



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209334655 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201920044591.0

(22)申请日 2019.01.10

(73)专利权人 湖北谷城县东华机械股份有限公司

地址 441700 湖北省襄阳市谷城县石花镇  
武当路

(72)发明人 王占成

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 齐明锐

(51)Int.Cl.

B22C 9/08(2006.01)

B22C 9/22(2006.01)

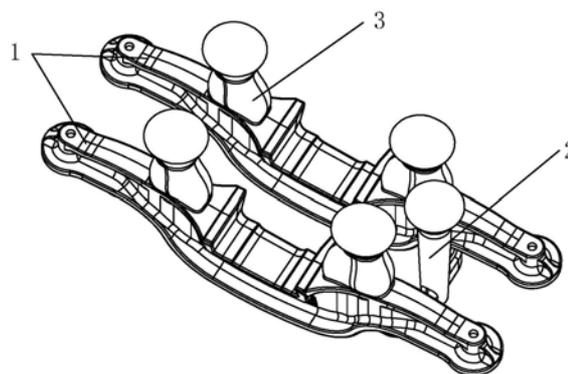
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

前桥工字梁浇注毛坯

### (57)摘要

本实用新型涉及工字梁技术领域,尤其涉及一种前桥工字梁浇注毛坯,包括平行并列设置的两个毛坯本体、浇道、四个冒口,所述浇道包括直浇道、横浇道,所述横浇道为U字形,所述直浇道的下端与所述横浇道的中部连接,所述毛坯本体的钢板弹簧座下方靠近底部的侧面与所述横浇道连接,所述四个冒口分别设置于毛坯本体与钢板弹簧座对应的位置,所述横浇道的最高点不高于毛坯本体中部下沉部分的最高点。本实用新型同时铸造两件毛坯,提高铸造效率,浇注时钢水从钢板弹簧座下方靠近底部的侧面进入,并逐渐填充型腔,通过浇道和冒口的位置、形状调整钢水凝固的顺序,凝固时,毛坯的底部、两端先凝固,从而改善前桥工字梁的铸造质量,避免铸造缺陷。



1. 前桥工字梁浇注毛坯,其特征在於:包括平行并列设置的两个毛坯本体(1)、浇道(2)、四个冒口(3),所述浇道包括直浇道(21)、横浇道(22),所述横浇道(22)为U字形,所述直浇道(21)的下端与所述横浇道(22)的中部连接,所述毛坯本体(1)的钢板弹簧座下方靠近底部的侧面与所述横浇道(22)连接,所述四个冒口(3)分别设置于毛坯本体(1)与钢板弹簧座对应的位置,所述横浇道(22)的最高点不高于毛坯本体(1)中部下沉部分的最高点。

2. 根据权利要求1所述的前桥工字梁浇注毛坯,其特征在於:所述冒口(3)水平截面的沿车轴方向的长度大于沿汽车前进方向的长度的两倍。

3. 根据权利要求1所述的前桥工字梁浇注毛坯,其特征在於:所述横浇道(22)竖直截面在竖直方向的长度大于在水平方向的长度。

4. 根据权利要求1所述的前桥工字梁浇注毛坯,其特征在於:所述直浇道(21)、冒口(3)的高度不小于所述毛坯本体(1)的高度,所述四个冒口(3)的体积之和为两个毛坯本体(1)的体积之和的二分之一。

## 前桥工字梁浇注毛坯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工字梁技术领域,特别是涉及一种前桥工字梁浇注毛坯。

### 背景技术

[0002] 汽车车桥通过悬架与车架(或承载式车身)相连接,其两端安装车轮。车桥的作用是承受汽车的载荷,维持汽车在道路上的正常行驶。前桥包括工字梁、转向节、转向横拉杆、轮毂、制动器等部分。其中,前桥工字梁断面呈“工”字型,故称“工字梁”。前桥工字梁与前钢板弹簧座一体成型,为避免与其他部件(如发动机油底壳)干涉,工字梁中部有向下落差。

[0003] 工字梁一般为整体模锻成形,对于部分工程车,如叉车、泵车,其车身结构、使用条件与乘用车差别较大,因此也有厂家采用铸造工艺加工前桥工字梁。由于工字梁尺寸较大,整体重量大,铸造时更容易产生质量缺陷,如缩松、浇不足等。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,而提供一种前桥工字梁浇注毛坯,其通过对浇道和冒口的位置、形状的设计,使得铸件冷却时从两端向中间凝固,改善前桥工字梁的铸造质量。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种前桥工字梁浇注毛坯,其包括平行并列设置的两个毛坯本体、浇道、四个冒口,所述浇道包括直浇道、横浇道,所述横浇道为U字形,所述直浇道的下端与所述横浇道的中部连接,所述毛坯本体的钢板弹簧座下方靠近底部的侧面与所述横浇道连接,所述四个冒口分别设置于毛坯本体与钢板弹簧座对应的位置,所述横浇道的最高点不高于毛坯本体中部下沉部分的最高点。

[0006] 所述冒口水平截面的沿车轴方向的长度大于沿汽车前进方向的长度的两倍。

[0007] 所述横浇道竖直截面在竖直方向的长度大于在水平方向的长度。

[0008] 所述直浇道、冒口的高度不小于所述毛坯本体的高度,所述四个冒口的体积之和为两个毛坯本体的体积之和的二分之一

[0009] 本实用新型的有益效果是:一种前桥工字梁浇注毛坯,其包括平行并列设置的两个毛坯本体、浇道、四个冒口,所述浇道包括直浇道、横浇道,所述横浇道为U字形,所述直浇道的下端与所述横浇道的中部连接,所述毛坯本体的钢板弹簧座下方靠近底部的侧面与所述横浇道连接,所述四个冒口分别设置于毛坯本体与钢板弹簧座对应的位置,所述横浇道的最高点不高于毛坯本体中部下沉部分的最高点。本实用新型同时铸造两件毛坯,提高铸造效率,浇注时钢水从钢板弹簧座下方靠近底部的侧面进入,并逐渐填充型腔,通过浇道和冒口的位置、形状调整钢水凝固的顺序,凝固时,毛坯的底部、两端先凝固,从而改善前桥工字梁的铸造质量,避免铸造缺陷。

### 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的前桥工字梁浇注毛坯的结构示意图。

- [0011] 图2是图1中前桥工字梁浇注毛坯的正视图。
- [0012] 图3是图2中前桥工字梁浇注毛坯的右视图。
- [0013] 附图标记说明：
- |        |         |         |
|--------|---------|---------|
| [0014] | 1——毛坯本体 | 2——浇道   |
| [0015] | 21——直浇道 | 22——横浇道 |
| [0016] | 3——冒口。  |         |

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的说明,并不是把本实用新型的实施范围限制于此。

[0018] 如图1、图2、图3所示,本实施例的前桥工字梁浇注毛坯,其包括平行并列设置的两个毛坯本体1、浇道2、四个冒口3,两个毛坯的布置方向一致,间距为一个毛坯本体的宽度,所述浇道包括直浇道21、横浇道22,所述横浇道22为对称布置的U字形,所述直浇道21的下端与所述横浇道22的中部连接,所述毛坯本体1的钢板弹簧座下方靠近底部的侧面与所述横浇道22连接,选择该位置为浇道和型腔的接合处,一是可以使钢水尽快流动至毛坯底部,二是考虑切除毛坯上的浇道时容易操作。所述四个冒口3分别设置于毛坯本体1与钢板弹簧座对应的位置,所述横浇道22的最高点不高于毛坯本体1中部下沉部分的最高点,四个冒口3与毛坯本体1的接合处后期需要铣平面,该位置厚度较大,位置较高,且远离端部,有利于金属充满毛坯的两端部,在冷却时对该位置进行补缩,提高产品质量。

[0019] 进一步的,所述冒口3水平截面的沿车轴方向的长度大于沿汽车前进方向的长度的两倍,沿车轴方向即图2中左右方向,汽车前进方向即图2中垂直纸面的方向,从图1中可以看出,冒口3除上端外其他部分均为偏平状,有利于在在更长的长度内进行补缩。

[0020] 进一步的,所述横浇道22竖直截面在竖直方向的长度大于在水平方向的长度。

[0021] 进一步的,所述直浇道21、冒口3的高度不小于所述毛坯本体1的高度,所述四个冒口3的体积之和为两个毛坯本体1的体积之和的二分之一。

[0022] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

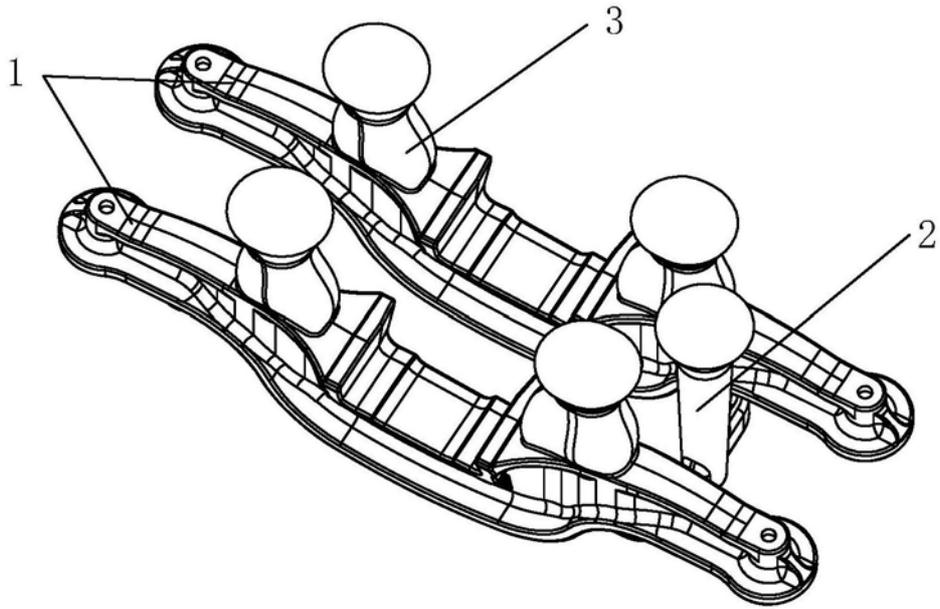


图1

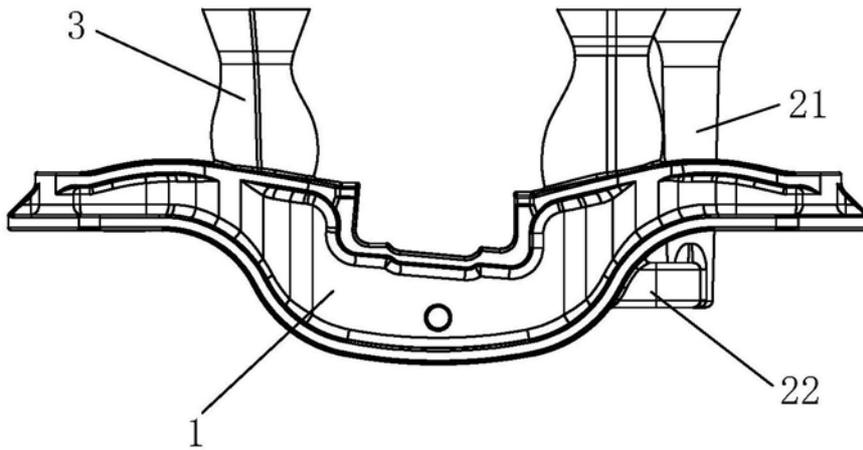


图2

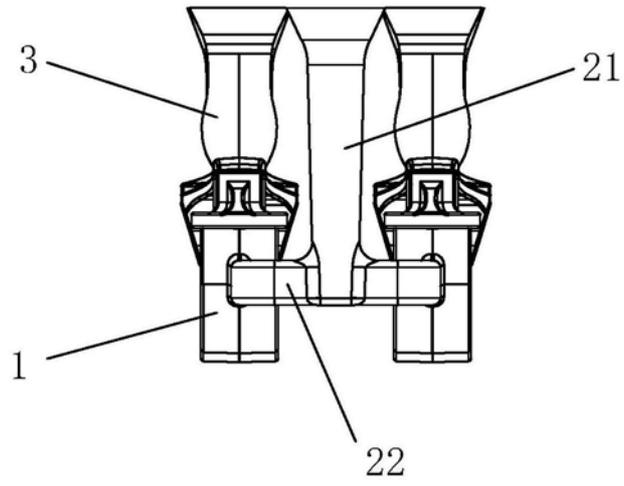


图3