



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217889293 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202222458783.0

B22D 33/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.15

(73) 专利权人 青岛精诚达精密模具有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道北万社区青济铁路东30米

(72) 发明人 刘成

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

专利代理师 耿彩红

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

B22D 18/02 (2006.01)

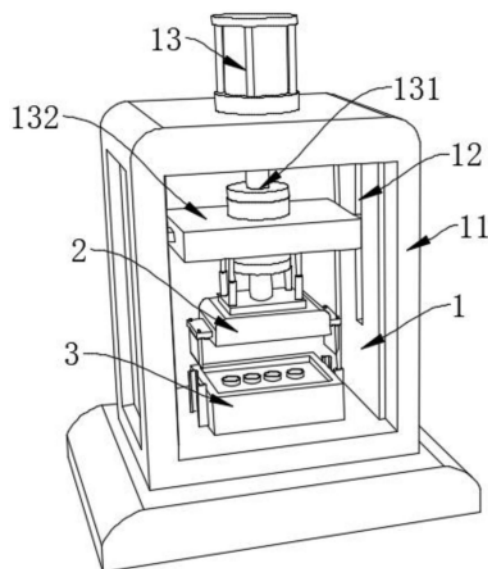
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车四缸缸体压铸模模架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车四缸缸体压铸模模架,涉及压铸模模架技术领域,包括汽车缸体压铸模模架主体,所述汽车缸体压铸模模架主体包括有模架本体,所述模架本体的内腔底面固定安装有稳定防护装置,所述稳定防护装置的上表面活动连接有合模装置。本实用新型通过液压缸的启动,使得液压推杆带动连接板向下进行推动,利用活动槽与滑块的相互配合,对连接板进行限位和辅助支撑的作用,加强了装置的稳定性,此外,通过抵接柱与伸缩柱的相互配合,将上模向下进行冲压铸件,此时,卡板对准下方的长条卡槽板插进,利用橡胶抵接垫片进行垫护的同时,也很好提升了上模与下模合模的稳定性和密封性,避免了合模不精准的问题,加强了装置的有效性。



1. 一种汽车四缸缸体压铸模模架,包括汽车缸体压铸模模架主体(1),其特征在于:所述汽车缸体压铸模模架主体(1)包括有模架本体(11),所述模架本体(11)的内腔底面固定安装有稳定防护装置(3),所述稳定防护装置(3)的上表面活动连接有合模装置(2),所述合模装置(2)包括有压铸机构(21)和锁紧机构(22),所述压铸机构(21)包括有抵接柱(211),所述稳定防护装置(3)包括有汽车四缸缸模(31),所述汽车四缸缸模(31)的外表面固定连接有下模(214)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车四缸缸体压铸模模架,其特征在于:所述模架本体(11)的内侧面开设有活动槽(12),所述活动槽(12)的内壁滑动连接有滑块,所述滑块的外表面固定连接有连接板(132),所述模架本体(11)的上表面固定安装有液压缸(13),所述液压缸(13)的输出轴上固定连接有液压推杆(131),所述液压推杆(131)的下端外表面与连接板(132)的上表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车四缸缸体压铸模模架,其特征在于:所述连接板(132)的下表面与抵接柱(211)的上表面固定连接,所述连接板(132)的下表面边缘分别固定连接有伸缩柱(212),所述伸缩柱(212)的另一端固定连接有上模(213)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车四缸缸体压铸模模架,其特征在于:所述上模(213)的两侧外表面固定安装有撑板(221),所述撑板(221)的下表面固定安装有卡板(222)。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车四缸缸体压铸模模架,其特征在于:所述卡板(222)的内侧面设置有橡胶抵接垫片(223),所述橡胶抵接垫片(223)的上表面与撑板(221)的下表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车四缸缸体压铸模模架,其特征在于:所述下模(214)的两侧外表面的安装有长条卡槽板(224),所述长条卡槽板(224)的内壁与卡板(222)的两侧外表面滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车四缸缸体压铸模模架,其特征在于:所述下模(214)的内腔底面与汽车四缸缸模(31)的下表面固定连接,所述下模(214)的内表面固定安装有固定块(32),所述固定块(32)的外侧面固定连接有缓冲弹簧(33),所述缓冲弹簧(33)远离固定块(32)的一端外表面固定连接有弧形抵接座(34),所述弧形抵接座(34)的内侧面与汽车四缸缸模(31)的外表面活动连接。

一种汽车四缸缸体压铸模模架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸模模架技术领域,具体涉及一种汽车四缸缸体压铸模模架。

背景技术

[0002] 汽车四缸缸体,又可称四缸发动机,是一种能够把一种形式的能转化为另一种更有用的能的机器,是发动机作为汽车最核心部位,在对汽车四缸缸体进行制造时,经常会用到压铸法进行制造,压铸是一种金属铸造工艺,其特点是利用模具内腔对熔化的金属施加高压,模具通常是用强度更高的合金加工而成的,这个过程有些类似注塑成型,大多数压铸铸件都是不含铁的,例如锌、铜、铝、镁、铅、锡以及铅锡合金以及它们的合金,根据压铸类型的不同,需要使用冷室压铸机或者热室压铸机。

[0003] 在中国实用新型专利中:如CN206811115U的一种新型压铸模架,包括压铸底座、下模座、上模座、第一液压缸、压座和支架,所述压铸底座上侧中部安装有以下模座,所述下模座两侧的压铸底座上焊接有立杆,所述立杆顶部焊接有顶板,且顶板与压铸底座上表面平行设置,所述顶板上侧中部安装有第一液压缸,所述第一液压缸下侧输出端传动连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆下端固定连接有以下座,所述压座下侧设置有以下模座,所述压铸底座下侧四拐角焊接有支架,本实用新型一种新型压铸模架,结构紧凑,布置合理,通过顶板上侧中部安装有第一液压缸,且第一伸缩杆下端固定连接有以下座,可对压铸材料体施加一均匀稳定的压力,提高产品良率,而且操作简单,使用方便,压铸效果较好。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 1、现有技术中的汽车四缸缸体压铸模模架,在生产时具有合模不精准的问题,导致压模后的汽车四缸缸体表面不符合标准,不能满足人们的需求;

[0006] 2、传统的汽车四缸缸体在进行压铸时,会产生较大的震动,导致在压铸时模具发生偏移,且在压铸时发生缝隙,影响了汽车四缸缸体压铸模质量,降低了装置的有效性和稳定性。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供一种汽车四缸缸体压铸模模架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0009] 一种汽车四缸缸体压铸模模架,包括汽车缸体压铸模模架主体,所述汽车缸体压铸模模架主体包括有模架本体,所述模架本体的内腔底面固定安装有稳定防护装置,所述稳定防护装置的上表面活动连接有合模装置,所述合模装置包括有压铸机构和锁紧机构,所述压铸机构包括有抵接柱,所述稳定防护装置包括有汽车四缸缸模,所述汽车四缸缸模的外表面固定连接有以下模。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述模架本体的内侧面开设有活动槽,所述活动槽的内壁滑动连接有滑块,所述滑块的外表面固定连接有以下板,所述模架本体

的上表面固定安装有液压缸,所述液压缸的输出轴上固定连接有液压推杆,所述液压推杆的下端外表面与连接板的上表面固定连接,通过活动槽与滑块相互配合,对连接板进行限位和辅助支撑的作用,加强了装置的稳定性。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述连接板的下表面与抵接柱的上表面固定连接,所述连接板的下表面边缘分别固定连接有伸缩柱,所述伸缩柱的另一端固定连接在上模,通过抵接柱与伸缩柱相互配合,用于将上模向下进行冲压铸件。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述上模的两侧外表面固定安装有撑板,所述撑板的下表面固定安装有卡板,通过撑板的设置,用于对卡板进行固定安装作用。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述卡板的内侧面设置有橡胶抵接垫片,所述橡胶抵接垫片的上表面与撑板的下表面固定连接,通过橡胶抵接垫片进行垫护的同时,也很好地提升了上模与下模合模的稳定性和密封性。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述下模的两侧外表面的安装有长条卡槽板,所述长条卡槽板的内壁与卡板的两侧外表面滑动连接。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述下模的内腔底面与汽车四缸缸模的下表面固定连接,所述下模的内表面固定安装有固定块,所述固定块的外侧面固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧远离固定块的一端外表面固定连接有弧形抵接座,所述弧形抵接座的内侧面与汽车四缸缸模的外表面活动连接,通过缓冲弹簧与弧形抵接座之间相互配合,起到对汽车四缸缸模进行抵接和支撑作用,加强了装置的稳固程度。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 1、本实用新型提供一种汽车四缸缸体压铸模模架,采用压铸机构与锁紧机构之间的共同配合,通过液压缸的启动,使得液压推杆带动连接板向下进行推动,利用活动槽与滑块的相互配合,对连接板进行限位和辅助支撑的作用,加强了装置的稳定性,此外,通过抵接柱与伸缩柱的相互配合,将上模向下进行冲压铸件,此时,卡板对准下方的长条卡槽板插进,利用橡胶抵接垫片进行垫护的同时,也很好地提升了上模与下模合模的稳定性和密封性,避免了合模不精准的问题,加强了装置的有效性。

[0018] 2、本实用新型提供一种汽车四缸缸体压铸模模架,采用汽车四缸缸模、固定块、缓冲弹簧和弧形抵接座之间的共同配合,当上模向下进行冲压铸件时,下模整体会产生较大的压力和振动,汽车四缸缸模在外力的冲击下,会向外发生微小的形变,长期下来会缩短其使用寿命,此时,通过缓冲弹簧与弧形抵接座之间相互配合,对汽车四缸缸模进行抵接和支撑作用,加强了装置的稳固程度,延长了装置的使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的合模装置的立体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的锁紧机构的立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的稳定防护装置的立体结构示意图。

[0023] 图中:1、汽车缸体压铸模模架主体;2、合模装置;3、稳定防护装置;11、模架本体;12、活动槽;13、液压缸;131、液压推杆;132、连接板;21、压铸机构;211、抵接柱;212、伸缩柱;213、上模;214、下模;22、锁紧机构;221、撑板;222、卡板;223、橡胶抵接垫片;224、长条

卡槽板;31、汽车四缸缸模;32、固定块;33、缓冲弹簧;34、弧形抵接座。

具体实施方式

[0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种汽车四缸缸体压铸模模架,包括汽车缸体压铸模模架主体1,汽车缸体压铸模模架主体1包括有模架本体11,模架本体11的内腔底面固定安装有稳定防护装置3,稳定防护装置3的上表面活动连接有合模装置2,合模装置2包括有压铸机构21和锁紧机构22,压铸机构21包括有抵接柱211,稳定防护装置3包括有汽车四缸缸模31,汽车四缸缸模31的外表面固定连接有下模214,模架本体11的内侧面开设有活动槽12,活动槽12的内壁滑动连接有滑块,滑块的外表面固定连接有连接板132,模架本体11的上表面固定安装有液压缸13,液压缸13的输出轴上固定连接有液压推杆131,液压推杆131的下端外表面与连接板132的上表面固定连接,连接板132的下表面与抵接柱211的上表面固定连接,连接板132的下表面边缘分别固定连接有伸缩柱212,伸缩柱212的另一端固定连接有上模213,通过液压缸13的启动,使得液压推杆131带动连接板132向下进行推动,利用活动槽12与滑块的相互配合,对连接板132进行限位和辅助支撑的作用,加强了装置的稳定性。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,上模213的两侧外表面固定安装有撑板221,撑板221的下表面固定安装有卡板222,卡板222的内侧面设置有橡胶抵接垫片223,橡胶抵接垫片223的上表面与撑板221的下表面固定连接,通过抵接柱211与伸缩柱212的相互配合,将上模213向下进行冲压铸件,此时,卡板222对准下方的长条卡槽板224插进,利用橡胶抵接垫片223进行垫护的同时,也很好地提升了上模213与下模214合模的稳定性和密封性,避免了合模不精准的问题,加强了装置的有效性。

[0029] 实施例3

[0030] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,下模214的两侧外表面的安装有长条卡槽板224,长条卡槽板224的内壁与卡板222的两侧外表面滑动连接,下模214的内腔底面与汽车四缸缸模31的下表面固定连接,下模214的内表面固定安装有固定块32,固定块32的外侧面固定连接有缓冲弹簧33,缓冲弹簧33远离固定块32的一端外表面固定连接有弧形抵接座34,弧形抵接座34的内侧面与汽车四缸缸模31的外表面活动连接,当上模213向下进行冲压铸件时,下模214整体会产生较大的压力和振动,汽车四缸缸模31在外力的冲击下,会向外发生微小的形变,长期下来会缩短其使用寿命,此时,通过缓冲弹簧33与弧形抵接座34之间相互配合,对汽车四缸缸模31进行抵接和支撑作用,加强了装置的稳固程度,延长了装置的使用寿命。

[0031] 下面具体说一下该汽车四缸缸体压铸模模架的工作原理。

[0032] 如图1-4所示,在操作时,首先将四缸缸体与下模214进行安装,然后,启动液压缸13,使得液压推杆131带动连接板132向下进行推动,利用活动槽12与滑块的相互配合,对连接板132进行限位和辅助支撑的作用,加强了装置的稳定性,此外,通过抵接柱211与伸缩柱212的相互配合,将上模213向下进行冲压铸件,此时,卡板222对准下方的长条卡槽板224插

进,利用橡胶抵接垫片223进行垫护的同时,也很好地提升了上模213与下模214合模的稳定性和密封性,避免了合模不精准的问题,加强了装置的有效性,此外,当上模213向下进行冲压铸件时,下模214整体会产生较大的压力和振动,汽车四缸缸模31在外力的冲击下,会向外发生微小的形变,长期下来会缩短其使用寿命,此时,通过缓冲弹簧33与弧形抵接座34之间相互配合,对汽车四缸缸模31进行抵接和支撑作用,加强了装置的稳固程度,延长了装置的使用寿命。

[0033] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

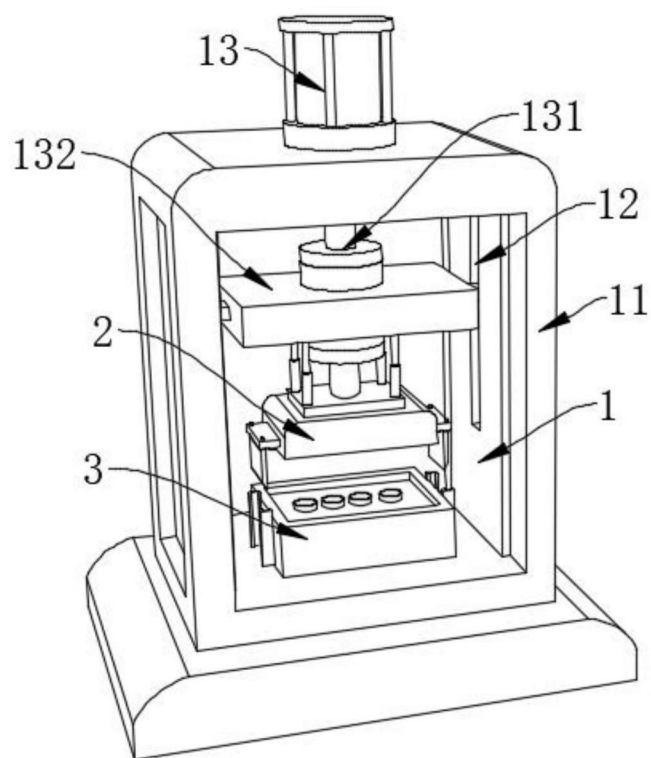


图1

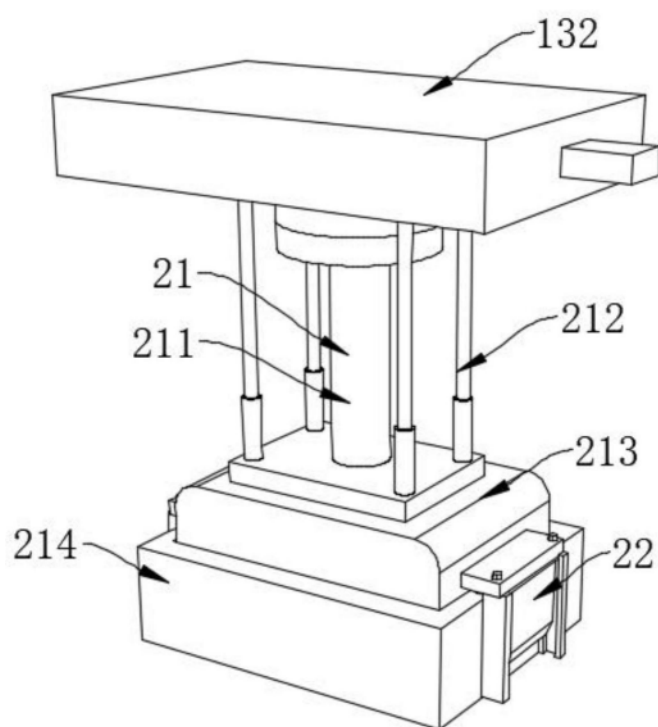


图2

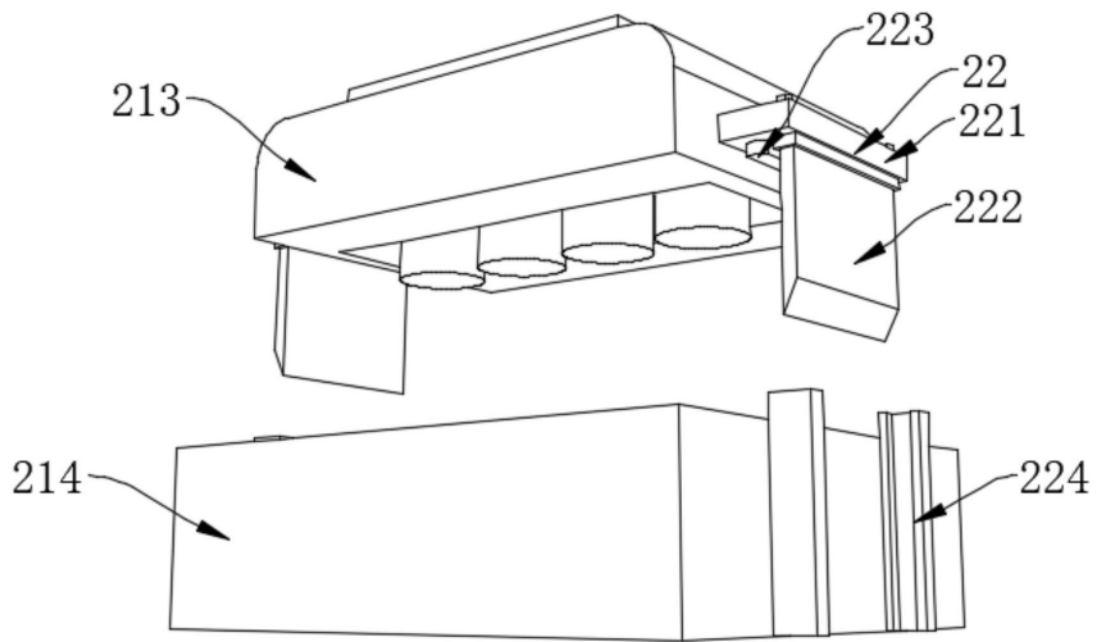


图3

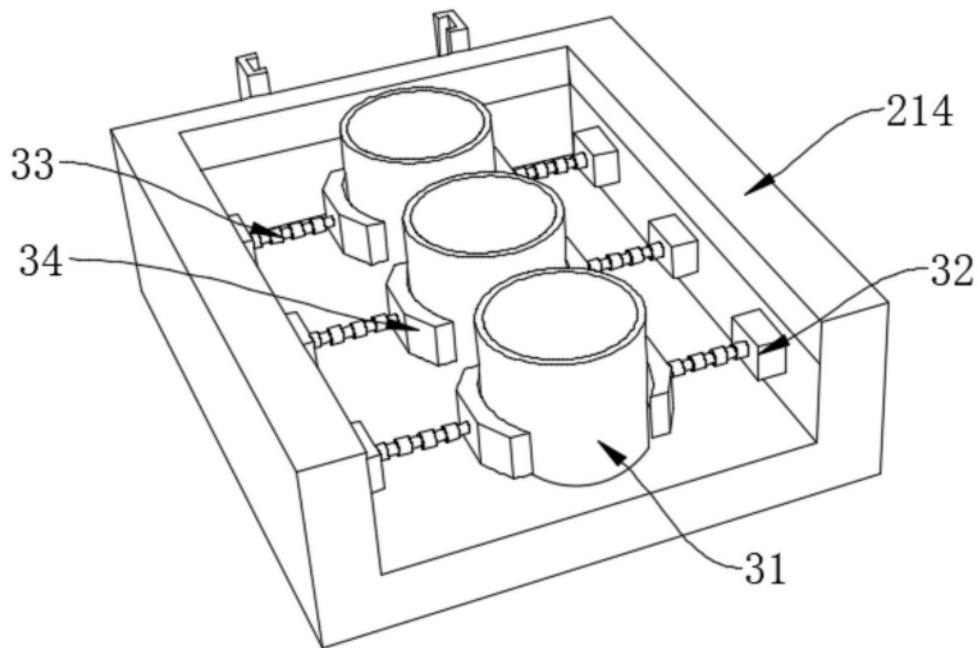


图4