

专利号：ZL201710329949.X

发明名称：一种高铬铸铁磨球的水-空交替控时淬火冷却装置及方法

发明人：章唯其

专利权人：上海泽奇炉业有限公司

摘要：

本发明提供了一种高铬铸铁磨球的水-空交替控时淬火冷却装置及方法，所述装置包括：淬火冷却进料机构、至少一个第一次水淬冷却机构、至少一个空冷机构、至少一个第二次水淬冷却机构和工作结束出料机构，高铬铸铁磨球依次通过淬火冷却进料机构、第一次水淬冷却机构、空冷机构、第二次水淬冷却机构和工作结束出料机构；水淬冷却区是由淬火水槽、旋转拨动臂、旋转主体和浸水区域移动通道组成；空冷区由空冷移动通道、空冷提升移动通道、提升机和提升拨动臂组成。所述方法实施由淬火冷却进料区，第一次水淬冷却区，空冷区，第二次水淬冷却区，工作结束出料区组成。本发明执行水-空交替控时淬火冷却工艺，解决了高铬铸铁磨球水淬开裂的技术难题。

主权项：

1. 一种高铬铸铁磨球的水-空交替控时淬火冷却装置，其特征在于，所述装置包括：淬火冷却进料机构、至少一个第一次水淬冷却机构、至少一个空冷机构、至少一个第二次水淬冷却机构和工作结束出料机构，高铬铸铁磨球依次通过淬火冷却进料机构、第一次水淬冷却机构、空冷机构、第二次水淬冷却机构和工作结束出料机构；其中：所述淬火冷却进料机构，完成所述高铬铸铁磨球第一次空冷，并将所述高铬铸铁磨球移动到第一次水淬冷却机构；所述第一次水淬冷却机构，用于对所述高铬铸铁磨球进行第一次水冷，并将第一次水淬冷却后的所述高铬铸铁磨球转移到所述空冷机构；所述空冷机构，用于对经过第一次水淬冷却的所述高铬铸铁磨球进行第二次空冷，并将空冷后的所述高铬铸铁磨球转移到所述第二

次水淬冷却机构；所述第二次水淬冷却机构，用于对第二次空冷后的所述高铬铸铁磨球进行第二次水冷，并将第二次水淬冷却后的所述高铬铸铁磨球转移到所述工作结束出料机构；所述工作结束出料机构，将第二次水淬冷却后的所述高铬铸铁磨球从装置中移出；所述淬火冷却进料机构、所述工作结束出料机构均是由快速移动通道组成，用于完成所述高铬铸铁磨球的移动；所述第一次水淬冷却机构和第二次水淬冷却机构均由淬火水槽、旋转拨动臂、旋转主体和浸水区域移动通道组成，其中：所述淬火水槽，用于盛放冷却液体；所述旋转拨动臂，设置于所述旋转主体上，用于驱动所述高铬铸铁磨球进行滚动；所述旋转主体，用于安装所述旋转拨动臂，并通过自身旋转带动所述旋转拨动臂进行转动；所述浸水区域移动通道，将所述高铬铸铁磨球移动进入所述淬火水槽进行水淬冷却，并将冷却后的所述高铬铸铁磨球移出到下一机构；所述空冷机构由空冷移动通道、空冷提升移动通道、提升机和提升拨动臂组成，其中：所述空冷移动通道，该通道入口连接所述第一次水淬冷却机构，所述高铬铸铁磨球在该通道中滚动进行空冷，同时该通道出口连接到所述空冷提升移动通道，所述高铬铸铁磨球经该通道出口进入所述空冷提升移动通道；所述空冷提升移动通道，该通道入口与所述空冷移动通道出口连接，所述高铬铸铁磨球在该通道中滚动，通过所述空冷移动通道和所述空冷提升移动通道的组合完成所述高铬铸铁磨球的空冷过程；所述提升拨动臂，设置在提升机上，在所述高铬铸铁磨球空冷时对其进行拨动，使所述高铬铸铁磨球在所述空冷提升移动通道沿设定方向滚动；所述提升机，用于安装和提升所述提升拨动臂，从而驱动所述高铬铸铁磨球滚动；所述快速移动通道、空冷移动通道、空冷提升移动通道与主轴线之间有倾斜夹角。