



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203526348 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320679387. 9

(22) 申请日 2013. 10. 31

(73) 专利权人 济南东方结晶器有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘市高官寨镇
马庄村

(72) 发明人 滕培河

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 3/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

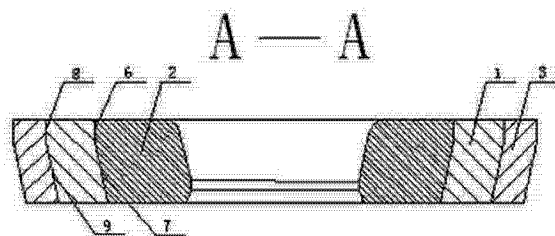
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种结晶器铜管外模

(57) 摘要

本实用新型涉及一种外模,具体地说是一种结晶器铜管外模,其包括外模体,所述外模体包括紧密贴合的右外模体和左外模体,右外模体和左外模体沿外模体对角线轴对称,外模体外侧套有模套,模套外侧套有套环,外模体外表面包括第一上段和第一下段,第一上段设置在第一下段的上部,第一上段为直表面,第一下段呈倒锥设置,模套外表面包括第二上段和第二下段,第二上段设置在第二下段的上部,第二上段为直表面,第二下段呈倒锥设置,模套的内表面与外模体的外表面紧密贴合在一起,套环的内表面与模套的外表面紧密贴合在一起。本实用新型修复的结晶器铜管更加科学高效,不仅提高了生产效率,节约了资源,而且操作简单。



1. 一种结晶器铜管外模,包括外模体,其特征是:所述外模体包括紧密贴合的右外模体和左外模体,所述右外模体和左外模体沿外模体的对角线轴对称,所述外模体的外侧套有模套,所述模套的外侧套有套环,所述外模体外表面包括第一上段和第一下段,第一上段设置在第一下段的上部,所述的第一上段为直表面,所述第一下段呈倒锥设置,所述模套的外表面包括第二上段和第二下段,第二上段设置在第二下段的上部,所述的第二上段为直表面,所述第二下段呈倒锥设置,所述模套的内表面与所述外模体的外表面紧密贴合在一起,所述套环的内表面与所述模套的外表面紧密贴合在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种结晶器铜管外模,其特征是:所述外模体的外表面的第一下段与垂直面的夹角为10-20度。

3. 根据权利要求2所述的一种结晶器铜管外模,其特征是:所述外模体的外表面的第一下段与垂直面的夹角为15度。

4. 根据权利要求1所述的一种结晶器铜管外模,其特征是:所述模套的外表面的第二下段与垂直面的夹角为10-20度。

5. 根据权利要求4所述的一种结晶器铜管外模,其特征是:所述模套的外表面的第二下段与垂直面的夹角为15度。

一种结晶器铜管外模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种外模,具体地说是一种结晶器铜管外模。

背景技术

[0002] 现有技术中,结晶器铜管通过轧机来进行修复,但是此种修复的质量不是很高,并且效率也较低,特别是对于异型铜管和大规格铜管的修复,轧机修复的质量差,并且生产效率低。

发明内容

[0003] 本实用新型为了弥补现有技术中的不足,提供了一种能够提高生产效率、节约资源的结晶器铜管外模。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:一种结晶器铜管外模,包括外模体,所述外模体包括紧密贴合的右外模体和左外模体,所述右外模体和左外模体沿外模体的对角线轴对称,所述外模体的外侧套有模套,所述模套的外侧套有套环,所述外模体外表面包括第一上段和第一下段,第一上段设置在第一下段的上部,所述的第一上段为直表面,所述第一下段呈倒锥设置,所述模套的外表面包括第二上段和第二下段,第二上段设置在第二下段的上部,所述的第二上段为直表面,所述第二下段呈倒锥设置,所述模套的内表面与所述外模体的外表面紧密贴合在一起,所述套环的内表面与所述模套的外表面紧密贴合在一起。

[0005] 所述外模体的外表面的第一下段与垂直面的夹角为 10-20 度。

[0006] 所述外模体的外表面的第一下段与垂直面的夹角为 15 度。

[0007] 所述模套的外表面的第二下段与垂直面的夹角为 10-20 度。

[0008] 所述模套的外表面的第二下段与垂直面的夹角为 15 度。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本实用新型修复的结晶器铜管更加科学高效,不仅提高了生产效率,而且将修复铜管的两端镀铜减少为一端镀铜,节约了资源,由于修复铜管的冷拔,所修复的铜管其内腔锥度和外观都优于轧机修复,而且操作简单,特别是大规格铜管的修复是轧机所不能及的,使结晶器铜管的修复有了一个新的前景。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图 2 为图 1 的 A-A 剖视图的结构示意图;

[0012] 图中:1、模套,2、外模体,3、套环,4、右外模体,5、左外模体,6、第一上段,7、第一下段,8、第二上段,9、第二下段。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图 1 至附图 2 对本实用新型作进一步的说明:

[0014] 一种结晶器铜管外模,包括外模体 2,所述外模体 2 包括紧密贴合的右外模体 4 和左外模体 5,所述右外模体 4 和左外模体 5 沿外模体 2 的对角线轴对称,所述外模体 2 的外侧套有模套 1,所述模套 1 的外侧套有套环 3,所述外模体 2 外表面包括第一上段 6 和第一下段 7,第一上段 6 设置在第一下段 7 的上部,所述的第一上段 6 为直表面,所述第一下段 7 呈倒锥设置,所述模套 1 的外表面包括第二上段 8 和第二下段 9,第二上段 8 设置在第二下段 9 的上部,所述的第二上段 8 为直表面,所述第二下段 9 呈倒锥设置,所述模套 1 的内表面与所述外模体 2 的外表面紧密贴合在一起,所述套环 3 的内表面与所述模套 1 的外表面紧密贴合在一起。

[0015] 所述外模体 2 的外表面的第一下段 7 与垂直面的夹角为 10-20 度。

[0016] 所述外模体 2 的外表面的第一下段 7 与垂直面的夹角为 15 度。

[0017] 所述模套 1 的外表面的第二下段 9 与垂直面的夹角为 10-20 度。

[0018] 所述模套 1 的外表面的第二下段 9 与垂直面的夹角为 15 度。

[0019] 本实用新型的工作原理是:本实用新型的外模体 2 为统一系列的尺寸形状,外模体 2 在对角线方向上一分为二,再配备上标准系列的模套 1,用来承装外模体 2,然后再采用与外模体 2 和模套 1 外廓相匹配的套环 3,将外模体 2 与模套 1 密切配合,形成一个完整组合外模,利用组合外模来控制修复的结晶器铜管,其修复效果较以前的四轮轧机轧制铜管的修复工艺更加合理高效,在此基础上,为了保留挤压至铜管下口的铜被加工时利用,在拉拔至距铜管下口一定距离时,通过外模体 2 的可拆分解解决了脱模的问题。这样,既更好的保证了修复铜管的形位尺寸,又减少了铜管下口的镀铜工艺。

[0020] 本实用新型中的其他部分采用现有技术,在此不再赘述。

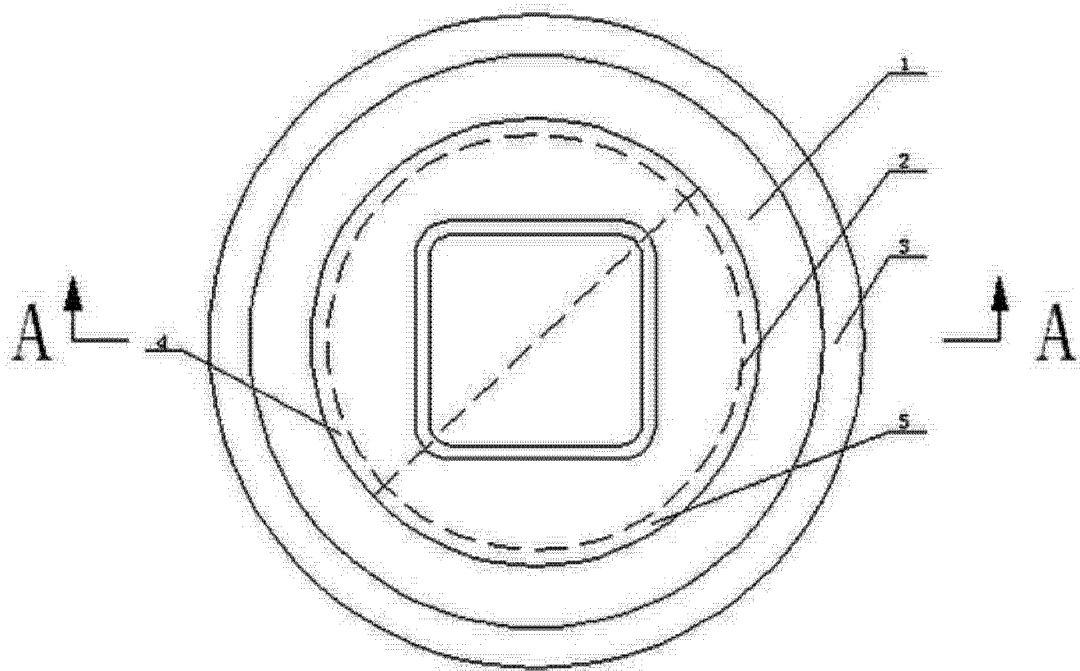


图 1

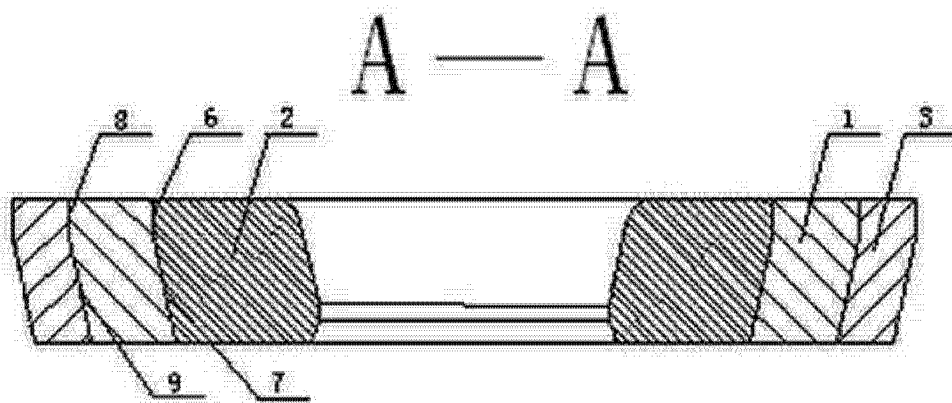


图 2