



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204975225 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520446688. 6

(22) 申请日 2015. 06. 26

(73) 专利权人 中核苏阀横店机械有限公司

地址 322118 浙江省金华市东阳市横店电子  
产业园区科兴路 33 号

(72) 发明人 侯先龙 宋福奎 顾丽丽

(74) 专利代理机构 杭州斯可睿专利事务有限  
公司 33241

代理人 林君勇

(51) Int. Cl.

B22C 9/22(2006. 01)

B22C 9/08(2006. 01)

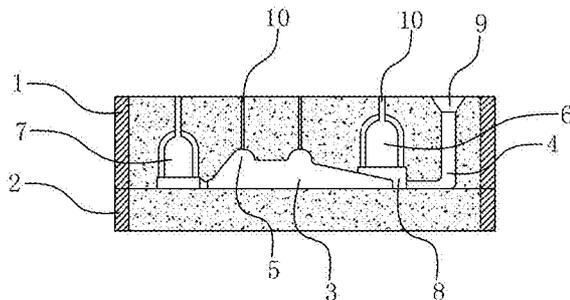
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

用于铸钢蝶板铸造的铸型

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于铸钢蝶板铸造的铸型,其特征包括蝶板铸腔、浇道,所述蝶板铸腔的有双吊耳部位的一端朝上,所述蝶板铸腔的上边缘设有顶冒口,蝶板铸腔的侧面设有边冒口,所述顶冒口和边冒口均有冒口座,浇道的一端连接有浇口盆,浇道的另一端通过顶冒口的冒口座和/或边冒口的冒口座,所述蝶板铸腔的双吊耳部位的最高点、顶冒口的顶端和边冒口的顶端均设有通往模具外部的出气孔。本实用新型的优点是能使浇注出的铸钢蝶板毛坯的后续加工打磨量大大减少,能缩短铸造铸钢蝶板铸件的工时,提高生产效率。



1. 一种用于铸钢蝶板铸造的铸型,其特征在於包括蝶板铸腔、浇道,所述蝶板铸腔的有双吊耳部位的一端朝上,所述蝶板铸腔的上边缘设有顶冒口,蝶板铸腔的侧面设有边冒口,所述顶冒口和边冒口均有冒口座,浇道的一端连接有浇口盆,浇道的另一端通过顶冒口的冒口座和 / 或边冒口的冒口座,所述蝶板铸腔的双吊耳部位的最高点、顶冒口的顶端和边冒口的顶端均设有通往模具外部的出气孔。

2. 根据权利要求 1 所述的用于铸钢蝶板铸造的铸型,其特征在於所述蝶板铸腔的远离双吊耳部位的相对两侧的上表面和蝶板铸腔的靠近双吊耳部位的一侧的上表面均设有一个顶冒口,顶冒口位于以铸件中心位置为中心的同一个圆周上并呈扇形间隔分布,蝶板铸腔的靠近双吊耳部位的另一侧设有一个边冒口,所述顶冒口半压在蝶板铸腔的上边缘。

3. 根据权利要求 1 所述的用于铸钢蝶板铸造的铸型,其特征在於所述蝶板铸腔的双吊耳部位的两个吊耳之间的位置埋有外冷铁。

4. 根据权利要求 1 所述的用于铸钢蝶板铸造的铸型,其特征在於所述蝶板铸腔的双吊耳部位之间设有加强筋腔。

## 用于铸钢蝶阀铸造的铸型

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸钢蝶阀的铸造领域,具体涉及一种用于铸钢蝶阀铸造的铸型。

### 背景技术

[0002] 人们在生产生活中多处会用到蝶阀,而蝶阀内的铸钢蝶阀一旦存在缺陷会引起阀门泄露的后果,给人们带来巨大的损失。在铸钢蝶阀的铸造中,人们通过设置冒口避免铸钢蝶阀毛坯内部缺陷的产生。目前,铸钢蝶阀的砂箱铸造中,蝶阀铸腔的有双吊耳的一端朝下、需进行后续精加工的一端朝上,蝶阀铸腔的两个端面上都设有冒口,其浇注出的铸钢蝶阀毛坯不会使加工面出现明显的疏松、疏孔的缺陷,但是铸钢蝶阀毛坯需进行后续精加工的一端会出现许多的夹渣夹砂,需要工人耗费相当多的工时进行焊补和打磨,并且铸钢蝶阀毛坯有双吊耳的一端有弧面,需要将弧面上的冒口座切割再打磨成圆弧,带来较大的打磨难度和打磨量,耗费了工时,降低了生产效率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能使浇注出的铸钢蝶阀毛坯的后续加工打磨量大大减少,能缩短铸造铸钢蝶阀铸件的工时,提高生产效率的一种用于铸钢蝶阀铸造的铸型。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种用于铸钢蝶阀的铸型,包括蝶阀铸腔、浇道,所述蝶阀铸腔的有双吊耳部位的一端朝上,所述蝶阀铸腔的上边缘设有顶冒口,蝶阀铸腔的侧面设有边冒口,所述顶冒口和边冒口均有冒口座,浇道的一端连接有浇口盆,浇道的另一端通过顶冒口的冒口座和/或边冒口的冒口座,所述蝶阀铸腔的双吊耳部位的最高点、顶冒口的顶端和边冒口的顶端均设有通往模具外部的出气孔。蝶阀铸腔有双吊耳的一端朝上,由于重力的原因,会使得浇注出的蝶阀铸件毛坯的加工面组织更致密,使得铸钢蝶阀毛坯的加工面不会出现疏松、疏孔的缺陷。本实用新型只在蝶阀铸腔的有双吊耳的一端的表面设置冒口,不需对浇注出的铸钢蝶阀毛坯的需进行后续精加工的一端进行冒口切割和打磨,大大的减少了打磨量。

[0005] 作为优选,所述蝶阀铸腔的远离双吊耳部位的相对两侧的上表面和蝶阀铸腔的靠近双吊耳部位的一侧的上表面均设有一个顶冒口,顶冒口位于以铸件中心位置为中心的一个圆周上并呈扇形间隔分布,蝶阀铸腔的靠近双吊耳部位的另一侧设有一个边冒口,所述顶冒口半压在蝶阀铸腔的上边缘。顶冒口半压在浇注出的铸钢蝶阀毛坯上,且使用了边冒口,可大大减少打磨量。

[0006] 作为优选,所述蝶阀铸腔的双吊耳部位的两个吊耳之间的位置埋有外冷铁。外冷铁的设置,可防止双吊耳这种冒口难于补缩的部位缩孔、缩松,使浇注出的铸钢蝶阀毛坯满足工艺要求。

[0007] 作为优选,所述蝶阀铸腔的双吊耳部位之间设有加强筋腔。蝶阀铸腔的双吊耳部位之间设有加强筋腔,可使浇注出的铸钢蝶阀毛坯的双吊耳之间有加强筋,能满足工艺要求。

[0008] 本实用新型的优点是能使浇注出的铸钢蝶板毛坯的后续加工打磨量大大减少,能缩短铸造铸钢蝶板铸件的工时,提高生产效率。

[0009] 说明书附图

[0010] 图 1 为本实用新型的蝶板铸件生产的流程图;

[0011] 图 2 为本实用新型的用于铸钢蝶板铸造的铸型结构图;

[0012] 图 3 为使用本实用新型的用于铸钢蝶板铸造的铸型浇注出的铸钢蝶板毛坯俯视图;

[0013] 图 4 为使用本实用新型的用于铸钢蝶板铸造的铸型浇注出的铸钢蝶板毛坯的正视图;

[0014] 图 5 为使用本实用新型的用于铸钢蝶板铸造的铸型浇注出的铸钢蝶板毛坯的侧面剖视图。

### 具体实施方式

[0015] 由图 1 所示,一种铸钢蝶板的铸造方法,包括以下步骤:

[0016] a. 计算机模拟:利用模数计算及计算机铸造凝固模拟对铸钢蝶板的铸造工艺和铸造装置进行模拟分析,以确定冒口补贴的位置及大小,利用计算机铸造充型模拟确定浇注系统的铺设方式,并根据模拟结果制定铸造工艺;其中,计算机模拟的铸造凝固模拟中将铸件毛坯带有双吊耳面朝上,在带有双吊耳的面上放置四个冒口,四个冒口为半压在双吊耳面上边缘的三个顶冒口和铸件毛坯侧面的一个边冒口,三个顶冒口位于以铸件中心位置为中心的同一个圆周上且呈扇形间隔设置,两边的顶冒口与中间的顶冒口形成有九十度的夹角,浇口通过中间的顶冒口的座台;

[0017] b. 模具制造:根据计算机模拟的结果制造铸型、制造型芯;

[0018] c. 浇铸成型:合箱,浇注钢水;

[0019] d. 冒口切割:浇注后冷却得到蝶板铸件毛坯,对蝶板铸件毛坯进行落砂并清理,对铸件进行粗加工和热处理,随后切割冒口;

[0020] e. 铲磨和抛丸:对冒口的位置进行打磨和抛丸;

[0021] f. 后续加工:对蝶板铸件毛坯的加工面进行精加工,可得到蝶板铸件。

[0022] 由图 2、图 3 所示,本实用新型的用于铸钢蝶板铸造的铸型,包括上型 1、下型 2、蝶板铸腔 3、浇道 4。

[0023] 蝶板铸腔 3 位于上砂箱 1 内,蝶板铸腔的双吊耳部位 5 朝上,蝶板铸腔的远离双吊耳部位 5 的相对两侧的上表面和蝶板铸腔的靠近双吊耳部位 5 的右侧的均设有一个顶冒口 6,三个顶冒口 6 都半压在蝶板铸腔的上边缘,蝶板铸腔的靠近双吊耳部位的左侧设有一个边冒口 7,四个冒口均为保温冒口。顶冒口 6 和边冒口 7 均有冒口座 8,浇道 4 的一端连接有浇口盆 9,浇道 4 的另一端通过与边冒口 7 相对的顶冒口的冒口座 8,蝶板铸腔的双吊耳部位 5 的最高点、顶冒口 6 的顶端和边冒口 7 的顶端均设有通往上砂箱外部的出气孔 10。蝶板铸腔的双吊耳部位 5 的两个吊耳之间的位置埋有外冷铁(图中未标出),蝶板铸腔的双吊耳部位 5 的埋有外冷铁的左右两侧设有加强筋腔。

[0024] 向浇口盆浇钢水进行浇注,待冷却后拆开上砂箱和下砂箱可得到铸钢蝶板毛坯。如图 3、图 4、图 5 所示,使用本实用新型浇注出的铸钢蝶板毛坯,三个顶冒口均半压在铸钢

蝶板的有双吊耳的面上,四个冒口的中心线交点两两之间与铸钢蝶板毛坯的中心线的交点均形成有夹角  $\alpha$ ,  $\alpha$  为  $90^\circ$ ,铸钢蝶板的双吊耳之间设有两个加强筋 11。

[0025] 将铸钢蝶板毛坯的四个冒口切割后,对切割的位置进行打磨,再对铸钢蝶板毛坯进行后续加工即可得到铸钢蝶板铸件。由于使用的冒口较少、且冒口为边冒口或半压在铸钢蝶板毛坯上的顶冒口,可大幅度的缩短工人们切割打磨的工时,提升铸钢蝶板铸件的生产效率。

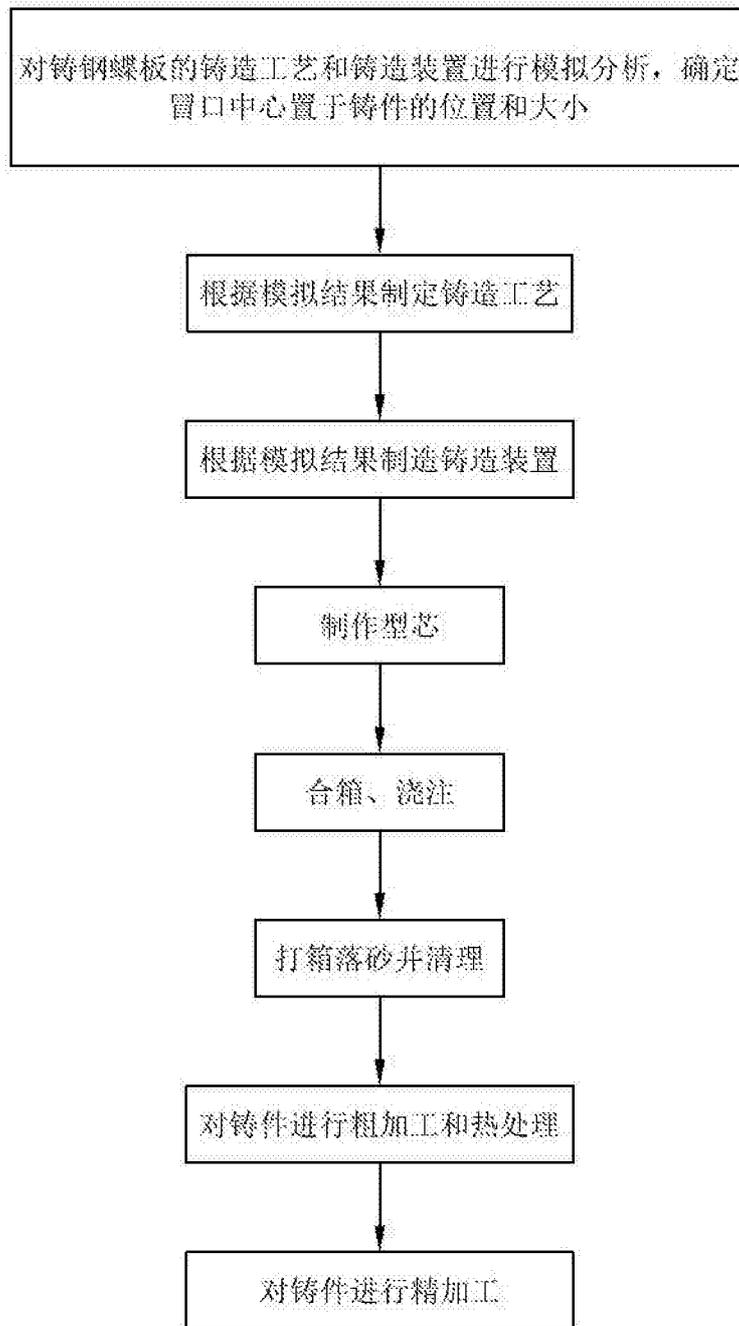


图 1

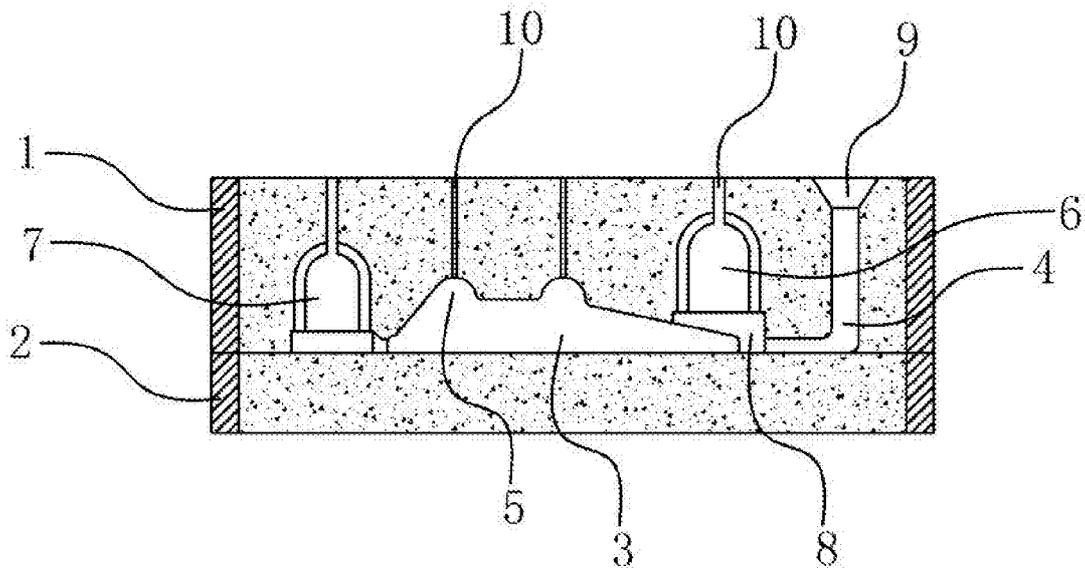


图 2

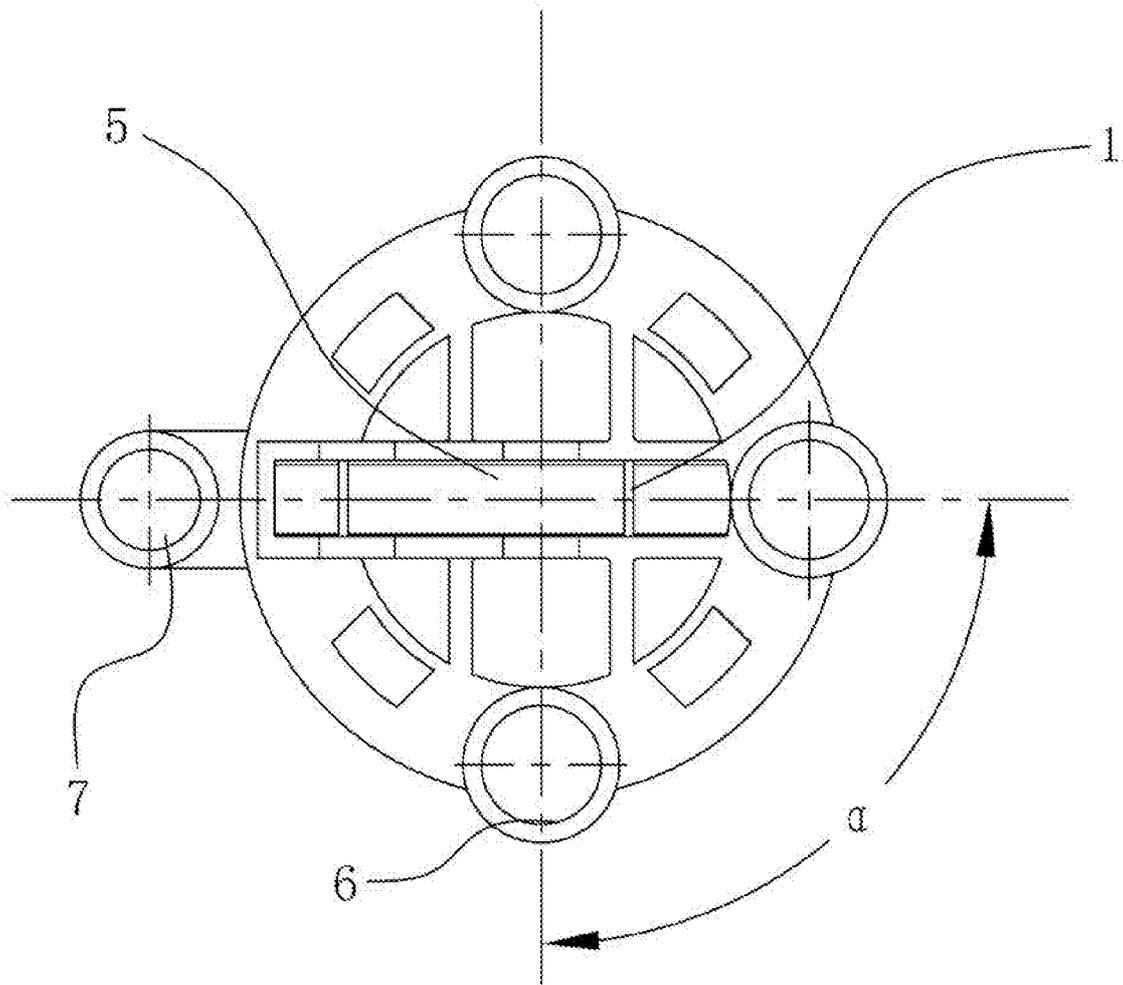


图 3

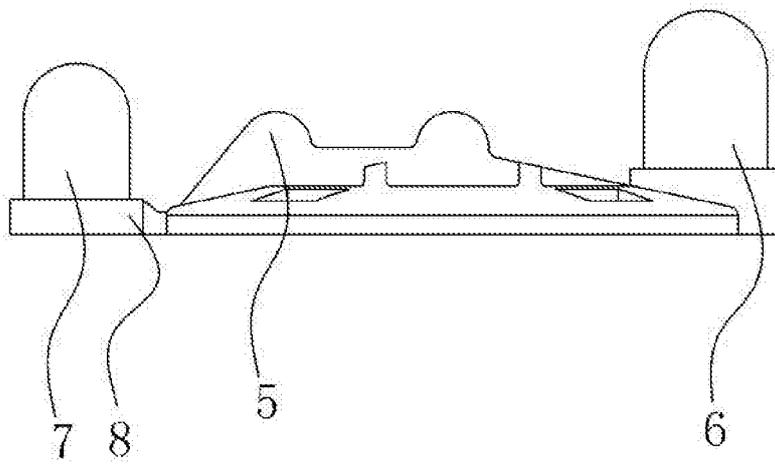


图 4

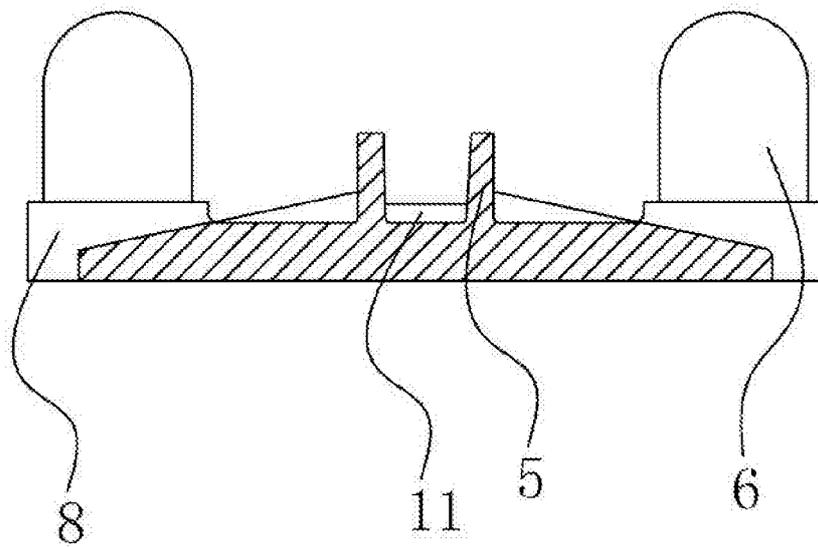


图 5