



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206702097 U

(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201720195848.3

(22)申请日 2017.03.02

(73)专利权人 无锡华晶利达电子有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区无锡金属表面处理科技工业园富士路8号

(72)发明人 靳新平

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所

(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良 刘海

(51)Int.Cl.

B21D 37/12(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

冲压模具去内应力结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种冲压模具去内应力结构，其特征是：包括设置于模具进料口处的去应力工位，在去应力工位的上下侧分别设置冲头和凹模，工件由冲头和凹模之间经过，在所述冲头和凹模分别与工件接触的一表面设置若干凸点。所述冲头上的凸点和凹模上的凸点相互错位。所述凸点由若干点状凸点、直线状凸点和折线状凸点组合排布而成。本实用新型所述冲压模具去内应力结构，结构可靠，能有效减少原材料内应力的影响，提高产品生产效率和良率，生产中可以顺利生产，不需要频繁调整。



1. 一种冲压模具去内应力结构,其特征是:包括设置于模具进料口处的去应力工位,在去应力工位的上下侧分别设置冲头(1)和凹模(3),工件(2)由冲头(1)和凹模(3)之间经过,在所述冲头(1)和凹模(3)分别与工件(2)接触的一表面设置若干凸点(4)。

2. 如权利要求1所述的冲压模具去内应力结构,其特征是:所述冲头(1)上的凸点和凹模(3)上的凸点相互错位。

3. 如权利要求1所述的冲压模具去内应力结构,其特征是:所述凸点(4)由若干点状凸点、直线状凸点和折线状凸点组合排布而成。

## 冲压模具去内应力结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种去内应力结构,尤其是一种冲压模具去内应力结构,属于冲压模具技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着经济发展,人们在生活中使用的电器产品越来越多,电器中的元器件相应增多,而冲压框架是电器元器件中的三大基础材料之一,冲压框架使用的铜材等金属材料是经过碾轧加工而成,由于碾轧过程中的材料延伸方向的不一致,而造成材料内部内应力不一致,尤其是不易碾轧的不锈钢材料,内应力差异更大,在折弯较多的产品冲压加工中容易导致产品扭曲,尺寸超差等不良,影响产品的良率和生产效率。

[0003] 现有的冲压生产是使用较平机来去除应力的,因材料内应力不一致,较平机受单向较平结构所限,较平效果差,生产中需要频繁调整较平机,造成生产效率降低,不良品增多。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种冲压模具去内应力结构,结构可靠,能有效减少原材料内应力的影响,提高产品生产效率和良率。

[0005] 按照本实用新型提供的技术方案,所述冲压模具去内应力结构,其特征是:包括设置于模具进料口处的去应力工位,在去应力工位的上下侧分别设置冲头和凹模,工件由冲头和凹模之间经过,在所述冲头和凹模分别与工件接触的一表面设置若干凸点。

[0006] 进一步的,所述冲头上的凸点和凹模上的凸点相互错位。

[0007] 进一步的,所述凸点由若干点状凸点、直线状凸点和折线状凸点组合排布而成。

[0008] 本实用新型的述冲压模具去内应力结构,结构可靠,能有效减少原材料内应力的影响,提高产品生产效率和良率,生产中可以顺利生产,不需要频繁调整。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型所述冲压模具去内应力结构的示意图。

[0010] 图2为图1的俯视图。

[0011] 附图标记说明:1-冲头、2-工件、3-凹模、4-凸点。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合具体附图对本实用新型作进一步说明。

[0013] 如图1、图2所示,本实用新型所述冲压模具去内应力结构包括设置于模具进料口处的去应力工位,在去应力工位的上下侧分别设置冲头1和凹模3,工件2由冲头1和凹模3之间经过,在所述冲头1和凹模3分别与工件2接触的一表面设置若干凸点4;本实用新型通过在冲头1和凹模3上设置凸点,从而在工件2的上下冲压表面形成作用点,这些作用点改变了

工件材料内的应力方向,微观上应力各向异性,其应力相互抵消,表现在整个材料上就可以达到去除应力的作用。

[0014] 所述冲头1上的凸点和凹模3上的凸点相互错位,本实用新型通过上下的冲头和凹模上凸点的大小和相对位置的有效排布,使凸点相互错位挤压工件,使工件材料弹性变形,材料在微观上形成应力大小一致且各向异性,在宏观上达到应力去除的目的。

[0015] 所述凸点4由若干大小不一、形状各异的点状凸点、直线状凸点和折线状凸点组合而成,保证工件材料的弹性变形。

[0016] 本实用新型的工作原理是使材料通过反复弯曲变形的方式来改变应力方向,释放内应力,保证产品尺寸稳定性。

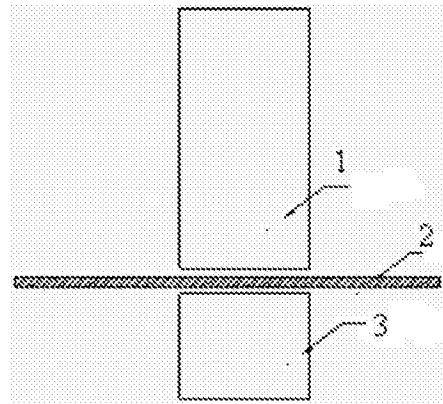


图1

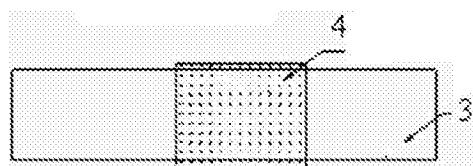


图2