



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104493093 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201410831963.6

审查员 遇抒

(22)申请日 2014.12.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104493093 A

(43)申请公布日 2015.04.08

(73)专利权人 温州大学

地址 浙江省温州市瓯海经济开发区东方南路38号温州市国家大学科技园孵化器

(72)发明人 陈贤

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234

代理人 李大刚

(51)Int.Cl.

B22C 9/04(2006.01)

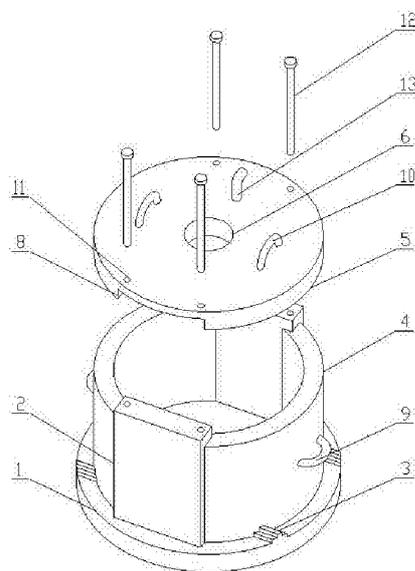
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种铸造模具

(57)摘要

本发明公开了一种铸造模具,包括底座(1)、固定模壁(2)、滑轨(3)、活动模壁(4)、模盖(5)和浇注口(6),固定模壁(2)设置在底座(1)上,滑轨(3)设置在底座(1)上,活动模壁(4)设置在底座(1)上,活动模壁(4)与滑轨(3)适配,模盖(5)设置在固定模壁(2)上方,浇注口(6)设置在模盖(5)上。本发明采用分体式结构,具有装拆方便,可多方向起模,精度高的优点,解决了铸造模具起模费时费力,模具易损耗,精度低,寿命短的问题。



1.一种铸造模具,其特征在于:包括底座(1)、固定模壁(2)、滑轨(3)、活动模壁(4)、模盖(5)和浇注口(6),固定模壁(2)设置在底座(1)上,滑轨(3)设置在底座(1)上,活动模壁(4)设置在底座(1)上,活动模壁(4)与滑轨(3)适配,模盖(5)设置在固定模壁(2)上方,浇注口(6)设置在模盖(5)上;固定模壁(2)高于活动模壁(4),固定模壁(2)上设置有第一豁口(7),活动模壁(4)与第一豁口(7)适配;模盖(5)上设置有第二豁口(8),第二豁口(8)与固定模壁(2)适配;活动模壁(4)上设置有第一把手(9);模盖(5)上设置有第二把手(10);固定模壁(2)、活动模壁(4)和模盖(5)上设置有销孔(11),销钉(12)与销孔(11)适配;模盖(5)上设置有排气孔(13)。

一种铸造模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铸造模具,用于铸造汽车发动机壳体,属于铸造领域。

背景技术

[0002] 铸造是一种广泛使用的零件成型工艺,是一种无切削或少切削的工艺手段,铸造好的铸件可直接使用或作为零件毛坯进行进一步的加工。熔模精密铸造适用于各种类型、各种合金的铸造,相较于其他铸造方式,熔模精密铸造生产出的铸件的精度和表面质量更高,加上其耐高温和可加工复杂铸件的特性,使得该工艺广泛应用于航空、汽车、船舶和医疗器械等领域。

[0003] 铸造模具是制造熔模重要的也是基础的工艺设备,现有的熔模精密铸造模具多采用一体式结构,装拆不便,且不易起模,耗时耗力,影响工作效率,同时,不能保证精度,耐用性较差,使用寿命短,从而使该工艺的加工成本较高。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于,提供一种铸造模具,它采用分体式结构,装拆方便,可从多个方向起模,提高了生产加工效率,并且,滑道的设计减小了零部件间的摩擦损耗,可长期的保证精度,延长了模具的使用寿命。

[0005] 本发明的技术方案:一种铸造模具,包括底座、固定模壁、滑轨、活动模壁、模盖和浇注口,固定模壁设置在底座上,滑轨设置在底座上,活动模壁设置在底座上,活动模壁与滑轨适配,模盖设置在固定模壁上方,浇注口设置在模盖上。采用固定模壁、滑轨和模盖的分体式设计,方便拆装,并且可从多个方向起模;滑道减小了活动模壁和底座间的摩擦损耗,有利于保证精度和延长使用寿命。

[0006] 前述的这种铸造模具中,固定模壁高于活动模壁,固定模壁上设置有第一豁口,活动模壁与第一豁口适配。固定模壁起定位作用,活动模壁与第一豁口适配,使固定模壁与活动模壁配合紧密,提高模壁整体的封闭性。

[0007] 前述的这种铸造模具中,模盖上设置有第二豁口,第二豁口与固定模壁适配。模盖通过第二豁口定位在固定模壁上,使模具整体更好的闭合。

[0008] 前述的这种铸造模具中,活动模壁上设置有第一把手。通过第一把手可水平方向拉动活动模壁,方便水平方向起模。

[0009] 前述的这种铸造模具中,模盖上设置有第二把手。通过第二把手可竖直方向拉动模盖,方便竖直方向起模。

[0010] 前述的这种铸造模具中,固定模壁、活动模壁和模盖上设置有销孔,销钉与销孔适配。销钉插入到销孔内,将活动模壁和模盖固定在固定模壁上,提高整个模具的工作稳定性。

[0011] 前述的这种铸造模具中,模盖上设置有气孔。铸造过程中,气体通过排气孔排到模具外部,减少了铸件中的气孔,提高了铸件的质量。

[0012] 与现有技术相比,本发明将铸造模具分体设计为底座、固定模壁、活动模壁和模盖,这种分体式设计使模具更易于拆装、维护,损坏时只需更换其中受损的部件,其他部件继续使用,既节约能源又节省成本,同时,也便于起模,这种设计可从水平、竖直或两个方向交互起模,丰富了起模方式,节省了起模时间,使生产效率得到提高;同时,活动模壁通过滑道在底座上移动,进行模具的拆装和铸件的起模,减小了活动模壁与底座的摩擦损耗,保证了铸造精度,延长了模具的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1是本发明的整体结构爆炸示意图;

[0014] 图2是底座和固定模壁的结构示意图;

[0015] 图3是活动模壁的结构示意图。

[0016] 附图中的标记为:1-底座,2-固定模壁,3-滑轨,4-活动模壁,5-模盖,6-浇注口,7-第一豁口,8-第二豁口,9-第一把手,10-第二把手,11-销孔,12-销钉,13-排气孔。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0018] 本发明的实施例1:一种铸造模具,如图1-3所示,包括底座1、固定模壁2、滑轨3、活动模壁4、模盖5和浇注口6,底座1为整个模具的基础,固定模壁2固定设置在底座1上,滑轨3设置在底座1上,活动模壁4活动设置在底座1上,活动模壁4与滑轨3适配,活动模壁4在滑轨3上滑动,从而实现模具壁整体的开合,模盖5设置在固定模壁2上方,浇注口6设置在模盖5上。

[0019] 特别地,固定模壁2高于活动模壁4,固定模壁2上设置有第一豁口7,活动模壁4与第一豁口7适配,固定模壁2起到对活动模壁4定位和对模盖5定位并支撑的作用。

[0020] 其中,模盖5上设置有第二豁口8,第二豁口8与固定模壁2适配,通过第二豁口8固定模盖5与固定模壁2的相对位置。

[0021] 同时,活动模壁4上设置有第一把手9,模盖5上设置有第二把手10。

[0022] 各个活动部件通过销孔11和销钉12的配合组装连接在一起,即固定模壁2、活动模壁4和模盖5上设置有销孔11,销钉12与销孔11适配。

[0023] 另外,模盖5上设置有排气孔13。

[0024] 本发明的实施例2:一种铸造模具,包括底座1、固定模壁2、滑轨3、活动模壁4、模盖5和浇注口6,底座1为整个模具的基础,固定模壁2固定设置在底座1上,滑轨3设置在底座1上,活动模壁4活动设置在底座1上,活动模壁4与滑轨3适配,活动模壁4在滑轨3上滑动,从而实现模具壁整体的开合,模盖5设置在固定模壁2上方,浇注口6设置在模盖5上。

[0025] 特别地,固定模壁2高于活动模壁4,固定模壁2上设置有第一豁口7,活动模壁4与第一豁口7适配,固定模壁2起到对活动模壁4定位和对模盖5定位并支撑的作用。

[0026] 其中,模盖5上设置有第二豁口8,第二豁口8与固定模壁2适配,通过第二豁口8固定模盖5与固定模壁2的相对位置。

[0027] 各个活动部件通过销孔11和销钉12的配合组装连接在一起,即固定模壁2、活动模壁4和模盖5上设置有销孔11,销钉12与销孔11适配。

[0028] 本发明的实施例3:一种铸造模具,包括底座1、固定模壁2、滑轨3、活动模壁4、模盖5和浇注口6,底座1为整个模具的基础,固定模壁2固定设置在底座1上,滑轨3设置在底座1上,活动模壁4活动设置在底座1上,活动模壁4与滑轨3适配,活动模壁4在滑轨3上滑动,从而实现模具壁整体的开合,模盖5设置在固定模壁2上方,浇注口6设置在模盖5上。

[0029] 各个活动部件通过销孔11和销钉12的配合组装连接在一起,即固定模壁2、活动模壁4和模盖5上设置有销孔11,销钉12与销孔11适配。

[0030] 本发明的使用方法:进行铸造前,先将模具组装好,滑动活动模壁4,使其与固定模壁2上的第一豁口7配合在一起,活动模壁4与固定模壁2上的销孔对齐,将模盖5放置在固定模壁2上方,使模盖5上的第二豁口8与固定模壁2配合在一起,模盖5与固定模壁2上的销孔对齐,将销钉12插入到销孔内,连接紧密,整个模具组装完毕;通过浇注口6对模具进行浇注,模腔内气体通过排气孔13排到模具外部;浇注完毕,铸件冷却后,通过第一把手9将活动模壁4拉离固定模壁2,通过第二把手10将模盖5拉离固定模壁2,也可只拉动活动模壁4或模盖5其一,可从水平、竖直或两个方向交互起模。

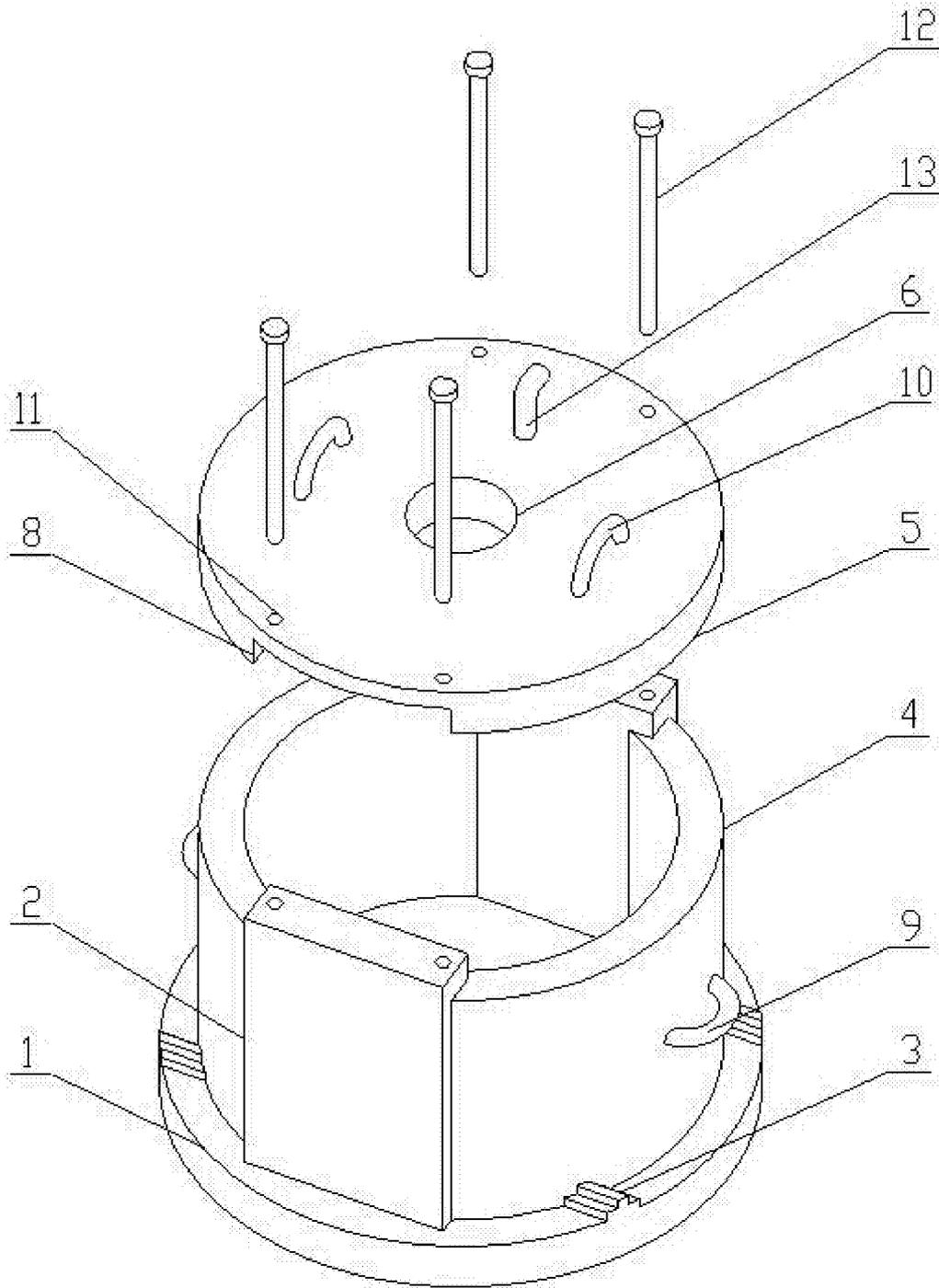


图1

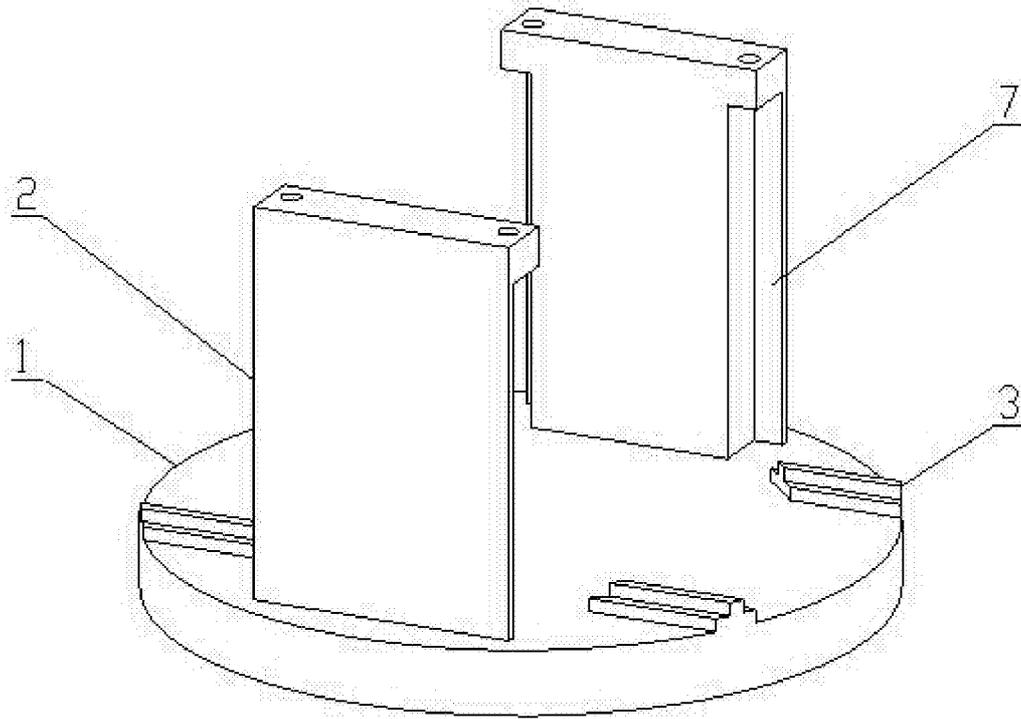


图2

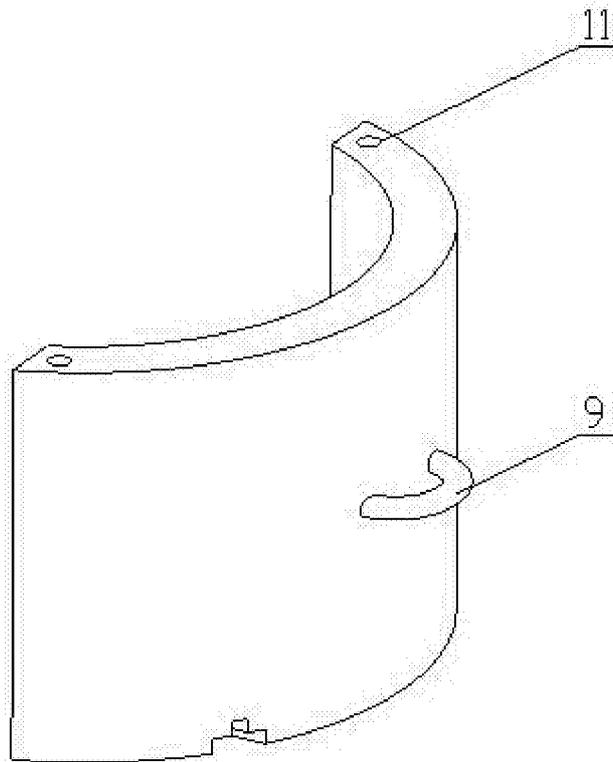


图3