



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210877424 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921720812.8

(22)申请日 2019.10.15

(73)专利权人 勤威(天津)工业有限公司

地址 301899 天津市滨海新区经济技术开
发区西区光华街55号

(72)发明人 乔艺强

(74)专利代理机构 天津市新天方专利代理有限
责任公司 12104

代理人 孔珍

(51)Int.Cl.

B22C 9/22(2006.01)

B22C 9/08(2006.01)

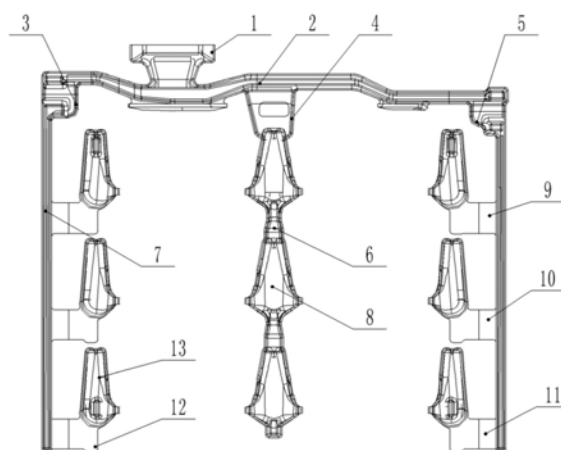
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种实现快速浇注的铸造支架模型结构

(57)摘要

本实用新型是一种实现快速浇注的铸造支架模型结构,包括浇口杯,其特征在于,所述浇口杯的底部连有横浇道,相邻所述中间冒口之间连有截流竖浇道,两侧所述无截流竖浇道分别置于外界正半模和反半模上。本实用新型结构设计合理,加工制作方便,通过设置截流竖浇道,安有第一层截流片一、第一层截流片二和第一层截流片三,以及上宽下窄结构的无截流竖浇道,便于对不同尺寸的支架进行流量调整并保证铁水到达支架细梁仍然有足够的温度,铁水冷却过程中不出现碳化物,减少了产品细梁保温块的使用,提高了产品得料率,降低制造成本,应用于垂直造模支架产品生产线,适用于同类型细梁支架产品。



1. 一种实现快速浇注的铸造支架模型结构,包括浇口杯(1),其特征在于,所述浇口杯(1)的底部连有横浇道(2),所述横浇道(2)的左右两侧分别连有与所述横浇道(2)连通的第一层截流片一(3)和第一层截流片三(5),所述第一层截流片一(3)和所述第一层截流片三(5)均为内角为R10的截流片,所述第一层截流片一(3)和所述第一层截流片三(5)之间设有第一层截流片二(4),所述第一层截流片二(4)为倒梯形结构设置,所述第一层截流片二(4)的顶端与所述横浇道(2)连通,所述第一层截流片二(4)的底部连有若干竖直设置的中间冒口(8),相邻所述中间冒口(8)之间连有截流竖浇道(6),最顶端的所述中间冒口(8)的顶端与所述第一层截流片二(4)相连通,所述第一层截流片一(3)和所述第一层截流片三(5)的底部均对应连有无截流竖浇道(7),所述无截流竖浇道(7)呈上宽下窄结构设置,每侧所述无截流竖浇道(7)上由上到下依次连有水平的第二层截流片(9)、第三层截流片(10)和第四层截流片(11),每侧所述第二层截流片(9)、所述第三层截流片(10)和所述第四层截流片(11)的另一端均连接冒口竖浇道(12),所述冒口竖浇道(12)的顶端均连有侧冒口(13),两侧所述侧冒口(13)关于所述中间冒口(8)对称设置,所述第一层截流片一(3)、第一层截流片三(5)和第一层截流片二(4)均放置于外界正半模上,所述第二层截流片(9)、第三层截流片(10)和第四层截流片(11)均放置于外界反半模上,两侧所述无截流竖浇道(7)分别置于外界正半模和反半模上。

2. 根据权利要求1所述的一种实现快速浇注的铸造支架模型结构,其特征在于,所述第一层截流片一(3)和所述第一层截流片三(5)的尺寸均为 $6.5\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种实现快速浇注的铸造支架模型结构,其特征在于,所述第二层截流片(9)的尺寸为 $35\text{mm} \times 3.5\text{mm}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种实现快速浇注的铸造支架模型结构,其特征在于,所述第三层截流片(10)的尺寸为 $35\text{mm} \times 3\text{mm}$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种实现快速浇注的铸造支架模型结构,其特征在于,所述第四层截流片(11)的尺寸为 $30\text{mm} \times 3\text{mm}$ 。

一种实现快速浇注的铸造支架模型结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支架充型技术领域,尤其涉及一种实现快速浇注的铸造支架模型结构。

背景技术

[0002] 在目前的铸造行业中,铁水的浇注时间是影响产品品质的重要因素,铁水的浇注时间会影响产品的机械性能。针对垂直生产线砂型铸造支架工艺方案上的充型,对于薄梁支架类产品,由于细梁较薄,铁水充型过程中铁水冷却较快,极易形成细梁碳化物,导致产品硬度超标,不符合产品要求,存在断裂风险,这类产品需要进行报废处理,这样的状况增加了成本的浪费,同时造成了铸造的困难。在现在的铸造行业中,为了消除这种缺陷,在支架产品的细梁两侧增加保温块,对细梁的充型铁水进行保温,使其铁水温度冷却较慢,从而减少由于铁水冷却较快形成的碳化物,但现有的保温块方式不完善,铁水在充型过程中无法保证各模号的同时充型,并不能完全消除碳化物,存在一定的风险。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种实现快速浇注的铸造支架模型结构。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:

[0005] 一种实现快速浇注的铸造支架模型结构,包括浇口杯,其特征在于,所述浇口杯的底部连有横浇道,所述横浇道的左右两侧分别连有与所述横浇道连通的第一层截流片一和第一层截流片三,所述第一层截流片一和所述第一层截流片三均为内角为R10的截流片,所述第一层截流片一和所述第一层截流片三之间设有第一层截流片二,所述第一层截流片二为倒梯形结构设置,所述第一层截流片二的顶端与所述横浇道连通,所述第一层截流片二的底部连有若干竖直设置的中间冒口,相邻所述中间冒口之间连有截流竖浇道,最顶端的所述中间冒口的顶端与所述第一层截流片二相连通,所述第一层截流片一和所述第一层截流片三的底部均对应连有无截流竖浇道,所述无截流竖浇道呈上宽下窄结构设置,每侧所述无截流竖浇道上由上到下依次连有水平的第二层截流片、第三层截流片和第四层截流片,每侧所述第二层截流片、所述第三层截流片和所述第四层截流片的另一端均连接冒口竖浇道,所述冒口竖浇道的顶端均连有侧冒口,两侧所述侧冒口关于所述中间冒口对称设置,所述第一层截流片一、第一层截流片三和第一层截流片二均放置于外界正半模上,所述第二层截流片、第三层截流片和第四层截流片均放置于外界反半模上,两侧所述无截流竖浇道分别置于外界正半模和反半模上。

[0006] 所述第一层截流片一和所述第一层截流片三的尺寸均为 $6.5\text{mm} \times 40\text{mm}$ 。

[0007] 所述第二层截流片的尺寸为 $35\text{mm} \times 3.5\text{mm}$ 。

[0008] 所述第三层截流片的尺寸为 $35\text{mm} \times 3\text{mm}$ 。

[0009] 所述第四层截流片的尺寸为 $30\text{mm} \times 3\text{mm}$ 。

[0010] 本实用新型的有益效果是：本实用新型结构设计合理，加工制作方便，通过设置截流竖浇道，安有第一层截流片一、第一层截流片二和第一层截流片三的横浇道，以及上宽下窄结构的无截流竖浇道，便于对不同尺寸的支架进行流量调整并保证铁水到达支架细梁仍然有足够的温度，铁水冷却过程中不出现碳化物，减少了产品细梁保温块的使用，提高了产品得料率，降低制造成本，应用于垂直造模支架产品生产线，适用于同类型细梁支架产品。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的组合结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型正半模的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型反半模的结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型无截流竖浇道的结构示意图；

[0015] 图5为本实用新型截流竖浇道的剖视图；

[0016] 图中：1-浇口杯；2-横浇道；3-第一层截流片一；4-第一层截流片二；5-第一层截流片三；6-截流竖浇道；7-无截流竖浇道；8-中间冒口；9-第二层截流片；10-第三层截流片；11-第四层截流片；12-冒口竖浇道；13-侧冒口；

[0017] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0019] 如图1-5所示，一种实现快速浇注的铸造支架模型结构，包括浇口杯1，其特征在于，所述浇口杯1的底部连有横浇道2，所述横浇道2的左右两侧分别连有与所述横浇道2连通的第一层截流片一3和第一层截流片三5，所述第一层截流片一3和所述第一层截流片三5均为内角为R10的截流片，所述第一层截流片一3和所述第一层截流片三5之间设有第一层截流片二4，所述第一层截流片二4为倒梯形结构设置，所述第一层截流片二4的顶端与所述横浇道2连通，所述第一层截流片二4的底部连有若干竖直设置的中间冒口8，相邻所述中间冒口8之间连有截流竖浇道6，最顶端的所述中间冒口8的顶端与所述第一层截流片二4相连通，所述第一层截流片一3和所述第一层截流片三5的底部均对应连有无截流竖浇道7，所述无截流竖浇道7呈上宽下窄结构设置，每侧所述无截流竖浇道7上由上到下依次连有水平的第二层截流片9、第三层截流片10和第四层截流片11，每侧所述第二层截流片9、所述第三层截流片10和所述第四层截流片11的另一端均连接冒口竖浇道12，所述冒口竖浇道12的顶端均连有侧冒口13，两侧所述侧冒口13关于所述中间冒口8对称设置，所述第一层截流片一3、第一层截流片三5和第一层截流片二4均放置于外界正半模上，所述第二层截流片9、第三层截流片10和第四层截流片11均放置于外界反半模上，两侧所述无截流竖浇道7分别置于外界正半模和反半模上。

[0020] 所述第一层截流片一3和所述第一层截流片三5的尺寸均为6.5mm×40mm。

[0021] 所述第二层截流片9的尺寸为35mm×3.5mm。

[0022] 所述第三层截流片10的尺寸为35mm×3mm。

[0023] 所述第四层截流片11的尺寸为30mm×3mm。

[0024] 本实用新型工作时，由浇口杯1浇注铁水，铁水通过横浇道2进入第一层截流片一

3、第一层截流片二4和第一层截流片三5,一方面,铁水通过第一层截流片一3和第一层截流片三5进入到无截流竖浇道7内,然后通过无截流竖浇道7进入到第二层截流片9,第三层截流片10和第四层截流片11,经由冒口竖浇道12进入侧冒口13,通过侧冒口13的冒口径进入铸件,另一方面,铁水通过第一层截流片二4进入到最顶端的中间冒口8,然后通过截流竖浇道6进入到下方的中间冒口8,直至通过最底部的中间冒口8的冒口径进入铸件,完成铁水充型,铁水浇注过程中,进入到无截流竖浇道7内的铁水未受到阻力,铁水量较大,温度热量变化小,铁水经过第二层截流片9,第三层截流片10和第四层截流片11,由于铁水量大,温度保存好,快速通过设定好比例的截流片进入到冒口竖浇道12,铁水经冒口竖浇道12进入到侧冒口13,将铁水集中到铸件内,第一层截流片二4直接将铁水导入最顶端的中间冒口8中,通过截流竖浇道6进入到下方的中间冒口8,直至通过最底部的中间冒口8的冒口径进入铸件,铁水温度保持非常好,整个浇注过程中,当铁水进入铸件细梁时仍然有足够的温度,铁水冷却速度较慢,从而消除碳化物的形成,便于对不同尺寸的支架进行流量调整,减少了产品细梁保温块的使用,提高了产品得料率,降低制造成本,应用于垂直造模支架产品生产线,适用于同类型细梁支架产品,本实用新型结构设计合理,加工制作方便。

[0025] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

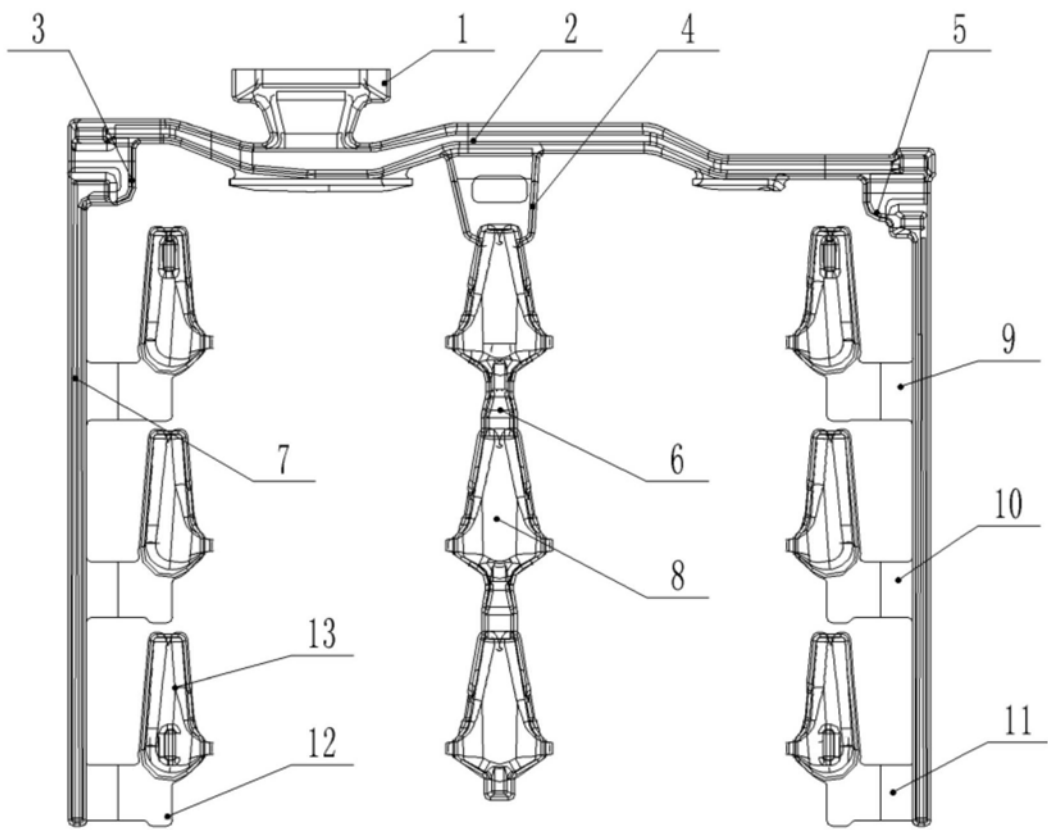


图1

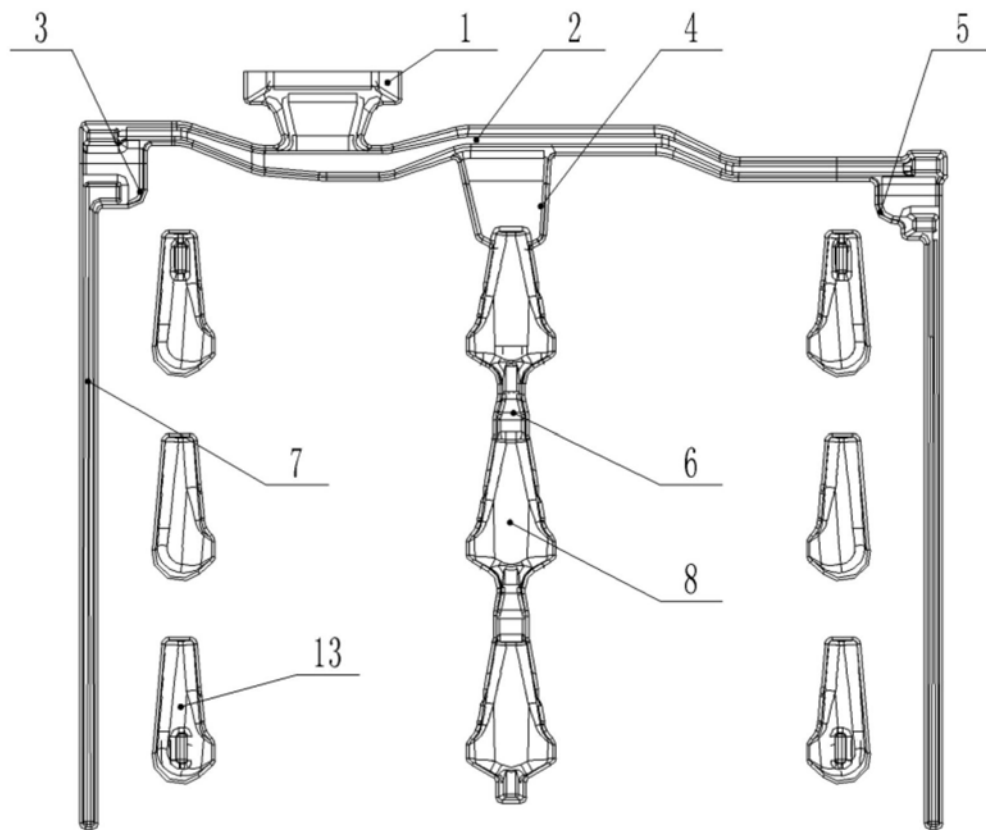


图2

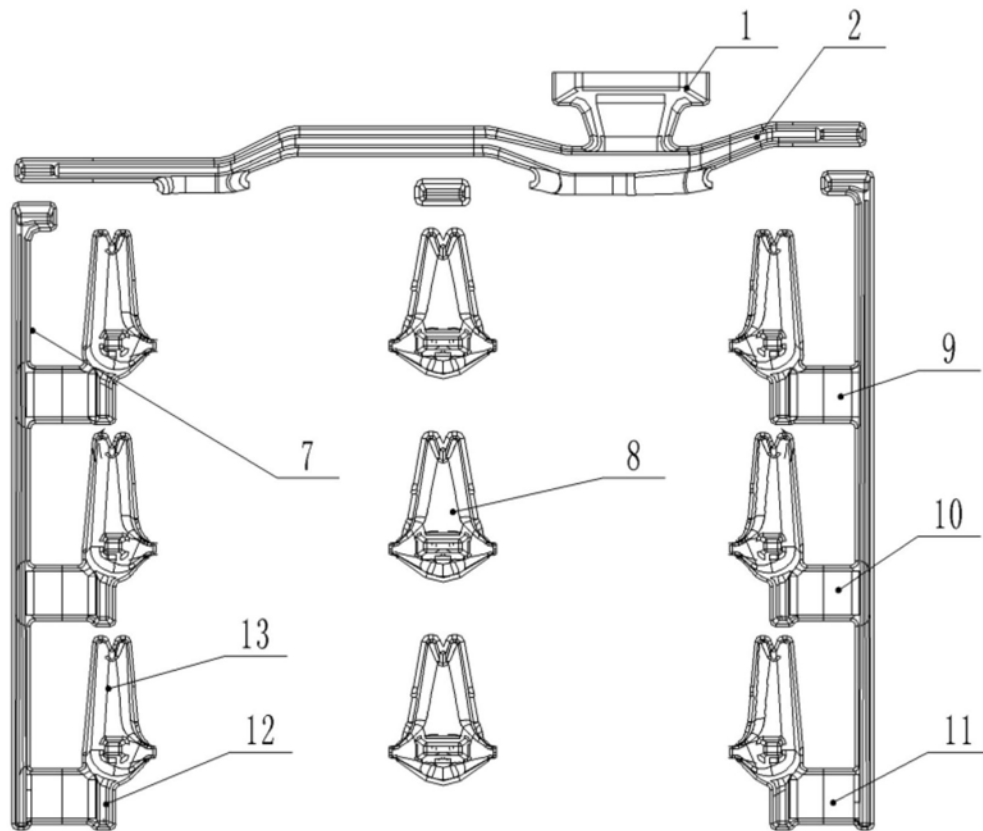


图3

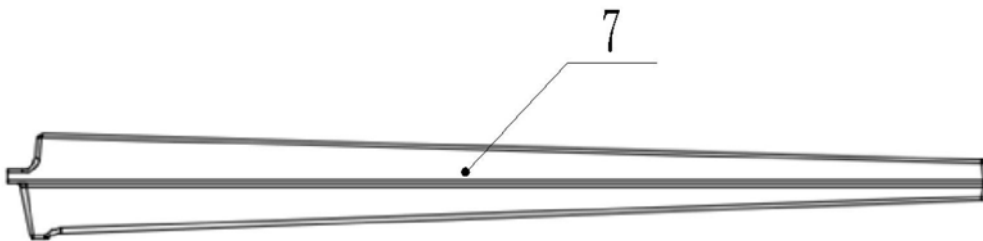


图4

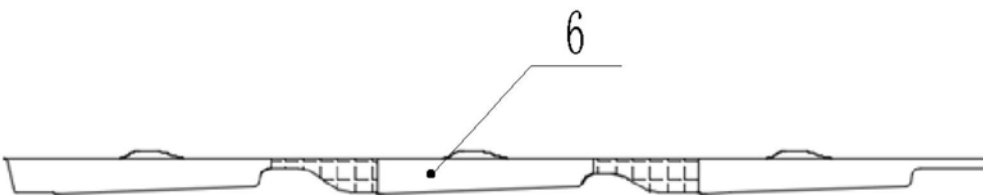


图5