



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103240345 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 14

(21) 申请号 201210027182. 2

(22) 申请日 2012. 02. 08

(71) 申请人 苏州市天烨机械工程有限公司
地址 215156 江苏省苏州市吴中区胥口镇石胥路 999 号

(72) 发明人 蒋云泉 胡鹏举

(51) Int. Cl.
B21D 39/00 (2006. 01)

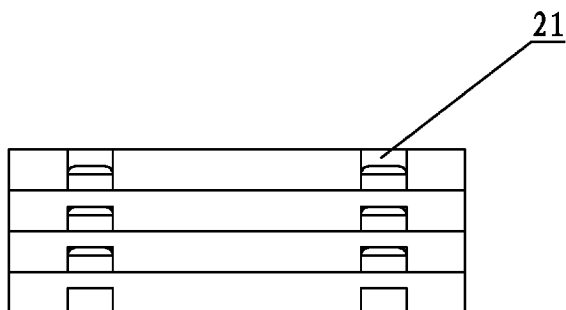
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种多片金属铆接工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种多片金属铆接工艺,包括:将其中一片金属片冲孔;将其余金属片打凸包,所述凸包与冲孔的位置对应;将打凸包的金属片依次重叠放置,凸包朝上且毛刺冲压方向一致;将冲孔的金属片的孔对应打凸包金属片的凸包放置,并位于金属片的最上层;将叠加放置好的多片金属片定位在模具中;启动模具将叠放的多片金属片冲压成形以形成完整的组件。该发明在不改变产品材料固有属性的前提下,既保证了金属片之间的连结强度又保证了产品两个端面的平面度要求,且操作简单。



1. 一种多片金属铆接工艺,其特征在于,包括:
将其中一片金属片冲孔;
将其余金属片打凸包,所述凸包与冲孔的位置对应;
将打凸包的金属片依次重叠放置,凸包朝上且毛刺冲压方向一致;
将冲孔的金属片的孔对应打凸包金属片的凸包放置,并位于金属片的最上层;
将叠加放置好的多片金属片定位在模具中;
启动模具将叠放的多片金属片冲压成形以形成完整的组件。

一种多片金属铆接工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工领域,特别涉及一种多片金属铆接工艺。

背景技术

[0002] 机械行业有很多零件是通过铆接工艺加工而成,如图 1 所示的一种由多片金属片 11 铆接而成的零件,其加工方法大致分为三种:铆接、焊接和钎焊(粘合)。铆接主要是通过物理的方法利用材料受外力挤压形变膨胀后的应力产生结合,但零件的平面会露出铆钉的尾部,平面度无法达到而影响使用性能;焊接只要通过加压或是加热或是二者齐施的方法,使金属材料熔化后再冷却融合达到原子间的结合,但很难保证多片金属片的结合强度及平面度,施加纵向冲击力则会发生脱落;钎焊则是通过使用钎料将零件粘合在一起,由于使用了较强的粘合剂进行粘合则导致了整体部件导电性能较差,使零件性能大打折扣。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种多片金属铆接工艺,以保证连接强度及端面平面度。

[0004] 为达到上述目的,本发明的技术方案如下:

[0005] 一种多片金属铆接工艺,包括:

[0006] 将其中一片金属片冲孔;

[0007] 将其余金属片打凸包,所述凸包与冲孔的位置对应;

[0008] 将打凸包的金属片依次重叠放置,凸包朝上且毛刺冲压方向一致;

[0009] 将冲孔的金属片的孔对应打凸包金属片的凸包放置,并位于金属片的最上层;

[0010] 将叠加放置好的多片金属片定位在模具中;

[0011] 启动模具将叠放的多片金属片冲压成形以形成完整的组件。

[0012] 通过上述技术方案,本发明提供的多片金属铆接工艺,与现有技术相比,在不改变产品材料固有属性的前提下,既保证了零件金属片之间的连结强度又保证了整体零件两个端面的平面度要求,且操作简单。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0014] 图 1 为一种由多片金属铆接而成的零件示意图;

[0015] 图 2 中上图为本发明实施例所公开的冲孔金属片的俯视示意图;

[0016] 图 2 中下图为本发明实施例所公开的打凸包金属片的侧视示意图;

[0017] 图 3 为通过本发明实施例所公开的铆接工艺获得的零件示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0019] 根据图 2 及 3,本发明提供的多片金属铆接工艺,包括:

[0020] 将其中一片金属片冲孔;

[0021] 将其余金属片打凸包,所述凸包 22 与孔 21 的位置对应;

[0022] 将打凸包的金属片依次重叠放置,凸包 22 朝上且毛刺冲压方向一致;

[0023] 将冲孔的金属片的孔 21 对应打凸包金属片的凸包 22 放置,并位于金属片的最上层;

[0024] 将叠加放置好的多片金属片定位在模具中;

[0025] 启动模具将叠放的多片金属片冲压成形以形成完整的组件。

[0026] 本发明提供的多片金属铆接工艺,在不改变产品材料固有属性的前提下,既保证了零件金属片之间的连结强度又保证了整体零件两个端面的平面度要求,且操作简单。

[0027] 对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

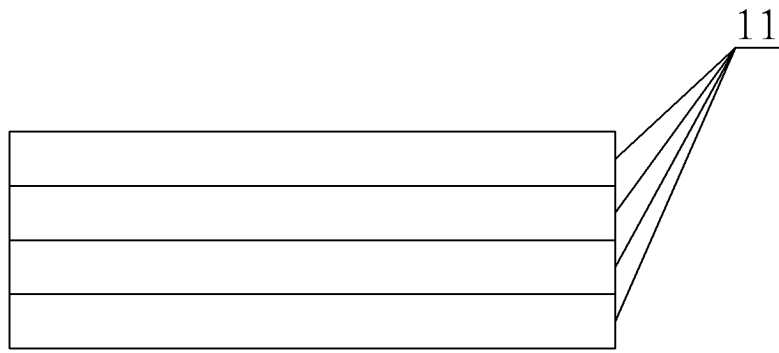


图 1

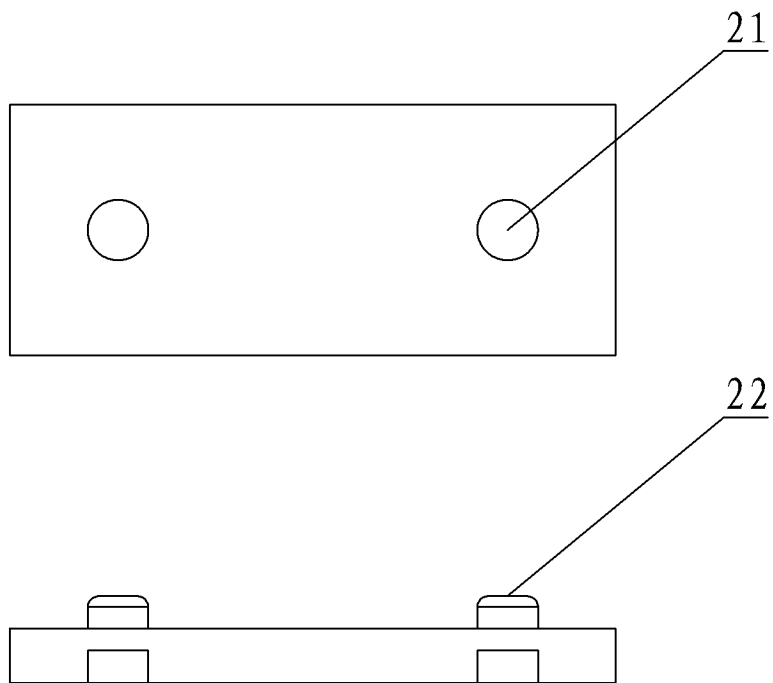


图 2

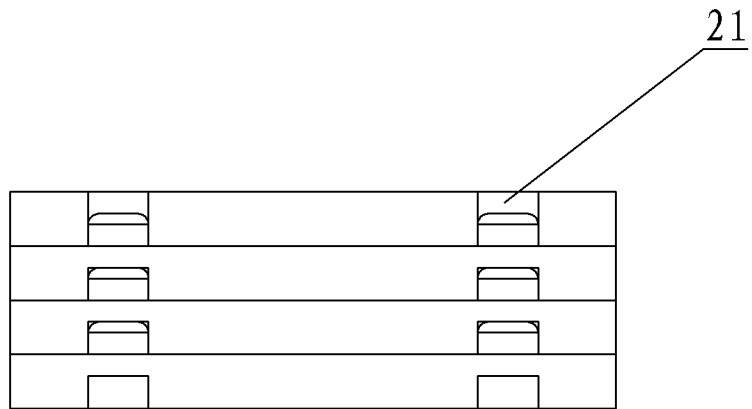


图 3