



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201572905 U

(45) 授权公告日 2010.09.08

(21) 申请号 200920229729.0

(22) 申请日 2009.11.10

(73) 专利权人 东风汽车有限公司

地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术开  
发区东风大道10号

(72) 发明人 周生彦

(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 黄行军

(51) Int. Cl.

B22D 41/00(2006.01)

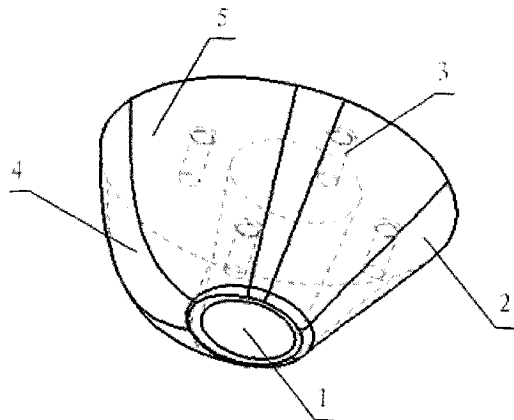
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

### (54) 实用新型名称

一种框型机架式气动微震多触头高压造型浇口杯

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种框型机架式气动微震多触头高压造型浇口杯,它包括了本体,本体的外表面由较大的上端面、较小的下端面和连接两端面之间的环形面组成,在本体中央设有锥形直浇口棒孔。具体的,外表面一侧面为锥形面,另一侧面为弧形面,两个侧面曲率连续的自然过渡连接而成。其中,上端面上有四个螺纹孔。并且弧面可以为倒抛物面形。本实用新型的目的是提供了一种方便浇注作业,提高生产效率并且提高铸件合格率的框型机架式气动微震多触头高压造型浇口杯。



1. 一种框型机架式气动微震多触头高压造型浇口杯,包括了本体(5),本体(5)的外表面由较大的上端面、较小的下端面和连接两端面之间的环形面组成,在本体(5)中央设有锥形直浇口棒孔(1),其特征在于:外表面一侧面为锥形面(2),另一侧面为弧形面(4),两个侧面曲率连续的自然过渡连接而成。

2. 根据权利要求1所述的一种框型机架式气动微震多触头高压造型浇口杯,其特征是上端面上有四个螺纹孔(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种框型机架式气动微震多触头高压造型浇口杯,其特征是弧形面为倒抛物面形。

## 一种框型机架式气动微震多触头高压造型浇口杯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铸造生产的设备,具体地指一种框型机架式气动微震多触头高压造型浇口杯。

### 技术背景

[0002] 框型机架式气动微震多触头高压造型机一般由震击和压实机构、多触头、定量砂斗和型板更换机构等主要部件组成。其中框型机架式气动微震多触头高压造型浇口杯(BMD造型线浇口杯)是属于多触头的一个重要部件。多触头的作用是将砂型压实,本实用新型浇口杯的作用是用来形成砂型浇口杯,作为浇注铁水的入口。

[0003] 在本实用新型提出之前,现在生产用的BMD造型线浇口杯的外表面为圆锥形体。由于直线型的杯壁比较陡峭,这样造型形成的砂型浇口杯在浇注时,铁水沿抛物线路径浇到杯壁,产生的冲击力较大,容易形成紊流,造成冲沙。同时紊流卷入了大量空气,使铁水进入直浇口棒的速度降低。砂型浇口杯铁水流入型腔受阻,容易造成“堵口”现象,这时铸型铁水还未浇满就会从浇口杯杯口溢出,造成铁水的浪费。并且由于“堵口”现象,容易发生断流后补浇的操作,这样导致铸件易出现浇不足、冷隔等缺陷。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于对现有BMD造型线浇口杯进行改进,提供一种方便浇注作业,提高生产效率并且提高铸件合格率的BMD造型线浇口杯。

[0005] 本实用新型的技术方案是通过以下方式实现的,它包括了本体,本体的外表面由较大的上端面、较小的下端面 and 连接两端面之间的环形面组成,在本体中央设有锥形直浇口棒孔,具体的,外表面一侧面为锥形面,另一侧面为弧形面,两个侧面曲率连续的自然过渡连接而成。

[0006] 上文所述的实用新型的上端面上有四个螺纹孔。

[0007] 上文所述的实用新型的弧面为倒抛物面。

[0008] 本实用新型的优点在于:由于本实用新型的一侧面为弧形,造型形成的砂型浇口杯壁也较缓,铁水浇击时产生的冲击力也较小。这样不容易形成紊流,减少了冲砂的可能。同时,本实用新型明显提高了铁水进入直浇口棒的速度,缩短了浇注时间,增强了冲型能力,提高了工作效率。并且,本实用新型有利于控制铁水流速,实现匀速充型,使铁水不易溢出,减少了铁水浪费,方便了浇注作业。而且,在浇注时让铁水充满浇口杯约2/3进行浇注,可以有利于渣上浮,减少卷入气孔,确保了铸件的质量,提高了铸件合格率。

### 附图说明

[0009] 图1为一种框型机架式气动微震多触头高压造型浇口杯的立体图

[0010] 图2为用本实用新型造型的砂型浇口杯铁水浇注示意图

[0011] 图3为现有的一种框型机架式气动微震多触头高压造型浇口杯的立体图

[0012] 图 4 为现有的砂型浇口杯铁水浇注示意图

### 具体实施方式

[0013] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型的设备作进一步的详细说明：

[0014] 先按照图纸制作本实用新型木质模型。最先开始制作本体 (5)，要求弧形面 (4) 和锥形面 (2) 形成曲率连续的自然过渡。然后制作中间锥形直浇口棒孔 (1) 自硬砂砂芯，留 3mm 加工余量。然后将此木质模型铸造成毛坯，材质为 HT200。毛坯经过机械加工配合外表面、直浇口棒锥形孔 (1) 和钻四个 M 12 螺纹孔 (3) 后，对弧形面 (4) 进行抛光处理。

[0015] 如图 2、4 所示，使用了本实用新型造型形成的砂型浇口杯可以明显减缓铁水浇注到杯壁的冲击力，因此不容易形成紊流，减少了冲砂的可能。同时，明显提高了铁水进入直浇口棒的速度，缩短了浇注时间，增强了冲型能力。并且，方便了浇注操作，有利于控制铁水流速，实现匀速充型，使铁水不易溢出，减少了铁水浪费。而且，在浇注时让铁水充满浇口杯约 2/3 进行浇注，可以有利于渣上浮，减少卷入气孔，确保了铸件的质量。

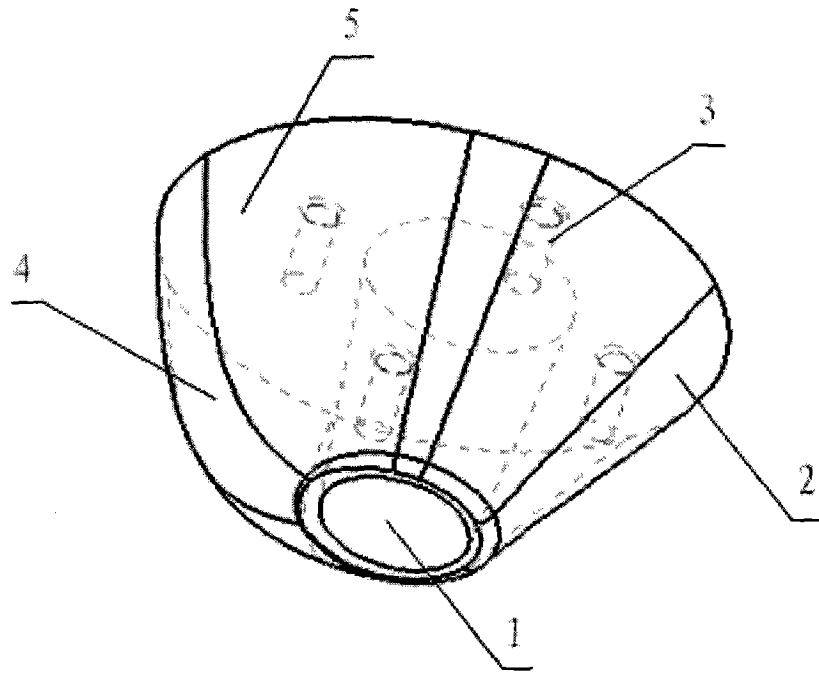


图 1

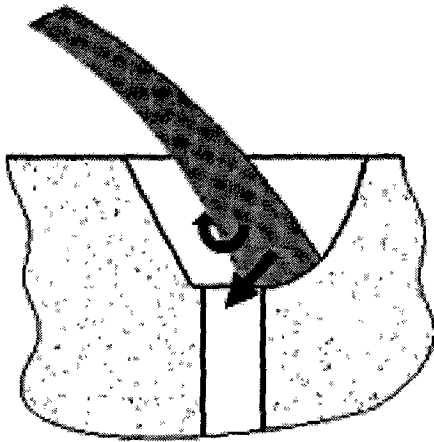


图 2

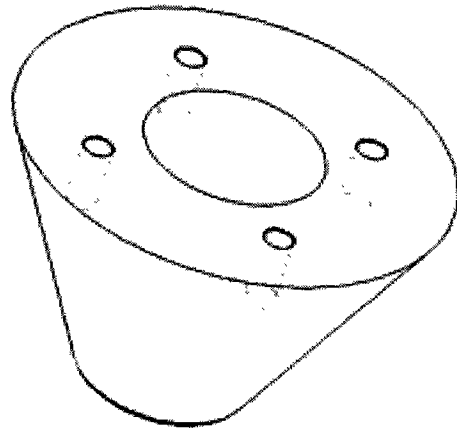


图 3

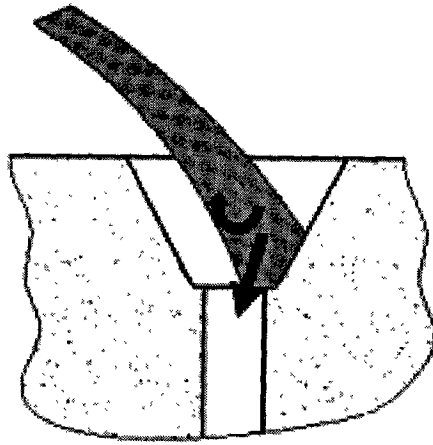


图 4