



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105328144 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 17

(21) 申请号 201510835574. 5

(22) 申请日 2015. 11. 25

(71) 申请人 王所杰

地址 266000 山东省青岛市市北区浮山后二
小区 B41 号楼 3 单元 202

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B22D 11/045(2006. 01)

B22D 11/14(2006. 01)

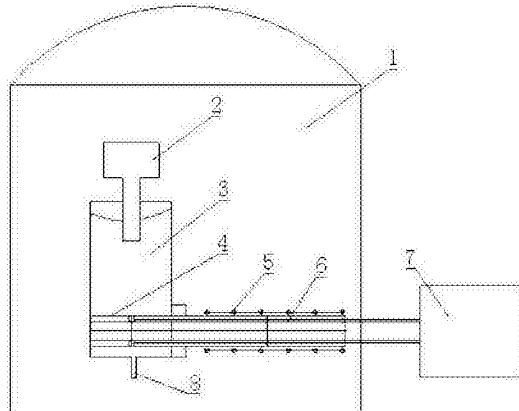
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种水平连续铸管装置

(57) 摘要

本发明公开一种水平连续铸管装置，其包括真空装置、超声装置、钢包装置、结晶器、电磁装置、引锭装置、牵引装置和底吹装置；所述超声装置、钢包装置、结晶器、电磁装置和底吹装置均设置在真空装置内；超声装置设置在钢包装置的顶部，底吹装置设置在钢包装置的底部，结晶器设置在钢包装置的内部，且所述结晶器与引锭装置的一端相连接，引锭装置的另一端与牵引装置连接；引锭装置和真空装置之间保持密封，所述电磁装置设置在引锭装置上。本发明的水平连续铸管装置可以实现对高温合金材料的水平连续铸造，且铸管过程中无偏析，能够实现多品种的批量化生产。



1. 一种水平连续铸管装置,其特征在于:其包括真空装置、超声装置、钢包装置、结晶器、电磁装置、引锭装置、牵引装置和底吹装置;所述超声装置、钢包装置、结晶器、电磁装置和底吹装置均设置在真空装置内;超声装置设置在钢包装置的顶部,底吹装置设置在钢包装置的底部,结晶器设置在钢包装置的内部,且所述结晶器与引锭装置的一端相连接,引锭装置的另一端延伸出真空装置,且与牵引装置连接;引锭装置和真空装置之间保持密封,所述电磁装置设置在引锭装置上。

一种水平连续铸管装置

技术领域

[0001] 本发明涉及冶金纸张技术领域，尤其涉及一种水平连续铸管装置。

背景技术

[0002] 现在的水平连续铸管装置只能用于普通钢铁材料以及铜、铜合金上进行水平连铸。高温合金材料因为其流动性差、容易产生偏析、材料的塑性差、拉坯困难、以及结晶温度比较高，成型难以控制。造成现有的水平连铸装置不能用于生产高温合金等难成型材料的管材。

[0003] 然而市场上需要大量的耐高温合金管材，如果能够研发出一种可以对高温合金材料也能够进行水平连续铸造的铸管装置，则将会极具市场价值。

发明内容

[0004] 本发明针对上述现有技术的不足，设计了一种水平连续铸管装置。该水平连续铸管装置可以实现对高温合金材料的水平连续铸造，且铸管过程中无偏析，能够实现多品种的批量化生产。

[0005] 为解决上述现有技术中存在的技术问题，采用的具体技术方案是：一种水平连续铸管装置，包括真空装置、超声装置、钢包装置、结晶器、电磁装置、引锭装置、牵引装置和底吹装置；所述超声装置、钢包装置、结晶器、电磁装置和底吹装置均设置在真空装置内；超声装置设置在钢包装置的顶部，底吹装置设置在钢包装置的底部，结晶器设置在钢包装置的内部，且所述结晶器与引锭装置的一端相连接，引锭装置的另一端与牵引装置连接；引锭装置和真空装置之间保持密封，所述电磁装置设置在引锭装置上。其中：

所述真空装置用于抽真空，保证整个铸造环境是在真空状态中进行；所述超声装置用于产生超声，保证钢包装置内的金属液体流动性能较好；所述钢包装置用于熔铸合金金属，盛装合金金属液体；所述结晶器用于将合金金属液体进行结晶；所述电磁装置用于对合金金属进行脱磁；所述底吹装置用于帮助合金金属液体结晶；所述引锭装置用于将结晶后的合金金属水平拉伸成管件；所述牵引装置用于牵引引锭装置运动，进而拉伸结晶合金金属为金属管件。

[0006] 通过采用上述方案，本发明的水平连续铸管装置与现有技术相比，其技术效果在于：

1. 整个水平铸造过程在真空状态中进行，能够避免铸造过程中针孔缺陷的出现。

[0007] 2. 添加的超声装置能够有效保证合金金属具有良好的液体流动性能。

[0008] 3. 钢包装置底部设置的结晶装置和底吹装置能够方便合金金属液体结晶，同时避免偏析现象的出现。

[0009] 4. 采用自动化的牵引装置带动引锭装置水平运动，让对高温合金材料进行水平铸造管件实现了工业化量产。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的一种水平连续铸管装置的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实例，对本发明进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本发明的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要的混淆本发明的概念。

[0012] 如图 1 所示，一种水平连续铸管装置，包括真空装置 1、超声装置 2、钢包装置 3、结晶器 4、电磁装置 5、引锭装置 6、牵引装置 7 和底吹装置 8；所述超声装置 2、钢包装置 3、结晶器 4、电磁装置 5 和底吹装置 8 均设置在真空装置 1 内；超声装置 2 设置在钢包装置 3 的顶部，底吹装置 8 设置在钢包装置 3 的底部，结晶器 4 设置在钢包装置 3 的内部，且所述结晶器 4 与引锭装置 6 的一端相连接，引锭装置 6 的另一端与牵引装置 7 连接；引锭装置 6 和真空装置 1 之间保持密封，所述电磁装置 5 设置在引锭装置 6 上。其中：所述真空装置 1 用于抽真空，保证整个铸造环境是在真空状态中进行；所述超声装置 2 用于产生超声，保证钢包装置内的金属液体流动性能较好；所述钢包装置 3 用于熔铸合金金属，盛装合金金属液体；所述结晶器 4 用于将合金金属液体进行结晶；所述电磁装置 5 用于对合金金属进行脱磁；所述底吹装置 8 用于帮助合金金属液体结晶；所述引锭装置 6 用于将结晶后的合金金属水平拉伸成管件；所述牵引装置 7 用于牵引引锭装置运动，进而拉伸结晶合金金属为金属管件。

[0013] 应当理解的是，本发明的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本发明的原理，而不构成对本发明的限制。因此，在不偏离本发明的思想和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。此外，本发明所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改。

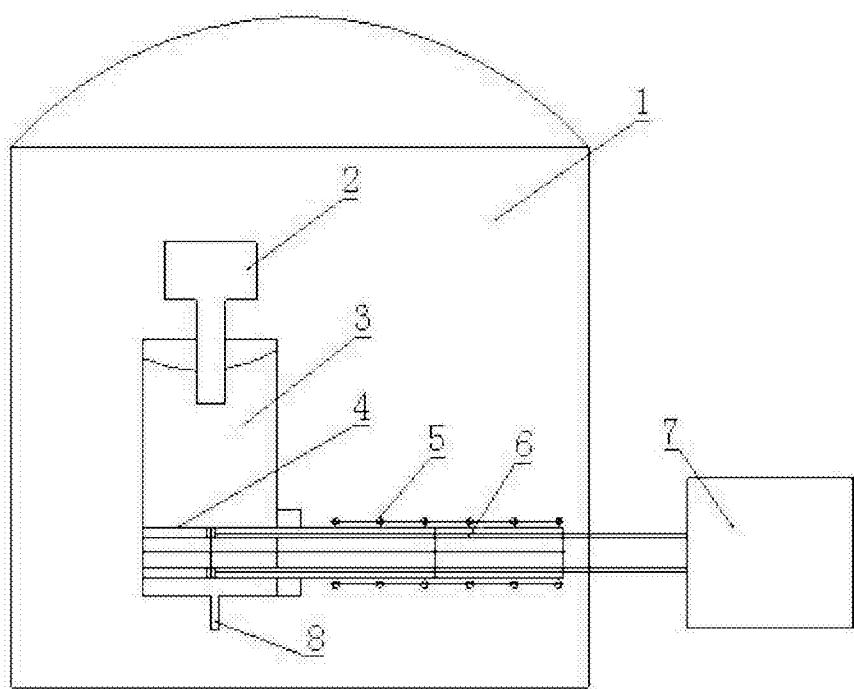


图 1