



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219130746 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 06

(21) 申请号 202223526094.5

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 扬州正德机械制造有限公司  
地址 211400 江苏省扬州市仪征市汽车工业园中江路98号

(72) 发明人 颜正平 颜翔 侯庆军 姜长余

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理有限公司 44525  
专利代理师 陈婷

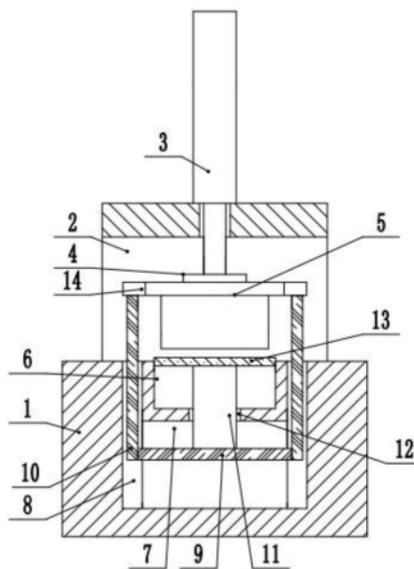
(51) Int. Cl.  
B22D 29/08 (2006.01)  
B22D 33/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称  
零部件铸造脱模装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及零部件加工技术领域,具体涉及零部件铸造脱模装置,其技术方案是:包括底座,底座顶部设置有支架,支架顶部通过驱动组件连接有上模,底座顶部中间位置设置有与上模上下相对应的下模,还包括用于将铸造好的零部件由下模中顶出的脱模组件,所述脱模组件设置在底座内,所述脱模组件通过连接组件与上模相连接,本实用新型的有益效果是:使得开模与脱模同时进行,即在开模的同时,就可使得零部件进行脱模作业,有效提高产品脱模效率。



1. 零部件铸造脱模装置,包括底座(1),底座(1)顶部设置有支架(2),支架(2)顶部通过驱动组件连接有上模(5),底座(1)顶部中间位置设置有与上模(5)上下相对应的下模(6),其特征在于:还包括用于将铸造好的零部件由下模(6)中顶出的脱模组件,所述脱模组件设置在底座(1)内,所述脱模组件通过连接组件与上模(5)相连接。

2. 根据权利要求1所述的零部件铸造脱模装置,其特征在于:所述脱模组件包括容纳腔(7)与两个安装槽(8),所述容纳腔(7)横向开设在底座(1)内部,且容纳腔(7)位于下模(6)正下方,两个所述安装槽(8)对称开设在底座(1)顶部左右两侧,两个所述安装槽(8)对称设置在下模(6)的左右两侧,两个所述安装槽(8)均与容纳腔(7)相连通。

3. 根据权利要求2所述的零部件铸造脱模装置,其特征在于:所述容纳腔(7)内部横向设置有底板(9),所述底板(9)左右两端分别延伸到两个安装槽(8)内部。

4. 根据权利要求3所述的零部件铸造脱模装置,其特征在于:两个所述安装槽(8)内部均竖直插设有金属连接板(10),两个所述金属连接板(10)底端对称固定连接在底板(9)的左右两端。

5. 根据权利要求4所述的零部件铸造脱模装置,其特征在于:两个所述金属连接板(10)均设置为金属铁材质,所述底板(9)与两个金属连接板(10)呈U形设计。

6. 根据权利要求4所述的零部件铸造脱模装置,其特征在于:所述底板(9)顶部中心处竖直固定安装有顶杆(11),所述下模(6)底部中心开设有通孔(12),所述顶杆(11)顶端竖直穿过通孔(12),且顶杆(11)顶端固定安装有顶板(13),所述顶板(13)设置在下模(6)内部。

7. 根据权利要求6所述的零部件铸造脱模装置,其特征在于:所述连接组件包括两个电磁吸盘(14),两个所述电磁吸盘(14)对称固定安装在上模(5)的左右两端,当上模(5)与下模(6)合模时,电磁吸盘(14)表面与金属连接板(10)顶部相贴合,且电磁吸盘(14)表面与金属连接板(10)顶部磁性吸附连接。

8. 根据权利要求1所述的零部件铸造脱模装置,其特征在于:所述驱动组件包括电推杆(3),所述电推杆(3)底部竖直固定安装在支架(2)顶部上表面,所述电推杆(3)输出轴竖直穿过支架(2)顶部,且电推杆(3)输出轴底端固定连接在安装板(4),所述上模(5)顶部固定安装在安装板(4)底部。

## 零部件铸造脱模装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及零部件加工技术领域,具体涉及零部件铸造脱模装置。

### 背景技术

[0002] 目前在汽车零件生产铸造的过程中,完成铸造的零件需要将其从模具中取出,而现在通常是人工或是使用机械臂插入到模具中将其吊起,因此在插入到模具中吊起不仅非常的不方便,且容易造成零件的损伤。

[0003] 经检索,专利公告号为CN217666359U的一种便于汽车零部件铸造脱模装置,包括底座,底座顶部一侧螺栓连接有连接架,连接架顶部螺栓连接有冲压泵,冲压泵底部一侧螺栓连接有压板,底座相对压板的一侧开设有模具槽,模具槽内壁底部焊接连接有脱模杆,脱模杆贯穿且滑动连接有底模具,模具槽相对两侧内壁均开设有滑槽,滑槽内壁顶部转动连接有螺纹杆,底模具相对滑槽的外侧固定连接有滑块,滑块与螺纹杆贯穿且螺纹连接。

[0004] 上述专利虽然通过螺纹杆滑动的底模具和脱模杆,将零件顶起,进而使得在吊起零件时,无需人工或是机械臂插入到模具中,进而减少对零件产生损坏的风险,提升产品脱模效率和品质,但是其在实际使用时,仍存在以下不足:其开模与脱模分先后进行,即先需要进行开模作业,然后再将模具内铸造好的零部件进行脱模操作,不利于零部件的脱模效率,仍需进一步改进。

### 实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型提供零部件铸造脱模装置,其开模与脱模同时进行,即在开模的同时,就可使得零部件进行脱模作业,有效提高产品脱模效率,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:零部件铸造脱模装置,包括底座,底座顶部设置有支架,支架顶部通过驱动组件连接有上模,底座顶部中间位置设置有与上模上下相对应的下模,还包括用于将铸造好的零部件由下模中顶出的脱模组件,所述脱模组件设置在底座内,所述脱模组件通过连接组件与上模相连接。

[0007] 优选的,所述容纳腔内部横向设置有底板,所述底板左右两端分别延伸到两个安装槽内部。

[0008] 优选的,所述容纳腔内部横向设置有底板,所述底板左右两端分别延伸到两个安装槽内部。

[0009] 优选的,两个所述安装槽内部均竖直插设有金属连接板,两个所述金属连接板底端对称固定连接在底板的左右两端。

[0010] 优选的,两个所述金属连接板均设置为金属铁材质,所述底板与两个金属连接板呈U形设计。

[0011] 优选的,所述底板顶部中心处竖直固定安装有顶杆,所述下模底部中心开设有通孔,所述顶杆顶端竖直穿过通孔,且顶杆顶端固定安装有顶板,所述顶板设置在下模内部。

[0012] 优选的,所述连接组件包括两个电磁吸盘,两个所述电磁吸盘对称固定安装在上模的左右两端,当上模与下模合模时,电磁吸盘表面与金属连接板顶部相贴合,且电磁吸盘表面与金属连接板顶部磁性吸附连接。

[0013] 优选的,所述驱动组件包括电推杆,所述电推杆底部竖直固定安装在支架顶部上表面,所述电推杆输出轴竖直穿过支架顶部,且电推杆输出轴底端固定连接有安装板,所述上模顶部固定安装在安装板底部。

[0014] 本实用新型的有益效果是:通过设置的底座、支架、驱动组件、上模、下模、脱模组件与连接组件的配合使用,使得上模与下模在合模时,脱模组件能够通过连接组件与上模相连接,然后当上模与下模在开模时,随着上模与下模的开模作业的进行,上模可通过连接组件带动脱模组件控制铸造好的零部件进行脱模作业,即使得开模与脱模同时进行,即在开模的同时,就可使得零部件进行脱模作业,有效提高产品脱模效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的结构主视图;

[0016] 图2为本实用新型提供的结构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型提供的脱模组件的局部结构立体图;

[0018] 图4为本实用新型提供的合模时的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提供的开模与脱模时的结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、支架;3、电推杆;4、安装板;5、上模;6、下模;7、容纳腔;8、安装槽;9、底板;10、金属连接板;11、顶杆;12、通孔;13、顶板;14、电磁吸盘。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 请参照附图1-5,本实用新型提供的零部件铸造脱模装置,包括底座1,底座1顶部设置有支架2,支架2顶部通过驱动组件连接有上模5,驱动组件包括电推杆3,电推杆3底部竖直固定安装在支架2顶部上表面,电推杆3输出轴竖直穿过支架2顶部,且电推杆3输出轴底端固定连接在安装板4,上模5顶部固定安装在安装板4底部,底座1顶部中间位置设置有与上模5上下相对应的下模6,所以当电推杆3做功时,可通过安装板4带动上模5上下移动,从而可用于控制上模5与下模6之间的合模作业以及开模作业,还包括用于将铸造好的零部件由下模6中顶出的脱模组件,脱模组件设置在底座1内,脱模组件通过连接组件与上模5相连接;

[0023] 脱模组件包括容纳腔7与两个安装槽8,容纳腔7横向开设在底座1内部,且容纳腔7位于下模6正下方,两个安装槽8对称开设在底座1顶部左右两侧,两个安装槽8对称设置在下模6的左右两侧,两个安装槽8均与容纳腔7相通,容纳腔7内部横向设置有底板9,底板9左右两端分别延伸到两个安装槽8内部,两个安装槽8内部均竖直插设有金属连接板10,两个金属连接板10底端对称固定连接在底板9的左右两端,两个金属连接板10均设置为金属铁材质,底板9与两个金属连接板10呈U形设计,即当两个金属连接板10上下移动时,能够带动底板9在容纳腔7中同步上下移动,底板9顶部中心处竖直固定安装有顶杆11,下模6底部

中心开设有通孔12,顶杆11顶端竖直穿过通孔12,且顶杆11顶端固定安装有顶板13,顶板13设置在下模6内部,所以当底板9在容纳腔7内部上下移动时,可通过顶杆11带动顶板13在下模6内部上下移动,当顶板13在下模6中上移时,即可将下模6中的铸造好的零部件顶升而出,即可控制铸造好的零部件脱模;

[0024] 连接组件包括两个电磁吸盘14,需要说明的是,电磁吸盘是一种用电磁原理,通过使用内部线圈通电产生磁力,经过导磁面板,将接触在面板表面的工件紧紧吸住的,通过线圈断电,磁力消失实现退磁,取下工件的原理而生产的一种机床附件产品,两个电磁吸盘14对称固定安装在上模5的左右两端,当上模5与下模6合模时,电磁吸盘14表面与金属连接板10顶部相贴合,且电磁吸盘14表面与金属连接板10顶部磁性吸附连接,所以当电磁吸盘14通电产生磁吸力将金属连接板10吸附连接时,随着上模5的上移,即当上模5与下模6进行开模作业时,可带动两个金属连接板10同步上移,从而使得底板9通过顶杆11带动顶板13上移,即可控制铸造好的零部件脱模,所以本实用新型可使得开模与脱模同时进行,即在开模的同时,就可使得零部件进行脱模作业,有效提高产品脱模效率。

[0025] 本实用新型的使用过程如下:工作人员首先启动电推杆3,使得上模5与下模6进行合模作业,使得零部件被铸造成型,待冷却后,工作人员先对电磁吸盘14通电,由于金属连接板10为金属铁材质,所以电磁吸盘14可与金属连接板10磁性吸附连接,然后工作人员启动电推杆3控制上模5上移,即控制上模5与下模6进行开模作业,此时随着上模5的上移,可带动金属连接板10同步上移,当两个金属连接板10上移时,能够带动底板9在容纳腔7中同步上移,从而使得底板9通过顶杆11带动顶板13上移,即可将下模6中的铸造好的零部件顶升而出,即可控制铸造好的零部件脱模,所以本实用新型可使得开模与脱模同时进行,即在开模的同时,就可使得零部件进行脱模作业,有效提高产品脱模效率,当零部件被顶出时,工作人员手持零部件,并对电磁吸盘14进行断电,此时磁性消失,金属连接板10、底板9、顶杆11与顶板13在重力的作用下下落恢复原位,等待下一次脱模,然后工作人员将零部件取出即可。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可以利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

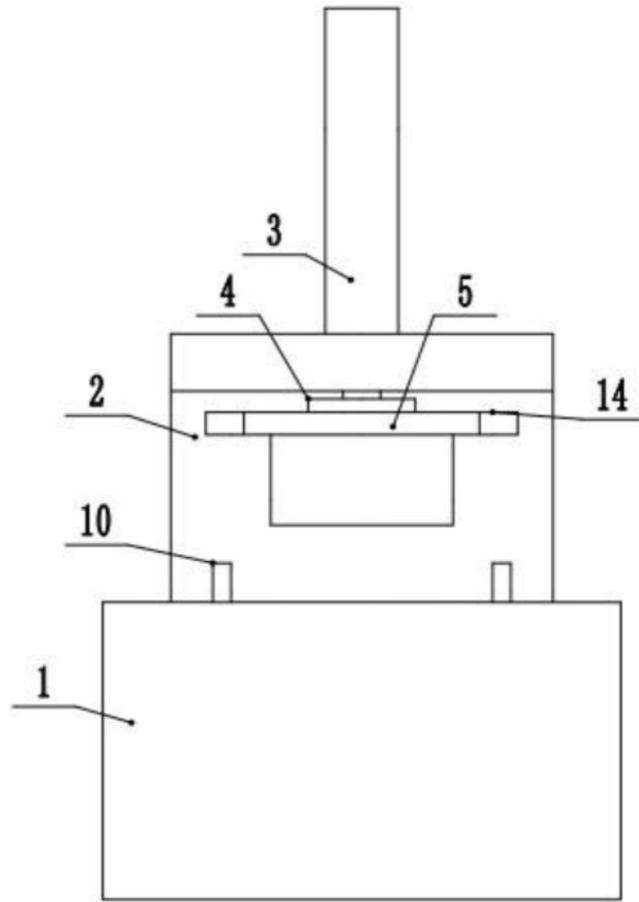


图1

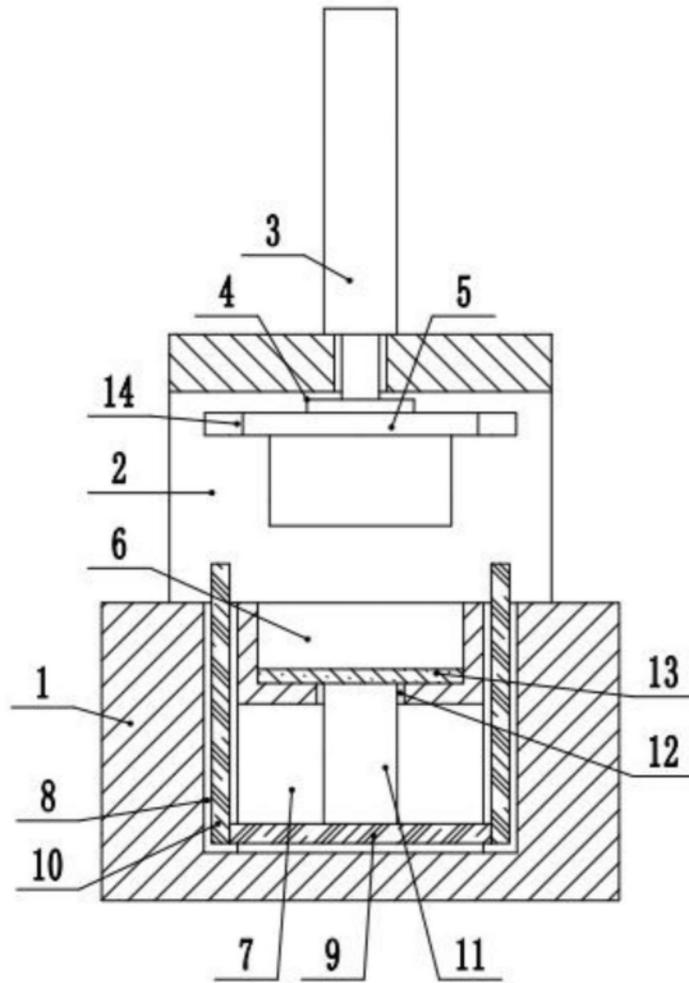


图2

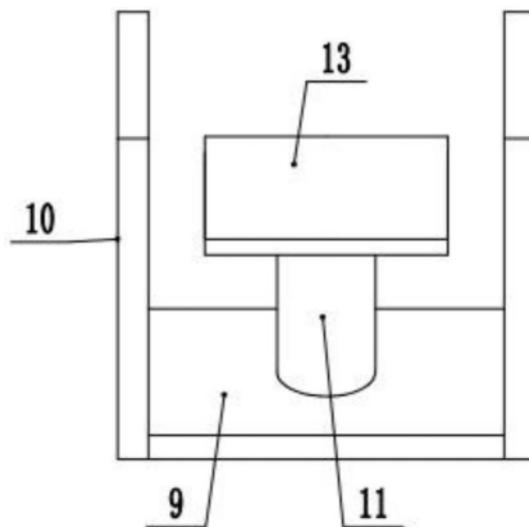


图3

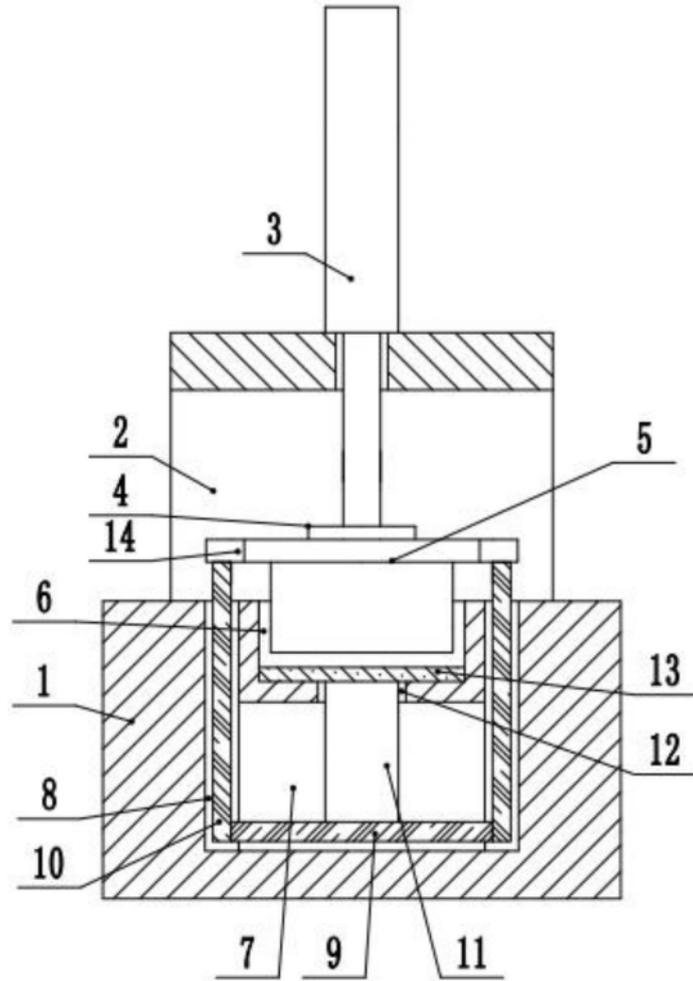


图4

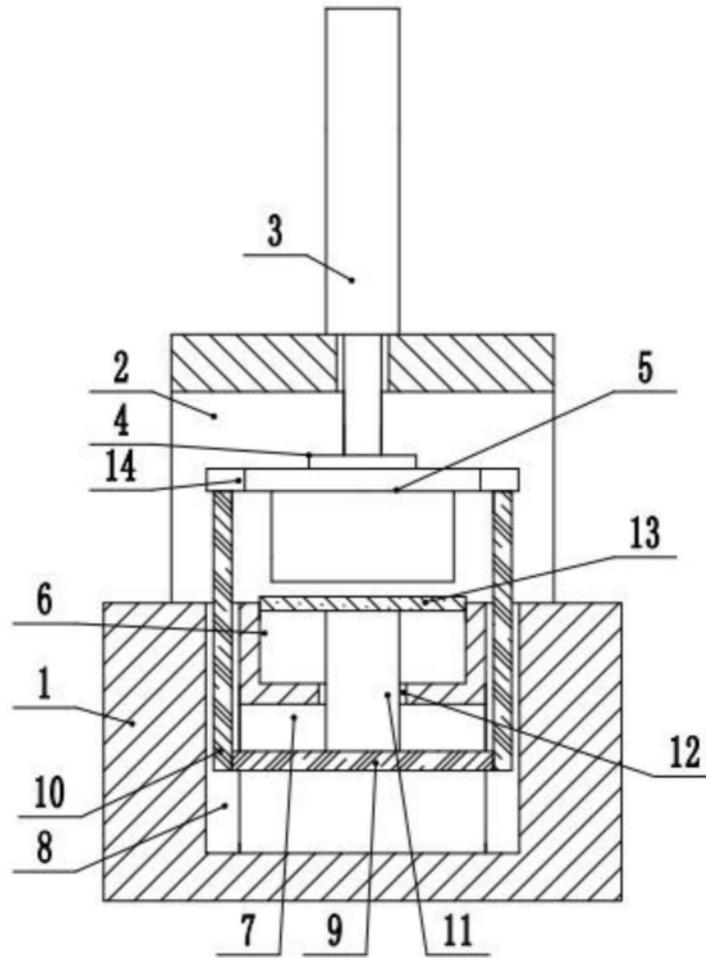


图5