



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101850380 A

(43) 申请公布日 2010.10.06

(21) 申请号 201010183224.2

(22) 申请日 2010.05.26

(71) 申请人 苏州铭峰精密机械有限公司

地址 215131 江苏省苏州市相城经济开发区
富元路富阳工业坊9号

(72) 发明人 黄文喜

(51) Int. Cl.

B21D 19/00 (2006.01)

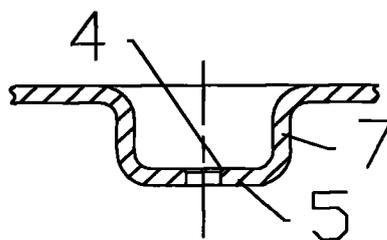
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

高翻边孔成型方法

(57) 摘要

本发明提供一种成型后的翻边孔侧壁不会开裂、翻边效果好的高翻边孔成型方法。它包括下述步骤：用冲头在基材上冲出一盲孔；在盲孔的底部中心处加工出一通孔；用冲头对盲孔的底部进行翻边；盲孔的侧壁和翻边后的盲孔底部即为高翻边孔的侧壁。



1. 高翻边孔成型方法,其特征是:它包括下述步骤:
 - a. 用冲头在基材上冲出一盲孔;
 - b. 在盲孔的底部中心处加工出一通孔;
 - c. 用冲头对盲孔的底部进行翻边;盲孔的侧壁和翻边后的盲孔底部即为高翻边孔的侧壁。
2. 根据权利要求 1 所述的高翻边孔成型方法,其特征是:在步骤 b 之后、步骤 c 之前有步骤 c⁰:对所述通孔进行倒角。

高翻边孔成型方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种高翻边孔成型方法。

背景技术

[0002] 翻边是一种将工件的孔边缘或外缘边缘翻成竖立直边的冲压工艺。翻边可分为孔翻边与外缘翻边两种,孔翻边形成的孔称为翻边孔。孔翻边的成型加工方法可加工形状较为复杂的立体零件,其广泛应用于汽车、伸缩门、复合散热器及各种电子产品壳体等产品的加工。

[0003] 现有的孔翻边方法是先于基材上冲出一预冲孔,然后用圆柱形冲头直接冲击预冲孔,使预冲孔边缘材料发生弯曲变形而形成翻边孔。

[0004] 但是当翻边孔的高度大于基材的厚度的 3 倍(即所谓的高翻边孔)时,用现有的方法进行冲孔,由于剧烈的成型而产生成型后的翻边孔侧壁开裂的缺陷,从而导致翻边失败。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种成型后的翻边孔侧壁不会开裂、翻边效果好的高翻边孔成型方法。

[0006] 该高翻边孔成型方法,包括下述步骤:

[0007] 用冲头在基材上冲出一盲孔;

[0008] 在盲孔的底部中心处加工出一通孔;

[0009] 用冲头对盲孔的底部进行翻边;盲孔的侧壁和翻边后的盲孔底部即为高翻边孔的侧壁。

[0010] 本发明的特点在于:先冲出一盲孔,盲孔的侧壁即为最终成型的高翻边孔侧壁一部分;再对盲孔的底部进行翻边;翻边后的盲孔底部即为最终成型的高翻边孔侧壁的另一部分,盲孔的侧壁和翻边后的盲孔底部即为高翻边孔的侧壁。冲制盲孔时,材料一般不会开裂;对盲孔底部翻边后时,就象普通的翻边孔(非高翻边孔)翻边,材料一般不会开裂。因此,本发明的有益效果是,成型后的高翻边孔侧壁不会开裂,翻边成功率高。

[0011] 作为改进,1 在步骤 b 之后、步骤 c 之前有步骤 c⁰:对所述通孔进行倒角。这样,当翻边成型后,高翻边孔的下端就有了倒角,而无需再倒角。更重要的是,在盲孔的底部中心处加工通孔时,由于盲孔的刚度较高,比较易加工。而对成型后的翻边孔下端进行倒角时,难度较大。

附图说明

[0012] 图 1 是在冲制盲孔前的基材示意图。

[0013] 图 2 是冲制盲孔后的示意图。

[0014] 图 3 是在盲孔底部冲出小通孔后的示意图。

[0015] 图 4 是对盲孔底部小通孔的上端进行倒角后的示意图。

[0016] 图 5 是对盲孔底部进行翻边后的示意图。

具体实施方式

[0017] 参见图 1-5 所示的高翻边孔 6 成型方法，

[0018] 先用圆柱状冲头在厚度为 T 的基材 1 上冲出一盲孔 2；盲孔 2 的内径等于预备成型的高翻边孔 6 的内径。

[0019] 在盲孔 2 的底部 5 中心处加工出（可以是冲制，也可以是其他加工方法）一小通孔 3。对盲孔底部上的小通孔 3 的上端 4 进行倒角。

[0020] 用冲头对盲孔的底部 5 进行翻边；盲孔的侧壁 7 和翻边后的盲孔底部 8 即为高翻边孔 6 的侧壁。成型后的高翻边孔的高度 H 大于基材的厚度 T 的 3 倍。

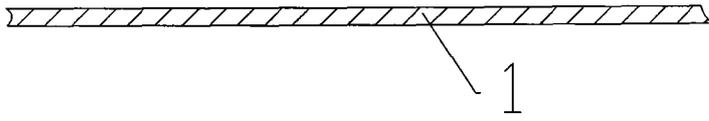


图 1

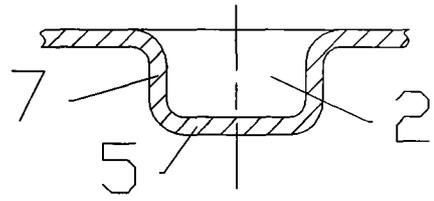


图 2

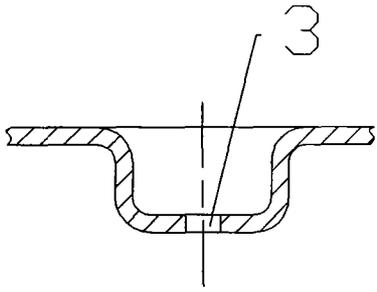


图 3

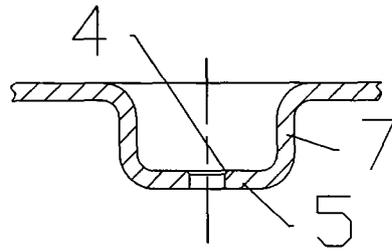


图 4

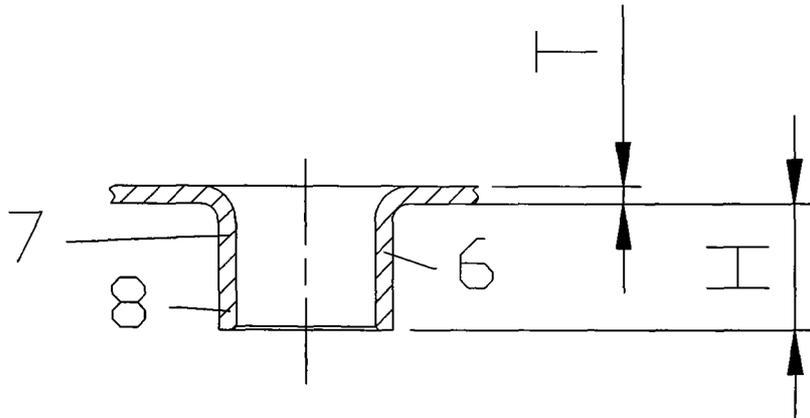


图 5