

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102205487 A

(43) 申请公布日 2011. 10. 05

(21) 申请号 201110110868. 3

(22) 申请日 2011. 04. 29

(71) 申请人 兴威电脑(昆山)有限公司

地址 212324 江苏省苏州市昆山市锦溪镇锦
东路 75 号

(72) 发明人 江金明

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B23P 17/00(2006. 01)

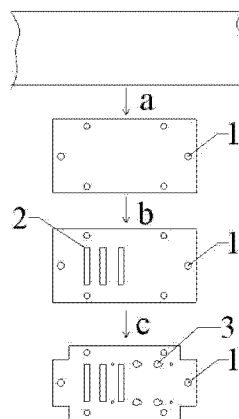
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法

(57) 摘要

本发明公开一种利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法,其特征在于,包括如下步骤:a、将钣金板材送入数控冲床进行初加工,制成带有定位孔的半成品胚料;b、将半成品胚料送入冲床,依据上一步加工的定位孔确定压凸位置,利用模具进行压凸;c、将压凸后的半成品胚料送入数控激光切割机,数控激光切割机利用上述加工的定位孔作为参照建立加工坐标系,然后按照预先设置好的加工程序,进行最终下料;其优异之处在于:该方法复合使用了数控冲床和数控激光切割机,有效利用了它们的优势,而且采用统一的定位孔保证最终的加工精度,质量得到保证,避免了开模制造,从而降低了成本。



1. 利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法,其特征在于,包括如下步骤:
 - a、将钣金板材送入数控冲床进行初加工,制成带有定位孔的半成品胚料;
 - b、将半成品胚料送入冲床,依据上一步加工的定位孔确定压凸位置,利用压凸模具进行压凸;
 - c、将压凸后的半成品胚料送入数控激光切割机,数控激光切割机利用上述加工的定位孔作为参照建立加工坐标系,然后按照预先设置好的加工程序,进行最终下料。
2. 根据权利要求1所述的利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法,其特征在于,上述步骤a中的初加工包括用于制成半成品胚料外形的周边下料和加工定位孔。
3. 根据权利要求1或2所述的利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法,其特征在于,上述步骤c中最终下料包括形成最终产品形状的周边下料和异形内孔下料。

利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钣金加工方法,具体涉及一种利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法。

背景技术

[0002] 目前,钣金行业有许多产品是利用数控冲床进行外缘下料的,但是对于那些外形和内孔为较为不常见的异形时,需要进行开模生产,但是开模生产对后继产量有很高的要求,如果加工量相对少的情况下,开模制造的成本太高,现在还没有一种生产方法能有效解决这种数量较少的、需要开异形模具生产的产品的的问题,在钣金加工市场上形成空白。

发明内容

[0003] 为解决现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种能够即使不开模也能够应对生产异形产品的利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法,其特征在于,包括如下步骤:

a、将钣金板材送入数控冲床进行初加工,制成带有定位孔的半成品胚料;

b、将半成品胚料送入冲床,依据上一步加工的定位孔确定压凸位置,利用模具进行压凸;

c、将压凸后的半成品胚料送入数控激光切割机,数控激光切割机利用上述加工的定位孔作为参照建立加工坐标系,然后按照预先设置好的加工程序,进行最终下料。

[0005] 前述的利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法,其特征在于,上述步骤 a 中的初加工包括用于制成半成品胚料外形的周边下料和加工定位孔。

[0006] 前述的利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法,其特征在于,上述步骤 c 中最终下料包括形成最终产品形状的周边下料和异形内孔下料。

[0007] 本发明的有益之处在于:采用数控冲床能够快速完成定位孔和大致外形的加工,利用冲床和压凸模具进行压凸,最终的再利用加工精密度高的数控激光切割机进行最后的加工,该方法复合使用了数控冲床和数控激光切割机,有效利用了它们的优势,而且采用统一的定位孔保证最终的加工精度,质量得到保证,避免了开模制造,从而降低了成本。

附图说明

[0008] 图 1 是本发明的利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法的流程示意图。

[0009] 图中附图标记的含义:

1、定位孔,2、凸起,3、内孔。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图和具体实施例对本发明作具体的介绍。

[0011] 如图 1 所示,本发明的利用激光切割和数控冲床的钣金加工方法包括如下步骤:

步骤 a:将钣金板材送入数控冲床进行初加工,制成带有定位孔的半成品胚料。

[0012] 作为优选方案,如图 1 所示,步骤 a 中的初加工包括用于制成半成品胚料外形的周边下料和加工定位孔 1。所谓的周边下料是指将整张钣金上冲出半成品胚料的大致形状。

[0013] 步骤 b:将半成品胚料送入冲床,依据上一步加工的定位孔确定压凸位置,利用模具进行压凸。

[0014] 在步骤 b 中,冲床压凸时会拉料导致产品变形,缩料等问题,定位孔 1 作用在于保证压凸位置与胚料整体相对位置的统一。

[0015] 步骤 c: 将压凸后的半成品胚料送入数控激光切割机,数控激光切割机利用上述加工的定位孔作为参照建立加工坐标系,然后按照预先设置好的加工程序,进行最终下料。

[0016] 作为一种优选方案,在步骤 c 中最终下料包括形成最终产品形状的周边下料和开异形内孔 3。此处的周边下料不同于步骤 a, 其是在定位孔 1 作为参照,加工出最终需要的形状,由于有定位孔 1 的存在,上述加工都是统一以定位孔 1 作为参照的,即使如前所述压凸时在胚料的周边出现变形、缩料,最终的下料不会受到影响,保证了整体的位置精度要求,变形和缩料的部分都被除去。

[0017] 上述实施例不以任何形式限制本发明,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

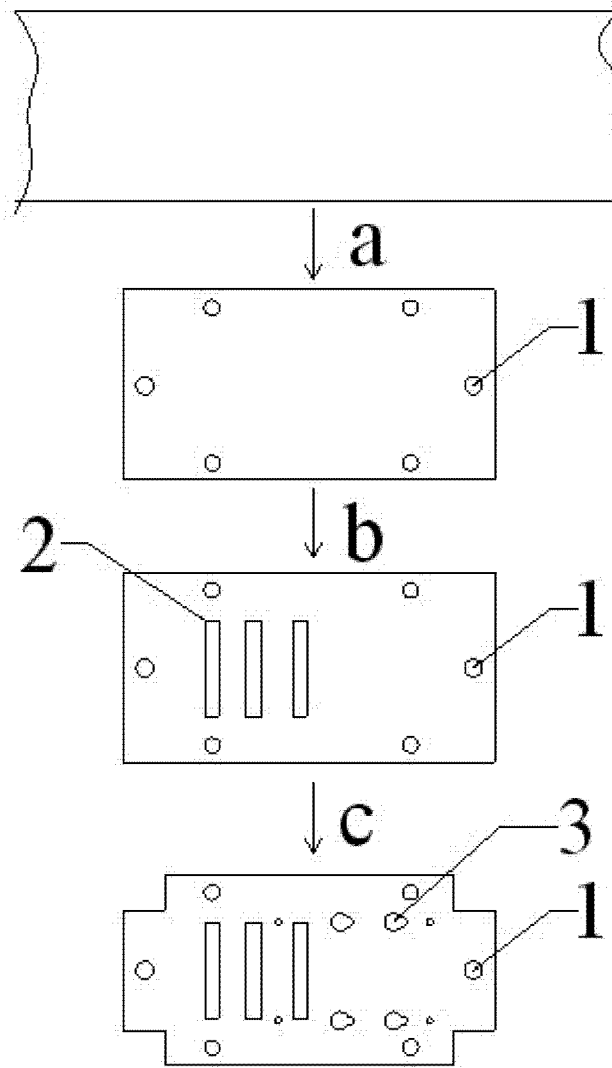


图 1