

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98807998.4

[45]授权公告日 2001 年 11 月 28 日

[11]授权公告号 CN 1075408C

[22]申请日 1998.7.18

[21]申请号 98807998.4

[30]优先权

[32]1997.8.6 [33]FR [31]97/10188

[86]国际申请 PCT/EP98/04469 1998.7.18

[87]国际公布 WO99/07501 英 1999.2.18

[85]进入国家阶段日期 2000.2.4

[73]专利权人 维苏威法兰西股份有限公司

地址 法国费格尼斯

[72]发明人 弗雷德里克·卡约 约翰·里绍

埃里克·汉泽

[56]参考文献

FR2739313 1997.4.4 B22D41/50

审查员 杨开宁

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所

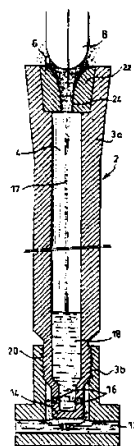
代理人 易咏梅

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 用于将熔融金属从分配器输送到铸锭模
中的注口

[57]摘要

本发明涉及一种用于将熔融金属从分配器输送到连铸铸锭模中的注口。它包括一个主体,所述主体由一个限定出一个基本垂直的浇道(4)的管状部(3a)和一个限定出一个分配槽(10)的基本水平的部分(3b)组成,这两个部分被彼此组装在一起,特别是通过螺纹而组装在一起,浇道(4)具有一个用于与分配器连接的上端和一个通入分配槽(10)中的下端,分配槽(10)具有至少两个通入连铸铸锭模中的孔,在浇道(4)中设置一个障碍物(14)。所述注口具有将熔融金属保持在障碍物(14)之上的密封装置。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用于将熔融金属从分配器输送到一个连铸铸锭模中的注口，包括一个主体，所述主体由一个限定出一个基本垂直的浇道(4)的管状部(3a)和一个限定出一个分配槽(10)的基本水平的部分(3b)组成，这两个部分被彼此组装在一起，所述浇道(4)具有一个用于与分配器连接的上端和一个通入分配槽(10)中的下端，分配槽(10)具有至少两个通入连铸铸锭模中的孔，在浇道(4)中设置一个障碍物(14)，其特征在于，注口设有用于防止熔融金属在注口的管状部(3a)的底端的高度上泄漏的装置。

2. 如权利要求 1 所述的注口，其特征在于，由管状部(3a)和基本水平的部分(3b)构成的主体通过螺纹连接而被组装。

3. 如权利要求 1 所述的注口，其特征在于，所述障碍物(14)与所述管状部(3a)形成一体。

4. 如权利要求 1, 2 或 3 所述的注口，其特征在于，浇道(4)的位于障碍物(14)上方的部分具有一个材料与主体(3)的材料不同的内衬。

5. 如权利要求 1 所述的注口，其特征在于，所述障碍物(14)的材料与管状部(3a)的不同。

6. 如权利要求 1 所述的注口，其特征在于，用于防止熔融金属泄漏的装置包括一个插入浇道(4)中并与障碍物(14)成一整体的套管(26)。

7. 如权利要求 1 所述的注口，其特征在于，在管状部(3a)的上部设有一个具有一个直径小于浇道(4)的直径的孔(24)的插入件(22)。

说明书

用于将熔融金属从分配器输送到铸锭模中的注口

本发明涉及一种用于将熔融金属从分配器输送到连铸铸锭模中的注口，它包括一个主体，所述主体由一个限定出一个基本垂直的浇道的管状部和一个限定出一个分配槽的基本水平的部分组成，这两个部分被彼此组装在一起，特别是通过螺纹联接而组装在一起，所述浇道具有一个用于与分配器连接的上端和一个通入分配槽中的下端，后者具有至少两个通入连铸铸锭模中的孔，在铸造通道中设置一个障碍物。

在钢的连续铸造中，由于许多原因，需要保证金属平稳、有规律地流入铸锭模中。

因此，设想出了一种上述类型的注口（FR2739313），它在熔融金属的通路中设有一个障碍物，用于使装入的钢液流不足额并从而减缓钢液流速。

这种设计具有许多优点。它局部减小了熔融金属通过的有效横截面。这具有减慢流速和提高注口的内充填（inner filling）的作用。液流因此表现得更为有规律。特别是提高了铸锭模的左、右两半模中流动的均匀性和在时间上的规律性。

然而，这种注口有一个缺点。它包括有一个管状部，在其下端螺纹连接有一个大体呈倒 T 形的空心部件。一个穿孔件被插入倒 T 形部件的台肩或凸缘和管状部的下端之间，该穿孔件构成了置于熔融金属的通道中用以使注入量不足的障碍物。由于内充填的提高，大量钢水在形成障碍物的所述穿孔件上方集聚。

装配管状部和倒 T 形部件用的螺纹于是承受钢水静压力。由于螺纹不紧，在其水平面上可观察到泄漏。甚至添加水泥也不能使螺纹紧密。

本发明的目的是提供一种弥补这一缺点的注口。根据本发明，该

注口具有用于将熔融金属严密地保持在障碍物的上游的装置。

根据第一个实施例，障碍物与管状部形成一个单件。因此，省去了连接并从而抑制了泄漏。根据一个优选实施例，浇道的位于障碍物之上的部分具有一个材料与管状部的材料不同的内衬。

障碍物可由与主体相同或不同的材料制成。

根据一个变例，密封保持装置包括一个插入浇道中并与障碍物成一体 的套管。该套管当然应该在浇道中延伸足够的高度，以使其边缘位于熔融金属的最大液位之上。

根据一个优选的变例，在主体的上部设有插入件，该插入件具有一个比浇道直径小的通道障碍物。

参照附图阅读下面的说明，将理解本发明的其它特征和优点。

图 1 是实施本发明的第一种方式的剖视图。

图 2 是实施本发明的第二种方式的剖视图。

图 1 中的总标号 2 表示本发明的注口。其主体包括两部分：一个管状上部 3a 和一个倒“T”形的下部 3b。这两部分由图示例子中的螺纹 20 装配在一起。

部分 3a 限定出一个垂直的浇道 4。该浇道的上端具有一个用于注口塞棒 8 的支座 6。该支座由一个单独制造并且安装在注口主体上的一个凹槽中的插入件 22 构成。该插入件 22 具有一个直径比浇道 4 的直径小的孔 24。

浇道 4 在其下端与一个基本垂直于浇道 4 的分配槽 10 连通。分配槽 10 具有至少两个孔 12，熔融金属通过这两个孔流入铸锭模。也可设有其它孔。在浇道 4 的下部设有一个障碍物 14。该障碍物 14 可被设计成不同的形式。在所示实施例中，它包括一个直径比浇道 4 的直径小的管。所述管具有与浇道 4 的壁垂直的孔 16。障碍物 14 使塞杆 8 允许通过的钢液流 17 的流动减速。一定量的熔融金属 18 在障碍物 14 的上方积聚。根据本发明，障碍物 14 与管状部 3a 做成一整体。换言之，这两个元件形成一个整体部件，由单个等静压制操作制成。因此在障碍物 14 和管状部 3a 之间没有接头。由此抑

制了泄漏。

另一方面，由于孔 24 和浇道 4 的横截面之间有显著的差异，应当注意在塞棒高度上流速的显著变化，这由障碍物上方的熔融金属 18 的高度的相对微小的变化所表示，所述障碍物有助于保持铸锭模中液流的稳定。

在所示例子中，管状部 3a 由单一材料制成。也可采用在一次或更多的操作过程中经受压制的两种或更多不同的材料。障碍物 14 可以采用与管状部本身不同的材料。或者，也可以在浇道 4 中设置用比主体 3 的抗腐蚀能力更强的材料制成的内衬。最后，障碍物 14 和内衬可由相同的材料制成，但该材料与主体的材料不同。但是，即使在这些情况下，障碍物 14 和管状部 3a 仍为一个整体。

图 2 示出了本发明注口的另一个实施例变型。障碍物 14 由一个与注口的主体分开制造并且在其下端终止于一个直径较小的管 14 的套管 26 构成，所述直径较小的管 14 与图 1 中的相同。该套管或衬套被插入浇道 4 中。套管 26 在其上部由一个安置于管状部 3a 的台肩上的凸缘 26a 固定。其边缘显然位于熔融金属 18 的液面之上。因此，不可能产生泄漏。作为一个变例，套管 26 可由其在管状部 3a 的台肩上的下端支撑。

可以不超出本发明的范围地设想实现紧密密封的保持装置的其它形式。因此，可以提供由两个组装在一起的部件构成的注口，所述部件包括一个由单独部件构成的障碍物 14，并且其边缘不在熔融金属 18 的液面之上，但其中部件 3b 的圆筒形部分向上延伸以致超过熔融金属的液面。

说明书附图

