(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221289423 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202322826691.8

(22)申请日 2023.10.20

(73)专利权人 宜都市天弘机械工程服务有限公司

地址 443300 湖北省宜昌市宜都市陆城东正街214号

(72)发明人 潘强

(51)Int.Cl.

B22C 9/10(2006.01)

B22D 29/06(2006.01)

B22C 7/06(2006.01)

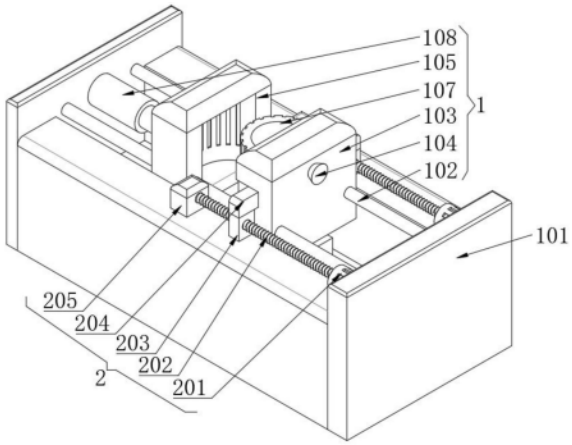
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种精密发动机缸体模芯结构件

(57)摘要

本实用新型提供一种精密发动机缸体模芯结构件,涉及缸体模芯技术领域,包括有主体机构,主体机构的顶部固定安装有脱模机构。本实用新型中,启动两个正反电机,由于两个移动块均螺纹连接在两个往复丝杆的外表壁,其次两个移动块的顶部均安装有脱块,两个脱块均在静模组件外表壁开设的两个移动孔的内部来回移动,从而使两个移动块均在两个往复丝杆的外表壁水平直线来回移动,当缸体模芯设备制作好后,通过两个脱块将缸体模芯本体慢慢推出来,而不是工作人员直接将其从静模组件上取下来,致使该模芯不会触碰到该设备,从而不会在缸体模芯本体的外表壁出现纹路划痕的情况,提高了缸体模芯制作的合格率。



CN 221289423 U

1.一种精密发动机缸体模芯结构件,其特征在于:包括主体机构(1),所述主体机构(1)的顶部固定安装有脱模机构(2);

所述脱模机构(2)包括有两个正反电机(201),两个所述正反电机(201)的外壁一侧均固定安装有往复丝杆(202),两个所述往复丝杆(202)的外表壁均螺纹连接有移动块(203),两个所述移动块(203)的顶部均固定安装有脱块(204),两个所述往复丝杆(202)的外表壁均活动套设有限位柱(205)。

2.根据权利要求1所述的一种精密发动机缸体模芯结构件,其特征在于:所述主体机构(1)包括有制作模芯设备(101),所述制作模芯设备(101)的内表壁之间固定安装有两个固定杆(102)。

3.根据权利要求2所述的一种精密发动机缸体模芯结构件,其特征在于:两个所述固定杆(102)的外表壁之间固定套设有静模组件(103),所述静模组件(103)的外壁一侧设置有注入液体组件(104)。

4.根据权利要求3所述的一种精密发动机缸体模芯结构件,其特征在于:两个所述固定杆(102)的外表壁之间活动套设有动模组件(105),所述静模组件(103)的外表壁开设有两个移动孔(106)。

5.根据权利要求4所述的一种精密发动机缸体模芯结构件,其特征在于:所述静模组件(103)的内表壁设置有缸体模芯本体(107),所述制作模芯设备(101)的内壁一侧固定安装有电动推杆(108),且电动推杆(108)的输出端与动模组件(105)的外壁相对一侧固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种精密发动机缸体模芯结构件,其特征在于:所述制作模芯设备(101)的内壁底部固定安装有底座(109),所述底座(109)的顶部固定安装有液压缸(110),所述液压缸(110)的输出端固定安装有托板(111)。

7.根据权利要求6所述的一种精密发动机缸体模芯结构件,其特征在于:两个所述正反电机(201)的底部均与制作模芯设备(101)的顶部固定连接,两个所述限位柱(205)的底部均与制作模芯设备(101)的顶部固定连接,两个所述脱块(204)的外表壁均在两个移动孔(106)的内部活动。

一种精密发动机缸体模芯结构件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缸体模芯技术领域,尤其涉及一种精密发动机缸体模芯结构件。

背景技术

[0002] 模芯,顾名思义指的是用于模具中心部位的关键运作的精密零件,模芯一般结构极端复杂,加工难度非常大,造价很高,往往制造的人工支出大大超过材料的本身,对于模芯材料的选择也直接关系到模具的造价和模具的使用寿命。

[0003] 而现有的精密发动机缸体模芯在制作的时候,通常是将熔融的金属液体材料注入模具中,经过一系列操作后,将动模移出来,便可以制作出缸体模芯,由于一般是安排工作人员将刚制作好的模芯取出来,由于容易触碰到模具等设备,导致上面纹路出现划痕,降低了缸体模芯制作的合格率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有设备在使用时,由于在取出来时容易触碰到模具等设备,导致上面纹路出现划痕,降低了缸体模芯制作合格率的问题,而提出的一种精密发动机缸体模芯结构件。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种精密发动机缸体模芯结构件,包括有主体机构,所述主体机构的顶部固定安装有脱模机构;

[0006] 所述脱模机构包括有两个正反电机,两个所述正反电机的外壁一侧均固定安装有往复丝杆,两个所述往复丝杆的外表壁均螺纹连接有移动块,两个所述移动块的顶部均固定安装有脱块,两个所述往复丝杆的外表壁均活动套设有限位柱。

[0007] 优选的,所述主体机构包括有制作模芯设备,所述制作模芯设备的内表壁之间固定安装有两个固定杆。

[0008] 优选的,两个所述固定杆的外表壁之间固定套设有静模本体,所述静模本体的外壁一侧设置有注入液体组件。

[0009] 优选的,两个所述固定杆的外表壁之间活动套设有动模组件,所述静模组件的外表壁开设有两个移动孔。

[0010] 优选的,所述静模组件的内表壁设置有缸体模芯本体,所述制作模芯设备的内壁一侧固定安装有电动推杆,且电动推杆的输出端与动模组件的外壁相对一侧固定连接。

[0011] 优选的,所述制作模芯设备的内壁底部固定安装有底座,所述底座的顶部固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端固定安装有托板。

[0012] 优选的,两个所述正反电机的底部均与制作模芯设备的顶部固定连接,两个所述限位柱的底部均与制作模芯设备的顶部固定连接,两个所述脱块的外表壁均在两个移动孔的内部活动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、本实用新型中,启动两个正反电机,由于两个往复丝杆在远离正反电机的一端

均在限位柱的内部活动,从而使两个移动块在往复丝杆上移动,又因为两个脱块均在两个移动孔的内部移动,且在缸体模芯本体制作好的时候,通过两个移动块带动两个脱块以及缸体模芯本体向动模组件外侧推动,并将其移动到托板的顶部,然后在启动液压缸,将托板以及缸体模芯本体升到合适的高度位置,再安排工作人员将其取出,这个过程不会触碰到该设备,使其缸体模芯上的纹路不会损坏,提高了该缸体模芯的制作合格率。

[0015] 2、本实用新型中,启动电动推杆,使动模组件在两个固定杆上向静模组件一端移动,当两个完成重合时,通过注入液体组件向其内部注入流动液体,使其填满在模具内部设置的纹路,一定时间后,在启动电动推杆,使动模组件远离静模组件,再通过脱模机构将缸体模芯本体取出,整个过程操作简单,不会对模芯造成纹路磕碰而出现划痕的情况,提高了对缸体模芯制作的合格率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种精密发动机缸体模芯结构件的主视结构立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种精密发动机缸体模芯结构件的主体机构立体图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种精密发动机缸体模芯结构件的主体机构部分图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种精密发动机缸体模芯结构件的脱模机构立体图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、主体机构;101、制作模芯设备;102、固定杆;103、静模组件;104、注入液体组件;105、动模组件;106、移动孔;107、缸体模芯本体;108、电动推杆;109、底座;110、液压缸;111、托板;

[0022] 2、脱模机构;201、正反电机;202、往复丝杆;203、移动块;204、脱块;205、限位柱。

具体实施方式

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明,需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了一种精密发动机缸体模芯结构件,包括有主体机构1,主体机构1的顶部固定安装有脱模机构2;

[0026] 脱模机构2包括有两个正反电机201,两个正反电机201的外壁一侧均固定安装有往复丝杆202,两个往复丝杆202的外表壁均螺纹连接有移动块203,两个移动块203的顶部均固定安装有脱块204,两个往复丝杆202的外表壁均活动套设有限位柱205。

[0027] 其整个实施例1达到的效果为,启动两个正反电机201,由于两个移动块203均螺纹连接在两个往复丝杆202的外表壁,并且两个往复丝杆202在远离正反电机201的一端均在两个限位柱205的内部转动,其次两个移动块203的顶部均安装有脱块204,两个脱块204均在静模组件103外表壁开设的两个移动孔106的内部来回移动,从而使两个移动块203均在两个往复丝杆202的外表壁水平直线来回移动,当缸体模芯本体107制作好后,通过两个脱

块204将缸体模芯本体107慢慢推出来,而不是工作人员直接将其从静模组件103上取下来,致使该模芯不会触碰到该设备,从而不会在缸体模芯本体107的外表壁出现纹路划痕的情况,提高了缸体模芯制作的合格率。

[0028] 实施例2,如图2-图4所示,主体机构1包括有制作模芯设备101,制作模芯设备101的内表壁之间固定安装有两个固定杆102,两个固定杆102的外表壁之间固定套设有静模组件103,静模组件103的外壁一侧设置有注入液体组件104,两个固定杆102的外表壁之间活动套设有动模组件105,静模组件103的外表壁开设有两个移动孔106,静模组件103的内表壁设置有缸体模芯本体107,制作模芯设备101的内壁一侧固定安装有电动推杆108,且电动推杆108的输出端与动模组件105的外壁相对一侧固定连接,制作模芯设备101的内壁底部固定安装有底座109,底座109的顶部固定安装有液压缸110,液压缸110的输出端固定安装有托板111,两个正反电机201的底部均与制作模芯设备101的顶部固定连接,两个限位柱205的底部均与制作模芯设备101的顶部固定连接,两个脱块204的外表壁均在两个移动孔106的内部活动。

[0029] 其整个实施例2达到的效果为,启动电动推杆108,使动模组件105在两个固定杆102上向静模组件103一侧移动,并与其形成一个制作缸体模芯的模具,然后将熔融的液体通过注入液体组件104向其内部注入液体,经过一系列操作后,再通过脱模机构2够将其从静模组件103上脱离,且慢慢的移动到托板111上,由于液压缸110的输出端与托板111的底部固定连接,从而将缸体模芯本体107慢慢的向上移动,当升到合适的位置时,在安排工作人员将其取出,并且不会触碰到该设备上,致使缸体模芯纹路完好,提高了制作缸体模芯的合格率。

[0030] 工作原理:首先启动电动推杆108,使动模组件105在两个固定杆102上向静模组件103移动,待与其合并之后,通过注入液体组件104向其内部注入熔融的液体,经过一系列操作,等到缸体模芯制作好,将动模组件105向后移动,启动两个正反电机201,由于两个移动块203均在两个往复丝杆202上来回直线移动,从而带动两个脱块204在静模组件103上的两个移动孔106的内部来回移动,进而将缸体模芯本体107从静模组件103上缓慢脱离出来,并逐渐移动到托板111的顶部,再启动液压缸110,使液压缸110带动托板111以及托板111顶部的缸体模芯向上移动到合适的高度,然后安排工作人员将其取出,整个过程,该发动机缸体模芯不会触碰到该设备的外表壁,致使缸体模芯表面的纹路完好,提高了对制作发动机缸体模芯结构的合格率。

[0031] 以上,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

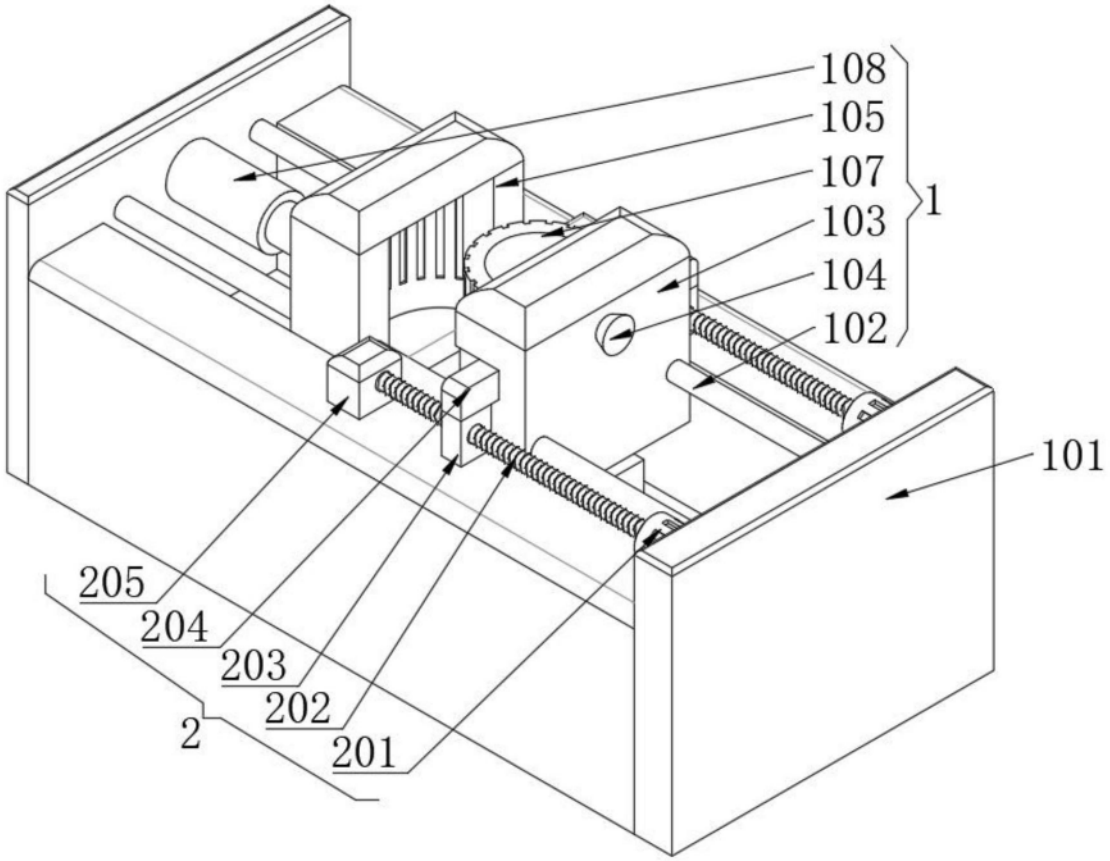


图1

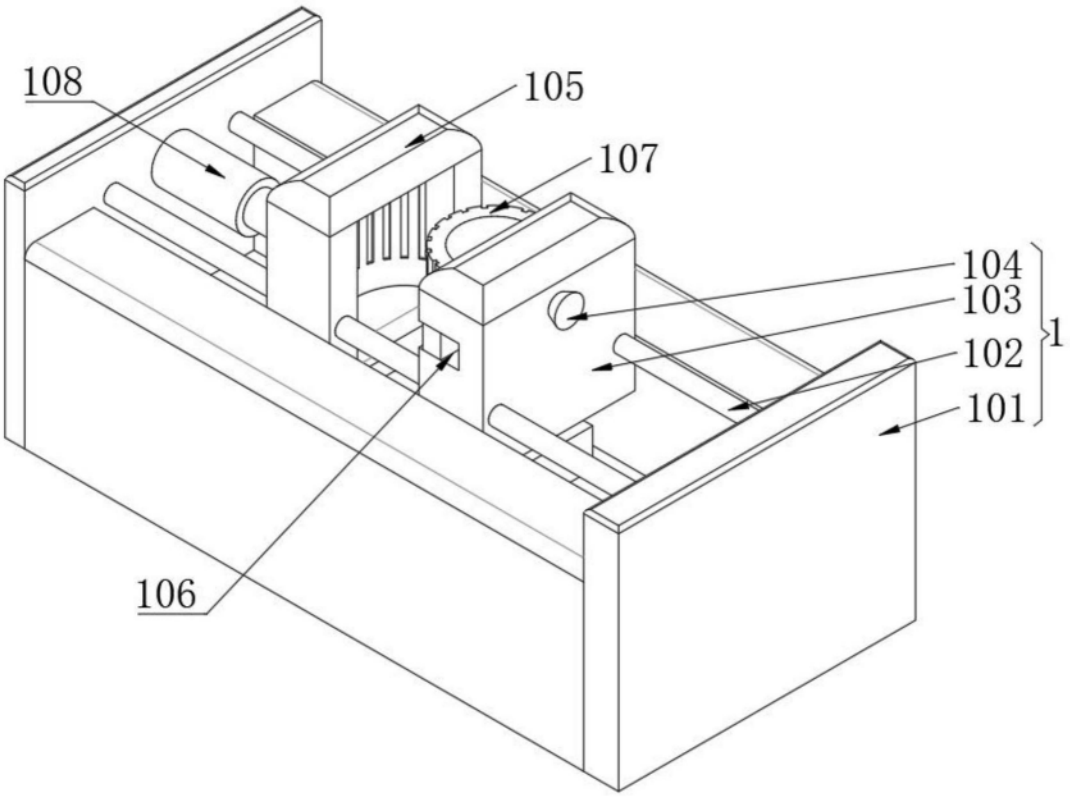


图2

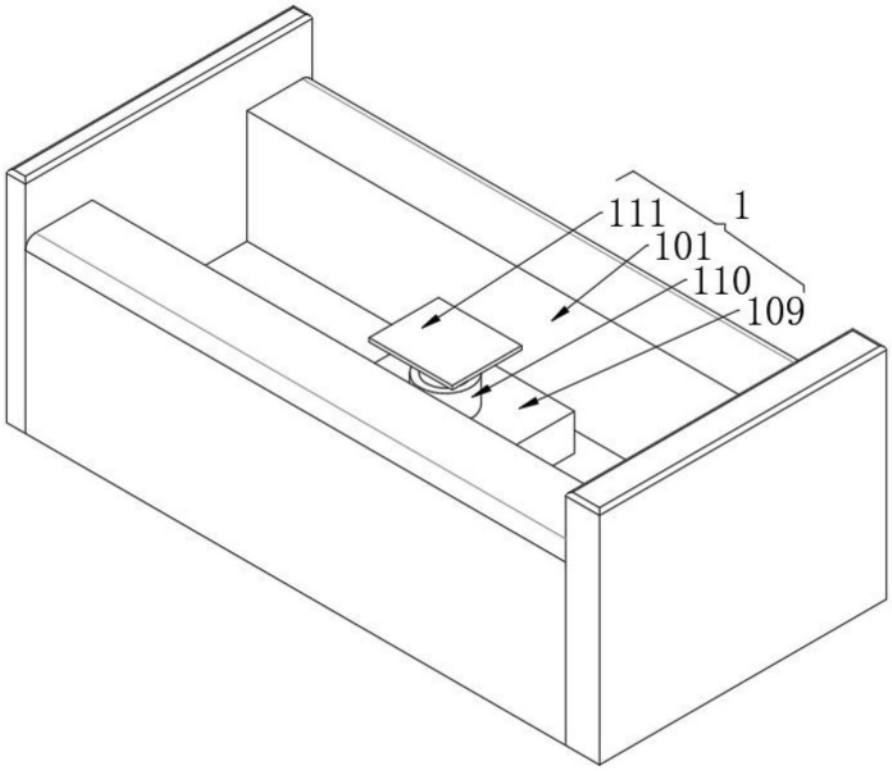


图3

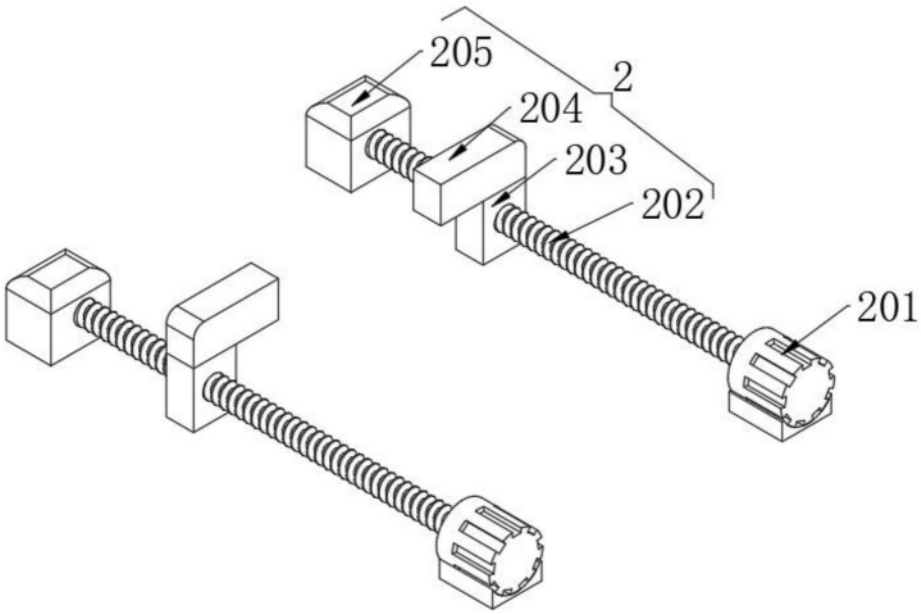


图4