



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101722236 A

(43) 申请公布日 2010.06.09

(21) 申请号 200910234208.9

(22) 申请日 2009.11.12

(71) 申请人 苏州旭创精密模具有限公司  
地址 215000 江苏省太仓市弇山西路 188 号

(72) 发明人 朱江波

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232

代理人 孙敏

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006.01)

B21D 37/12(2006.01)

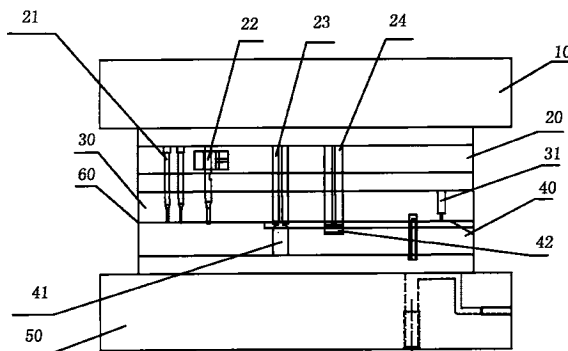
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

## (54) 发明名称

电器零部件模具

## (57) 摘要

本发明公开的是电器零部件模具,包括上模座、上垫板、冲子固定板、下垫板以及料带,所述料带设置在冲子固定板与下垫板之间,它还包括一用于脱料的上挡板,一用于脱料的脱料板和一用于平衡模具的内导柱,所述上模座、上垫板、冲子固定板这三层从上到下依次固定连接,构成多工位的连续模具的凸;所述下垫板与下模座固定连接在一起,构成多工位的连续模具的凹模,所述内导柱一端固定上垫板上,并贯穿冲子固定板与下垫板相连接。本发明能够连续冲压,一次性可完成多道工序,节省时间,使其一人可以控制 3 台设备,减轻工人劳动强度,提高了工作效率,并能满足一定的加工质量要求,具有投产时间快,制造成本低廉,制造方便的优点。



1. 电器零部件模具,包括上模座、上垫板、冲子固定板、下垫板以及料带,所述料带设置在冲子固定板与下垫板之间,其特征在于,它还包括一用于脱料的上挡板,一用于脱料的脱料板和一用于平衡模具的内导柱,所述上模座、上垫板、冲子固定板这三层从上到下依次固定连接,构成多工位的连续模具的凸;所述下垫板与下模座固定连接在一起,构成多工位的连续模具的凹模,所述落料板固定在下垫板的侧面,所述上挡板与冲子固定板的侧面固定连接,所述内导柱一端固定上垫板上,并贯穿冲子固定板与下垫板相连接。

2. 根据权利要求1所述的电器零部件模具,其特征在于,所述的多工位的连续模具的凸模包括用于打凸的冲子,用于切边的凸模,用于切腰孔的冲子,用于折弯 $45^{\circ}$ 的凸模,用于折弯 $90^{\circ}$ 的凸模和用于切边落料的凸模。

3. 根据权利要求2所述的电器零部件模具,其特征在于,所述下垫板设有与连续模具的凸模相适配的用于切边的凹模,用于折弯 $45^{\circ}$ 的凹模,用于折弯 $90^{\circ}$ 的凹模和用于切边落料;所述下垫板、下模座、模脚、落料板、用于折弯 $45^{\circ}$ 的凹模、用于折弯 $90^{\circ}$ 的凹模共同组成所述多工位的连续模具的凹模。

4. 根据权利要求2所述的电器零部件模具,其特征在于,所述冲子安装在上垫板上,所述冲子包括用于打凸包的第一冲子、用于打凸包第二冲子、用于切腰孔的第三冲子和用于打凸包的第四冲子,所述的下垫板上设有分别与第三冲子和第四冲子的冲子孔。

5. 根据权利要求1所述的电器零部件模具,其特征在于,所述的冲子固定板的中心位置还固定有引导针。

## 电器零部件模具

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及的是一种制作零部件的模具，具体涉及的是一种电器零部件模具。

### 背景技术：

[0002] 模具工业在国民经济中的地位日益上升，模具是工业生产的基础工艺装备，在电子、汽车、电机、电器、仪表、家电和通讯等产品中，60%~80%的零部件都依靠模具成形，模具质量的高低直接决定产品质量的高低，因此，模具被称为“百业之母”。模具又是“效益放大器”，用模具生产的最终产品的价值往往是模具自身价值的几十倍、上百倍。

[0003] 在十分成熟的模具冲压技术中，对冲压件产品的最终完成，往往需要多道工序来实现，通常情况下，每冲压一道工序，都需要在冲床上将冲压头取下，换上新一道工序的冲压模具头。当产品需要多道冲压工序时，更换模具头的工作就显得十分繁琐，而且要时时地停下车床的运转，既费时间又不安全。后来出现了冲床连续模，主要靠模具设计连续机构，但模具机构过于复杂、繁琐。

[0004] 从事模具冲压工作的工人，都希望能有一种可以不停下机床、不更换模具头而能连续工作，完成多道工序的简单结构的创新设计，以提高工作效率，使操作人员安全稳定、操作简便。

### 发明内容：

[0005] 本发明目的是在于，弥补现有技术的不足，而提供一种节省工序，工时较短和一次性可完成多种工序操作的电器零部件模具。

[0006] 为了实现上述目的，本发明的技术方案如下：

[0007] 电器零部件模具，包括上模座、上垫板、冲子固定板、下垫板以及料带，所述料带设置在冲子固定板与下垫板之间，其特征在于，它还包括一用于脱料的上挡板，一用于脱料的脱料板和一用于平衡模具的内导柱，所述上模座、上垫板、冲子固定板这三层从上到下依次固定连接，构成多工位的连续模具的凸模，所述下垫板与下模座固定连接在一起，构成多工位的连续模具的凹模，所述上挡板和脱料板与冲子固定板的侧面固定连接，所述内导柱一端固定上垫板上，并贯穿冲子固定板与下垫板相连接，起到平衡模具的作用。

[0008] 根据上述的电器零部件模具，其中，所述的多工位的连续模具的凸模包括用于打凸的冲子，用于切边的凸模，用于切腰孔的冲子，用于折弯 45° 的凸模，用于折弯 90° 的凸模和用于切边落料的凸模，通过冲子固定板使产品在制造时，一次性可完成多道工序，节省了时间，提高了生产效率。

[0009] 根据上述的电器零部件模具，其中，所述下垫板设有与连续模具的凸模相适配的用于切边的凹模，用于折弯 45° 的凹模，用于折弯 90° 的凹模和用于切边落料；所述下垫板、下模座、模脚、落料板、用于折弯 45° 的凹模、用于折弯 90° 的凹模共同组成所述多工位的连续模具的凹模。

[0010] 根据上述的电器零部件模具，其中，所述冲子安装在上垫板上，所述冲子包括用于

打凸包的第一冲子、用于打凸包第二冲子、用于切腰孔的第三冲子和用于打凸包的第四冲子,所述的下垫板上设有分别与第三冲子和第四冲子的冲子孔。

[0011] 根据上述的电器零部件模具,其中,所述的冲子固定板的中心位置还固定有引导针。

[0012] 本发明的有益效果:

[0013] 本发明通过上述技术方案,能够连续冲压,一次性可完成多道工序,节省时间,使其一人可以控制 3 台设备,减轻工人劳动强度,提高了工作效率,并能满足一定的加工质量要求,具有投产时间快,制造成本低廉,制造方便的优点,值得推广使用。

#### 附图说明:

[0014] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本发明。

[0015] 图 1 为本发明的前视图。

[0016] 图 2 为本发明的后视图。

[0017] 图 3 为本发明的俯视图。

[0018] 图 4 为本发明的流程示意图。

[0019] 图 5 为本发明的实施产品示意图。

#### 具体实施方式:

[0020] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0021] 参见图 1、图 2 和图 3,本发明电器零部件模具,包括上模座 10、上垫板 20、冲子固定板 30、下垫板 40 以及料带 60,该料带 60 设置在冲子固定板 30 与下垫板 40 之间,用于脱料的上挡板 31 和用于脱料的脱料板;该上挡板 31 安装在冲子固定板 30 的一侧,在上垫板 20 上安装一用于平衡模具的内导柱 25,该内导柱 25 贯穿冲子固定板 30 置于下垫板 40 的槽孔内,起到平衡模具的作用。所述上模座 10、上垫板 20、冲子固定板 30 这三层从上到下依次固定连接,从而构成多工位连续模具的凸模。

[0022] 在所述多工位连续模具的凸模包括用于打凸的冲子,用于切边的凸模,用于折弯 45° 的凸模,用于切腰孔的凸模,用于折弯 90° 的凸模,用于切边落料的凸模。所述凸模设置在冲子固定板 30,在上垫板 20 上按装冲子,该冲子依次安装有包括用于打凸包的第一冲子 21、用于打凸包第二冲子 22、用于切腰孔的第三冲子 23 和用于打凸包的第四冲子 24,在所述的下垫板 40 上依次分别制出有与第三冲子 23 和第四冲子 24 相适配的冲子孔 41、42,在下模座 50 的一侧安装有浮开两用梢 51,冲子固定板 30 的中间位置安装有引导针 32。

[0023] 本实施例中,参见图 3,所述下垫板 40 与下模座 50 固定连接,所述落料板固定在下垫板的侧面,并与上挡板 31 相对应;所述下垫板 40 设有与连续模具的凸模相适配的用于切边的凹模,用于折弯 45° 的凹模,用于折弯 90° 的凹模和用于切边落料;所述下垫板 40、下模座 50、落料板、用于折弯 45° 的凹模、用于折弯 90° 的凹模共同组成所述多工位的连续模具的凹模,通过多工位的连续模具的凹模与多工位的连续模具的凸模相适配,使产品在制造时,一次性可完成多道工序,节省了时间,提高了生产效率。

[0024] 参见图 4 和图 5,本发明在电器零部件时,其操作步骤为:(1) 将一副多工位的连续

模具的凸模和凹模安装在冲床上；

[0025] (2) 将一条形薄钢板料带置于料带上,冲床的凸模动作一个行程；

[0026] (3) 然后,条形薄钢板料带水平往前移动一个工位的距离；

[0027] (4) 冲床的凸模往下动作一个行程；

[0028] (5) 重复步骤(3)和(4),直到完成最后一个工位的冲压,就生产出一个电器零件,之后,条形钢板每移动一个工位的距离,就生产出一个电器零件。

[0029] 多工位的连续模具的凸模和凹模上按电器零部件的冲压工艺顺序依次排列每一个工位凸模和凹模。冲压工艺包括:第一打凸包,切边定位,切边,第二打凸包,折弯 $45^{\circ}$ ,折弯切腰孔,滑块折弯 $90^{\circ}$ ,下废料、切料吹产品;经过上述步骤,从而完整的电器零部件就生产过程,如图3所示。

[0030] 本发明通过上述技术方案,能够连续冲压,一次性可完成多道工序,节省时间,使其一人可以控制3台设备,减轻工人劳动强度,提高了工作效率,并能满足一定的加工质量要求,具有投产时间快,制造成本低廉,制造方便的优点,值得推广使用。

[0031] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

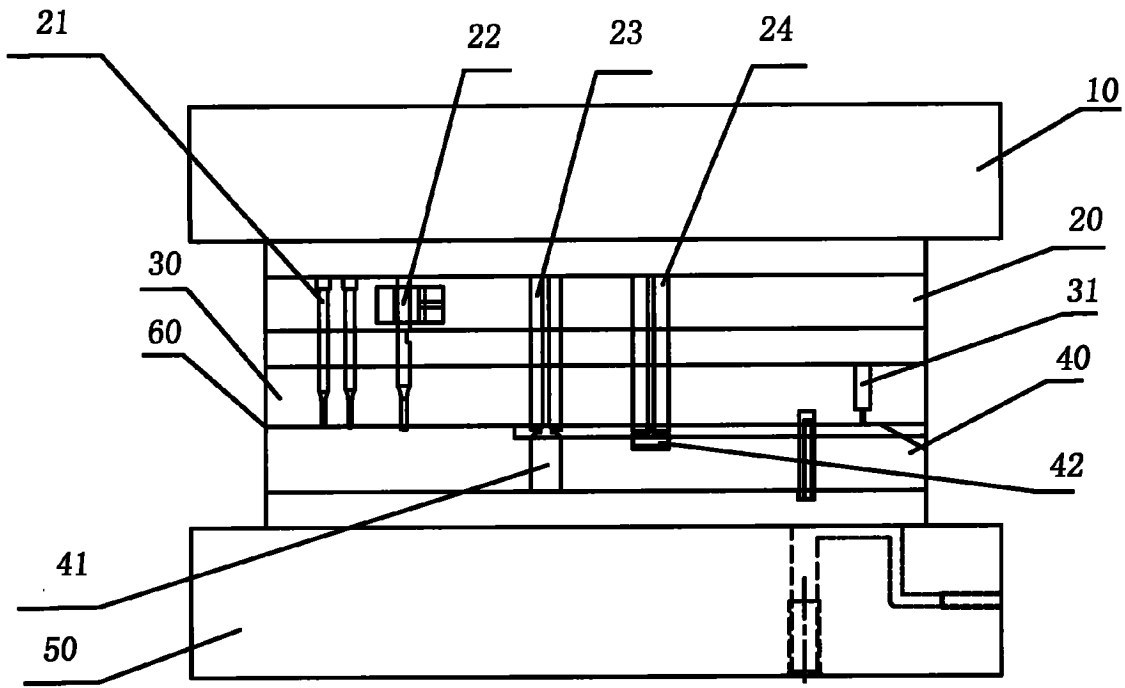


图 1

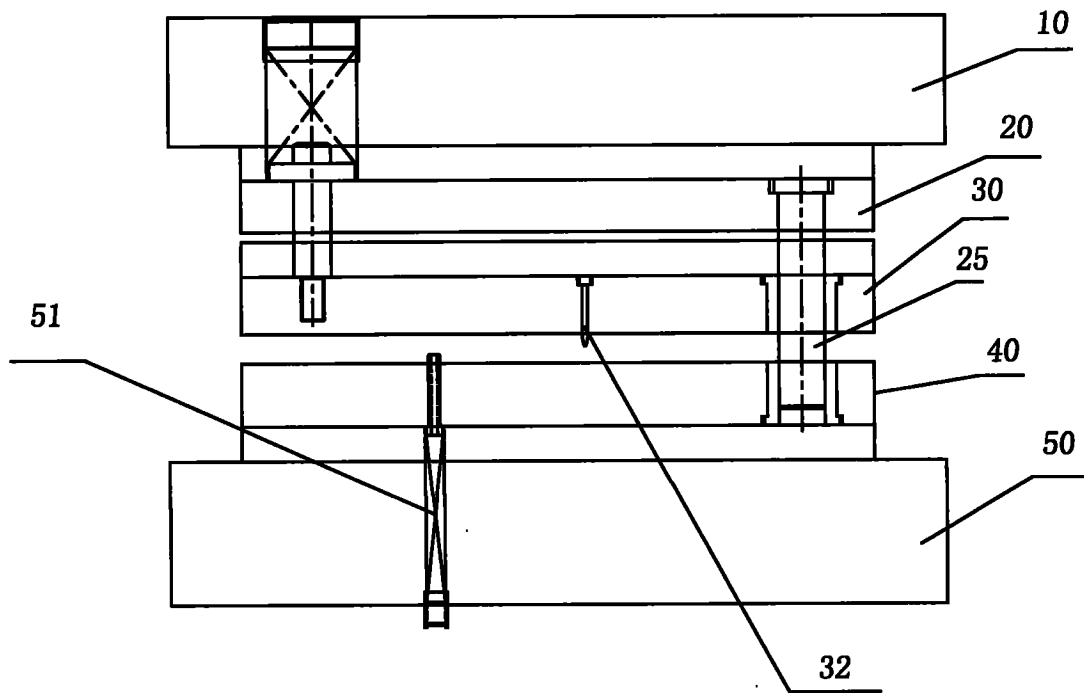


图 2

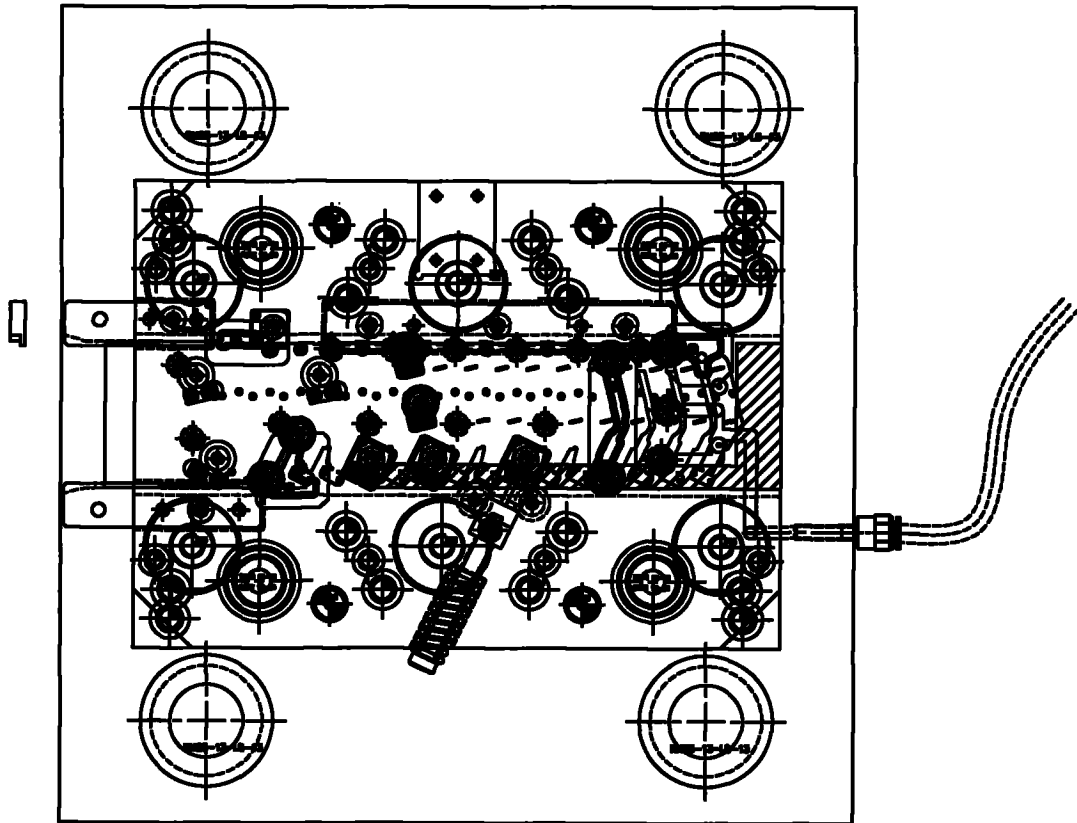


图 3

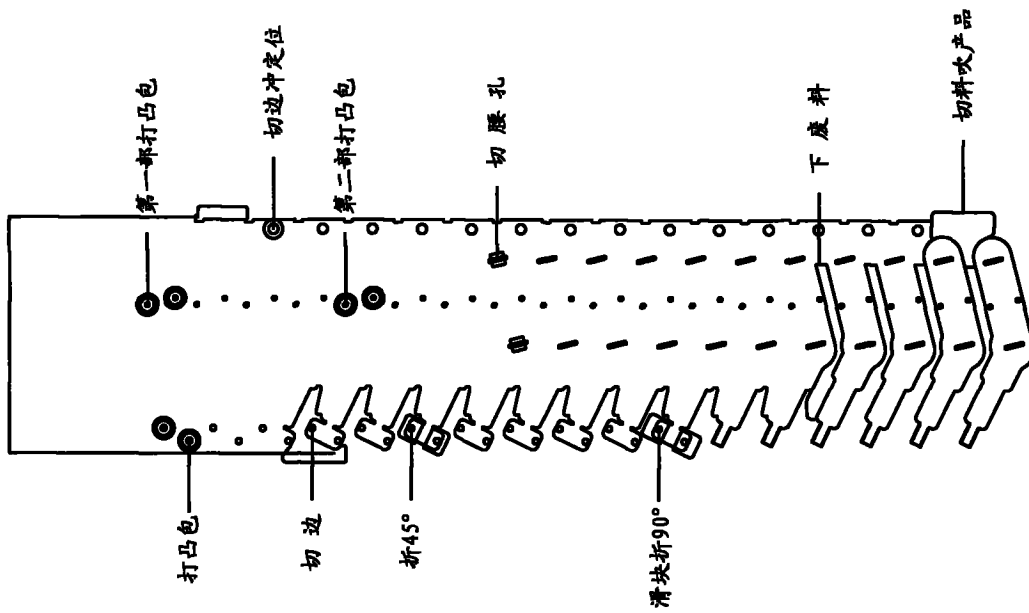


图 4

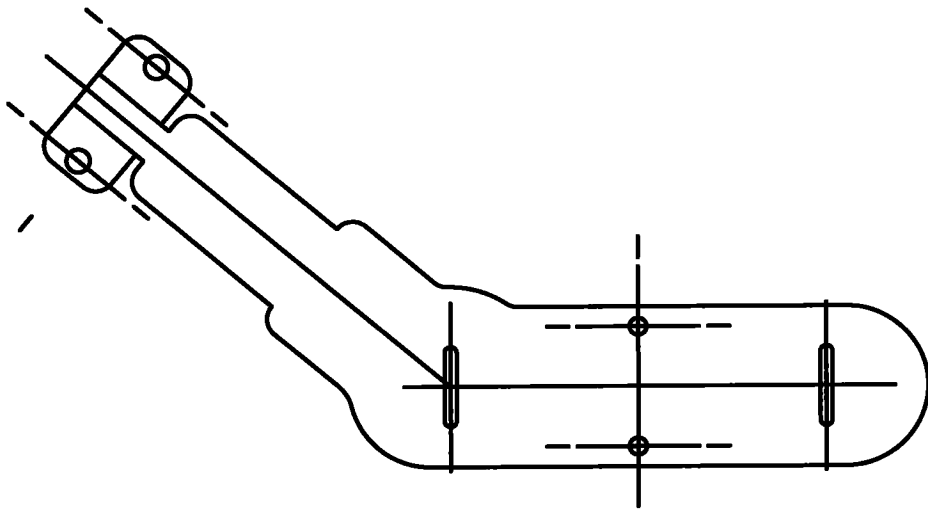


图 5