



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213645784 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022307205.8

(22) 申请日 2020.10.16

(73) 专利权人 太仓市华茂金属制品有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市双凤镇
新湖建湖路

(72) 发明人 孙丁明 黄磊 丁雪峰 董保明

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所
(普通合伙) 32267

代理人 朱智杰

(51) Int. Cl.

B22C 9/06 (2006.01)

B22C 9/22 (2006.01)

B22C 9/20 (2006.01)

B22D 27/04 (2006.01)

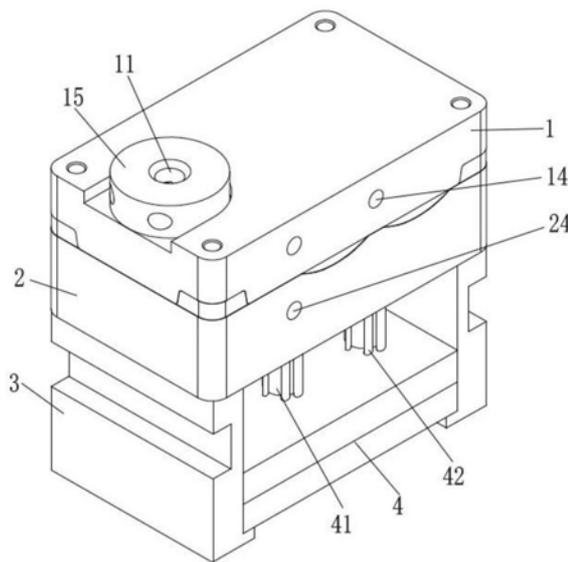
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,属于铸造技术设备领域,包括上模、下模、一对底座及底板,所述底板设于一对底座之间,所述下模设于一对底座顶端,所述上模设于下模上;所述上模上设有浇口和上模芯,所述上模芯上设有一组成型块,所述浇口内设有浇口柱,所述下模上设有下模芯,所述下模芯上设有流道及一组成型槽,所述成型块与成型槽位置相对且形状尺寸相适应,所述成型块与成型槽组成型腔,所述流道分别与浇口柱及各个型腔相通,所述上模与上模芯一体成型,所述下模与下模芯一体成型。该种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具提供了一种新型模具结构,其结构简单,可保证对钥匙旋转钮的加工精度和加工质量。



1. 一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,其特征在於:包括上模(1)、下模(2)、一对底座(3)及底板(4),所述底板(4)设於一对底座(3)之间,所述下模(2)设於一对底座(3)顶端,所述上模(1)设於下模(2)上;所述上模(1)上设有浇口(11)和上模芯(12),所述上模芯(12)上设有一组成型块(121),所述浇口(11)内设有浇口柱(15),所述下模(2)上设有下模芯(21),所述下模芯(21)上设有流道(22)及一组成型槽(211),所述成型块(121)与成型槽(211)位置相对且形状尺寸相适应,所述成型块(121)与成型槽(211)组成型腔,所述流道(22)分别与浇口柱(15)及各个型腔相连通,所述上模(1)与上模芯(12)一体成型,所述下模(2)与下模芯(21)一体成型。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,其特征在於:所述成型块(121)及成型槽(211)的数量均为4个,所述流道(22)两侧分别设有两组成型槽(211)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,其特征在於:所述下模(2)上靠近成型槽(211)处还设有排气槽(212)。

4. 根据权利要求1或3所述的一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,其特征在於:所述上模(1)四个角落处均设有凹槽(13),所述下模(2)四个角落处均设有凸起(23),所述凹槽(13)与凸起(23)位置相对且形状尺寸相适应。

5. 根据权利要求4所述的一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,其特征在於:所述上模(1)侧面设有第一冷却孔(14)。

6. 根据权利要求4所述的一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,其特征在於:所述下模(2)侧面设有第二冷却孔(24)。

7. 根据权利要求1或6所述的一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,其特征在於:所述下模(2)与底座(3)之间设有导杆(31),所述导杆(31)部分穿设於下模(2)。

8. 根据权利要求1或2所述的一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,其特征在於:所述底板(4)与下模(2)之间设有一组导柱(41),所述导柱(41)设於成型槽(211)下方,所述导柱(41)周围设有一组顶针(42),所述顶针(42)顶端伸向型腔底部。

一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于铸造技术设备领域,具体地,涉及一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具。

背景技术

[0002] 铸造模具是指铸造成形工艺中,用以成形铸件所使用的模具,为了获得零件的结构形状,预先用其他容易成型的材料做成零件的结构形状,然后再在砂型中放入模具,于是砂型中就形成了一个和零件结构尺寸一样的空腔,再在该空腔中浇注流动性液体,该液体冷却凝固之后就能形成和模具形状结构完全一样的零件了。对于一些异形小零件的加工成型,铸造模具得到了广泛的应用,比如对于钥匙旋转钮的加工。由于钥匙旋转钮结构复杂,体积较小,而且对于尺寸精度要求较高,现有的铸造模具对于此类产品的加工精度有限,很难进一步突破。

实用新型内容

[0003] 为了解决以上问题,本实用新型提供一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,该种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具提供了一种新型模具结构,其结构简单,可保证对钥匙旋转钮的加工精度和加工质量。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现:一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,包括上模、下模、一对底座及底板,所述底板设于一对底座之间,所述下模设于一对底座顶端,所述上模设于下模上;所述上模上设有浇口和上模芯,所述上模芯上设有一组成型块,所述浇口内设有浇口柱,所述下模上设有下模芯,所述下模芯上设有流道及一组成型槽,所述成型块与成型槽位置相对且形状尺寸相适应,所述成型块与成型槽组成型腔,所述流道分别与浇口柱及各个型腔相通,所述上模与上模芯一体成型,所述下模与下模芯一体成型。上模与上模芯及下模与下模芯均为一体成型,可有效减小模具引起的加工误差,保证对产品的加工精度。

[0005] 进一步地,所述成型块及成型槽的数量均为4个,所述流道两侧分别设有两组成型槽。设置4个型腔,可同时加工4个产品,提高对产品的加工效率。

[0006] 进一步地,所述下模上靠近成型槽处还设有排气槽。排气槽可使上模与下模之间有空气流动,可使金属液在型腔内成型表面平整,无多余角料,提高对产品加工质量,而且还方便上模与下模的脱模。

[0007] 进一步地,所述上模四个角落处均设有凹槽,所述下模四个角落处均设有凸起,所述凹槽与凸起位置相对且形状尺寸相适应。凹槽与凸起可保证上模与下模结合时位置相对应,而且还能避免模具的移动,确保对产品的加工精度。

[0008] 进一步地,所述上模侧面设有第一冷却孔。第一冷却孔处可通入冷却液,方便金属液在型腔内快速冷凝成型,提高对产品加工质量。

[0009] 进一步地,所述下模侧面设有第二冷却孔。第二冷却孔处可通入冷却液,方便金属

液在型腔内快速冷凝成型,提高对产品加工质量。

[0010] 进一步地,所述下模与底座之间设有导杆,所述导杆部分穿设于下模。

[0011] 进一步地,所述底板与下模之间设有一组导柱,所述导柱设于成型槽下方,所述导柱周围设有一组顶针,所述顶针顶端伸向型腔底部。顶针可顶出产品,方便产品的取出。

[0012] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:本实用新型提供了一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,该种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具的上模与上模芯及下模与下模芯均为一体成型,可有效减小模具引起的加工误差,保证对产品的加工精度。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述的一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具结构图;

[0014] 图2为本实用新型所述的上模结构图;

[0015] 图3为本实用新型所述的下模结构图;

[0016] 图4为本实用新型所述的底座与底板结合结构图。

[0017] 图中:1上模、11浇口、12上模芯、121成型块、13凹槽、14第一冷却孔、15浇口柱、2下模、21下模芯、211成型槽、212排气槽、22流道、23凸起、24第二冷却孔、3底座、31导杆、4底板、41导柱、42顶针。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-3所示,一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,包括上模1、下模2、一对底座3及底板4,所述底板4设于一对底座3之间,所述下模2设于一对底座3顶端,所述上模1设于下模2上;所述上模1上设有浇口11和上模芯12,所述上模芯12上设有一组成型块121,所述浇口11内设有浇口柱15,所述下模2上设有下模芯21,所述下模芯21上设有流道22及一组成型槽211,所述成型块121与成型槽211位置相对且形状尺寸相适应,所述成型块121与成型槽211组成型腔,所述流道22分别与浇口柱15及各个型腔相连通,所述上模1与上模芯12一体成型,所述下模2与下模芯21一体成型。

[0021] 实施例2

[0022] 如图1-4所示,一种用于钥匙旋转钮加工的高精度铸造模具,包括上模1、下模2、一对底座3及底板4,所述底板4设于一对底座3之间,所述下模2设于一对底座3顶端,所述上模1设于下模2上;所述上模1上设有浇口11和上模芯12,所述上模芯12上设有4组成型块121,所述浇口11内设有浇口柱15,所述下模2上设有下模芯21,所述下模芯21上设有流道22、排气槽212及4组成型槽211,所述流道22两侧分别设有两组成型槽211,所述排气槽212设于靠近成型槽211处,所述成型块121与成型槽211位置相对且形状尺寸相适应,所述成型块121与成型槽211组成型腔,所述流道22分别与浇口柱15及各个型腔相连通,所述上模1与上模芯12一体成型,所述下模2与下模芯21一体成型。

[0023] 其中,所述上模1四个角落处均设有凹槽13,所述下模2四个角落处均设有凸起23,所述凹槽13与凸起23位置相对且形状尺寸相适应。所述上模1侧面设有第一冷却孔14。所述

下模2侧面设有第二冷却孔24。

[0024] 此外,所述下模2与底座3之间设有导杆31,所述导杆31部分穿设于下模2。所述底板4与下模2之间设有一组导柱41,所述导柱41设于成型槽211下方,所述导柱41周围设有一组顶针42,所述顶针42顶端伸向型腔底部。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

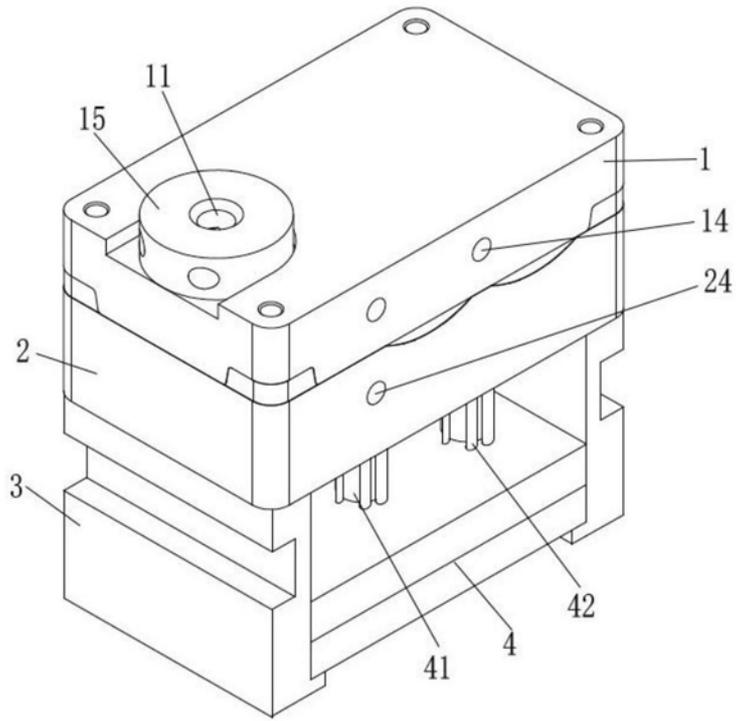


图1

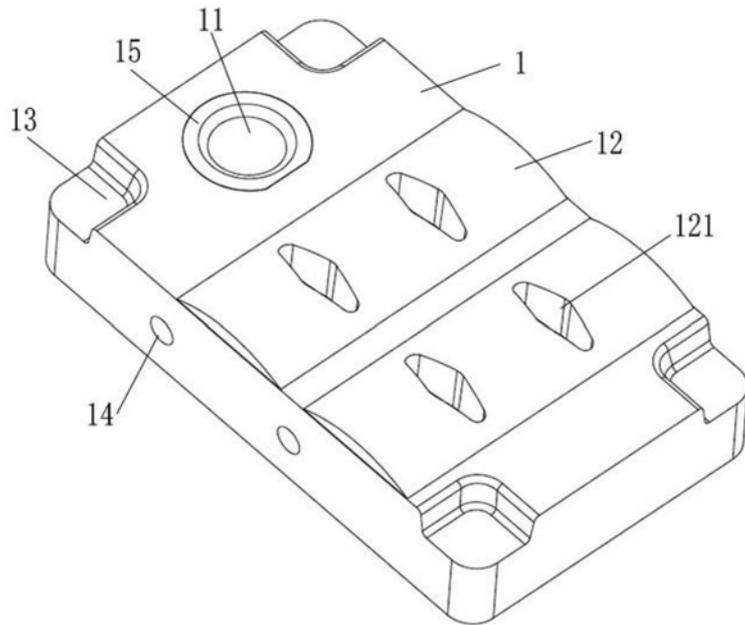


图2

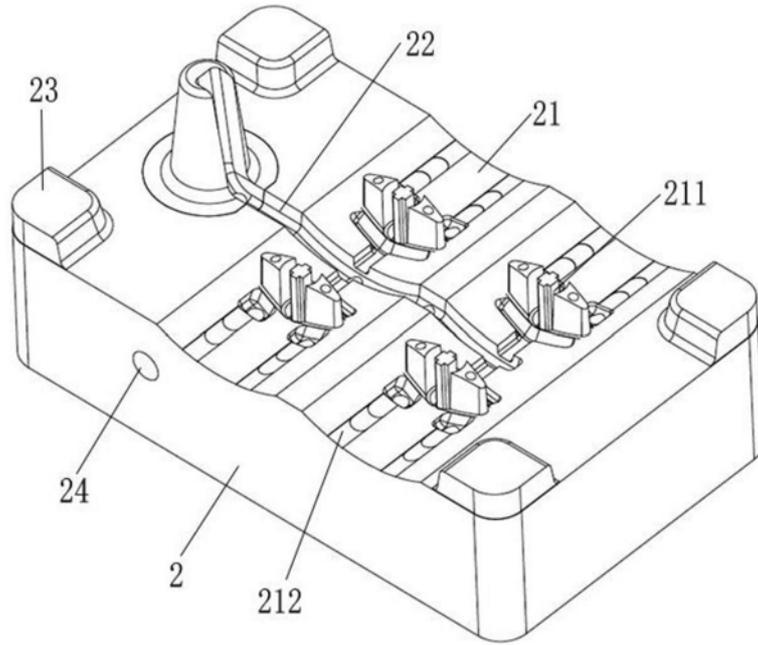


图3

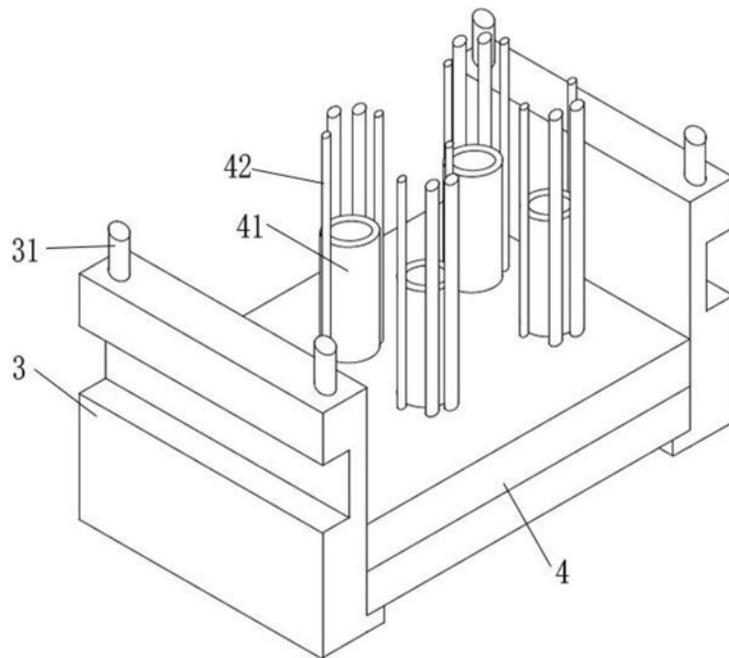


图4