



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206464506 U

(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201621351591.8

(22)申请日 2016.12.10

(73)专利权人 安顺学院

地址 561000 贵州省安顺市开发区学院路
25号

(72)发明人 张殿喜 杨秀凡 蒋宪邦 周士芸
陈少波 覃信茂

(74)专利代理机构 贵阳派腾阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 52110

代理人 谷庆红

(51)Int.Cl.

B22C 9/22(2006.01)

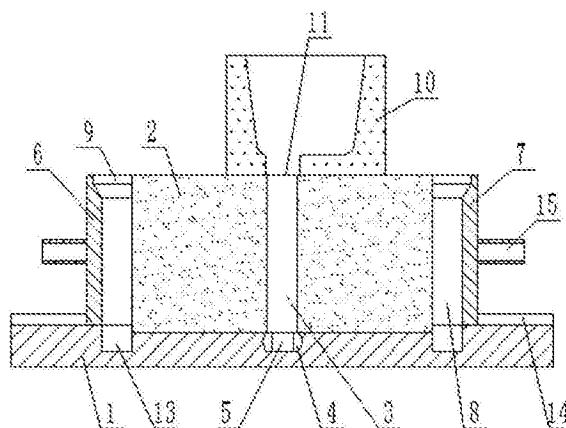
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种适用于环形铸件的浇注模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于环形铸件的浇注模具,包括底模,底模顶端开有环形的内浇道,内浇道内部开有定位槽,定位槽中心开有缓冲槽,缓冲槽与内浇道之间开有若干横浇道;定位槽内卡装有与其相匹配的砂芯,砂芯中部与缓冲槽相对应的位置开有直浇道,砂芯外部两侧分别设有左半模和右半模,砂芯与左半模及右半模之间设有型腔,型腔顶端设有冒口,底模顶端设有两条间隔布置的半模滑轨,左半模与右半模底端均开有与半模滑轨相匹配的滑轨槽。本实用新型能有效解决现有环形铸件所采用的模具所存在的浇注耗时长、人工劳动强度大、砂芯易破损、易产生气孔砂眼等铸造缺陷,成品铸件的品质无法保证的问题。



1. 一种适用于环形铸件的浇注模具,其特征在于:包括底模(1),底模(1)顶端开有环形的内浇道(13),内浇道(13)内部开有定位槽(12),定位槽(12)中心开有缓冲槽(4),缓冲槽(4)与内浇道(13)之间开有若干横浇道(5);定位槽(12)内卡装有与其相匹配的砂芯(2),砂芯(2)中部与缓冲槽(4)相对应的位置开有直浇道(3),砂芯(2)外部两侧分别设有左半模(6)和右半模(7),砂芯(2)与左半模(6)及右半模(7)之间设有型腔(8),型腔(8)顶端设有冒口(9),底模(1)顶端设有两条间隔布置的半模滑轨(14),左半模(6)与右半模(7)底端均开有与半模滑轨(14)相匹配的滑轨槽。

2. 根据权利要求1所述的适用于环形铸件的浇注模具,其特征在于:所述砂芯(2)顶端安装有浇口杯(10),浇口杯(10)底端安装有滤网(11)。

3. 根据权利要求1所述的适用于环形铸件的浇注模具,其特征在于:所述左半模(6)与右半模(7)外壁中部均固接有连接杆(15)。

4. 根据权利要求1所述的适用于环形铸件的浇注模具,其特征在于:所述缓冲槽(4)的截面为椭圆形,内径大于直浇道(3)的内径。

5. 根据权利要求1所述的适用于环形铸件的浇注模具,其特征在于:所述定位槽(12)内部边缘底端设有倒角。

6. 根据权利要求1所述的适用于环形铸件的浇注模具,其特征在于:所述横浇道(5)至少有三个。

一种适用于环形铸件的浇注模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属材料的液态成型技术领域,具体涉及金属材料铸造领域,尤其涉及一种适用于环形铸件的浇注模具。

背景技术

[0002] 铸造是现代装置制造工业的基础工艺之一,其是指将金属熔炼成符合一定要求的液体并浇进铸型里,经冷却凝固、清整处理后得到有预定形状、尺寸和性能的铸件的工艺过程。铸造毛坯因近乎成形,可达到免机械加工或少量加工的目的,能够降低成本并在一定程度上可减少制作时间,对于形状复杂、难以切削加工的零件,铸造是比较经济的毛坯成形方法。

[0003] 目前普遍使用的铸造为砂型铸造,砂型铸造的工艺流程一般是制作模具-翻砂造型-熔化铸造合金-浇注-落砂-去浇冒口清理-检验入库。浇注方式主要分为顶注式和底注式两种,但现有的砂型铸造模具在进行环形零件的浇注时存在部分问题,主要由于底模上没有设计砂芯定位机构,导致将砂芯放置在底模上时需要浪费大量的人力和时间进行位置的调整,导致浇注耗时长、人工劳动强度大;为了降低成本和操作难度,目前对于小批量的环形零件的浇注主要采用顶注式浇注,金属液从上方的直浇道注入模具中时,会对砂芯和底模底部的空间造成一定的冲击和冲刷,导致砂芯破损或由冲击造成气孔、砂眼等铸造缺陷,影响成品铸件的品质。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提供一种适用于环形铸件的浇注模具,以解决现有环形铸件所采用的模具所存在的浇注准备耗时长、人工劳动强度大、砂芯易破损、易产生气孔、砂眼等铸造缺陷,成品铸件的品质无法保证的问题。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案予以实现的:

[0006] 一种适用于环形铸件的浇注模具,包括底模,底模顶端开有环形的内浇道,内浇道内部开有定位槽,定位槽中心开有缓冲槽,缓冲槽与内浇道之间开有若干横浇道;定位槽内卡装有与其相匹配的砂芯,砂芯中部与缓冲槽相对应的位置开有直浇道,砂芯外部两侧分别设有左半模和右半模,砂芯与左半模及右半模之间设有型腔,型腔顶端设有冒口,底模顶端设有两条间隔布置的半模滑轨,左半模与右半模底端均开有与半模滑轨相匹配的滑轨槽。

[0007] 所述砂芯顶端安装有浇口杯,浇口杯底端安装有滤网。

[0008] 所述左半模与右半模外壁中部均固接有连接杆。

[0009] 所述缓冲槽的截面为椭圆形,内径大于直浇道的内径。

[0010] 所述定位槽内部边缘底端设有倒角。

[0011] 所述横浇道至少有三个。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供的适用于环形铸件的浇注模具,在底模上开设有定位槽,通过定位槽进行砂芯的定位,能保证砂芯的快速精确下到位,无需浪费人力和时间进行位置的调整,节省了人力和时间的消耗,提高了浇注效率;且在直浇道底部设置内径较大的缓冲槽,能有效避免金属液冲刷砂芯和底模,能有效避免产生气孔、砂眼等铸造缺陷,提高了成品铸件的品质;此外,还能通过半模滑轨和连接杆实现左半模和右半模的自动合模及分模,进一步提高了浇注效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的俯视图;

[0015] 图2是图1的A-A剖视图;

[0016] 图3是本实用新型中底模的俯视图;

[0017] 图中:1-底模,2-砂芯,3-直浇道,4-缓冲槽,5-横浇道,6-左半模,7-右半模,8-型腔,9-冒口,10-浇口杯,11-滤网,12-定位槽,13-内浇道,14-半模滑轨,15-连接杆。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的技术方案作进一步说明,但所要求的保护范围并不局限于所述;

[0019] 如图1-2所示,本实用新型提供的适用于环形铸件的浇注模具,包括底模1,底模1顶端开有环形的内浇道13,内浇道13内部开有定位槽12,定位槽12中心开有缓冲槽4,缓冲槽4与内浇道13之间开有若干横浇道5;定位槽12内卡装有与其相匹配的砂芯2,砂芯2中部与缓冲槽4相对应的位置开有直浇道3,砂芯2外部两侧分别设有左半模6和右半模7,砂芯2与左半模6及右半模7之间设有型腔8,型腔8顶端设有冒口9,底模1顶端设有两条间隔布置的半模滑轨14,左半模6与右半模7底端均开有与半模滑轨14相匹配的滑轨槽。

[0020] 所述砂芯2顶端安装有浇口杯10,浇口杯10底端安装有滤网11,通过滤网11减缓金属液浇注时的流速,进一步减少对砂芯2和底模1的冲刷。

[0021] 所述左半模6与右半模7外壁中部均固接有连接杆15,通过连接杆15连接油缸或气缸,能实现自动合模或分模,进而有效提高浇注效率。

[0022] 所述缓冲槽4的截面为椭圆形,内径大于直浇道3的内径,通过椭圆形的缓冲槽4实现金属液的缓冲。

[0023] 所述定位槽12内部边缘底端设有倒角,便于砂芯的固定和装配。

[0024] 所述横浇道5至少有三个,保证浇注时金属液的均匀流动。

[0025] 使用时,先清理底模1,保证横浇道5、内浇道13内无杂质,然后将砂芯2装入底模1上的定位槽12内,并将左半模6和右半模7装在砂芯2外部,并保证左半模6和右半模7底部开设的滑轨槽套在半模滑轨14上,然后将连接杆15与油缸或气缸相固接,将浇口杯10装在砂芯2顶端并调整位置使浇口杯10底端的出口与直浇道3顶端对其,然后即可从浇口杯10注入金属液,完成浇注了,浇注完成后可由气缸或油缸拉动连接杆15实现左半模6和右半模7分别向两侧滑动实现自动分模,取下铸件后再次通过油缸或气缸实现左半模6和右半模7的自动合模。

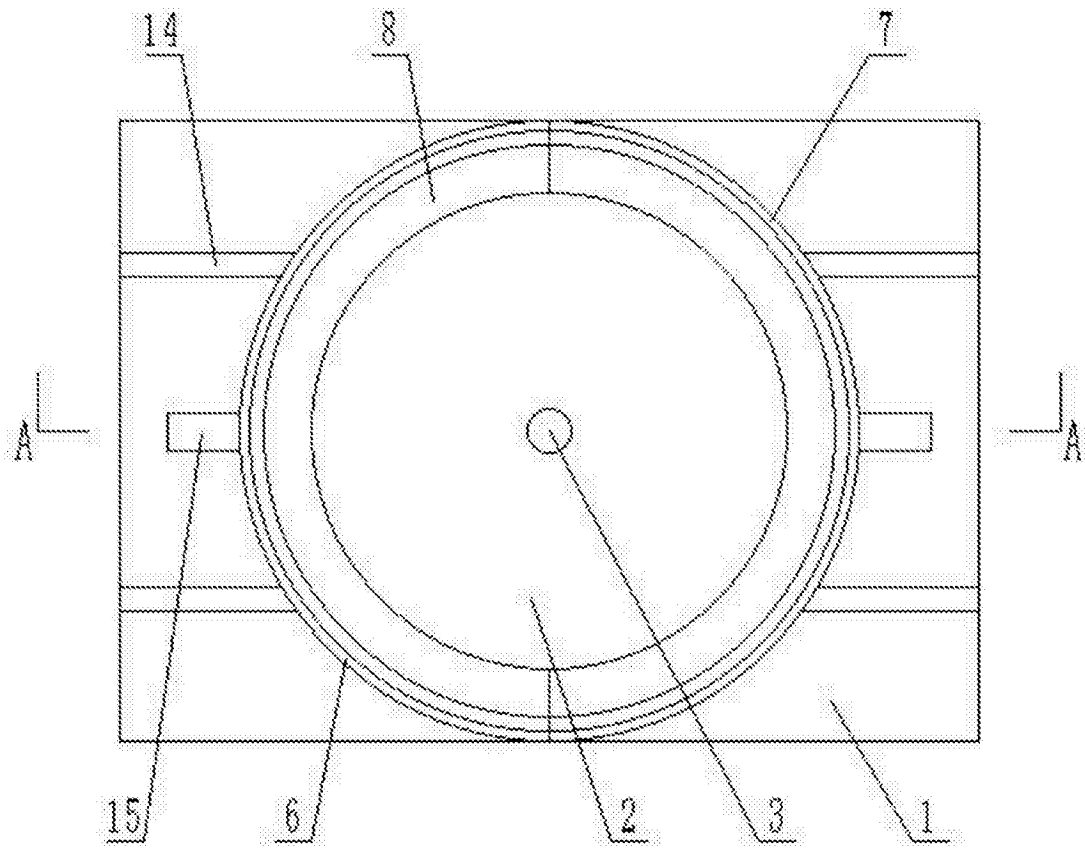


图1

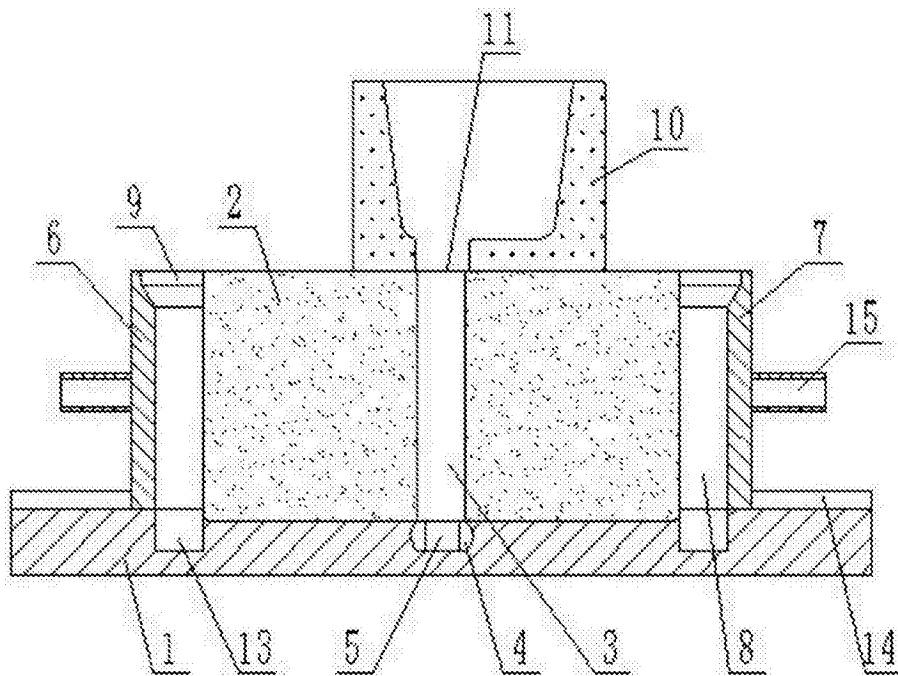


图2

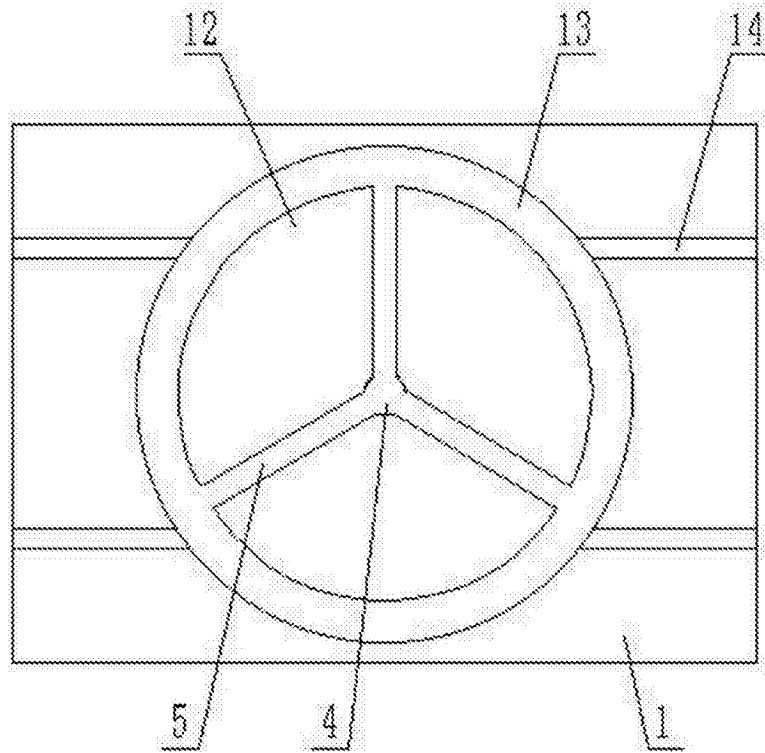


图3