

专利号：ZL202011370091.X

发明名称：一种耐磨钢球锻造余热进行耐磨钢球热处理工艺

发明人：蒋铭根;周志明;蒋栋翔;金博渊

专利权人：苏州中门子工业炉科技有限公司

摘要：

本发明涉及耐磨钢球锻造余热进行耐磨钢球热处理工艺，包括如下步骤：1) 将锻造后 $800 \pm 50^{\circ}\text{C}$ 的耐磨钢球向双层料床的进料端逐个地传输；2) 耐磨钢球自进料端进入下层轨道，并沿着下层轨道向第一出球端部自由滚动，同时在风冷下使得耐磨钢球温度下降至 $550 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ；3) 自第一出球端部传出的耐磨钢球提升至上层轨道的第二进球端部，并沿着上层轨道向第二进球端部自由滚动，上层轨道分成两段，前段耐磨钢球温度为 $350 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ，后段耐磨钢球温度为 $200 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ；4) 通过自动排球单元将耐磨钢球传出双层料床。本发明一方面能够利用锻造耐磨钢球的余热行预热，从而杜绝能量的损耗和浪费，降低生产成本；另一方面减小轨道占用空间。

主权项：

1. 一种耐磨钢球锻造余热进行耐磨钢球热处理工艺，其特征在于：该工艺所采用的热移位装置，其包括冷却区域、设置在耐磨钢球锻造机和所述冷却区域之间的送料单元、以及自动排球单元，其特征在于：所述冷却区域包括具有进料端和出料端的双层料床、设置在所述双层料床内的下层轨道和上层轨道、冷却风机，其中所述进料端和所述出料端位于所述双层料床的同一段部，且所述出料端位于所述进料端的上方，所述的下层轨道具有第一进球端部和第一出球端部，所述上层轨道具有第二进球端部和第二出球端部，所述的第一进球端部与所述进料端连通，所述第二出球端部与所述出料端连通；所述的自动排球单元包括自所述出料端向外延伸的排球轨道、设置在所述第二出球端部和所述排球轨道之间的排球接驳器；

所述的热移位装置还包括用于将所述第一出球端部和所述第二进球端部相衔接且能够将耐磨钢球自所述下层轨道提升至上层轨道的钢球提升器；该工艺包括如下步骤：1）、将锻造后 $800 \pm 50^{\circ}\text{C}$ 的耐磨钢球通过送料单元向双层料床的进料端逐个地传输；2）、耐磨钢球自进料端进入下层轨道，并沿着下层轨道向第一出球端部自由滚动，同时由冷却风机对耐磨钢球进行冷却，使得耐磨钢球温度下降至 $550 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ；3）、在钢球提升器的工作下，自第一出球端部传出的耐磨钢球提升至上层轨道的第二进球端部，并沿着上层轨道向第二进球端部自由滚动，冷却风机将下层轨道耐磨钢球的热量向上吹动，且上层轨道分成两段，耐磨钢球自前段向后端滚动，其中前段耐磨钢球温度为 $350 \pm 10^{\circ}\text{C}$ ，后段耐磨钢球温度为 $200 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ；4）、通过排球接驳器逐个的将上层轨道的上耐磨钢球逐个的接驳输送至排球轨道，使得耐磨钢球温度为 $200 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 传出双层料床。