



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202224614 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120375315. 6

(22) 申请日 2011. 09. 30

(73) 专利权人 宁波正元铜合金有限公司

地址 315206 浙江省宁波市镇海区澥浦镇岚山宁波正元铜合金有限公司

(72) 发明人 王世民 凌行达 何占军 刘合立 王明军 钊青波 岑旷旷

(74) 专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利代理事务所(普通合伙) 44295

代理人 黄为

(51) Int. Cl.

B22D 11/047(2006. 01)

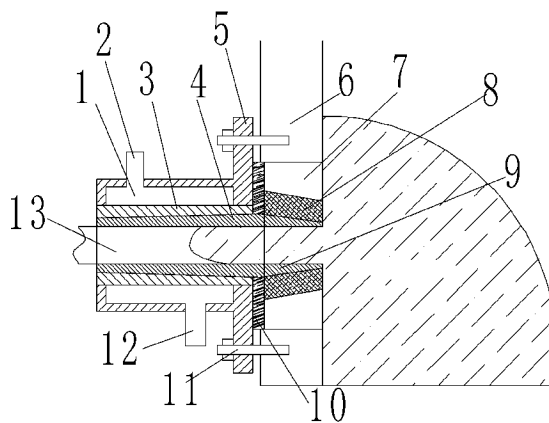
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种连通金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件

(57) 摘要

本实用新型属于冶金设备技术领域,一种连通金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件,为了解决现有金属连铸结晶器与金属熔炉的连接方式仅能生产较小规格范围的金属铸棒,而对于不同规格段(范围)金属铸棒的生产往往需要使用不同的机列来完成,设备投入较大,从而提高了金属铸棒的生产成本的问题,本实用新型提供了一种连通金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件,该连接件包括设置在金属熔炉面板上的连接口,所述金属连铸结晶器设有供金属铸棒通过的石墨套,所述石墨套包括连通金属熔炉的石墨套连接端,所述连接口内固定有环体座,环体座内设有套住石墨套连接端的过渡套杯,采用以上技术方案即可有效的解决上述技术问题。



1. 一种连通金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件,包括设置在金属熔炉面板上的连接口,所述金属连铸结晶器设有供金属铸棒通过的石墨套,其特征在于所述石墨套包括连通金属熔炉的石墨套连接端,所述连接口内固定有环体座,环体座内设有套住石墨套连接端的过渡套杯。

2. 根据权利要求1所述的一种连接金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件,其特征在于所述环体座与过渡套杯外壁锥面配合,所述过渡套杯内壁与石墨套连接端外壁锥面配合。

3. 根据权利要求1所述的一种连接金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件,其特征在于所述连接件还包括设置在连接口上的密封圈。

一种连通金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件

技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金设备技术领域,涉及一种连接件,特别涉及一种连通金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件,所述金属一般指各种铜合金,本实用新型所述连接件至少可以应用到铜合金管棒材的水平连续铸造工艺中。

背景技术

[0002] 水平连续铸造是铜合金管棒材坯料的生产的一种主要方式,多用于具有一定批量的产品生产。一般每个机列可生产的产品规格有限(一般直径差在50mm之内),且拉铸工艺仅采用停拉的方式,不需要反推过程。因此金属连铸结晶器与金属熔炉的连接方式比较简单,只需要在金属熔炉内预埋一块耐火砖或石墨底座就可,金属连铸结晶器与金属熔炉面板通过螺栓或卡接的方式连在一起,金属连铸结晶器石墨套伸进预埋砖或石墨底座20~50mm即可(预埋砖和石墨底座一般在打炉时放入),石墨套和它们也不需要准确配合。

[0003] 但对于一些特殊市场,存在着小批量,多品种的需求,且规格跨度大,常规的连接方式需使用不同的机列来完成不同规格段产品的生产,设备投入较大,从而提高生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于现有金属连铸结晶器与金属熔炉的连接方式仅能生产单一规格段的金属铸棒,而对于不同规格段金属铸棒的生产往往需要使用不同的机列来完成,设备投入较大,从而提高了金属铸棒的生产成本的问题,并针对该问题提供一种连通金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案解决上述技术问题:

[0006] 一种连通金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件,包括设置在金属熔炉面板上的连接口,所述金属连铸结晶器设有供金属铸棒通过的石墨套,其特征在于所述石墨套包括连通金属熔炉的石墨套连接端,所述连接口内固定有环体座,环体座内设有套住石墨套连接端的过渡套杯。

[0007] 由此,可以将连接口及环体座的规格统一,为了与不同规格的石墨套连接端配合,只需制作一系列不同规格的过渡套杯即可,以实现一个金属熔炉完成多种规格段铸棒的生产。

[0008] 出于节约拉铸成本的考虑,技术人员还可以采取以下措施,即在石墨套内设置多个供金属铸棒通过的通道,并为每一个通道配备一个与该通道口径对应的金属连铸结晶器,使得多个金属铸棒拉铸同时进行。

[0009] 为解决其他技术问题,本实用新型还采用了以下技术方案:

[0010] 所述环体座与过渡套杯外壁锥面配合,所述过渡套杯内壁与石墨套连接端外壁锥面配合;

[0011] 所述连接件还包括设置在连接口上的密封圈。

附图说明

[0012] 图 1 是实施例所述一种金属连铸结晶器与金属熔炉连接的组合结构示意图。

具体实施方式

[0013] 本具体实施方式是对本说明书实用新型内容部分的详述，以便于本领域技术人员能够充分的理解本实用新型的技术内容。

[0014] 本具体实施方式所述一种连通金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件，包括设置在金属熔炉面板上的连接口，所述金属连铸结晶器设有供金属铸棒通过以使熔体凝固成型和降温的石墨套，所述石墨套包括连通金属熔炉的石墨套连接端，所述连接口内固定有环体座，环体座内设有套住石墨套连接端的过渡套杯。

[0015] 如背景技术部分所述现有金属连铸结晶器与金属熔炉的连接方式，一般是将石墨套伸入金属熔炉内的耐火砖或石墨底座，然而石墨套和底座（或预埋砖）之间有一定间隙，而某些合金的拉铸工艺较为复杂，通常要求采用拉-停-反推-停-拉的方式进行，操作人员在反推时，容易将上段内容所述的石墨套向金属熔炉内推进，影响铸造的完成，一个常规的补救措施是额外的设置连接石墨套连接端与连接口的连接件，但这又推高了设备成本。

[0016] 本具体实施方式为此提供了一种方便有效的技术方案，即使所述环体座与过渡套杯外壁锥面配合，所述过渡套杯内壁与石墨套连接端外壁锥面配合。

[0017] 当然本领域技术人员知晓，锥面应当能够抵消金属铸棒反推时可能施加在石墨套上的反推力。具体的讲，环体座口径沿着通向金属连铸结晶器方向逐步扩大，过渡套杯内壁口径也同样沿着通向金属连铸结晶器方向逐步扩大。另外，本领域技术人员还可以通过改变锥面的锥度来调节锥面相对于石墨套方向的倾斜度。

[0018] 本具体实施方式还考虑了将金属连铸结晶器与金属熔炉连接后产生的渗漏问题，一个有效的技术措施是在在连接口上设置密封圈，在装机时，技术人员可以将密封圈夹在金属连铸结晶器与金属熔炉之间，向密封圈施加一定的压力，即可实现相应的防渗漏效果。

[0019] 实施例

[0020] 见图 1，该图反映金属连铸结晶器、金属熔炉以及连通金属连铸结晶器与金属熔炉的连接件，应用于对铜合金的拉铸工艺，所述金属连铸结晶器包括连通金属连铸结晶器的连通管道以及供金属铸棒 13 通过以使熔体凝固成型和降温的石墨套。

[0021] 所述连通管道包括铜套 3 以及套在铜套 3 上的冷却腔套 1，冷却腔套 1 上设有连通外界的进水管 12 及出水管 2，连通管道一端设有将连通管道通过螺栓 11 固定在金属熔炉面板 6 上的凸缘 5。

[0022] 所述石墨套包括设置在连通管道内的石墨套本体 4 以及石墨套连接端 9，所述连接件包括设置在金属熔炉面板 6 上的连接口以及设置在连接口上的密封圈 10，该密封圈 10 通过凸缘 5 向连接口方向夹紧，连接口内固定有环体座 7，环体座 7 内设有套住石墨套连接端 9 的过渡套杯 8，所述环体座 7 口径、过渡套杯 8 外壁口径以及过渡套杯 8 内壁口径均沿着连通管道方向逐步扩大，环体座 7 和石墨套连接端 9 均与过渡套杯 8 锥面配合。

[0023] 从而石墨套本体 4 锥面与石墨套连接端 9 锥面方向相反（见图 1），这样无论是拉还是反推，石墨套均不会随铸棒 13 的运动而运动。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

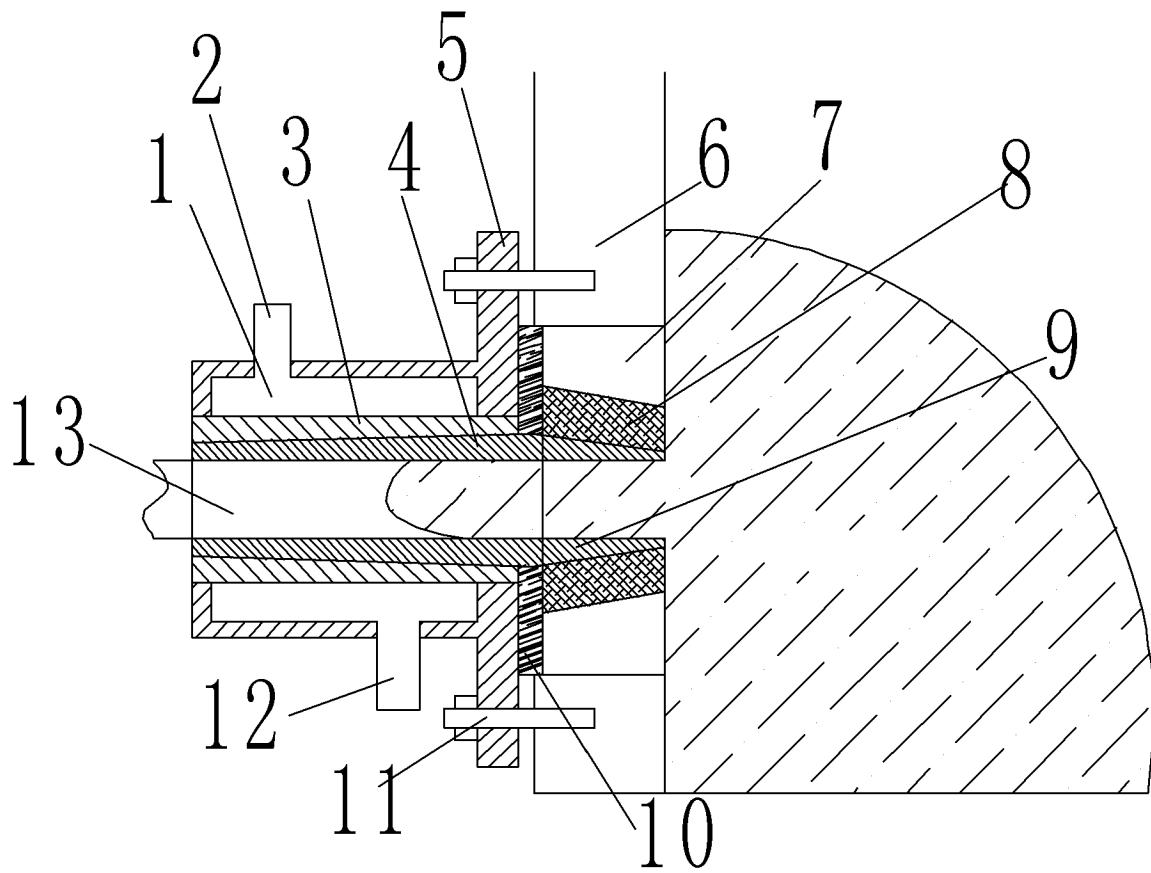


图 1