(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203030720 U
(45)授权公告日 2013.07.03

(21)申请号 201220701406.9

(22)申请日 2012.12.18

(73)专利权人 东莞兴博精密模具有限公司
地址 523000 广东省东莞市桥头镇凯达工业区

(72)发明人 杜品超 张国强

(74)专利代理机构 汕头市南粤专利商标事务所（特殊普通合伙） 44301
代理人 何办君

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)

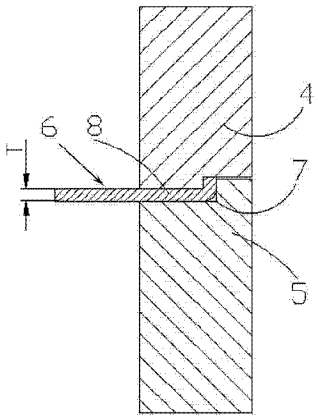
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

小折弯部件成型模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种折弯装置与整形装置配合进行微型零件折弯的成型模具。小折弯部件成型模具，主要包括折弯装置与整形装置；整形装置由脱板整形冲头和下模整形镶件上下衔接而成，其衔接处留有段差，下模整形镶件内侧设置整形折角，整形折角角度为九十度；折弯装置由脱板成型冲头和下模浮块组成，下模浮块一侧设置成型镶件。本实用新型的有益效果是：通过折弯装置与整形装置的互相配合，实现对微型部件的高精度折弯，解决小折弯角度成型难、弯曲擦伤严重等问题，从而得到较好的弯曲垂直度、模具成型相对稳定，产品合格率大幅度提升，从而提高了生产效率。



CN 203030720 U

1. 小折弯部件成型模具，主要包括折弯装置与整形装置；整形装置由脱板整形冲头（4）和下模整形镶件（5）上下衔接而成，其特征在于：脱板整形冲头（4）和下模整形镶件（5）的衔接处留有段差（8），下模整形镶件（5）内侧设置整形折角（7）。

2. 根据权利要求 1 所述的小折弯部件成型模具，其特征在于：所述的折弯装置由脱板成型冲头（1）和下模浮块（3）组成，其衔接处留有段差（8），下模浮块（3）一侧设置成型镶件（2）。

3. 根据权利要求 1 所述的小折弯部件成型模具，其特征在于：所述的整形折角（7）的角度为九十度。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的小折弯部件成型模具，其特征在于：所述的脱板成型冲头（1）和下模浮块（3）之间的段差（8）、脱板整形冲头（4）和下模整形镶件（5）之间的段差（8）与产品（6）的料厚高度相等。

小折弯部件成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种折弯装置与整形装置配合进行微型零件折弯的成型模具。

背景技术

[0002] 例如超精密微型电子的部件，其折弯高度非常小，折弯高度小于一个料厚，传统的弯曲成型结构，采用第一次预折后再进行折弯处理；但是由于是短边折弯，传统的方法使得加工后的产品垂直度差，角度难以达到标准要求，高度尺寸变化大，且弯曲擦伤非常严重，模具稳定性低，导致模具无量产性，产品合格率低也难以实现批量的稳定加工生产。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种直接把产品折弯九十度后再进行挤压整形的小折弯部件成型模具。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：小折弯部件成型模具，主要包括折弯装置与整形装置；整形装置由脱板整形冲头和下模整形镶件上下衔接而成，其衔接处留有段差，下模整形镶件内侧设置整形折角。

[0005] 小折弯部件成型模具，所述的折弯装置由脱板成型冲头和下模浮块组成，其衔接处留有段差，下模浮块一侧设置成型镶件。

[0006] 小折弯部件成型模具，所述的整形折角优选角度为九十度。

[0007] 小折弯部件成型模具，所述的脱板成型冲头和下模浮块之间的段差、脱板整形冲头和下模整形镶件之间的段差与产品的料厚等高。

[0008] 本实用新型的有益效果是：通过折弯装置与整形装置的互相配合，实现对微型部件的高精度折弯，解决小折弯角度成型难、弯曲擦伤严重等问题，从而得到较好的弯曲垂直度、模具成型相对稳定，产品合格率大幅度提升，从而提高了生产效率。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0010] 图 1 为本实用新型的折弯装置结构示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型的整形装置结构示意图。

具体实施方式

[0012] 参照图 1~2 所示，小折弯部件成型模具，主要包括折弯装置与整形装置；整形装置由脱板整形冲头 4 和下模整形镶件 5 上下衔接而成，其衔接处留有段差 8，下模整形镶件 5 内侧设置整形折角 7，整形折角 7 角度为九十度；折弯装置由脱板成型冲头 1 和下模浮块 3 组成，下模浮块 3 一侧设置成型镶件 2，脱板成型冲头 1 和下模浮块 3 之间的段差 8、脱板整形冲头 4 和下模整形镶件 5 之间的段差 8 与产品 6 的料厚 T 等高；

[0013] 折弯成型分为两个工步完成，第一个工步首先获得产品 6 的料厚 T，把脱板成型冲

头 1 和下模浮块 3 之间的段差 8、脱板整形冲头 4 和下模整形镶件 5 之间的段差 8 调整为与产品 6 的料厚 T 相等高度 ;将产品 6 装入脱板成型冲头 1 和下模浮块 3 之间的段差 8 中,利用成型镶件 2 将产品 6 直接进行折弯九十度的处理,此时折弯高度 H 为加工要求的折弯高度再预留 0.5mm,即增加 0.5mm 的高度,此时产品 6 的弯曲垂直度达到要求,但是如图一所示产品 6 右下方的拐角处带有弧度,因此需要把产品 6 进行第二个工步的整形 ;工步二的操作为 :将产品 6 装入脱板整形冲头 4 和下模整形镶件 5 段差 8 中,由于下模整形镶件 5 的整形折角 7 为九十度,而在工步一中,折弯高度 H 也预留了 0.5mm,将产品 6 进行挤压整形处理,通过这样的挤压将产品 6 的材料向拐角处流动,在得到实际需要高度的同时,也完成了短边折弯成型的整个过程。本实用新型结构简单实用,操作方便快捷,也成功解决了传统弯曲成型折弯的技术难题,得到了精确的折弯垂直角度,也避免出现短边折弯擦伤严重的情况。

[0014] 当然,以上图示仅为本实用新型较佳实施方式,并非以此限定本实用新型的使用范围,故,凡是在本实用新型原理上做等效改变等均应包含在本实用新型的保护范围内。

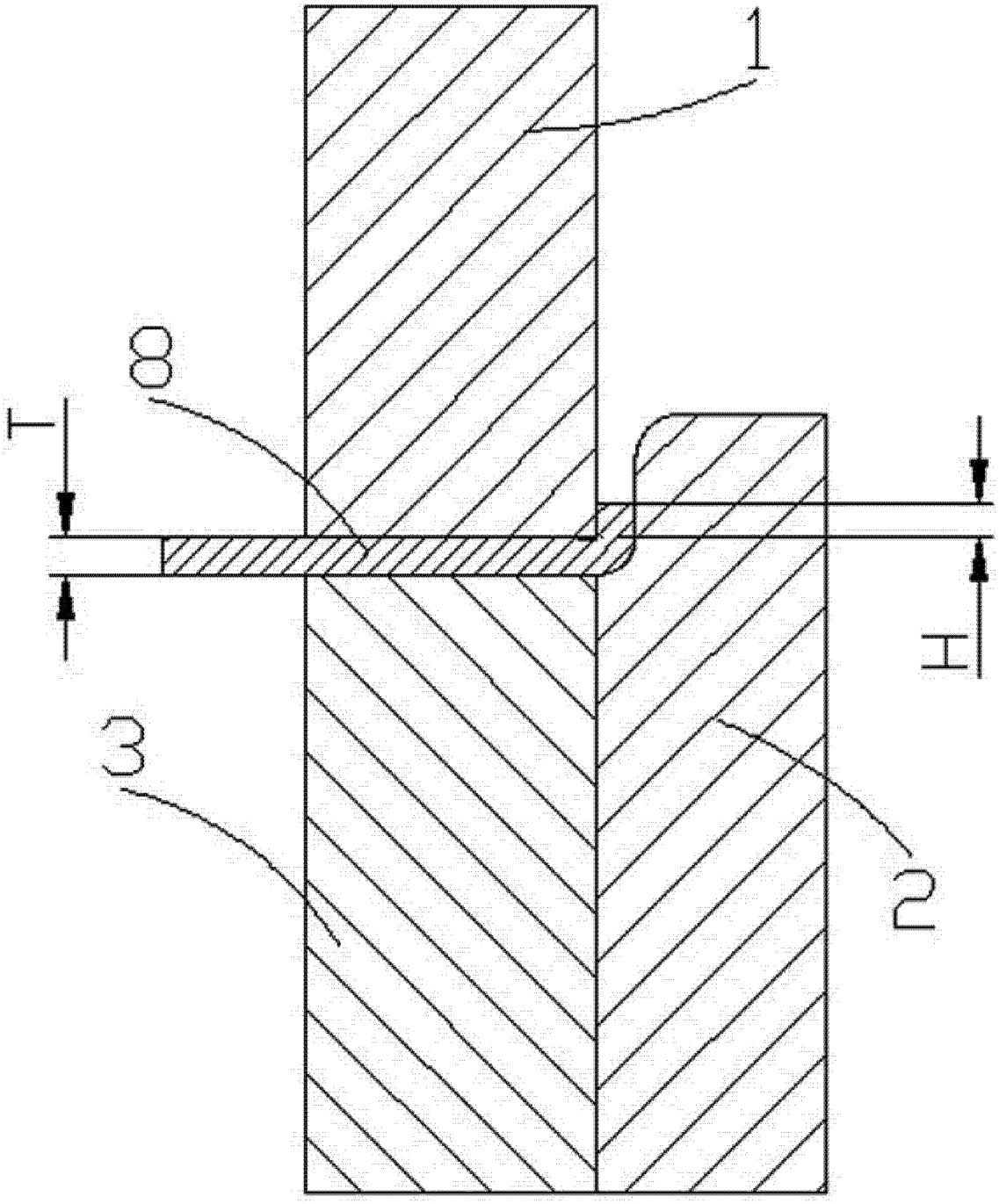


图 1

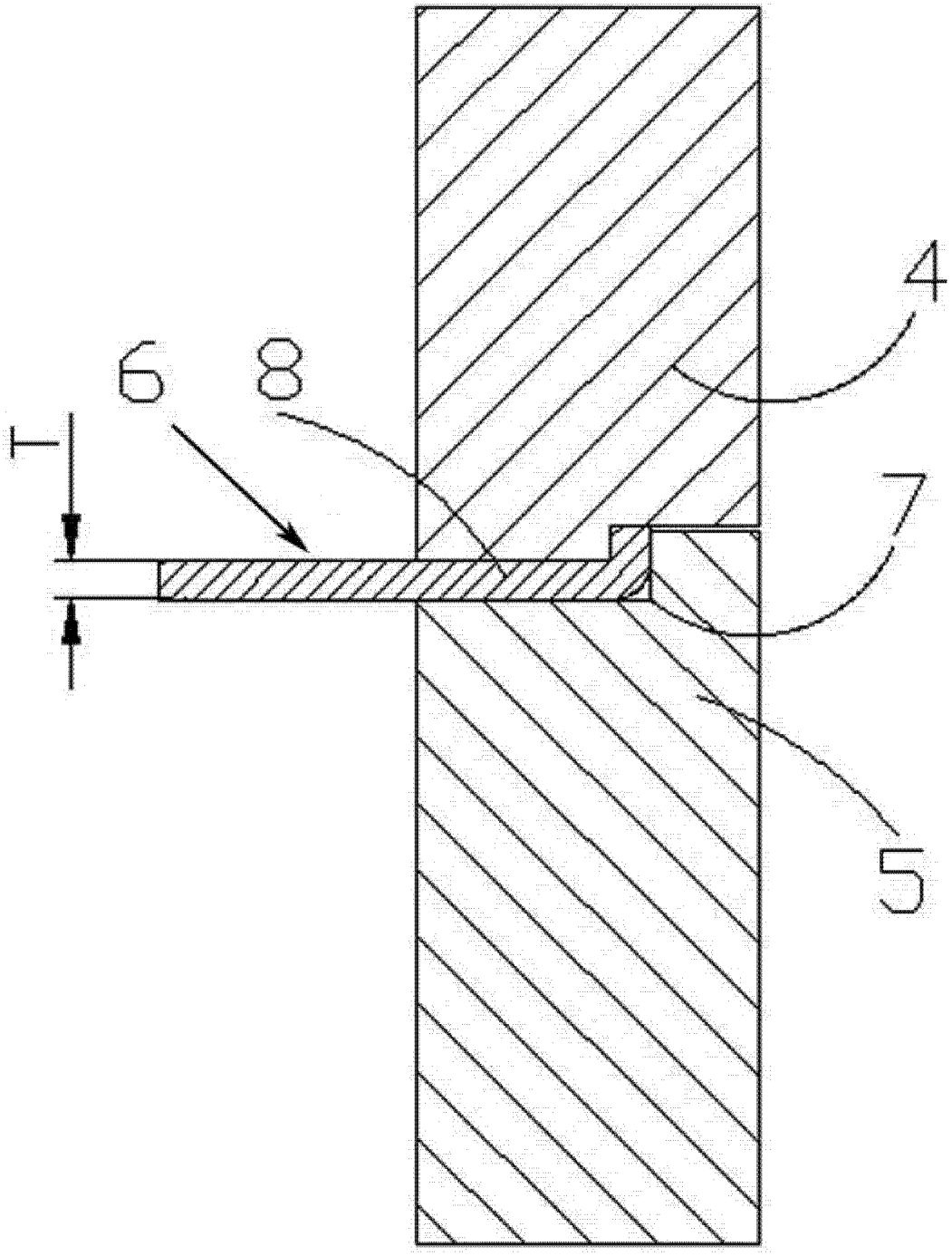


图 2