

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F27D 1/00 (2006.01)

F27D 23/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820037666.4

[45] 授权公告日 2009年5月6日

[11] 授权公告号 CN 201233175Y

[22] 申请日 2008.6.30

[21] 申请号 200820037666.4

[73] 专利权人 中冶华天工程技术有限公司

地址 243005 安徽省马鞍山市湖南路25号

[72] 发明人 李延涛 曹强

[74] 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司

代理人 周宗如

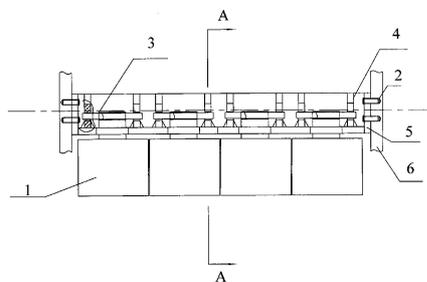
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 实用新型名称

用于加热炉的隔热装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种用于加热炉的隔热装置，包括支架(5)，在支架(5)上间隔设有一对支撑板(4)，在支撑板(4)上转动连接有转轴(3)，在转轴(3)上设有钢板(1)。与现有技术相比，本实用新型不但制作简单、安装方便，而且本实用新型还能够稳定炉压、降低能耗，用户还可以根据所使用的加热炉的不同型号，来设计所需要的钢板的数量，以达到使用要求。



1、一种用于加热炉的隔热装置，包括支架（5），其特征在于：
在支架（5）上间隔设有一对支撑板（4），在支撑板（4）上转动连接有转轴（3），在转轴（3）上设有钢板（1）。

2、根据权利要求1所述的用于加热炉的隔热装置，其特征在于：
所述钢板（1）有若干，且分别对应设在每组支撑板（4）上。

用于加热炉的隔热装置

技术领域

本实用新型涉及一种隔热装置，尤其涉及一种冶金行业中加热炉用的隔热装置。

背景技术

在冶金行业中，为能够尽量实现环保和节能的功效，许多厂家开始研究不同用途的隔热装置。目前，为了稳定炉压以及防止热量散失，有些钢厂已经采用隔热装置，但制作工艺比较复杂，因此成本相对较高；有的隔热帘采用网状结构，即此结构采用高耐火材质通过压膜的形式来制作，由于是网状结构，故制作磨具的过程相对复杂，不易完成，且中间夹层带有耐火材料，因此制作的整个工序更加复杂，虽然此装置具有柔韧性，但是制作过程相对比较复杂，周期长，相对昂贵，且不便于普及应用。由于隔热装置设在炉门前处，工作温度较高而且工作环境相对较差，破损率较高，因此给正常的工业生产带来了许多不便。

实用新型内容

本实用新型要解决的技术问题是提供一种制作简单、安装方便的

用于加热炉的隔热装置。

为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

一种用于加热炉的隔热装置，包括支架，在支架上间隔设有一对支撑板，在支撑板上转动连接有转轴，在转轴上设有钢板。

所述钢板有若干，且分别对应设在每组支撑板上。

与现有技术相比，本实用新型技术具有以下优点：

1、本实用新型制作简单、安装方便。本实用新型中的支撑板固定连接在支架上，然后将钢板固定连接在转轴上，同时使得转轴能绕着转轴转动，整个制作过程简单、容易操作；在使用本实用新型的过程中，通过螺钉将支架固定在加热炉的炉门左右两侧的钢板上即可，安装起来也非常方便。

2、本实用新型能稳定炉压，降低能耗。将本实用新型安装在加热炉上后，便有效地阻止了炉外的冷空气进入炉内，同时防止了炉内热空气的外溢，这样就提高加热炉的热效率，使得加热炉的炉压在生产过程中变得稳定，降低了能耗。

附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

图 1 是本实用新型用于加热炉的隔热装置的结构示意图及使用状态参考图。

图 2 是图 1 所示用于加热炉的隔热装置的 A-A 剖视图。

具体实施方式

参照图 1 和图 2，一种用于加热炉的隔热装置，包括支架 5，在支架 5 上间隔设有一对支撑板 4，在支撑板 4 上转动连接有转轴 3，在转轴 3 上设有钢板 1，所述钢板 1 有若干，且分别对应设在每组支撑板 4 上。

在本实施例中，支架 5 采用三角型钢支架，并通过螺栓 2 连接在炉皮钢板 6 上，以便固定整个装置的运行。在使用过程中，用户可以根据所使用的加热炉的型号，来决定隔热装置所需要的钢板 1 的数量。钢板可采用 Cr28Ni48W5 作为制作材质。此材质在 1200℃ 高温时具有优良的抗氧化和热强度性能，耐反复加热和冷却，焊接的性能。

在使用过程中，钢板 1 的厚度需要根据具体的加热炉来计算，通常可根据公式 $\Phi = A \frac{\lambda}{\delta} \Delta t$ 来计算，公式中 A 代表钢板 1 的换热面积， λ 代表钢板 1 的导热系数， δ 代表钢板 1 的厚度， Δt 代表钢板 1 两侧的温差。钢板 1 的制作固定宽度为 50mm，然后可根据不同炉子的大小来确定钢板 1 的具体数量，钢板 1 的高度可根据加热炉炉门具体尺寸制作，现举例说明如下：220t/h 棒材轧线步进梁式加热炉所用出料炉门宽为 830mm，高为 450mm，隔热帘采用高为 500mm，宽为 50mm，因此出料炉门处隔热帘采用 17 个相同的钢板 1 即可，另外，安装高度根据炉门的提升高度来确定，因此座加热炉进料炉门行程为 500mm，故安装高度应在出料端悬臂辊道水平高度以上 500mm 处安装。

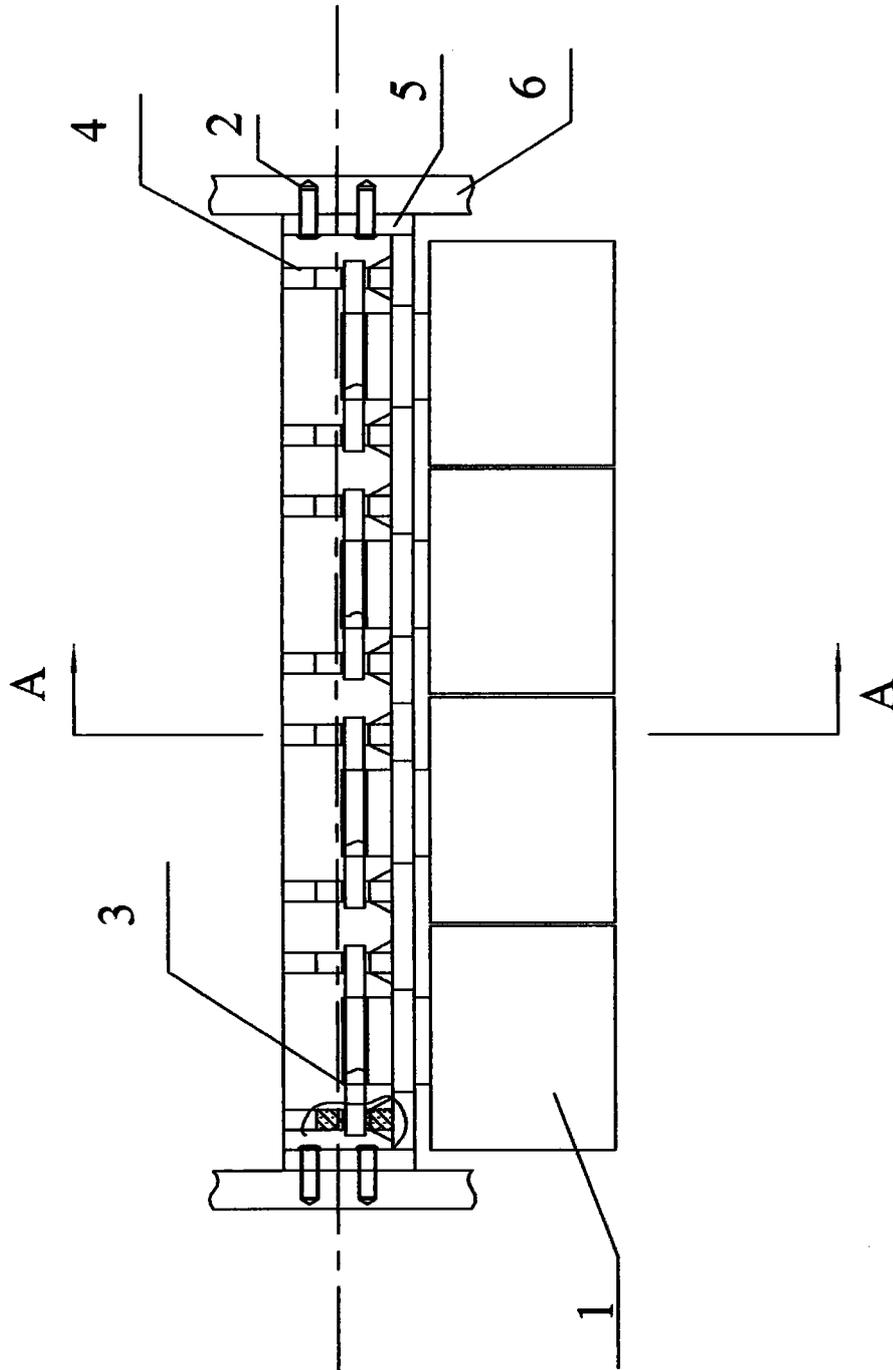


图1

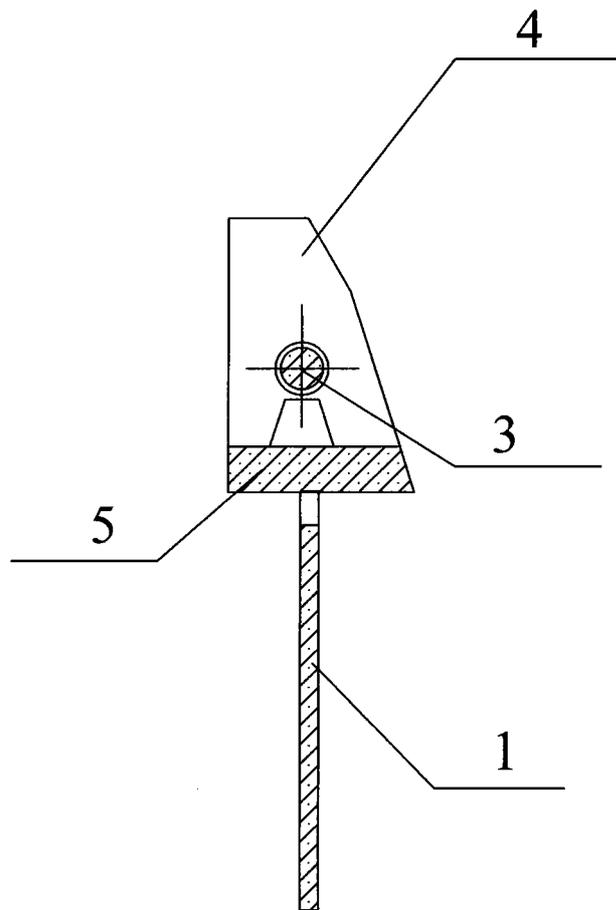


图2