



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202910256 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220573318. 5

(22) 申请日 2012. 11. 02

(73) 专利权人 浙江双金机械集团股份有限公司

地址 311115 浙江省杭州市余杭区瓶窑镇南山村

(72) 发明人 胡祖尧

(74) 专利代理机构 杭州中平专利事务所有限公司 33202

代理人 翟中平

(51) Int. Cl.

B22C 9/22 (2006. 01)

B22C 9/02 (2006. 01)

B22C 9/08 (2006. 01)

B22D 27/04 (2006. 01)

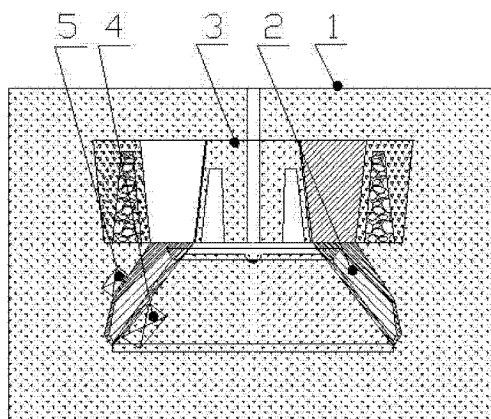
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种圆锥制砂机破碎壁或轧白壁浇注模

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种在圆锥制砂机破碎壁或轧白壁的铸造补缩过程中能获得没有缩孔和能有效地提高铸件致密度高的一种圆锥制砂机破碎壁或轧白壁浇注模, 砂箱中破碎壁或轧白壁成型模腔的高度小于浇注冒口高度或成型模腔容积小于浇注冒口容积, 将高铬铸铁浇注到破碎壁或轧白壁成型模腔和浇注冒口内, 然后将砂箱吊放到高频振动平台上进行高频振动, 冷却后即可得到密实度高的高铬铸铁破碎壁或轧白壁。优点: 一是有效地提高了高铬铸铁破碎壁或轧白壁的耐磨性, 大大地降低了制砂成本; 二是补缩效果好, 铸件致密度高, 避免了破损现象的发生; 三是耐磨性、抗冲击性和使用寿命提高了近 5 倍, 取得了意想不到的技术效果。



1. 一种圆锥制砂机破碎壁或轧臼壁浇注模,包括砂箱(1),其特征是:砂箱(1)中破碎壁或轧臼壁成型模腔(2)的高度小于浇注冒口(3)高度或成型模腔(2)容积小于浇注冒口(3)容积,浇注冒口(3)一圈设有多片冒口隔片(6)。

2. 根据权利要求1所述的圆锥制砂机破碎壁或轧臼壁浇注模,其特征是:所述破碎壁或轧臼壁成型模腔(2)内壁和外壁置有多块内置冷铁(4)和外置冷铁(5)。

3. 根据权利要求1所述的圆锥制砂机破碎壁或轧臼壁浇注模,其特征是:所述浇注冒口(3)设有多条横浇道(7)。

## 一种圆锥制砂机破碎壁或轧臼壁浇注模

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在圆锥制砂机破碎壁或轧臼壁的铸造补缩过程中能获得没有缩孔和能有效地提高铸件致密度高的一种圆锥制砂机破碎壁或轧臼壁浇注模,属铸造砂箱模制造领域。

### 背景技术

[0002] CN101954457A、名称“内外金属型覆砂铸造锰钢破碎壁或轧臼壁发热保温易割冒口的制造方法”,(1)冒口的设计与计算:根据破碎壁或轧臼壁为壁厚较均匀环状封闭铸件的结构特点和主要热节计算冒口有效补缩距离,确定冒口的数量、形状、尺寸大小和安置位置;(2)分别设计制造发热保温冒口各组元:设计模具分别制造发热保温冒口上半部分冒口套;设计制造发热保温冒口下半部分斜颈冒口座套;设计制造发热保温冒口易割片;(3)装配发热保温冒口套各组元:制造内金属型、外金属型和内金属型覆砂层、外金属型覆砂层时,将易割片、斜颈冒口座套一起装配在内金属型覆砂层上,并与金属型分型面齐平;制造盖箱时将发热保温冒口套上半部分对准斜颈冒口座套,然后填型砂固定,待盖箱型砂硬化后整体起模;(4)将已覆好型砂的外金属型和已覆好型砂及安装有斜颈冒口座套的内金属型装配在浇注底板上并紧固;扣上已安装有发热保温冒口套上半部分的盖箱,并与内外金属型紧固成一个整体的铸型,然后即可浇注,开箱后再撞击断冒口。

[0003] 上述背景技术共同存在不足之处:一是耐磨性差,造成破碎成本居高不下;二是补缩效果不好,铸件致密度差,极易产生破损。

### 实用新型内容

[0004] 设计目的:避免背景技术中的不足之处,设计一种在圆锥制砂机破碎壁或轧臼壁的铸造补缩过程中能获得没有缩孔和能有效地提高铸件致密度高的一种圆锥制砂机破碎壁或轧臼壁浇注模及铸造工艺。

[0005] 设计方案:为了实现上述设计目的。1、砂箱中破碎壁或轧臼壁成型模腔的高度小于浇注冒口高度或成型模腔容积小于浇注冒口容积的设计,是本实用新型的技术特征之一。这样做的目的在于:在铸型中,冒口的型腔是存贮液态金属的空腔,在铸件形成时补给金属,有防止缩孔、缩松、排气和集渣的作用,而冒口的主要作用是补偿金属液在型腔中的液态收缩和铸件凝固过程中的收缩,以获得没有缩孔的致密铸件。因为铸件在铸型中冷却时,最薄的部位先凝固,其收缩可由附近较厚的部分补偿;较厚部分凝固时,又可由最厚部分得到补偿;最厚部分凝固时,如得不到外来的补偿,该处就会形成大缩孔。在这种情况下,冒口的作用就是要补偿铸件最后凝固的部分,所以要置于铸件最厚部位的上方或侧面,并且它的凝固要求晚于铸件的最厚部分;其次,铸件的致密度高低取决于高铬铸铁金相组织的分布,本申请采用冒口加大自然加压的方式,不仅避免了高铬破碎壁或轧臼壁铸件中缩孔、缩松情况的发生,而且使高铬破碎壁或轧臼壁铸件的致密度得到根本性的提高,抗磨性和耐冲击性大大提高。2、浇注冒口一圈设有多片冒口隔片的设计,是本实用新型的技术特

征之二。这样做的目的在于：由本冒口体积大，如果不采用冒口隔片将冒口分割成多若块，则在完成高铬铸件——破碎壁或轧臼壁的浇注后，不仅很难将冒口切割掉，而且强割则影响高铬铸件内在质量；采用冒口隔片将冒口分割成多若块，则在完成高铬铸件——破碎壁或轧臼壁的浇注后，能够方便地将冒口从铸件上切割掉。

[0006] 技术方案：一种圆锥制砂机破碎壁或轧臼壁浇注模，包括砂箱，砂箱中破碎壁或轧臼壁成型模腔的高度小于浇注冒口高度或成型模腔容积小于浇注冒口容积，浇注冒口一圈设有多片冒口隔片。

[0007] 本实用新型与背景技术相比，一是有效地提高了高铬铸铁破碎壁或轧臼壁的耐磨性，大大地降低了制砂成本；二是补缩效果好，铸件致密度高，避免了破损现象的发生；三是耐磨性、抗冲击性和使用寿命提高了近 5 倍，取得了意想不到的技术效果。

#### 附图说明

[0008] 图 1 是圆锥制砂机破碎壁浇注模结构示意图。

[0009] 图 2 是圆锥制砂机破碎壁或轧臼壁浇注模俯视结构示意图。

[0010] 图 3 是圆锥制砂机轧臼壁浇注模结构示意图。

#### 具体实施方式

[0011] 实施例 3：参照附图 1-3。一种圆锥制砂机破碎壁或轧臼壁浇注模，包括砂箱 1，砂箱 1 中破碎壁或轧臼壁成型模腔 2 的高度小于浇注冒口 3 高度或成型模腔 2 容积小于浇注冒口 3 容积，浇注冒口 3 一圈设有多片冒口隔片 6。所述破碎壁或轧臼壁成型模腔 2 内壁和外壁置有多块内置冷铁 4 和外置冷铁 5。所述浇注冒口 3 设有多条横浇道 7。

[0012] 需要理解到的是：上述实施例虽然对本实用新型的设计思路作了比较详细的文字描述，但是这些文字描述，只是对本实用新型设计思路的简单文字描述，而不是对本实用新型设计思路的限制，任何不超出本实用新型设计思路的组合、增加或修改，均落入本实用新型的保护范围内。

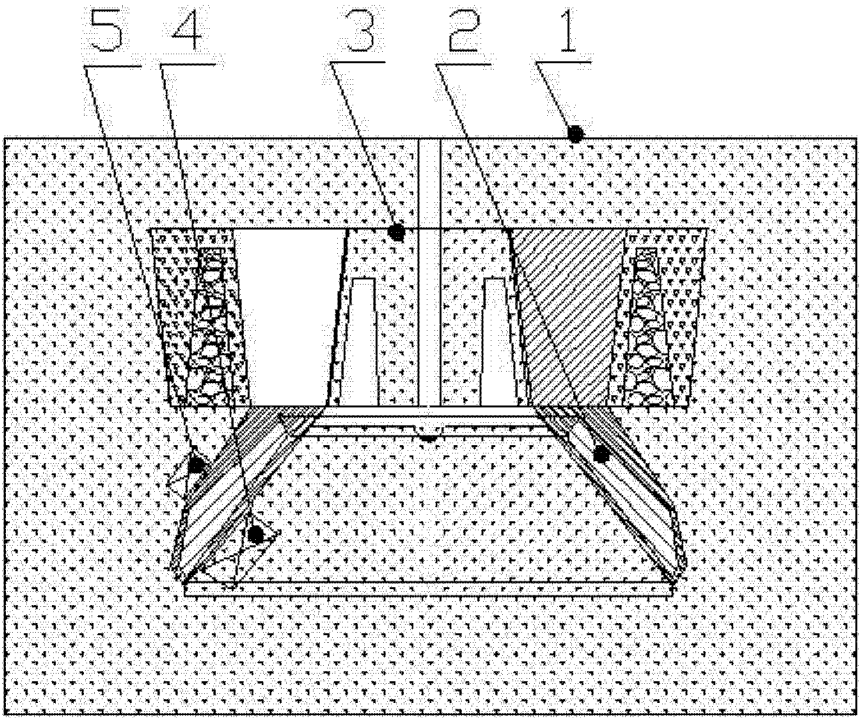


图 1

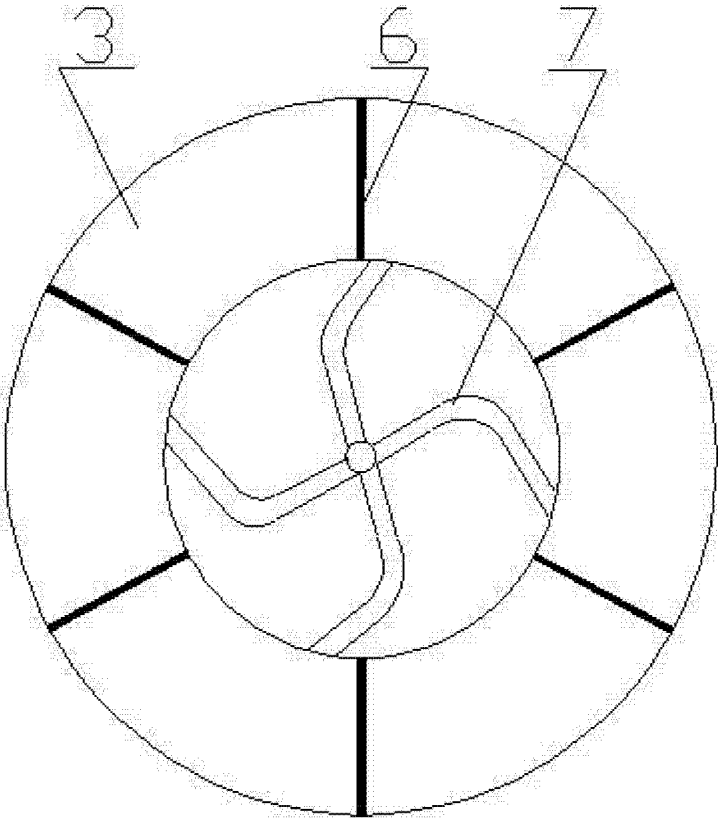


图 2

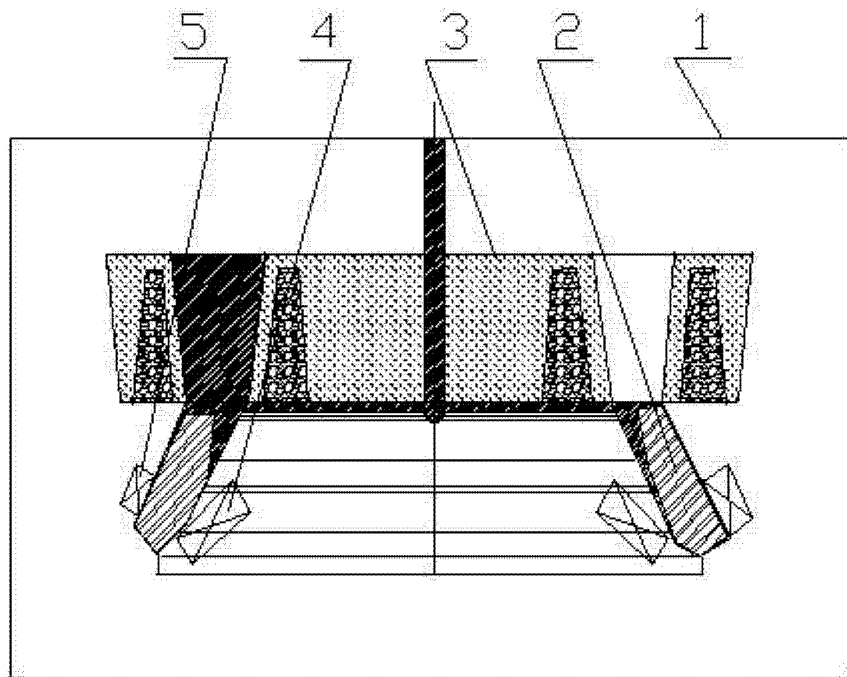


图 3