



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104985051 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201510313214.9

(22)申请日 2015.06.09

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104985051 A

(43)申请公布日 2015.10.21

(73)专利权人 苏州昀冢电子科技有限公司  
地址 215314 江苏省苏州市昆山市周市镇  
康庄路144号

(72)发明人 乔刚

(74)专利代理机构 苏州集律知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32269  
代理人 安纪平

(51)Int.Cl.  
B21D 35/00(2006.01)  
B23P 15/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 204094862 U,2014.01.14,  
WO 2012/028393 A1,2012.03.08,  
CN 103368035 A,2013.10.23,  
CN 103457078 A,2013.12.18,  
TW 200840695 A,2008.10.16,  
CN 104525637 A,2014.04.22,  
CN 104535637 A,2014.04.22,

审查员 张燕

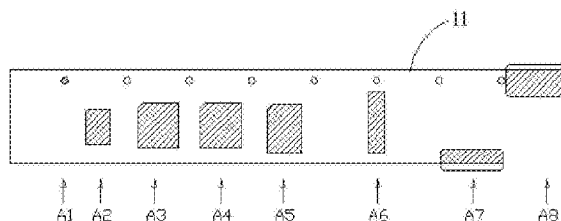
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

移动终端卡托的加工方法

(57)摘要

本发明揭示了一种移动终端卡托的加工方法,所述移动终端卡托采用卷状、条状或板状金属为加工原材料,通过在冷冲模模具中对所述卷状、条状或板状金属料带进行连续的一系列的冲压加工步骤后,得到卡托部件或成型的卡托,所述加工步骤包括定位孔的冲压加工,对金属料带进行挤压、整形的加工,根据移动终端卡托的形状进行内框及外形下料的冲压,以及将加工成型的移动终端卡托产品或移动终端卡托部件从所述卷状金属料带上分离的加工步骤,本发明采用的冷模冲压的加工方法,提高了移动终端卡托的生产效率,降低了卡托的加工成本,同时冷压模模具内部的各零件可以单独更换和维护保养,提高了模具的使用寿命。



1. 一种移动终端卡托的加工方法,其特征在于,所述移动终端卡托采用卷状、条状或板状金属为加工原材料,通过在冷冲模模具中对所述卷状、条状或板状金属料带进行连续的冲压加工使其变形并分离,得到成型的移动终端卡托或卡托部件;其中,所述卷状、条状或板状金属料带在冷冲模模具中的冲压加工步骤包括:

a. 在卷状,条状或板状金属料带上定位孔的冲压步骤;

b. 根据移动终端卡托的形状进行内框及外形下料的冲压步骤;以及c. 将冲压后成型的移动终端卡托或移动终端卡托部件从所述卷状、条状或板状的金属料带上分离的加工步骤。

2. 根据权利要求1所述的移动终端卡托的加工方法,其特征在于:还包括对所述卷状、条状或板状金属料带进行挤压整形的加工步骤。

3. 根据权利要求1所述的移动终端卡托的加工方法,其特征在于:所述步骤c中的冲压步骤包括至少一步根据移动终端卡托外部及内部形状进行内框及外形下料的冲压动作。

4. 根据权利要求1所述的移动终端卡托的加工方法,其特征在于:所述步骤c中,对于分离后的移动终端卡托部件还需进行焊接处理后得到最终成型的移动终端SIM卡托。

5. 根据权利要求1所述的移动终端卡托的加工方法,其特征在于:所述冲压加工步骤是在冷冲模模具内的压床上连续进行冲压加工完成的。

6. 根据权利要求1所述的移动终端卡托的加工方法,其特征在于:所述卷状、条状或板状金属料带,在所述冷冲模模具的压床上每完成一个加工步骤后,向前移动一个工位以进行下一工位的加工步骤。

7. 根据权利要求1所述的移动终端卡托的加工方法,其特征在于:在冷冲模模具中对所述卷状、条状或板状金属料带进行连续的冲压加工使其变形并分离后,还需要对分离后的产品部件进行焊接处理后得到成型的移动终端卡托。

8. 根据权利要求1所述的移动终端卡托的加工方法,其特征在于:所述冷冲模模具中具有导向定位组件和冲压组件。

9. 根据权利要求1所述的移动终端卡托的加工方法,其特征在于:所述移动终端卡托为手机SIM卡卡托。

## 移动终端卡托的加工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端卡托加工生产的技术领域,尤其是涉及一种采用冷冲模冲压加工方法的移动终端卡托的方法。

### 背景技术

[0002] 目前,智能型移动终端的卡托,如SIM卡卡托,其一般是采用压铸模具压铸加工后,再经过数控加工,抛光等加工工艺来完成,这种加工工艺不仅加工过程复查繁琐,而且锻造成型时也存在以下问题:一是模具寿命低,远远达不到批量连续生产的目的,模具早期疲劳破损,产品无法正常量产;二是模具制造成本高,复杂的形状要采用数控加工或放电加工,尤其是放电加工后,模具抛光的难度增加,模具寿命很难得到保证,模具损害后需要整体更换,极大的浪费制造成本。而且根据SIM卡卡托的用处不同,其对加工的形状尺寸的精度要求也不同,对于精度要求较高的卡托来说,通过压铸加工的方法难以达到其精度要求。

[0003] 因此,有必要提出一种新的智能型移动终端卡托的加工方法,以克服现有的加工工艺中存在的缺陷。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种移动终端卡托的加工方法,其提高移动终端卡托的生产效率,降低其制造成本,同时提高模具的寿命。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出如下技术方案:一种移动终端卡托的加工方法,所述移动终端卡托采用卷状、条状或板状金属为加工原材料,通过在冷冲模模具中对所述卷状、条状或板状金属料带进行连续的冲压加工使其变形并分离,得到成型的移动终端卡托。

[0006] 优选地,所述卷状、条状或板状金属料带在冷冲模模具中的冲压加工步骤包括:

[0007] a. 卷状金属料带上定位孔的冲压步骤;

[0008] b. 根据移动终端卡托的形状进行内框及外形下料的冲压步骤;以及

[0009] c. 将冲压后成型的移动终端卡托或移动终端卡托部件从所述卷状、条状或板状金属料带上分离的加工步骤。

[0010] 优选地,所述移动终端卡托的加工方法还包括对所述卷状、条状或板状金属料带进行挤压整形的加工步骤。

[0011] 优选地,所述步骤c中的冲压步骤包括至少一步或多步根据移动终端卡托外部及内部形状进行内框及外形下料的冲压动作。

[0012] 优选地,所述步骤c中,对于分离后的移动终端卡托部件还需进行焊接处理后得到成型的移动终端卡托。

[0013] 优选地,所述冲压加工步骤是在冷冲模模具内的压床上连续进行冲压加工完成的。

[0014] 优选地,所述卷状、条状或板状金属料带在所述冷冲模模具的压床上每完成一个加工步骤后,向前移动一个工位以进行下一工位的加工步骤。

[0015] 优选地,在冷冲模模具中对所述卷状、条状或板状金属料带进行连续的冲压加工使其变形并分离后,还需要对分离后的产品零件进行焊接处理后得到成型的移动终端卡托。

[0016] 优选地,所述冷冲模模具中具有导向定位组件和冲压组件。

[0017] 优选地,所述移动终端卡托为手机SIM卡卡托。

[0018] 与现有技术相比,本发明所揭示移动终端卡托的加工方法,其采用在冷冲模模具中加工方式,简化了移动终端卡托的加工周期,降低了加工成本,提高了卡托的加工效率,同时,在加工过程中,模具内部的各零件可以更换或保养维护,提高了模具的使用效率。

## 附图说明

[0019] 图1是本发明实施例中所揭示SIM卡卡托及其第一部件及第二部件的结构示意图;

[0020] 图2是本发明实施例中移动终端卡托第一部件所采用的卷状、条状或板状金属原材料及加工工位的结构示意图;

[0021] 图3是本发明实施例中移动终端卡托第二部件所采用的卷状、条状或板状金属原材料及加工工位的结构示意图;

[0022] 图4是本发明实施例中所采用的冷冲模模具的结构示意图。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明的附图,对本发明实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。

[0024] 本发明所揭示的移动终端卡托的加工方法,在本实施例中以智能型移动终端SIM卡卡托的加工方法为例来说明,但本发明的加工方法不限于SIM卡托的加工,还包括其他移动终端卡托,如SD卡的卡托等。

[0025] 如图1所示为目前一种常见的SIM卡卡托1,本发明中采用如图2和图3所示的卷状、条状、板状等类似形状的金属原材料2为加工原料,在如图4所示的冷冲模模具3中的经过一系列连续的冲压加工步骤后分离成型。

[0026] 本实施例中,根据SIM卡卡托的外形及结构,采用了在冷冲模模具中先分别冲压加工出移动终端卡托1的第一部件11和第二部件12,然后再通过焊接的方式将第一部件11和第二部件12焊接至一起。在冷冲模模具中冲压时,卷状、条状或板状金属原材料送入所述冷冲模模具中,由冷冲模模具中的导向定位组件对所述带状、条状或板状金属原材料进行定位后,由冲压组件在压床的加工工位进行一系列连续的加工工艺。

[0027] 图3所示为第一部件11在冷冲模模具中的加工过程,包括A1到A8的加工步骤,每一个加工步骤对应一个加工工位,在模具内部的压床上完成加工过程。其中A1、A2为冲定位孔的加工步骤,A3、A4为对带状、条状或板状金属原材料进行挤压和整形的加工步骤,A5、A6及A7根据第一部件11的形状进行内框和外形的下料冲压步骤,A8为将加工成型的第一部件11从卷状、条状或板状金属原材料的料带上下料分离的冲压加工步骤。

[0028] 图4所示为第二部件12在冷冲模模具中的加工过程,包括B1到B4的加工步骤,每一个加工步骤对应一个加工工位,在模具内部的压床上完成加工过程。其中B1为冲定位孔的加工步骤,B2、B3为根据第二部件12的形状进行内部和外部形状的下料冲压步骤,B4为将加工成型的第二部件12从卷状、条状或板状金属原材料的料带上下料分离的冲压加工步骤。

[0029] 所述A1~A8、B1~B4的加工步骤是由冷冲模模具上的加工组件(图未示)经过连续的冲压加工动作完成,每完成一个冲压步骤的加工动作,卷状、条状或板状金属原材料的料带将向前移动一个工位,以便进行下一个加工步骤的加工,直至所有的加工步骤完成后,料带及冲压成型的第一部件11和第二部件12从所述冷冲模模具中移出,以进行下一个卡托的加工。

[0030] 所述第一部件11和第二部件12加工完成后,再将两者焊接处理后得到成型的移动终端卡托。所述焊接处理可与本发明的冷冲模模具中的冲压处理设置于自动化设备上进行。

[0031] 在本发明的其他实施例中,可通过设计冷冲模模具的内部结构及具体的冲压动作,直接冲压出成型的移动终端SIM卡的卡托或者直接冲压出其他的移动终端卡托。当然,对本领域的技术人员来说,对于不同的移动终端卡托,根据其形状的不同和加工精度要求的不同,可以在上述的加工步骤进行调整,增加或减少一些加工步骤。

[0032] 本发明的冷冲模模具在加工过程中,其内部的定位导向组件或冲压组件可以更换使用,以提高模具的使用寿命。同时,本发明移动终端卡托的加工方法配合其他的自动化设备,如卷状、条状或板状金属料带的上料设备,传送设备,焊接设备,成型后的产品的出料及检测设备,以更进一步地提高移动终端卡托加工自动化程度及加工效率。

[0033] 本发明的技术内容及技术特征已揭示如上,然而熟悉本领域的技术人员仍可能基于本发明的教示及揭示而作种种不背离本发明精神的替换及修饰,因此,本发明保护范围应不限于实施例所揭示的内容,而应包括各种不背离本发明的替换及修饰,并为本专利申请权利要求所涵盖。

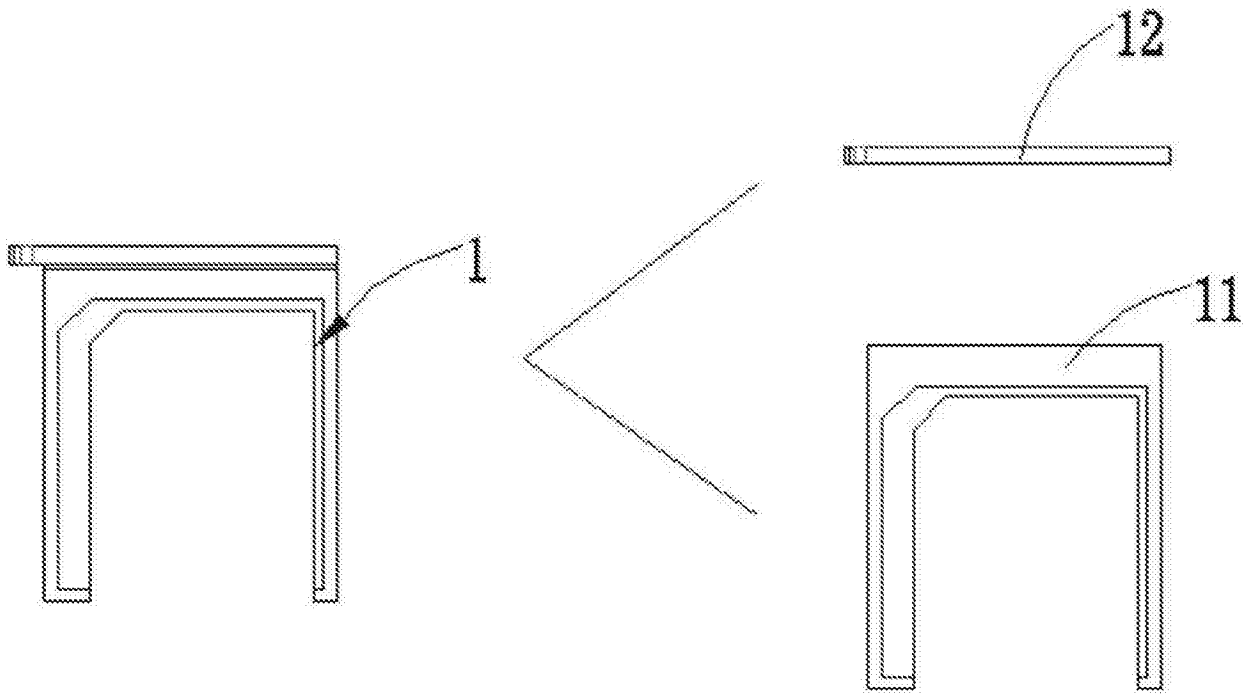


图1

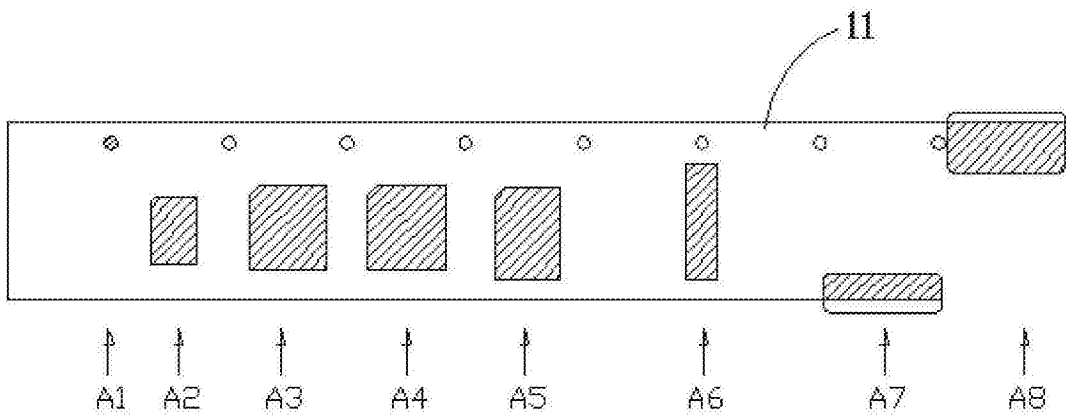


图2

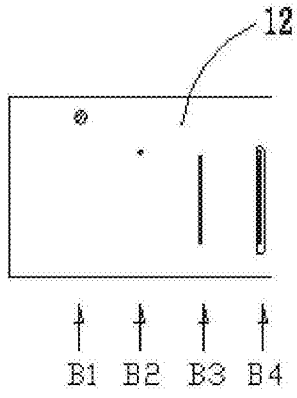


图3

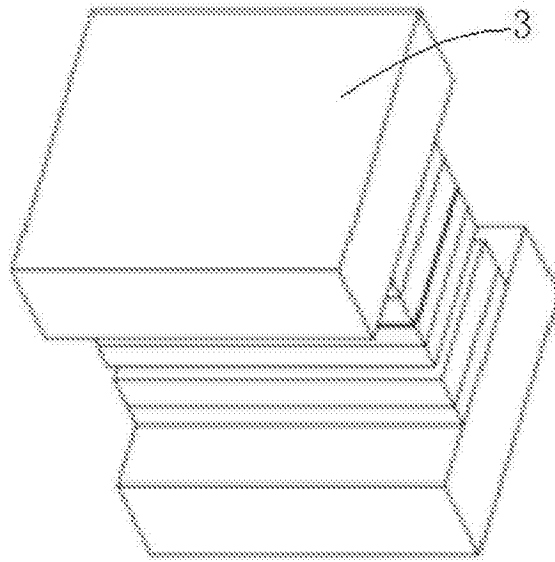


图4