(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205763739 U
(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620331963.4

(22)申请日 2016.04.20

(73)专利权人 共立精机(大连)有限公司
地址 116000 辽宁省大连市大连市经济开发区大地街1号

(72)发明人 李国雨 王静

(74)专利代理机构 大连博晟专利代理事务所(特殊普通合伙) 21236
代理人 于忠晶

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)

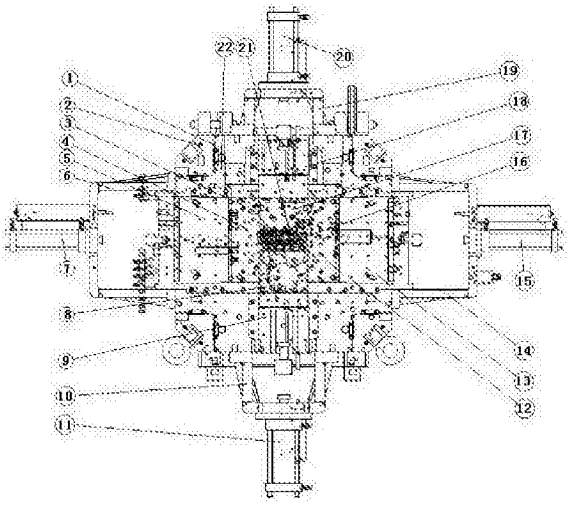
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

发动机缸体压铸模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种发动机缸体压铸模具，主要包括定模、定模板、动模、动模板、油缸、侧抽滑块、顶出系统和浇注系统，其特征在于：模具采用整体压室，采用抽真空系统以及挤压结构，所述动模上设有操作侧滑块、反操作侧滑块、地侧滑块、天侧滑块和缸套大芯；所述动模板上设有挤压型芯；所述定模上设有操作侧锁紧块、反操作侧锁紧块、地侧锁紧块和天侧锁紧块。由横浇道、内浇口、溢流槽、排气道抽真空机构组成的浇注系统保证了铸件的正常生产，且实现缸套与铸件紧密地结合在一起。本实用新型压铸模具采用抽真空机构，使铝液充填之前，模具腔内实现密闭空腔，保证铝液更好充填，达到良好铸造品质；同时在设有挤压结构，保证了缸体产品的铸造品质。



CN 205763739 U

1.发动机缸体压铸模具，主要包括定模(25)、定模板(23)、动模(3)、动模板(1)、油缸、侧抽滑块、顶出系统(35)和浇注系统，其特征在于：模具采用整体压室，采用抽真空系统(32)以及挤压结构，所述动模(3)上设有操作侧滑块(4)、反操作侧滑块(12)、地侧滑块(8)、天侧滑块(17)和缸套大芯(21)；所述动模板(1)上设有挤压型芯(16)；所述定模(25)上设有操作侧锁紧块(30)、反操作侧锁紧块(26)、地侧锁紧块(29)和天侧锁紧块(33)。

2.根据权利要求1所述发动机缸体压铸模具，其特征在于：所述浇注系统由横浇道、内浇口、溢流槽、排气道和抽真空系统(32)组成，浇注系统上没有直接在地侧滑块处实现分流的分流锥。

3.根据权利要求1或2所述发动机缸体压铸模具，其特征在于：所述挤压结构由挤压油缸，挤压连接套，挤压型芯套，挤压型芯组成。

4.根据权利要求1或2所述发动机缸体压铸模具，其特征在于：所述定模(25)上还设有压室(27)、定模侧支撑台(28)、抽真空系统(32)。

5.根据权利要求1或2所述发动机缸体压铸模具，其特征在于：所述操作侧滑块(4)上设有操作侧滑块座(5)、操作侧油缸支架(6)、操作侧油缸(7)。

6.根据权利要求1或2所述发动机缸体压铸模具，其特征在于：所述地侧滑块(8)上设有地侧滑块座(9)、地侧油缸支架(10)、地侧油缸(11)。

7.根据权利要求1或2所述发动机缸体压铸模具，其特征在于：所述反操作侧滑块(12)上设有反操作侧滑块座(13)、反操作侧油缸支架(14)、反操作侧油缸(15)。

8.根据权利要求1或2所述发动机缸体压铸模具，其特征在于：所述天侧滑块(17)上设有天侧滑块座(18)、天侧油缸支架(19)、天侧油缸(20)。

9.根据权利要求1或2所述发动机缸体压铸模具，其特征在于：所述定模板(23)上设置有方导柱(24)。

10.根据权利要求1或2所述发动机缸体压铸模具，其特征在于：所述动模板(1)上还设有方导板(2)、垫块(34)和顶出系统(35)，动模(3)上的缸套大芯(21)为三根。

发动机缸体压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发动机缸体压铸模具。

背景技术

[0002] 压铸模具是进行压铸生产的主要工艺装备，模具浇注系统设计的是否合理直接决定了铸件内在品质、表面品质的高低。冷隔、流痕、缩孔、缩松等是常见的铸造品质缺陷，此缸体压铸件地侧、操作侧是生产时容易出现缺陷的两个部位。原有模具浇排系统集渣包设计在所有成型的末端，虽然解决了成型不良的问题，但一方面有些部位碰面区域较大，另一方面缸体侧面成型较为复杂，所以导致操作侧和地侧容易产生铸造品质上的缺陷，给后续整机组装埋下隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能同时避免铸件铸造品质缺陷，使得铸件内部致密、没有气孔、表面光滑、没有可见显著缺陷的发动机缸体压铸模具。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是：发动机缸体压铸模具，主要包括定模、定模板、动模、动模板、油缸、侧抽滑块、顶出系统和浇注系统，其特征在于：模具采用整体压室，采用抽真空系统以及挤压结构，所述动模上设有操作侧滑块、反操作侧滑块、地侧滑块、天侧滑块和缸套大芯；所述动模板上设有挤压型芯；所述定模上设有操作侧锁紧块、反操作侧锁紧块、地侧锁紧块和天侧锁紧块。

[0005] 所述浇注系统由横浇道、内浇口、溢流槽、排气道和抽真空系统组成，浇注系统上没有直接在地侧滑块处实现分流的分流锥。

[0006] 所述挤压结构由挤压油缸，挤压连接套，挤压型芯套，挤压型芯组成。

[0007] 所述定模上还设有压室、定模侧支撑台、抽真空系统。

[0008] 所述操作侧滑块上设有操作侧滑块座、操作侧油缸支架、操作侧油缸。

[0009] 所述地侧滑块上设有地侧滑块座、地侧油缸支架、地侧油缸。

[0010] 所述反操作侧滑块上设有反操作侧滑块座、反操作侧油缸支架、反操作侧油缸。

[0011] 所述天侧滑块上设有天侧滑块座、天侧油缸支架、天侧油缸。

[0012] 所述定模板上设置有方导柱。

[0013] 所述动模板上还设有方导板、垫块和顶出系统，动模上的缸套大芯为三根。

[0014] 本实用新型缸体压铸模具采用抽真空机构，使铝液充填之前，模具腔内实现密闭空腔，能保证铝液更好的充填，达到良好的铸造品质；同时在设有挤压结构，挤压结构在产品初凝固时对其加压凝固，保证产品重要部位缩孔及气孔减低，进而保证产品重要部位或加工后产品质量过关，保证了缸体产品的铸造品质。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型缸体压铸模具动模平面图；

[0017] 图2是本实用新型缸体压铸模具定模平面图；

[0018] 图3是本实用新型缸体压铸模具机助侧断面图；

[0019] 图4是本实用新型缸体压铸模具天地侧断面图。

具体实施方式

[0020] 如图1、图2、图3、图4所示，本模具在总体结构上包括动模板1、方导板2、动模3、操作侧滑块4、操作侧滑块座5、操作侧油缸支架6、操作侧油缸7、地侧滑块8、地侧滑块座9、地侧油缸支架10、地侧油缸11、反操作侧滑块12、反操作侧滑块座13、反操作侧油缸支架14、反操作侧油缸15、挤压型芯16、天侧滑块17、天侧滑块座18、天侧油缸支架19、天侧油缸20、缸套大芯21、模具夹紧法兰22、定模板23、方导柱24、定模25、反操作侧锁紧块26、压室27、定模侧支撑台28、地侧锁紧块29、操作侧锁紧块30、冷却系统31、抽真空系统32、天侧锁紧块33、垫块34和顶出系统35。

[0021] 其中，天侧滑块4、操作侧滑块8、地侧滑块12、反操作侧滑块17和缸套大芯21设置在动模上；反操作侧锁紧块26、压室27、定模侧支撑台28、地侧锁紧块29、操作侧锁紧块30、抽真空系统32、天侧锁紧块33设置在定模上；操作侧滑块4上设有操作侧滑块座5、操作侧油缸支架6、操作侧油缸7；地侧滑块8上设有地侧滑块座9、地侧油缸支架10、地侧油缸11；反操作侧滑块12上设有反操作侧滑块座13、反操作侧油缸支架14、反操作侧油缸15；天侧滑块17上设有天侧滑块座18、天侧油缸支架19、天侧油缸；方导柱24设置在定模板23上；挤压结构由挤压油缸，挤压连接套，挤压型芯套，挤压型芯组成，方导板2、挤压型芯16、垫块34和顶出系统35设置在动模板1上。

[0022] 模具采用整体压室，减少了模具安装时间，提高生产效率，发动机缸体压铸模具采用抽真空机构，使铝液充填之前，模具腔内实现密闭空腔，能保证铝液更好的充填，达到良好的铸造品质；同时在设有挤压结构，挤压结构在产品初凝固时对其加压凝固，保证产品重要部位缩孔及气孔减低，进而保证产品重要部位或加工后产品质量过关，保证了缸体产品的铸造品质。

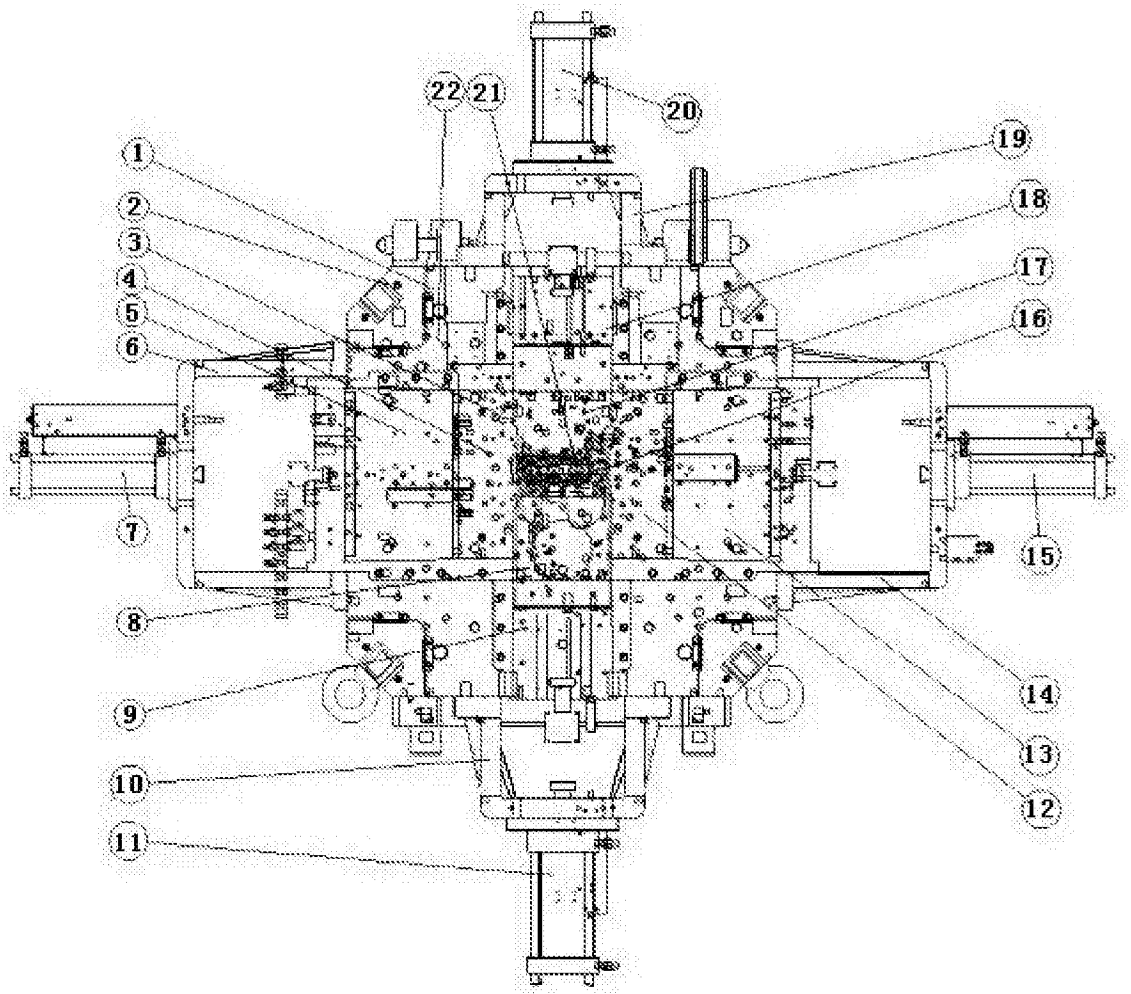


图1

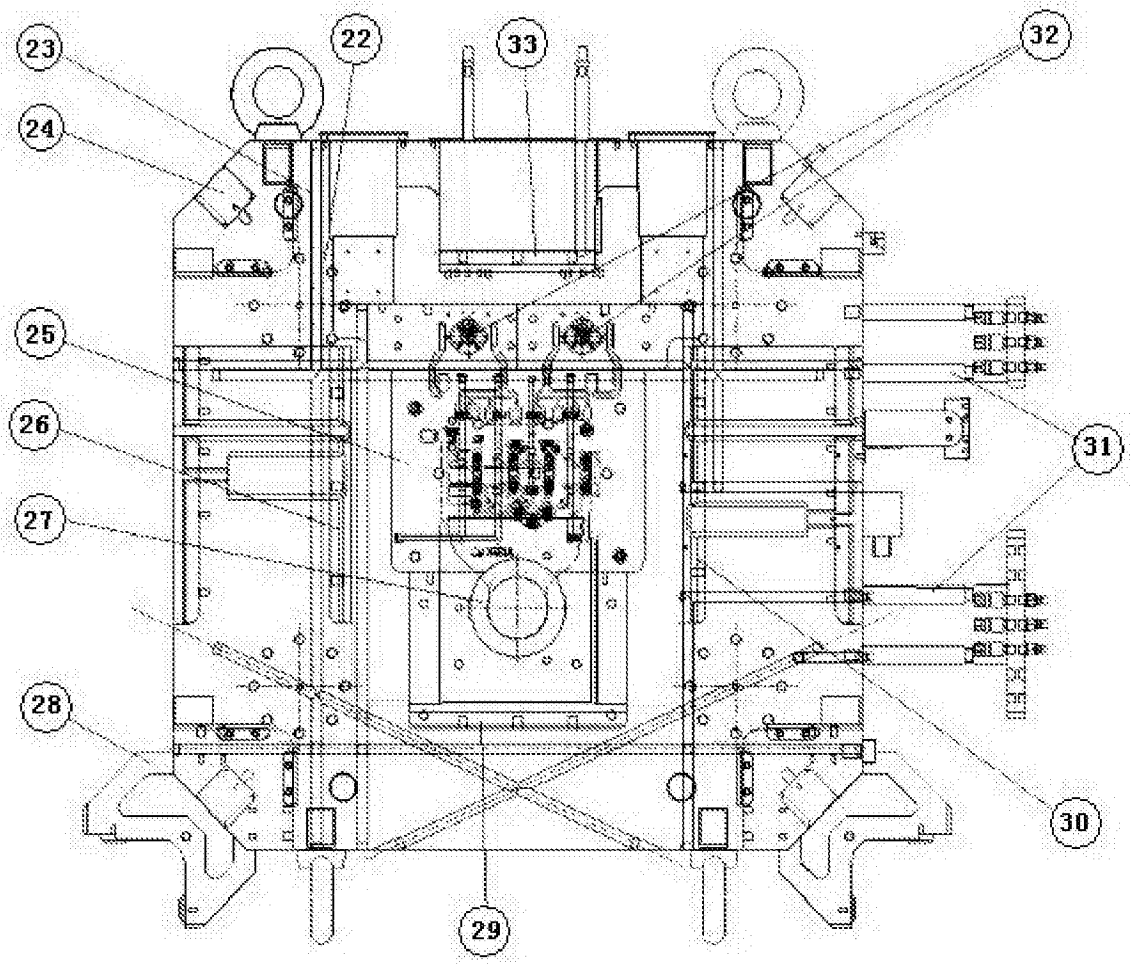


图2

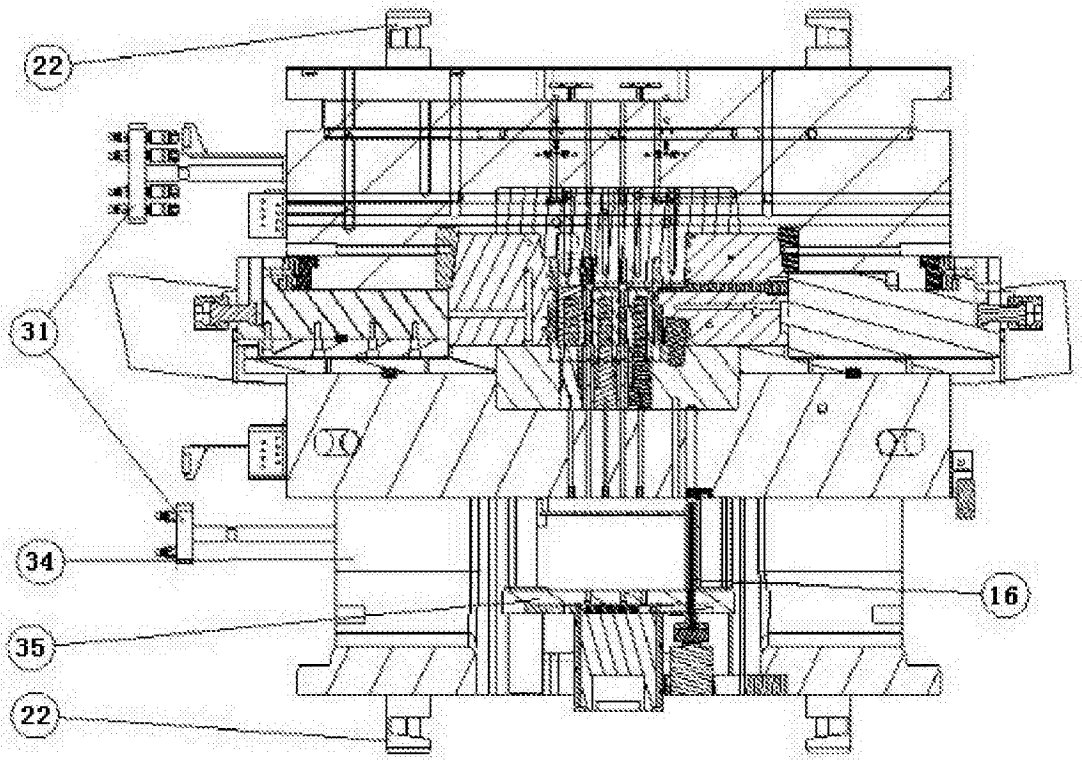


图3

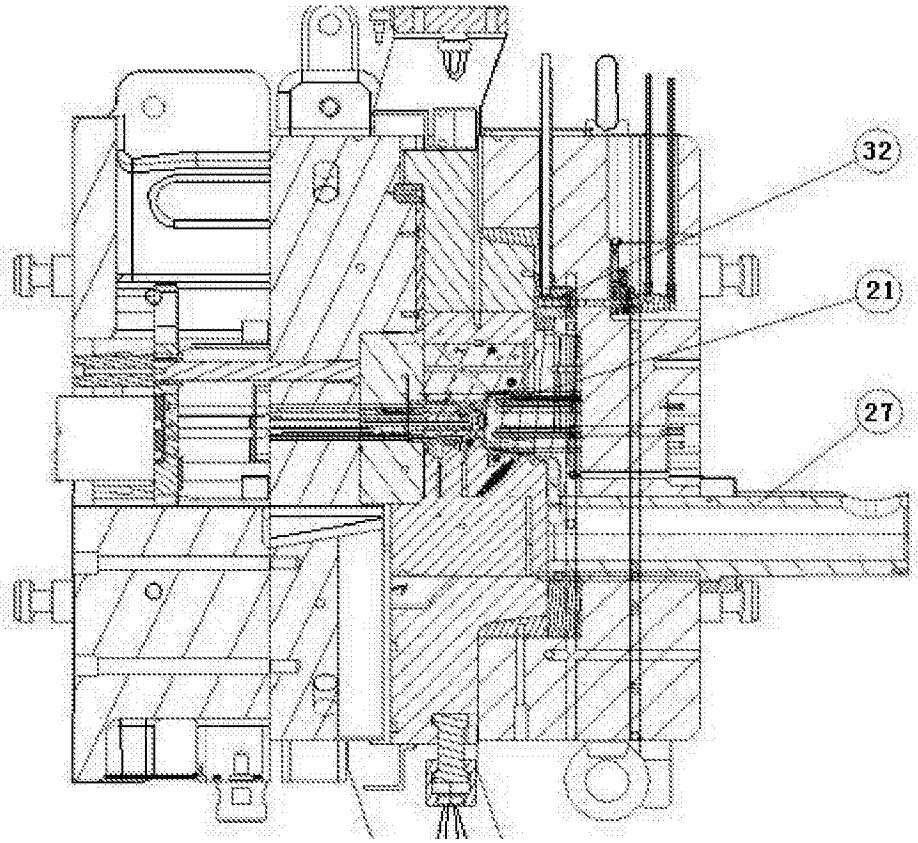


图4