[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B21D 37/10 (2006.01)
B21D 28/34 (2006.01)
B21D 28/26 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820218351.X

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 201271702Y

[22] 申请日 2008.10.6

[21] 申请号 200820218351.X

[73] 专利权人 中国华录·松下电子信息有限公司

地址 116023 辽宁省大连市高新技术园区华路 1 号(中国华录·松下电子信息有限公司)

[72] 发明人 窦 智

[74] 专利代理机构 大连非凡专利事务所

代理人 曲宝威

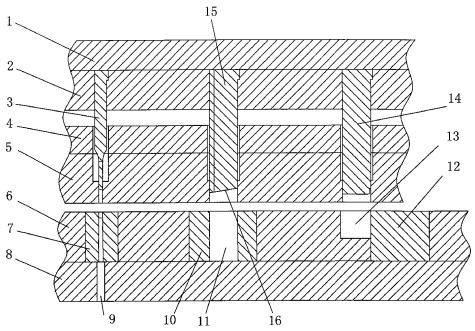
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

在钣金件上切弯直角形状后可顺利脱模的冲压模具结构

[57] 摘要

在钣金件上切弯直角形状后可顺利脱模的冲压模具结构，它包括由固定垫板、固定板、卸料垫板、卸料板和冲头构成的上模体，由凹模垫板、凹模板和凹模构成的下模体，其特征在于：在上模体上的冲头分别为方孔冲头、切斜冲头和折弯冲头，在下模体上的凹模分别为与方孔冲头相配的方孔凹模、与切斜冲头相配的切斜凹模和与折弯冲头相配的折弯凹模，切斜凹模的内腔断面形状由钣金件上切弯直角形状和方孔凹模的内腔断面形状组合构成，方孔凹模的内腔断面形状位于钣金件上切弯直角形状的内角处。 与现有技术相比，本模具具有省时省力、工艺简单、无毛刺产生、加工成本低的优点。



1、一种在钣金件上切弯直角形状后可顺利脱模的冲压模具结构，它包括由固定垫板（1）、固定板（2）、卸料垫板（4）、卸料板（5）和冲头构成的上模体，由凹模垫板（8）、凹模板（6）和凹模构成的下模体，其特征在于：在上模体上的冲头分别为方孔冲头（3）、切斜冲头（15）和折弯冲头（14），在下模体上的凹模分别为与方孔冲头（3）相配的方孔凹模（7）、与切斜冲头（15）相配的切斜凹模（10）和与折弯冲头（14）相配的折弯凹模（12），切斜凹模（10）的内腔断面形状由钣金件上切弯直角形状和方孔凹模（7）的内腔断面形状组合构成，方孔凹模（7）的内腔断面形状位于钣金件上切弯直角形状的内角处。

在钣金件上切弯直角形状后可顺利脱模的冲压模具结构

技术领域

本实用新型涉及一种模具，特别是一种在钣金件上切弯直角形状后可顺利脱模的冲压模具结构。

背景技术

在钣金件上经常需要将其一部分冲压折弯，被冲压折弯部分有的需要呈直角状，即“L”形（参看图 3、4、5），目前，对这种钣金工件的加工比较麻烦，必须在模具上开让位孔，否则在切弯后，“L”形小沟会卡在模具里拿不出来，但是，开了让位孔，切弯时就会产生毛刺，这是制品所不能允许的，必须进行后续处理，费时费力，加工成本高。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种省时省力、工艺简单、无毛刺产生、加工成本低的在钣金件上切弯直角形状后可顺利脱模的冲压模具结构，克服现有技术的不足。

本实用新型的在钣金件上切弯直角形状后可顺利脱模的冲压模具结构，它包括由固定垫板、固定板、卸料垫板、卸料板和冲头构成的上模体，由凹模垫板、凹模板和凹模构成的下模体，其特征在于：在上模体上的冲头分别为方孔冲头、切斜冲头和折弯冲头，在下模体上的凹模分别为与方孔冲头相配的方孔凹模、与切斜冲头相配的切斜凹模和与折弯冲头相配的折弯凹模，切斜凹模的内腔断面形状由钣金件上切弯直角形状和方孔凹模的内腔断面形状组合构成，方孔凹模的内腔断面形状位于钣金件上切弯直角形状的内角处。

本实用新型的在钣金件上切弯直角形状后可顺利脱模的冲压模具结构，与现有技术相比，具有省时省力、工艺简单、无毛刺产生、加工成本低的优点。

附图说明

图 1 是本实用新型具体实施方式的结构示意图；

图 2 是本实用新型中下模体的俯视示意图；

图 3 是切弯直角形状后钣金工件的主视示意图；

图 4 是图 3 所示的右视示意图；

图 5 是图 3 所示的俯视示意图。

具体实施方式

如图 1、2 所示：上模体由固定垫板 1、固定板 2、卸料垫板 4、卸料板 5 和冲头构成，冲头在上模体中的固定方式与现有技术相同。其中冲头分别为方孔冲头 3、底端带斜面 16 的切斜冲头 15 和折弯冲头 14，分别位于上模体中的不同位置。

下模体由带下料孔 9 的凹模垫板 8、凹模板 6 和凹模构成，凹模在下模体中的固定方式与现有技术相同。其中凹模分别为与方孔冲头 3 相配的方孔凹模 7、与切斜冲头 15 相配的切斜凹模 10 和与折弯冲头 14 相配的折弯凹模 12，在折弯凹模 12 的侧边凹模板 6 上设有折弯空间 13。切斜凹模 10 的内腔 11 断面形状由钣金件上切弯直角形状 17 和方孔凹模 7 的内腔断面形状 18 组合构成。方孔凹模 7 的内腔断面形状 18 位于钣金件上切弯直角形状 17 的内角处。

工作时，先利用方孔冲头 3 和方孔凹模 7 在钣金工件上冲压（裁）出方孔，这是第一步；第二步是在另一位置用切斜冲头 15 和切斜凹模 10 冲裁，将直角状部分冲压呈一定角度，由于切斜凹模 10 的内腔 11 断面形状由钣金件上切弯直角形状 17 和方孔凹模 7 的内腔断面形状 18 构成，且方孔凹模 7 的内腔断面形状 18 位于钣金件上切弯直角形状 17 的内角处，因此，这步冲裁完毕之后可顺利脱模；第三步是在另一位置用折弯冲头 14 和折弯凹模 12 将折成一定角度的部分冲压成直角状，折弯完毕。即完成了直角状即“L”形切弯形状在模具上切弯后顺利的脱模。

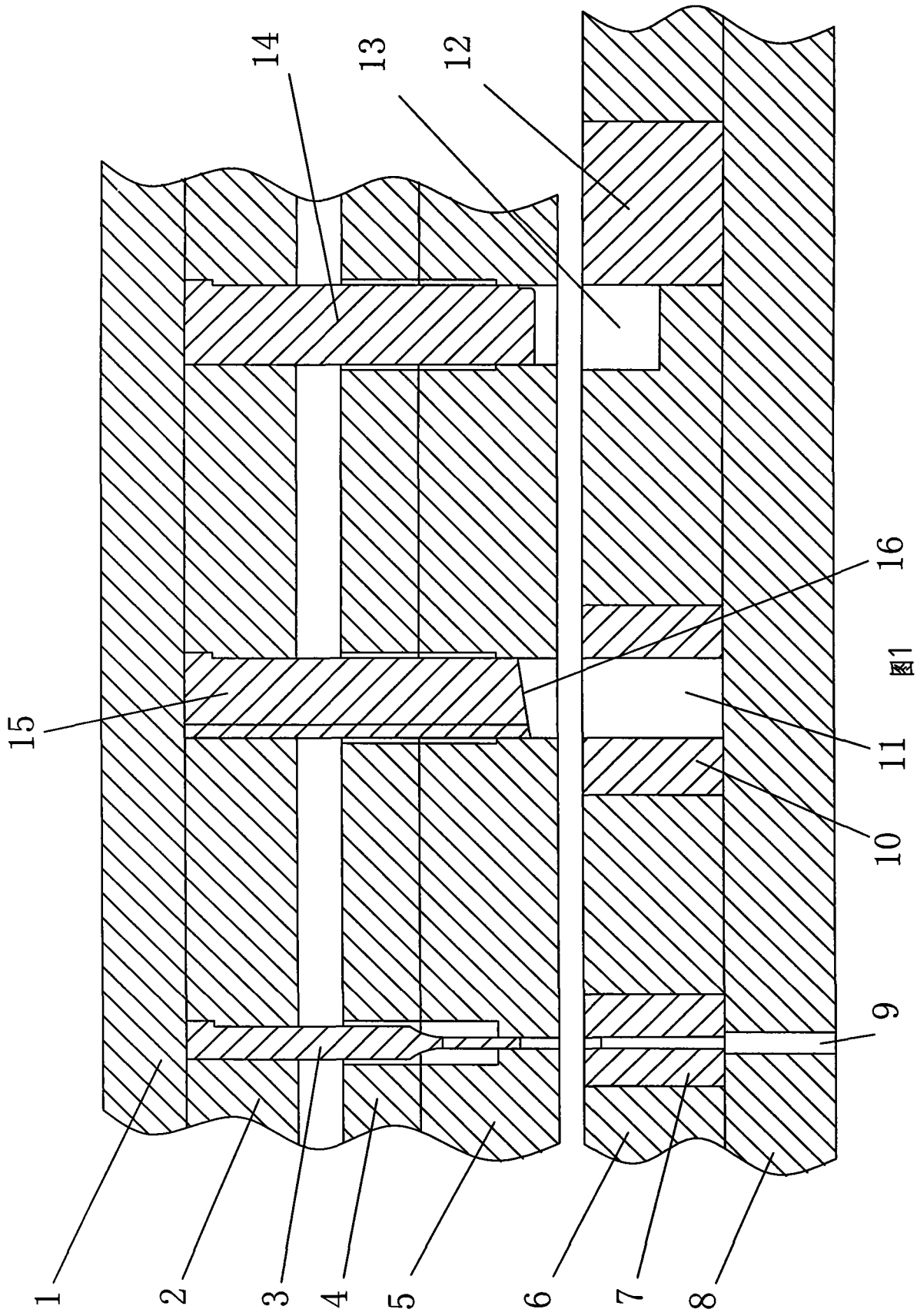


图1

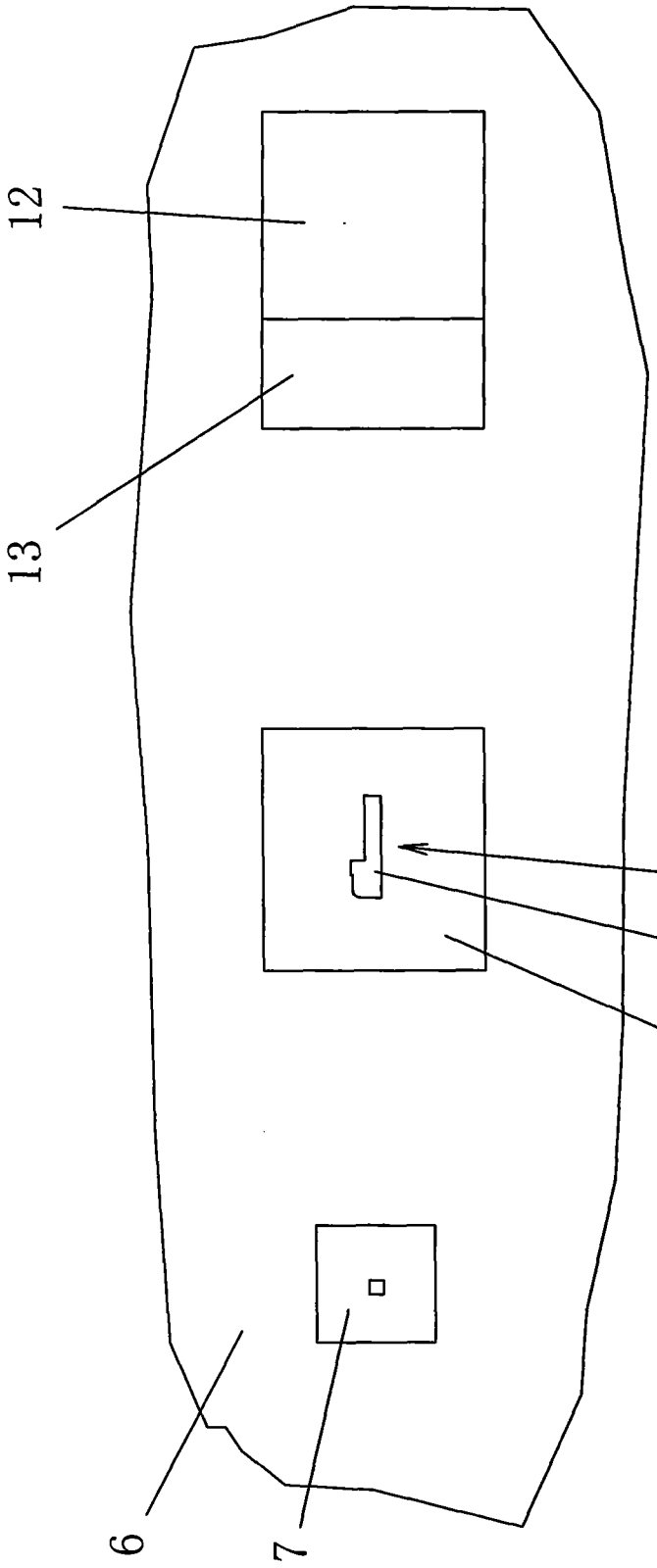


图2

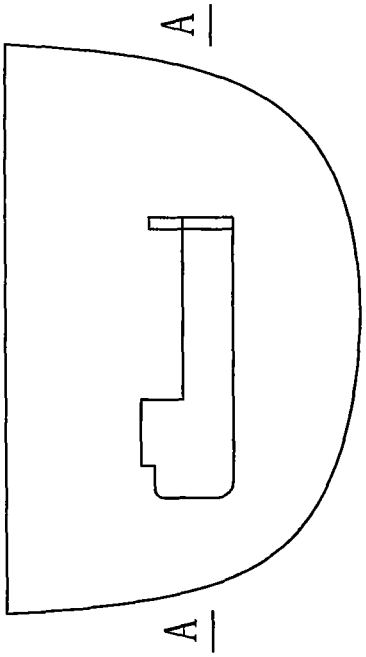


图3

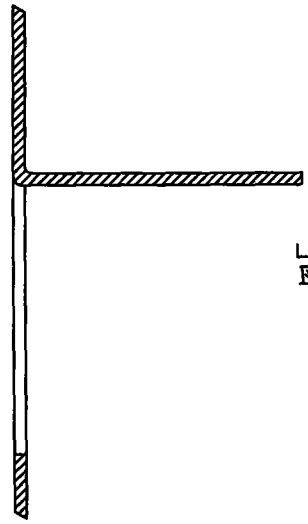


图5

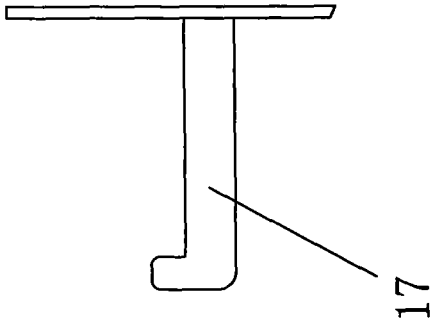


图4