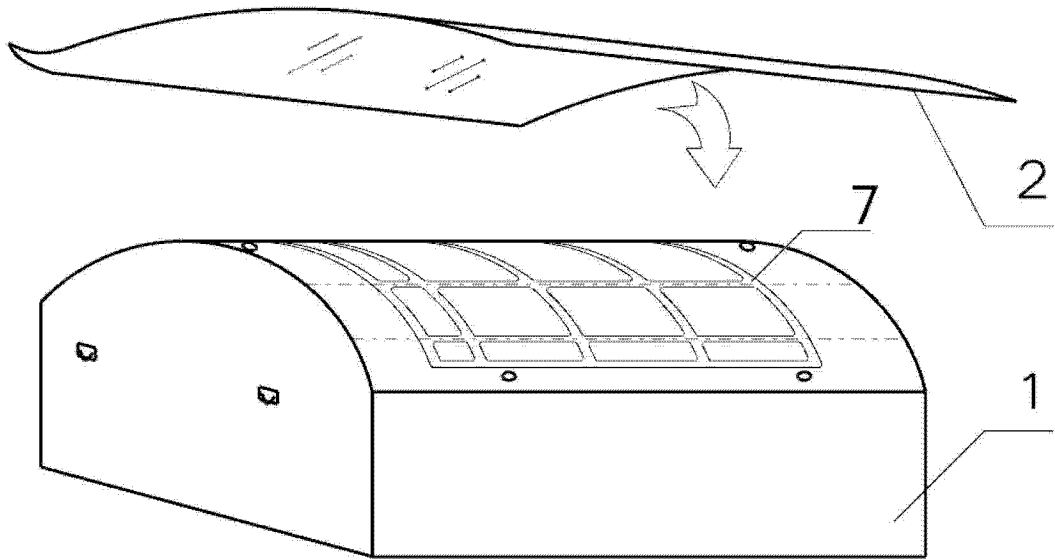


图 1

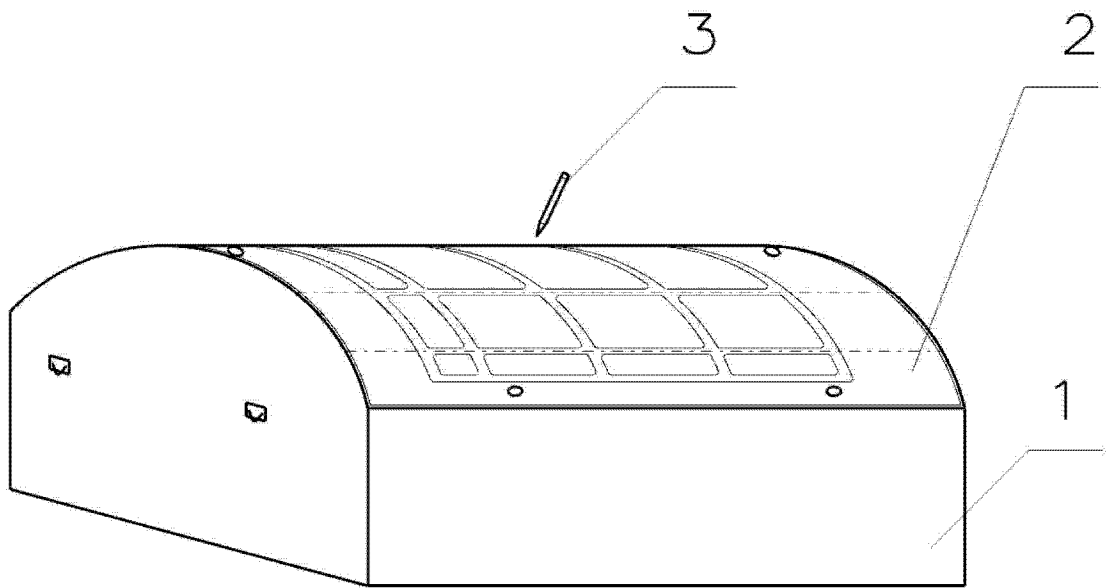


图 2

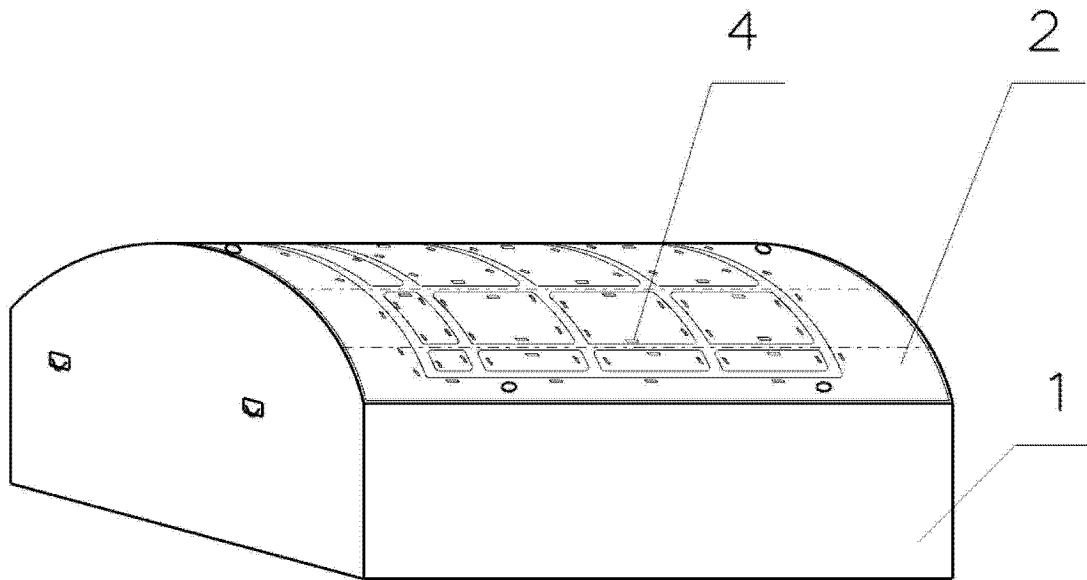


图 3

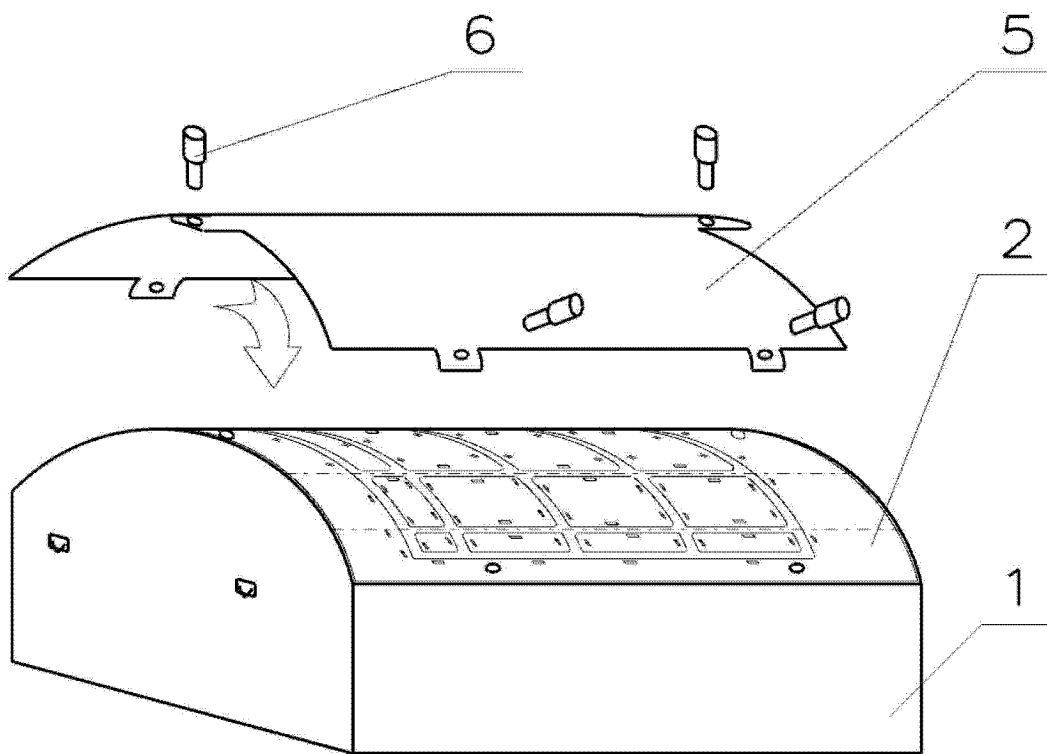


图 4

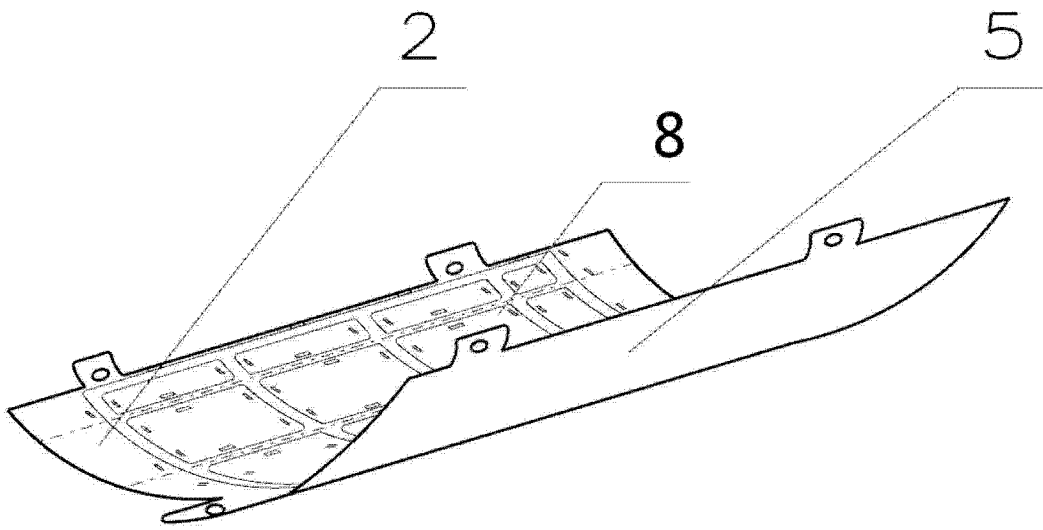


图 5

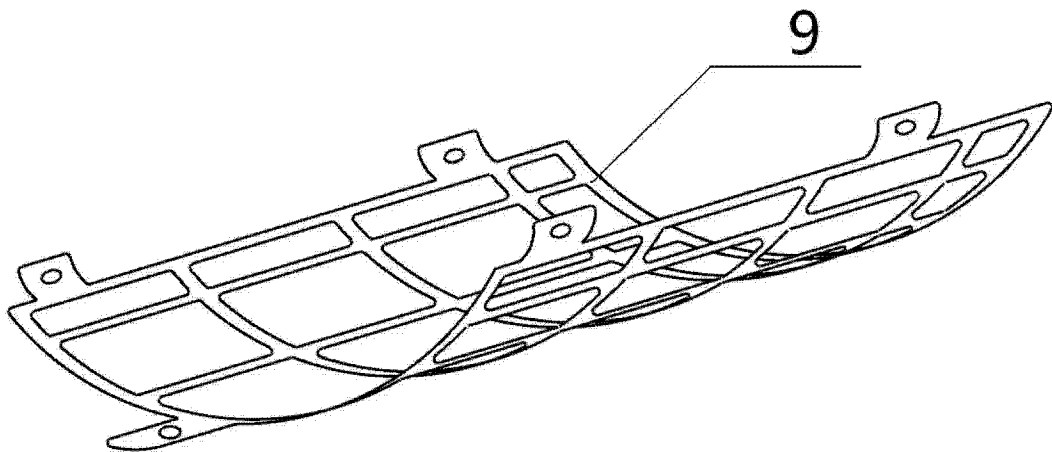


图 6