



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104985155 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201510352422. X

(22) 申请日 2015. 06. 24

(71) 申请人 东莞鸿图精密压铸有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇上沙村鸿图精密压铸有限公司

(72) 发明人 曾琴

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 吴世民

(51) Int. Cl.

B22D 17/00(2006. 01)

B22D 25/02(2006. 01)

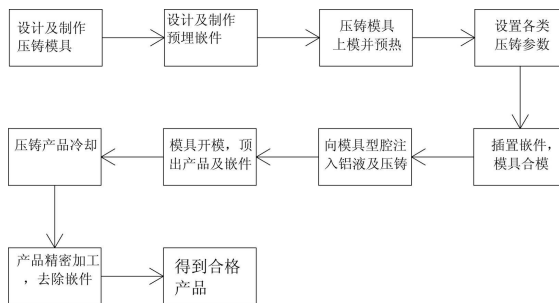
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种利用预埋嵌件生产复杂斜孔类压铸产品的方法

(57) 摘要

一种利用预埋嵌件生产复杂斜孔类压铸产品的方法,包括以下步骤:一、设计及制作压铸模具;二、设计制作若干嵌件;三、将压铸模具安装于压铸机上并对其进行预热升温;四、设置压铸机各类生产参数,机械人将上述若干嵌件对应插置于所述压铸模具的插置槽内,然后压铸机合模;五、向压铸模具型腔注入铝液及压铸;六、产品成型后,压铸机开模,压铸模具顶针将压铸产品连同上述若干嵌件一起顶出;七、产品冷却后,对压铸产品预埋的嵌件的斜孔位进行精密加工,将嵌件去除,即得合格的复杂斜孔类压铸产品。本发明具有模具结构简单、成本低、产品报废率低,产品质量高等特点。



1. 一种利用预埋嵌件生产复杂斜孔类压铸产品的方法,其特征在于,包括以下步骤:
 - 一、设计及制作压铸模具,所述压铸模具设有若干插置槽;
 - 二、设计及制作若干嵌件,所述嵌件包括一体设计的插置部和嵌入部,该嵌入部与插置部呈一定角度,这些嵌件的插置部可垂直插置于所述压铸模具的插置槽内;
 - 三、将压铸模具安装于压铸机上并对其进行预热升温;
 - 四、设置压铸机各类生产参数,机械人将上述若干嵌件对应插置于所述压铸模具的插置槽内,然后压铸机合模;
 - 五、向压铸模具型腔注入铝液及压铸;
 - 六、产品成型后,压铸机开模,压铸模具顶针将压铸产品连同上述若干嵌件一起顶出;
 - 七、产品冷却后,对压铸产品预埋的嵌件的斜孔位进行精密加工,将嵌件去除,即得合格的复杂斜孔类压铸产品。

一种利用预埋嵌件生产复杂斜孔类压铸产品的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及压铸工艺技术领域,尤其是一种利用预埋嵌件生产复杂斜孔类压铸产品的方法。

背景技术

[0002] 在压铸行业中,经常需要生产许多带有各种角度斜孔的产品。

[0003] 传统的生产方法大多采用设置带油缸的抽芯结构的模具来生产该类斜孔产品,此种生产方法在生产如图 1 所述的数量过多且有角度交叉的带多斜孔产品 1 时,通常会在模具上设置第一抽芯结构 2、第二抽芯结构 3、第三抽芯结构 4 和第四抽芯结构 5,由于第三抽芯结构 4 和第四抽芯机构 5 的斜孔反向交叉,导致抽芯气缸不能顺利实现成型。此外,在生产较厚实斜孔位时,为防止其上易出现的导致产品斜孔位泄露严重的收缩孔,还会在厚实部位上增加挤压销,减小产品的收缩孔缺陷影响。显然上述的生产方法存在模具结构复杂,生产成本低,生产交叉斜孔产品时不能压铸成型、收缩孔缺陷、产品报废率高等诸多问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种模具结构简单、成本低、减少产品报废率,提高产品质量的利用预埋嵌件生产复杂斜孔类压铸产品的方法。

[0005] 为实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:

一种利用预埋嵌件生产复杂斜孔类压铸产品的方法,包括以下步骤:

- 一、设计及制作压铸模具,所述压铸模具设有若干插置槽;
- 二、设计及制作若干嵌件,所述嵌件包括一体设计的插置部和嵌入部,该嵌入部与插置部呈一定角度,该些嵌件的插置部可垂直插置于所述压铸模具的插置槽内;
- 三、将压铸模具安装于压铸机上并对其进行预热升温;
- 四、设置压铸机各类生产参数,机械人将上述若干嵌件对应插置于所述压铸模具的插置槽内,然后压铸机合模;
- 五、向压铸模具型腔注入铝液及压铸;
- 六、产品成型后,压铸机开模,压铸模具顶针将压铸产品连同上述若干嵌件一起顶出;
- 七、产品冷却后,对压铸产品预埋的嵌件的斜孔位进行精密加工,将嵌件去除,即得合格的复杂斜孔类压铸产品。

[0006] 本发明的优点是:

- 1、简化模具结构,降低生产成本;
- 2、突破了以往交叉斜孔产品不能压铸成型的局面;
- 3、改善了产品收缩孔问题,降低产品报废率,提高产品质量。

附图说明

[0007] 附图 1 为现有技术中的压铸模具以及压铸产品示意图;

附图 2 为本发明的压铸模具、嵌件以及压铸产品示意图；

附图 3 为本发明的工艺流程图。

[0008] 图中各标号分别是：(1)带多斜孔产品，(2)第一抽芯结构，(3)第二抽芯机构，(4)第三抽芯机构，(5)第四抽芯结构，(6)压铸产品，(7)第一嵌件，(8)第二嵌件，(9)第三嵌件，(10)第四嵌件，(11)压铸模具，(71)第一插置部，(72)第一嵌入部，(81)第二插置部，(82)第二嵌入部，(91)第三插置部，(92)第三嵌入部，(101)第四插置部，(102)第四嵌入部，(111)第一插置槽，(112)第二插置槽，(113)第三插置槽，(114)第四插置槽。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图给出一实施例对本发明作进一步的详细说明：

请参见图 2 和图 3，一种利用预埋嵌件生产复杂斜孔类压铸产品的方法，包括以下步骤：

一、设计及制作压铸模具 11，所述压铸模具设有第一插置槽 111、第二插置槽 112、第三插置槽 113 以及第四插置槽 114；

二、设计及制作第一嵌件 7、第二嵌件 8、第三嵌件 9 以及第四嵌件 10，所述第一嵌件 7 包括一体设计的第一插置部 71 和第一嵌入部 72，该第一嵌入部 72 与第一插置部 71 呈 45 度角；所述第二嵌件 8 包括一体设计的第二插置部 81 和第二嵌入部 82，该第二嵌入部 82 与第二插置部 81 呈 90 度角；所述第三嵌件 9 包括一体设计的第三插置部 91 和第三嵌入部 92，该第三嵌入部 92 与第三插置部 91 呈 135 度角；所述第四嵌件 10 包括一体设计的第四插置部 101 和第四嵌入部 102，该第四嵌入部 102 与第四插置部 101 呈 30 度角；这些嵌件的插置部可垂直插置于所述压铸模具 11 的插置槽内；

三、将压铸模具 11 安装于压铸机上并对其进行预热升温；

四、设置压铸机各类生产参数，机械人将第一嵌件 7、第二嵌件 8、第三嵌件 9 和第四嵌件 10 对应插置于所述压铸模具 11 的第一插置槽 111、第二插置槽 112、第三插置槽 113、第四插置槽 114 内，然后压铸机合模；

五、向压铸模具型腔注入铝液及压铸；

六、产品成型后，压铸机开模，压铸模具顶针将压铸产品 11 连同第一嵌件 7、第二嵌件 8、第三嵌件 9 和第四嵌件 10 一起顶出；

七、产品冷却后，采用数控机床对压铸产品预埋的嵌件的斜孔位进行精密加工，将第一嵌件 7、第二嵌件 8、第三嵌件 9 和第四嵌件 10 去除，即得合格的复杂斜孔类压铸产品。

[0010] 本发明利用预埋嵌件的生产方法实现对复杂斜孔类压铸产品的生产，由于第一嵌件 7、第二嵌件 8、第三嵌件 9 和第四嵌件 10 已经成型，一定程度上减少了压铸产品所需要的铝液体积，同时由于这些嵌件为温度相对较低的密实件，在成型时，压铸产品的收缩由外而内，压铸产品中心部位易产生砂孔，从而避免带有嵌件的斜孔部位的收缩，因此与其接触的斜孔表面出现砂孔的机率小，故此从根本上解决了复杂斜孔类产品成型难、厚实位收缩孔缺陷严重、模具结构复杂、吨位大、成本高等问题。

[0011] 本发明中压铸材质不仅限于铝液，所有金属液都可实施；嵌件材质，不限于产品同系列材质，其他可加工金属材质都可实施。

[0012] 本发明可任意设置嵌件插置部与嵌入部之间的角度，以满足不用复杂斜孔类压铸

产品的不同要求。

[0013] 以上所述,仅是本发明一种较佳实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,凡是依据本发明的技术实质对上面实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术的范围内。

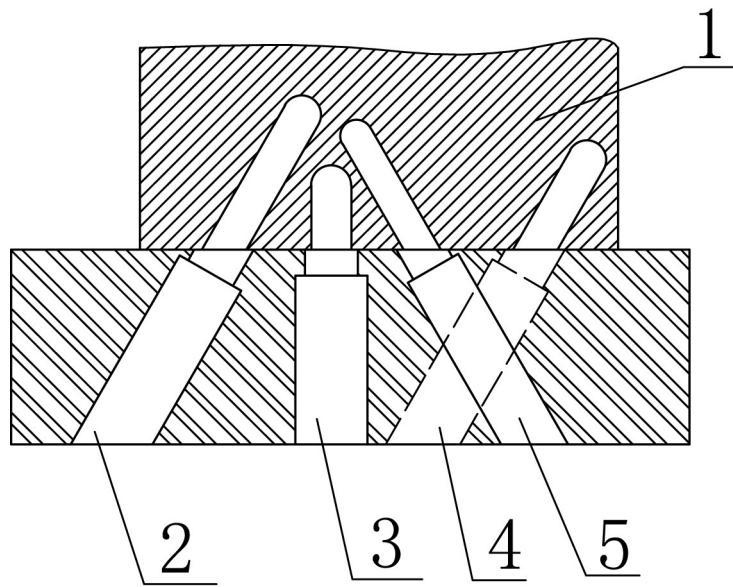


图 1

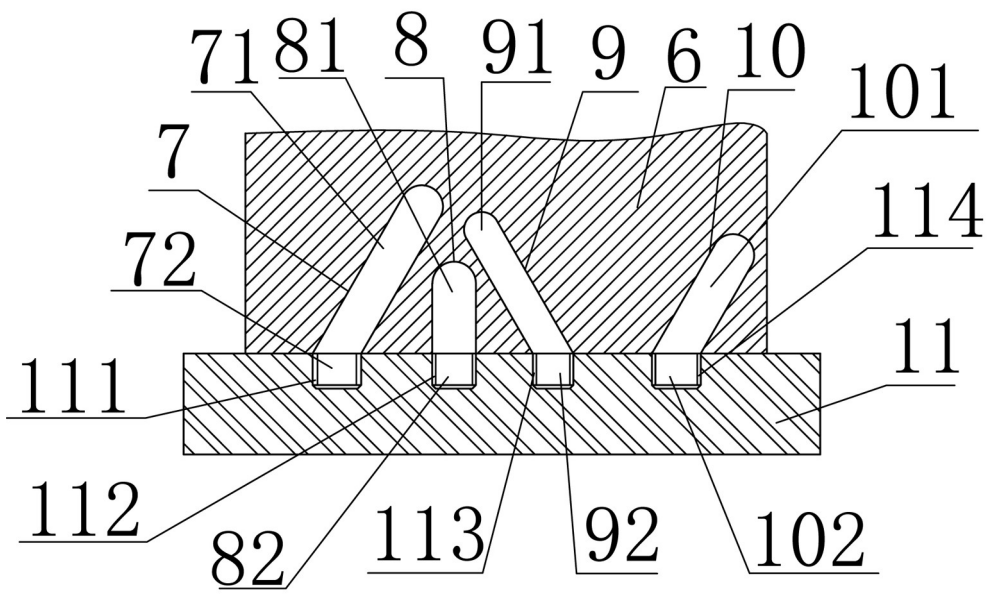


图 2

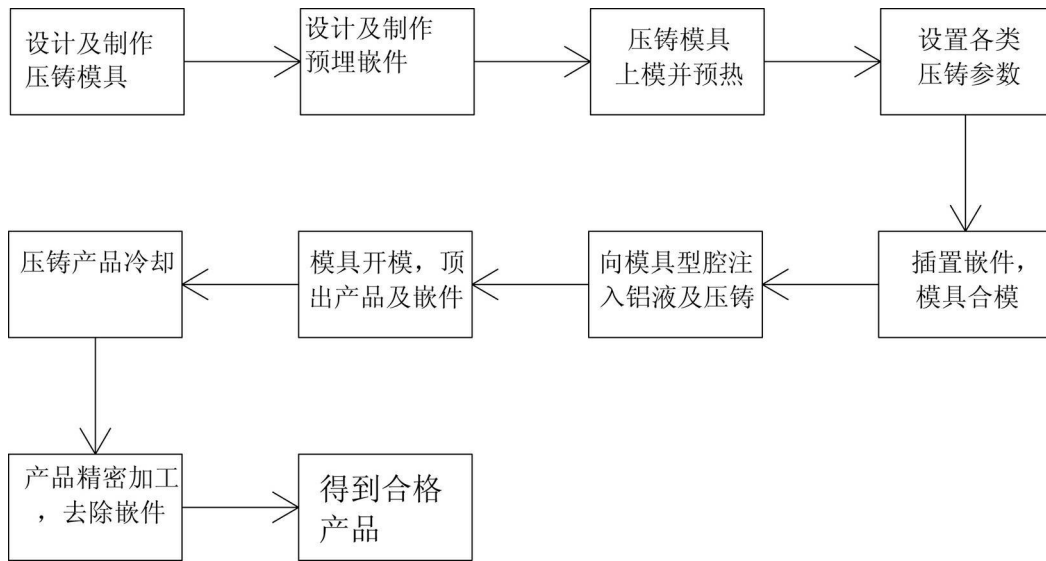


图 3