(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202079105 U
(45)授权公告日 2011.12.21

(21)申请号 201120184678.1

(22)申请日 2011.06.02

(73)专利权人 重庆钢铁(集团)有限责任公司
地址 400081 重庆市大渡口区大堰三村一幢一号

(72)发明人 曹辉刚

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有限公司 11275
代理人 赵荣之

(51)Int.Cl.
B21B 45/02(2006.01)

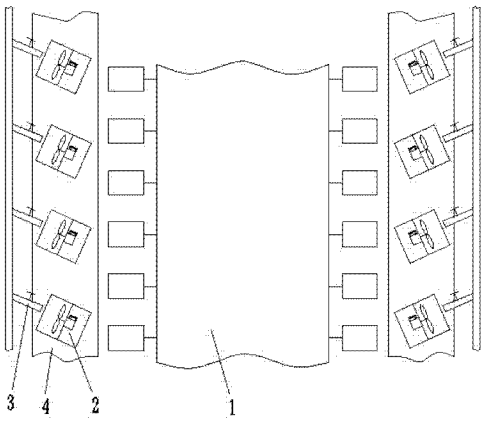
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

中厚钢板辅助冷却装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种中厚钢板辅助冷却装置,包括设置在冷床一侧或两侧的轴流风机,还包括将冷却水喷入轴流风机进风口的冷却水管。本实用新型中厚钢板辅助冷却装置,其轴流风机向钢板吹冷却风,可加快钢板冷却速度,同时冷风可均匀的通过钢板表面,使钢板各部分降温均匀,保证钢板不变形和不发生内部裂纹;同时,轴流风机进口设置冷却水管,风机运行时,将冷却水吸入,并通过轴流风机高速旋转的叶片将冷却水击打成水雾,通过水雾冷却钢板,可进一步缩短钢板冷却时间,同时水雾均匀的落在钢板表面,使钢板各部位降温均匀,保证钢板不变形和不发生内部裂纹。



CN 202079105 U

1. 一种中厚钢板辅助冷却装置，其特征在于：包括设置在冷床一侧或两侧的轴流风机。

2. 根据权利要求 1 所述的中厚钢板辅助冷却装置，其特征在于：还包括将冷却水喷入轴流风机进风口的冷却水管。

3. 根据权利要求 2 所述的中厚钢板辅助冷却装置，其特征在于：所述轴流风机以风机气流方向与钢板前进方向成 45° -90° 方式布置在冷床的一侧或两侧。

4. 根据权利要求 3 所述的中厚钢板辅助冷却装置，其特征在于：所述轴流风机下方设置有集水槽。

中厚钢板辅助冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冷却装置，特别涉及一种钢板厂冷却中厚钢板的冷却装置。

背景技术

[0002] 轧钢生产中，钢板的冷却必须注意防止钢板变形和发生裂纹缺陷。现有技术中，钢板厂主要是用冷床对钢板进行冷却。冷床的冷却原理为自然冷却，即钢板在冷床上在线缓慢自然散热。由于自然冷却速度慢，因此造成钢板轧制生产效率低，生产节奏低，对产量影响大。

[0003] 要提高生产效率，就必须缩短钢板的冷却时间，因此设计一种既可缩短钢板冷却过程，又能保证钢板在冷却过程中不变形和发生裂纹缺陷的冷却设备十分必要。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的是提供一种中厚钢板辅助冷却装置，其可对钢板进行均匀冷却，缩短钢板冷却时间，并保证钢板在冷却过程中不变形和不产生裂纹缺陷。

[0005] 本实用新型中厚钢板辅助冷却装置，包括设置在冷床一侧或两侧的轴流风机。

[0006] 进一步，还包括将冷却水喷入轴流风机进风口的冷却水管；

[0007] 进一步，所述轴流风机以风机气流方向与钢板前进方向成 45° -90° 方式布置在冷床的一侧或两侧；

[0008] 进一步，所述轴流风机下方设置有集水槽。

[0009] 本实用新型的有益效果：本实用新型中厚钢板辅助冷却装置，其轴流风机向钢板吹冷却风，可加快钢板冷却速度，同时冷风可均匀的通过钢板表面，使钢板各部分降温均匀，保证钢板不变形和不发生内部裂纹；同时，轴流风机进口设置冷却水管，风机运行时，将冷却水吸入，并通过轴流风机高速旋转的叶片将冷却水击打成水雾，通过水雾冷却钢板，可进一步缩短钢板冷却时间，同时水雾均匀的落在钢板表面，使钢板各部位降温均匀，保证钢板不变形和不发生内部裂纹。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0011] 图 1 为本实用新型中厚钢板辅助冷却装置结构示意图。

具体实施方式

[0012] 图 1 为本实用新型中厚钢板辅助冷却装置结构示意图。

[0013] 如图所示，本实施例中厚钢板辅助冷却装置，包括设置在冷床 1 两侧的轴流风机 2；当然根据轴流风机的功率情况和冷床宽度，在冷床一侧设置轴流风机也能实现本实用新型的目的。本中厚钢板辅助冷却装置，轴流风机向钢板吹冷却风，可加快钢板冷却速度，同时冷风可均匀的通过钢板表面，使钢板各部分降温均匀，保证钢板不变形和不发生内部裂

纹；

[0014] 作为对本实施方案的改进，本实施例中厚钢板辅助冷却装置还包括将冷却水喷入轴流风机 2 进风口的冷却水管 3。轴流风机进口设置冷却水管，风机运行时，将冷却水吸入，并通过轴流风机高速旋转的叶片将冷却水击打成水雾，通过水雾冷却钢板，可进一步缩短钢板冷却时间，同时水雾均匀的落在钢板表面，使钢板各部位降温均匀，保证钢板不变形和不发生内部裂纹。

[0015] 作为对本实施方案的改进，所述轴流风机 2 以风机气流方向与钢板前进方向成 45° 方式布置在冷床的两侧。当然轴流风机布置方式可根据轴流风机的功率情况和冷床宽度调节，轴流风机以风机气流方向与钢板前进方向成 45° -90° 方式布置在冷床的一侧或两侧，其冷却效果均较好。

[0016] 作为对本实施方案的改进，所述轴流风机 2 下方设置有集水槽 4，集水槽用以收集未被利用的冷却水，可保护现场环境。

[0017] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

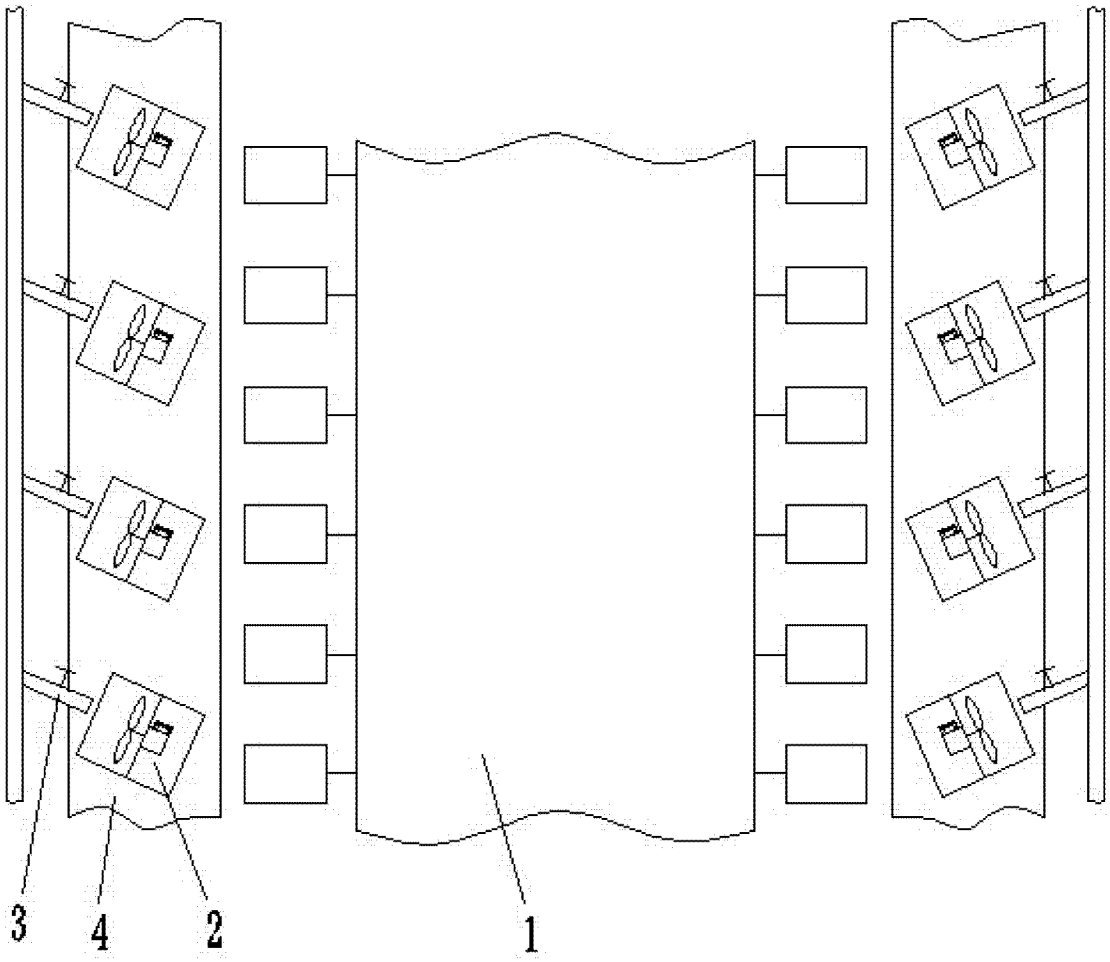


图 1