



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102179467 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 09

(21) 申请号 201110039322. 3

审查员 刘龙

(22) 申请日 2011. 02. 16

(73) 专利权人 马鞍山钢铁股份有限公司

地址 243003 安徽省马鞍山市湖南西路 8 号
技术中心知识产权部

(72) 发明人 许章泽 李翔 张磊

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107

代理人 张小虹

(51) Int. Cl.

B21J 13/08 (2006. 01)

B21J 13/03 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202079217 U, 2011. 12. 21,

JP 2004050264 A, 2004. 02. 19,

CN 1565768 A, 2005. 01. 19,

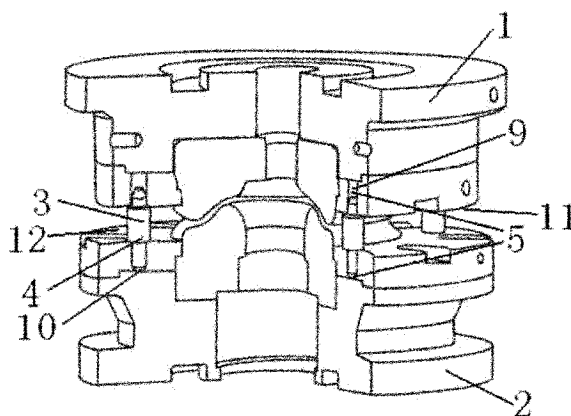
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种压力机模具换模装置

(57) 摘要

本发明提供一种应用于模具技术领域的压力机模具换模装置, 所述的压力机模具换模装置, 包括上模台 (1), 下模台 (2), 换模装置 (3), 所述的换模装置 (3) 设置为杆状结构的换模导杆 (4), 所述的上模台 (1) 和下模台 (2) 上分别设置一个以上的配合孔 (5), 所述的换模导杆 (4) 的两端部分别插入上模台 (1) 和下模台 (2) 的配合孔 (5) 内。本发明的压力机模具换模装置, 能够做到既缩短换模时间, 提高生产效率, 同时现场操作方便。由于不需要吊运重量达到 1 吨多的原换模装置, 明显降级操作人员的劳动强度。



1. 一种压力机模具换模装置,包括上模台(1),下模台(2),杆状结构的换模导杆(4),其特征在于:所述的上模台(1)和下模台(2)上分别设置一个以上的配合孔(5),所述的换模导杆(4)的两端部分别插入上模台(1)和下模台(2)的配合孔(5)内,所述的换模导杆(4)设置为导杆中间部位(6)直径大于导杆端部 I (7)和导杆端部 II (8)的结构,所述的导杆中间部位(6)和导杆端部 I (7)、导杆端部 II (8)之间,均设置为台阶面结构,所述的导杆端部 I (7)和导杆端部 II (8)均设置为与装配孔(5)的尺寸相配合的结构,所述的换模导杆(4)设置 4 个。

2. 根据权利要求 1 所述的压力机模具换模装置,其特征在于:所述的配合孔(5)包括上模台(1)上的配合孔 I (9)和下模台(2)上的配合孔 II (10),所述的配合孔 I (9)和配合孔 II (10)分别设置为沿上模台表面(11)和下模台表面(12)一周分布多个的结构,所述的配合孔 I (9)和配合孔 II (10)设置为上模台(1)和下模台(2)贴合时能够重合的结构。

3. 根据权利要求 2 所述的压力机模具换模装置,其特征在于:所述的导杆端部 I (7)和导杆端部 II (8)设置为向导杆边沿(13)位置圆周尺寸逐渐减小的结构。

4. 根据权利要求 3 所述的压力机模具换模装置,其特征在于:所述的导杆边沿(13)设置为圆弧面的结构。

一种压力机模具换模装置

技术领域

[0001] 本发明属于模具技术领域,更具体地说,是涉及一种压力机模具换模装置。

背景技术

[0002] 对于胎模锻而言,由于模具磨损变形,生产中更换模具非常频繁。通常热成形模具先组装于模座中组成上下模台,上下模台通过换模装置贴合在一起,行车吊起模台放到换模小车上。现有的压力机模具如附图 3 所示。

[0003] 在现有技术中,由于压力机是定台,换模步骤多,每次完成一次换模,换模小车要进出压力机二次,其中有一次是为了取出或放入换模装置。而且,换模小车动作不顺利,现场操作比较困难,一次更换模具时间长达 2 个小时。故使用传统的定台模锻压力机模具更换方式效率低下,影响生产节奏,与此同时,现有的换模装置体积庞大,重量大,更换时给操作人员带来很大的不便。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是:针对现有技术的不足,提供一种能够提高上下模台更换效率,降低换模时的劳动强度的压力机模具换模装置。

[0005] 要解决以上所述的技术问题,本发明采取的技术方案为:

[0006] 本发明为一种压力机模具换模装置,包括上模台,下模台,换模部件,杆状结构的换模导杆,所述的上模台和下模台上分别设置一个以上的配合孔,换模导杆的两端部分别插入上模台和下模台的配合孔内。

[0007] 所述的换模导杆设置为导杆中间部位直径大于导杆端部 I 和导杆端部 II 的结构,所述的导杆中间部位和导杆端部 I、导杆端部 II 与之间,均设置为台阶面结构,所述的导杆端部 I 和导杆端部 II 均设置为与装配孔的尺寸相配合的结构。

[0008] 所述的配合孔包括上模台上的配合孔 I 和下模台上的配合孔 II,所述的配合孔 I 和配合孔 II 分别设置为沿上模台表面和下模台表面一周分布多个的结构,所述的配合孔 I 和配合孔 II 设置为上模台和下模台贴合时能够重合的结构。

[0009] 所述的导杆端部 I 和导杆端部 II 设置为向导杆边沿位置圆周尺寸逐渐减小的结构。

[0010] 所述的导杆边沿设置为圆弧面的结构。

[0011] 采用本发明的技术方案,能得到以下的有益效果:

[0012] 本发明的压力机模具换模装置,使每次换模可缩短时间 40 分钟左右。本发明的压力机模具换模装置,能够做到既缩短换模时间,提高生产效率,同时现场操作方便。本发明的结构,由于不需要吊运重量达到 1 吨多的原换模装置,明显降级操作人员的劳动强度。

[0013] 本发明的压力机模具换模装置,体积小,可以直接人工移动;装配方便、灵活、可靠性高;制造成本低;工作效率高。

附图说明

[0014] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明：

[0015] 图 1 为本发明所述的压力机模具换模装置的结构示意图；

[0016] 图 2 为换模导杆的结构示意图；

[0017] 图 3 为原压力机模具换模装置的结构示意图；

[0018] 图 4 为现有的压力机模具换下磨损的模具的过程示意图(换模小车二进二出)；

[0019] 图 5 为现有的压力机模具换上新的模具的过程示意图(换模小车二进二出)；

[0020] 图中标记：1、上模台；2、下模台；4、换模导杆；5、配合孔；6、导杆中间部位；7、导杆端部 I；8、导杆端部 II；9、配合孔 I；10、配合孔 II；11、上模台表面；12、下模台表面；13、导杆边沿。

具体实施方式

[0021] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本发明的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明：

[0022] 如附图 1—附图 3 所示，本发明为一种压力机模具换模装置，包括上模台 1，下模台 2，杆状结构的换模导杆 4，所述的上模台 1 和下模台 2 上分别设置一个以上的配合孔 5，所述的换模导杆 4 的两端部分别插入上模台 1 和下模台 2 的配合孔 5 内。

[0023] 所述的换模导杆 4 设置为导杆中间部位 6 直径大于导杆端部 I 7 和导杆端部 II 8 的结构，所述的导杆中间部位 6 和导杆端部 I 7、导杆端部 II 8 与之间，均设置为台阶面结构，所述的导杆端部 I 7 和导杆端部 II 8 均设置为与装配孔 5 的尺寸相配合的结构。在设计时，合理设计换模导杆 4 与装配孔 5 之间的公差，从而便于导杆 4 与上下模台上的装配孔 5 的准确装配定位。

[0024] 所述的配合孔 5 包括上模台 1 上的配合孔 I 9 和下模台 2 上的配合孔 II 10，所述的配合孔 I 9 和配合孔 II 10 分别设置为沿上模台表面 11 和下模台表面 12 一周分布多个的结构，所述的配合孔 I 9 和配合孔 II 10 设置为上模台 1 和下模台 2 贴合时能够重合的结构。

[0025] 所述的导杆端部 I 7 和导杆端部 II 8 设置为向导杆边沿 13 位置圆周尺寸逐渐减小的结构，从而确保上下模台闭合时导杆不会侧向滑动，便于装配。

[0026] 所述的导杆边沿 13 设置为圆弧面的结构。

[0027] 本发明的压力机模具换模装置，用换模导杆 4 替代原来的换模装置，应用于定台模锻压力机，所述的换模导杆设置 4 个，其模具的结构示意图见附图 1 所示。

[0028] 本发明所述的换模导杆 4 的重量，仅相当于一个哑铃，人工手动即可搬运，从而省去换模小车的一个进出行程。

[0029] 本发明压力机模具换模装置的模具更换过程如下：

[0030] 热成形模具先组装于模座中，组成上模台 1 和下模台 2，换模导杆 4 连接上模台 1 和下模台 2，从而使两者贴合在一起，此时，行车吊起上下模台，放到换模小车上，换模小车将上下模台及换模导杆 4 一起载入压力机中。

[0031] 然后，放下压力机上横梁，装配上模台 1 到压力机上横梁上，装配完成上模台 1 后，

压力机上横梁抬起,人工取出模台上的换模导杆 4,此时,再装配下模台 2,上下模台装配完成后,小车开出,完成一次换模。

[0032] 同样过程适用于取出需要更换的磨损模具,模台损坏后,抬起压力机上横梁,小车推入,然后上下模具放在换模小车上,在下模台 2 上放置换模导杆 4,然后放下上横梁,上模台 1 与下模台 2 贴合的过程中,换模导杆 4 的导杆端部 I 7、导杆端部 II 8 分别插入上模台 1 上的配合孔 I 9 和下模台 2 上的配合孔 II 10,此时,再将上模台 1 和上横梁拆开,抬起上横梁,然后将在换模小车上的上下模具推出即可。

[0033] 本发明的换模装置,结构轻便,能够替代笨重的原换模装置,在上模台安装完成后,人工能取出换模导杆 4,从而省掉一个小车进出的动作。

[0034] 本发明的结构,由于不需要吊运重量达到 1 吨多的原换模装置,可缩短换模时间大约 40 分钟,并且明显降级操作人员的劳动强度。

[0035] 本发明的压力机模具换模装置与传统的定台模锻压力机模具更换方式相比,能够做到既缩短换模时间,提高生产效率,同时现场操作方便。

[0036] 上面结合附图对本发明进行了示例性的描述,显然本发明具体的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围内。

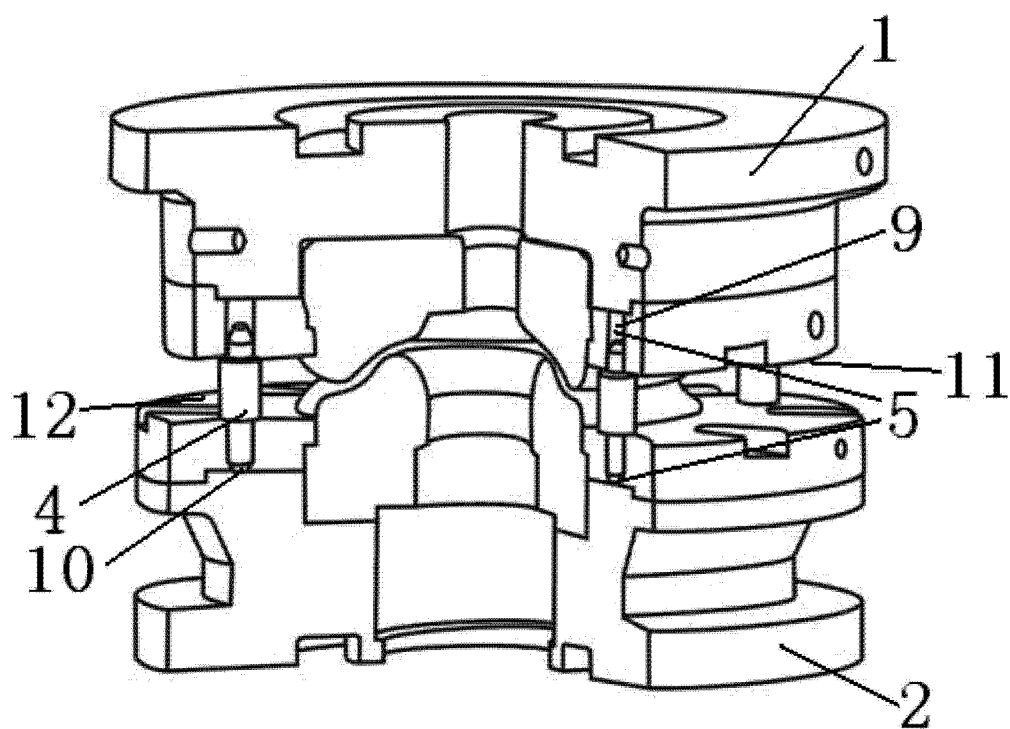


图 1

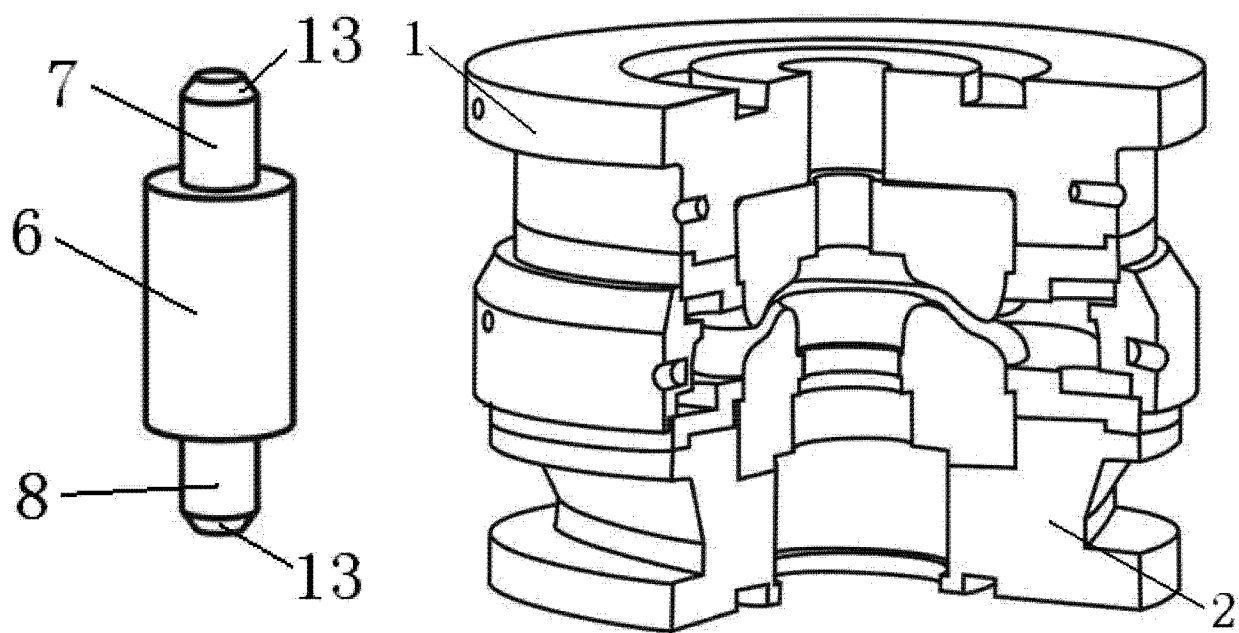


图 2

图 3

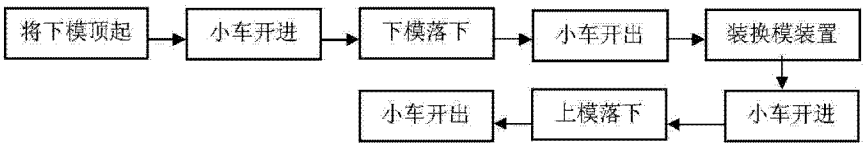


图 4

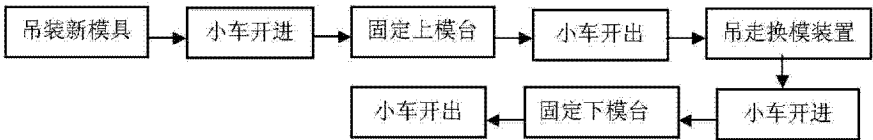


图 5