



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221133948 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202323155796.1

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 苏州飞尔威精密器械有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟虞山高新技术产业园

(72) 发明人 孙震昌

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504
专利代理师 宋昌洋

(51) Int. Cl.
B22C 7/02 (2006.01)

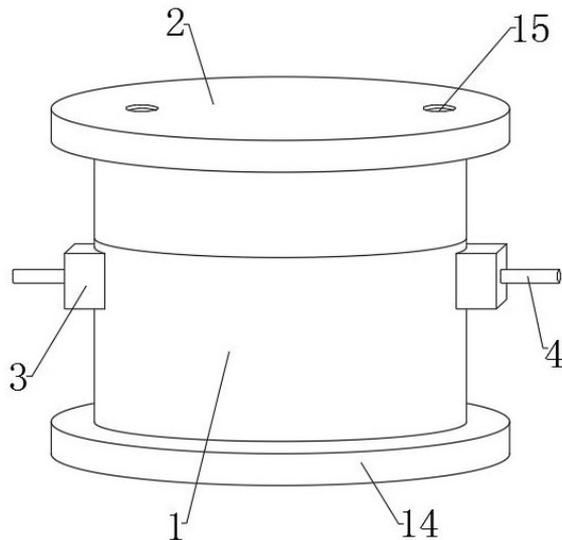
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

中温蜡自动模斜顶的装置

(57) 摘要

本实用新型属于模具脱模技术领域,尤其为中温蜡自动模斜顶的装置,针对现有设备在使用时X轴向,Y轴向及Z轴向同时存在的内扣特征且无法满足上下模及抽芯脱模的蜡模,不但效率慢蜡模易变形,而且蜡模表面容易产生镶块分型线及飞边,增加了后续修蜡的困难及成本的问题,现提出如下方案,其包括中温蜡自动模斜顶的装置,包括下模具,下模具的顶部放置有上模具,下模具的顶部两端均通过螺栓安装有固定油缸,两个固定油缸相互靠近的一端均通过连接键插接有伸缩插杆。本实用新型的斜顶具有顶针的特点,属于侧向抽芯机构,同时也是顶出系统的延伸,无需增加额外的脱模机构,降低了模具成本,显著的避免蜡模生产效率慢、易变形的问题。



1. 中温蜡自动模斜顶的装置,包括下模具(1),其特征在于,所述下模具(1)的顶部放置有上模具(2),所述下模具(1)的顶部两端均通过螺栓安装有固定油缸(3),两个所述固定油缸(3)相互靠近的一端均通过连接键插接有伸缩插杆(4),两个所述伸缩插杆(4)相互靠近的一端均延伸贯穿所述下模具(1),并通过插接安装于所述下模具(1)与所述上模具(2)之间对应开设的抽芯孔(5),所述上模具(2)的底端对称通过螺钉安装有若干弹簧(6),所述上模具(2)的底端且位于若干所述弹簧(6)之间开设有上模具孔(7),所述上模具孔(7)的两侧通过开设的限位槽插接有上斜顶(8),所述下模具(1)的顶部且对应所述上模具孔(7)开设有下模具孔(9),所述下模具孔(9)的两侧通过开设的限位槽插接有下斜顶(10)。

2. 根据权利要求1所述的中温蜡自动模斜顶的装置,其特征在于,所述下模具(1)底端且位于所述下模具孔(9)的内部活动放置有顶板(11)。

3. 根据权利要求2所述的中温蜡自动模斜顶的装置,其特征在于,所述顶板(11)的底端通过顶杆安装有升降油缸(12)。

4. 根据权利要求1所述的中温蜡自动模斜顶的装置,其特征在于,所述上模具孔(7)与所述下模具孔(9)之间填充有蜡模(13)。

5. 根据权利要求3所述的中温蜡自动模斜顶的装置,其特征在于,所述升降油缸(12)的底端通过螺栓安装于放置底板(14)。

6. 根据权利要求5所述的中温蜡自动模斜顶的装置,其特征在于,所述放置底板(14)的顶部周侧通过若干螺栓安装于下模具(1)。

7. 根据权利要求1所述的中温蜡自动模斜顶的装置,其特征在于,所述上模具(2)的顶部对称开设有两个安装沉孔(15)。

中温蜡自动模斜顶的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具脱模技术领域,尤其涉及中温蜡自动模斜顶的装置。

背景技术

[0002] “蜡模”是一种常用铸造方式,首先用铝制作工件的型模,然后将蜡注入型模这一步叫打蜡”,然后等蜡冷却后将蜡型取出这一步叫退模”,这时蜡模与实物大小一致,然后用沙将其蜡模表面沾满、沾实达到一定的厚度,这一步叫“沾沙”,等蜡模表面的铸造沙粘合后将沾满沙的蜡模放入水中煮将蜡煮化最终留下一个沙壳这一步叫“煮蜡”,最后将沙壳埋入铸造沙坑中将铁水延沙壳倒入,最后留在沙模里的铁水冷却了,就成为了铸件了。

[0003] 经检索公开号为CN210676910U的专利公开了一种模具斜顶机构,所述模具斜顶机构包括:动模以及定模,所述动模内形成有斜滑道,其中,所述斜滑道的一端通往所述动模的型腔,所述斜滑道的另一端通往所述动模的外端面;顶针板,所述顶针板朝向所述动模的外端面设置;斜顶顶出杆,所述斜顶顶出杆连接于所述顶针板;斜销,所述斜销滑动设置于所述斜滑道内,其中,所述斜销的一端与所述斜顶顶出杆摆动连接,所述斜销的另一端具有外凸形状的勾状部,所述勾状部设置于所述动模的型腔内。

[0004] 现有设备在使用时X轴向,Y轴向及Z轴向同时存在的内扣特征且无法满足上下模及抽芯脱模的蜡模,不但效率慢蜡模易变形,而且蜡模表面容易产生镶块分型线及飞边,增加了后续修蜡的困难及成本的问题,因此我们提出了中温蜡自动模斜顶的装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决蜡模表面容易产生镶块分型线及飞边,增加了后续修蜡的困难及成本的缺点,而提出的中温蜡自动模斜顶的装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:中温蜡自动模斜顶的装置,包括下模具,所述下模具的顶部放置有上模具,所述下模具的顶部两端均通过螺栓安装有固定油缸,两个所述固定油缸相互靠近的一端均通过连接键插接有伸缩插杆,两个所述伸缩插杆相互靠近的一端均延伸贯穿所述下模具,并通过插接安装于所述下模具与所述上模具之间对应开设的抽芯孔,所述上模具的底端对称通过螺钉安装有若干弹簧,所述上模具的底端且位于若干所述弹簧之间开设有上模具孔,所述上模具孔的两侧通过开设的限位槽插接有上斜顶,所述下模具的顶部且对应所述上模具孔开设有下模具孔,所述下模具孔的两侧通过开设的限位槽插接有下斜顶。

[0007] 优选的,所述下模具底端且位于所述下模具孔的内部活动放置有顶板。

[0008] 优选的,所述顶板的底端通过顶杆安装有升降油缸。

[0009] 优选的,所述上模具孔与所述下模具孔之间填充有蜡模。

[0010] 优选的,所述升降油缸的底端通过螺栓安装于放置底板。

[0011] 优选的,所述放置底板的顶部周侧通过若干螺栓安装于下模具。

[0012] 优选的,所述上模具的顶部对称开设有两个安装沉孔。

[0013] 本实用新型中,所述的中温蜡自动模斜顶的装置:

[0014] 1、本实用新型的斜顶具有顶针的特点,属于侧向抽芯机构,同时也是顶出系统的延伸,无需增加额外的脱模机构,降低了模具成本,显著的避免蜡模生产效率慢、易变形的问题;

[0015] 2、本实用新型通过在下模具的两侧设置固定油缸,在使用时,通过两个固定油缸驱动伸缩插杆进行伸缩行为,达到插接在抽芯孔的内部,起到锁死、预紧上模具与下模具,避免上模具与下模具之间出现泄露物料的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的中温蜡自动模斜顶的装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的中温蜡自动模斜顶的装置的正面剖视部分的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的中温蜡自动模斜顶的装置的下模具部分的结构示意图。

[0019] 图中:1、下模具;2、上模具;3、固定油缸;4、伸缩插杆;5、抽芯孔;6、弹簧;7、上模具孔;8、上斜顶;9、下模具孔;10、下斜顶;11、顶板;12、升降油缸;13、蜡模;14、放置底板;15、安装沉孔。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,中温蜡自动模斜顶的装置,包括下模具1,下模具1的顶部放置有上模具2,下模具1的顶部两端均通过螺栓安装有固定油缸3,两个固定油缸3相互靠近的一端均通过连接键插接有伸缩插杆4,两个伸缩插杆4相互靠近的一端均延伸贯穿下模具1,并通过插接安装于下模具1与上模具2之间对应开设的抽芯孔5,上模具2的底端对称通过螺钉安装有若干弹簧6,上模具2的底端且位于若干弹簧6之间开设有上模具孔7,上模具孔7的两侧通过开设的限位槽插接有上斜顶8,下模具1的顶部且对应上模具孔7开设有下列模具孔9,下模具孔9的两侧通过开设的限位槽插接有下列斜顶10。

[0022] 本实施例中,下模具1底端且位于下模具孔9的内部活动放置有顶板11。

[0023] 采用上述方案,通过在下模具1底端且位于下模具孔9的内部活动放置有顶板11,实现顶板11可以灵活的在下模具孔9的内部活动,实现定出行为的顺利实施。

[0024] 本实施例中,顶板11的底端通过顶杆安装有升降油缸12。

[0025] 采用上述方案,通过在顶板11的底端通过顶杆安装有升降油缸12,实现稳定的固定升降油缸12,有效的提高设备的使用稳定性,避免出现连接错位的问题。

[0026] 本实施例中,上模具孔7与下模具孔9之间填充有蜡模13。

[0027] 采用上述方案,通过在上模具孔7与下模具孔9之间填充有蜡模13,实现增加蜡模13的填充饱和度,避免出现大量的气泡,极大的避免出现不良品的问题。

[0028] 本实施例中,升降油缸12的底端通过螺栓安装于放置底板14。

[0029] 采用上述方案,通过在升降油缸12的底端通过螺栓安装于放置底板14,实现升降油缸12的稳定安装,避免在使用时,因为反作用力出现错位的问题。

[0030] 本实施例中,放置底板14的顶部周侧通过若干螺栓安装于下模具1。

[0031] 采用上述方案,通过在放置底板14的顶部周侧通过若干螺栓安装于下模具1,实现放置底板14与下模具1之间的连接稳定性,避免出现错位的问题。

[0032] 本实施例中,上模具2的顶部对称开设有两个安装沉孔15。

[0033] 采用上述方案,通过在上模具2的顶部对称开设有两个安装沉孔15,通过将螺丝插入两个安装沉孔15,便捷的将上模具2安装在指定位置,避免出现脱落的问题。

[0034] 本实用新型是通过采用油压自动模斜顶脱模的方式,在完成射出蜡模13后,其内扣特征已在斜顶型腔部位成型,顶板11向上顶出蜡模13的同时两个上斜顶8与两个下斜顶10可以做侧向水平运动使内扣特征顺利脱模,即可生产出有内扣特征的蜡模13。两个上斜顶8与两个下斜顶10放置在一个固定不动的上模具孔7与下模具孔9两侧,两者为滑顺配合。上模具2向上开启的同时上斜顶8已经在弹簧6的强推力下,受下模具1模面限制只作侧向水平运动即可使内扣特征顺利脱开,而后上模具2开启到位。接着下斜顶10在顶板11的推力下,得到一个从下而上的推力,推动着下斜顶10向上运动,一段距离之后下斜顶10顺着斜孔在油压推力的强迫作用下,不仅向上运动了,并且向下斜顶10倾斜方向运动了一定距离。在油压顶出过程当中,由于蜡模13是向上作垂直线运动,而上斜顶8、下斜顶10不仅是垂直线运动,而且向内扣反方向水平运动了,从而可以使内扣特征顺利脱开了。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

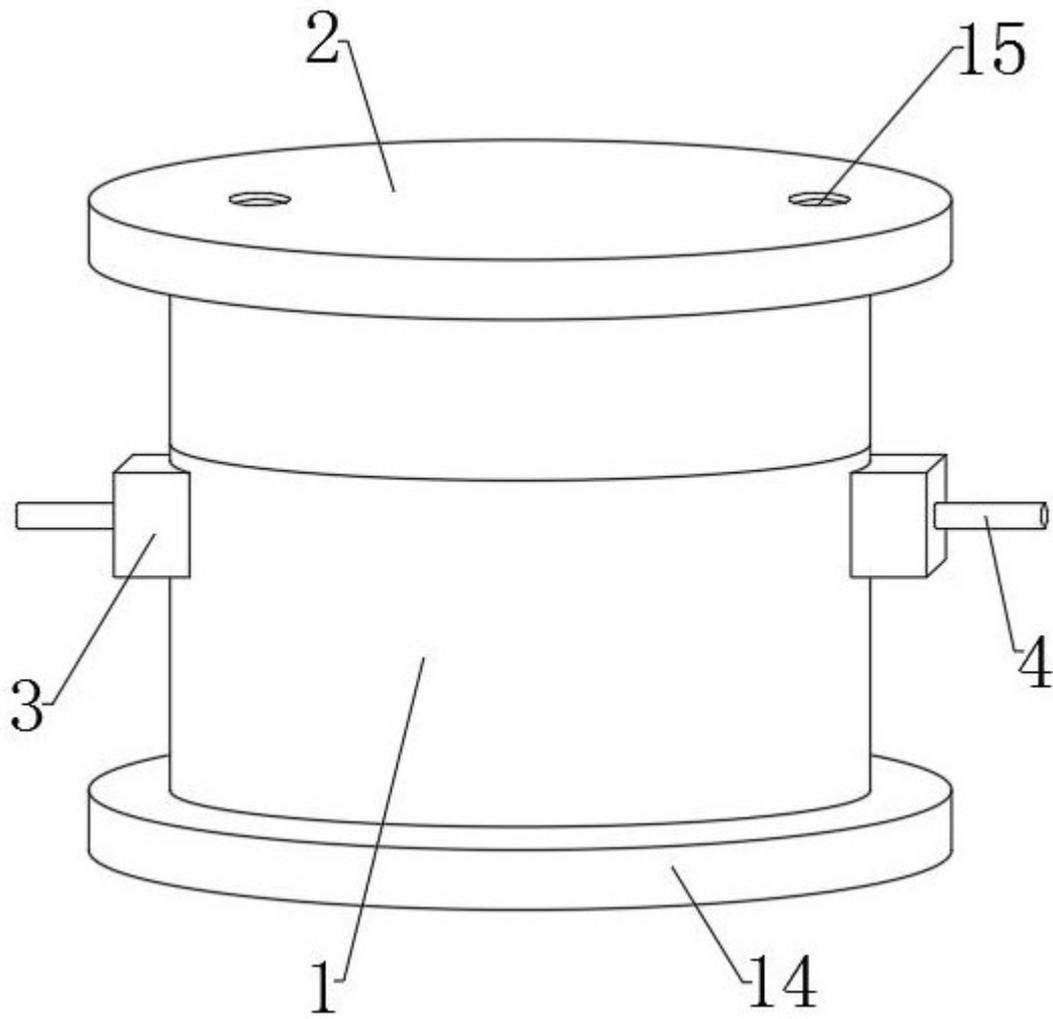


图 1

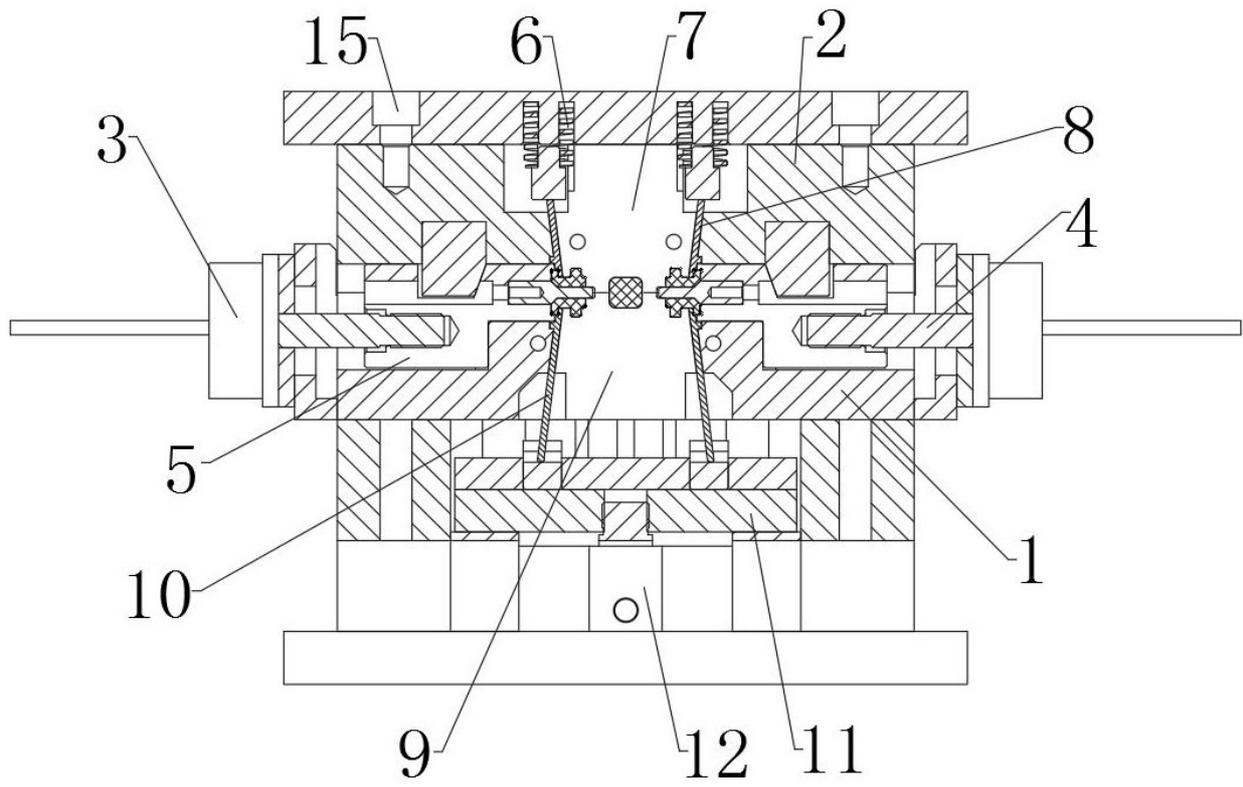


图 2

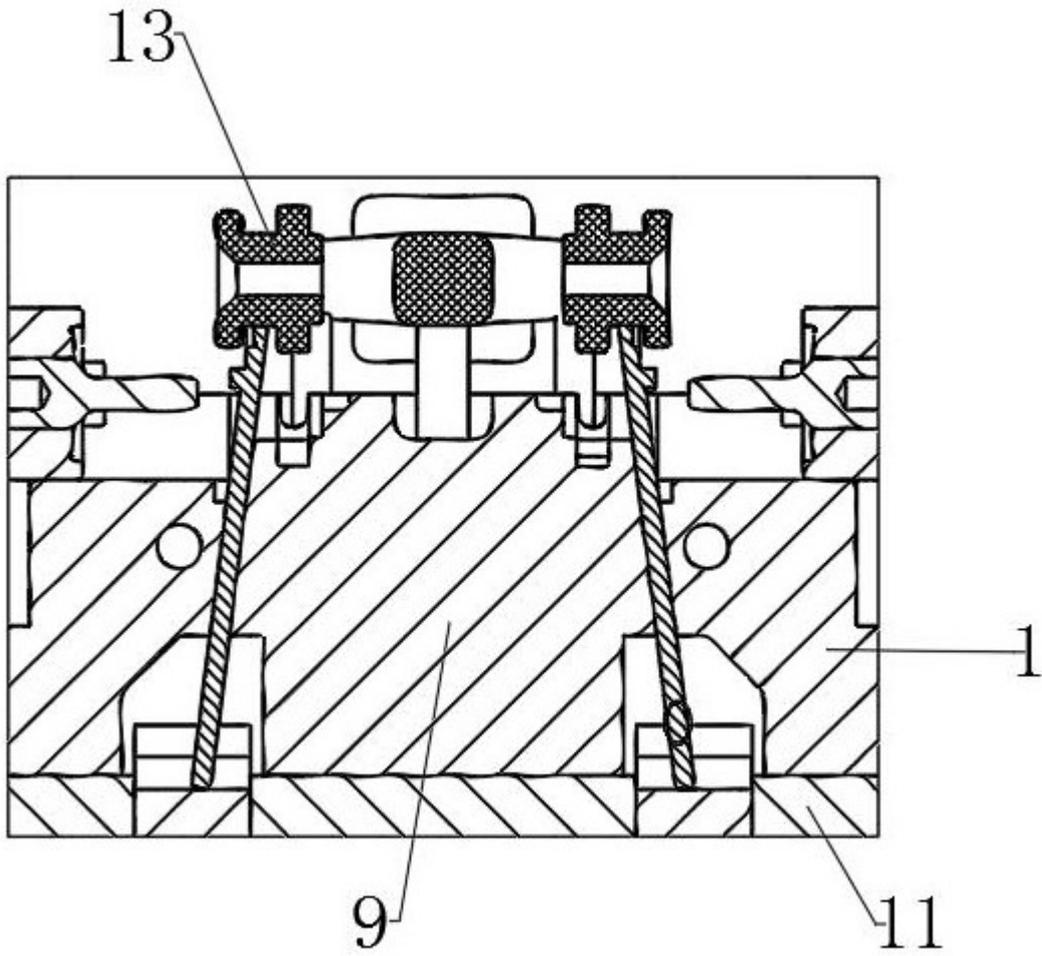


图 3