

Title (en)

Method and device for cooling hot-rolled profiles

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Abkühlen von warmgewalzten Profilen

Title (fr)

Procédé et dispositif de refroidissement de profilés laminés à chaud

Publication

EP 0725152 A1 19960807 (DE)

Application

EP 96100807 A 19960120

Priority

DE 19503747 A 19950204

Abstract (en)

Process for cooling hot rolled sections from rolling heat, where there have parts of differing mass (1 - 5) distributed over their cross section, e.g. rail sections, whereby radiant heat sensors (30 - 32) in conjunction with a computer (40) and appropriate program are used to establish the heat to be abstracted from each of the section parts (10 - 12) according to mass (1 - 5) and temperature and the volume of cooling media (48) required therefore, followed by controlled cooling of the differing section parts (10 - 12) such that the transformation lines (Ar3 / Ar1) in the change from the gamma phase to ferrite and / or pearlite with release of transformation heat are reached as quickly as possible. Process equipment is also claimed.

Abstract (de)

Ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Abkühlen von warmgewalzten Profilen aus der Walzhitze, wobei die Profile mit im Abstand über den Querschnitt angeordneten Profiltteilen (1 - 5) von unterschiedlicher Masse beispielsweise als Schienen ausgebildet sind, werden dadurch entscheidend verbessert, daß zunächst unter Verwendung von meßtechnischen Mitteln (30 - 32) im Zusammenwirken mit einer Recheneinheit (40) mit Hilfe eines Rechenprogramms die den unterschiedlichen Profiltteilen (1 - 5) nach Maßgabe ihrer Masse und Temperatur anteilig zu entziehenden Wärmemengen und die hierfür erforderliche Aufgabemenge von Kühlmedien (48) ermittelt und berechnet und danach die Abkühlung der unterschiedlichen Profiltteile (1 - 5) bzw. ihrer Massen derart gesteuert vorgenommen wird, daß diese mit möglichst geringem Zeitversatz die Umwandlungslinien Ar3/Ar1 beim Zerfall des Gamma-Mischkristalls in Ferrit und/oder Perlit unter Freisetzung der Umwandlungswärme erreichen.
<IMAGE>

IPC 1-7

C21D 9/04

IPC 8 full level

B21B 1/08 (2006.01); **B21B 45/02** (2006.01); **C21D 9/04** (2006.01); **C21D 11/00** (2006.01); **C21D 1/02** (2006.01); **C21D 1/667** (2006.01)

CPC (source: EP KR)

C21D 1/02 (2013.01 - KR); **C21D 9/0062** (2013.01 - KR); **C21D 9/04** (2013.01 - EP KR); **C21D 11/00** (2013.01 - KR); **C21D 1/02** (2013.01 - EP); **C21D 1/667** (2013.01 - EP); **C21D 11/00** (2013.01 - EP); **C21D 2221/02** (2013.01 - KR)

Citation (search report)

- [AD] DE 404127 C 19241013 - CIE DES FORGES DE CHATILLON CO
- [AD] DE 4237991 A1 19940519 - SCHLOEMANN SIEMAG AG [DE]
- [A] DE 2148722 C
- [A] DE 1220876 B 19660714 - KLOECKNER WERKE AG
- [A] US 4486248 A 19841204 - ACKERT ROBERT J [CA], et al
- [A] DE 1433715 A1 19681212 - BREITENBACH GMBH ED
- [A] EP 0151194 A1 19850814 - FLORIN STAHL WALZWERK [DD]

Cited by

EP0807692A1; EP1111074A3; CN113557312A; WO03012151A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE DE ES FR GB IT LU

DOCDB simple family (publication)

EP 0725152 A1 19960807; **EP 0725152 B1 20000308**; AT E190360 T1 20000315; CN 1076757 C 20011226; CN 1139595 A 19970108; DE 19503747 A1 19960808; DE 59604567 D1 20000413; ES 2144161 T3 20000601; JP 4020445 B2 20071212; JP H08239719 A 19960917; KR 960031630 A 19960917

DOCDB simple family (application)

EP 96100807 A 19960120; AT 96100807 T 19960120; CN 96104086 A 19960202; DE 19503747 A 19950204; DE 59604567 T 19960120; ES 96100807 T 19960120; JP 1673496 A 19960201; KR 19960001475 A 19960124