

Title (en)
Cooling plate for shaft furnaces

Title (de)
Kühlplatte für Schachtofen

Title (fr)
Plaque de refroidissement pour fours à cuve

Publication
EP 0705906 A1 19960410 (DE)

Application
EP 94115821 A 19941007

Priority
EP 94115821 A 19941007

Abstract (en)
Cooling plate for a shaft furnace, esp. a blast furnace, equipped with a fireproof lining, consists of copper or a low-alloyed copper alloy and has cooling channels within it. The cooling plate is made from a cast or rolled ingot and the cooling channels are vertical blind bores. The plate is novel in that additional vertical and horizontal blind bores (13,14) of smaller dia than the main bores (3) are provided in the edge regions of the plate.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Kühlplatte (1) für einen Hochofen aus einem geschmiedeten oder gewalzten Rohling, der aus Kupfer oder einer niedriglegierten Kupferlegierung erzeugt wurde. In die Kühlplatte (1) sind jeweils an den Rändern vertikale und horizontale Sackbohrungen (13, 14) kleineren Durchmessers um die vertikal angeordneten Sackbohrungen (3) angeordnet. Die Kühlmittelzu- bzw. abfuhr für die Sackbohrungen (13, 14) erfolgt über die Rohrstücke (5, 5'), die für die Sackbohrungen (3) über die Rohransätze (2, 2'). Für eine zusätzliche Befestigung der Kühlplatte (1) am Hochofenpanzer ist eine Aussparung (12) auf der dem Ofeninneren abgewandten Seite vorgesehen, in die ein am Hochofenpanzer angebrachter Tragzapfen eingreift. Die Befestigung der Kühlplatte (1) am Hochofen erfolgt durch Befestigungsmittel, die in die Gewindebohrungen (9) der Kühlplatte (1) eingreifen. <IMAGE>

IPC 1-7
C21B 7/10

IPC 8 full level
C21B 7/10 (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
C21B 7/10 (2013.01 - EP KR US)

Citation (search report)

- [AD] DE 2907511 C2 19860320
- [A] EP 0430740 A1 19910605 - CHAVANNE KETIN [FR]
- [A] EP 0029416 A1 19810527 - IMPIANTI INDUSTRIALI SPA [IT]
- [A] A. D. NASH: "Stave utilization", IRON AND STEEL ENGINEER, vol. 69, no. 12, December 1992 (1992-12-01), PITTSBURGH US, pages 26 - 29
- [A] P. HEINRICH ET AL.: "Hochofenpanzerkühlung", STAHL UND EISEN, vol. 106, no. 5, 10 March 1986 (1986-03-10), DÜSSELDORF, DE, pages 205 - 210

Cited by
EP0837144A1; EP0741190A1; US5678806A; DE19545984A1; DE19545984B4; EP0816515A1; US5904893A; DE19545048A1; DE19545048C2; DE19727008C1; EP0887428A1; US6132673A; DE19727008C2; EA009005B1; US7537724B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE DE FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0705906 A1 19960410; EP 0705906 B1 20000126; AT E189265 T1 20000215; BR 9504314 A 19961008; CA 2159964 A1 19960408; DE 59409106 D1 20000302; JP H08269510 A 19961015; KR 100342274 B1 20021104; KR 960014363 A 19960522; MX 9504260 A 19970131; US 5650119 A 19970722

DOCDB simple family (application)
EP 94115821 A 19941007; AT 94115821 T 19941007; BR 9504314 A 19951006; CA 2159964 A 19951005; DE 59409106 T 19941007; JP 28428395 A 19950927; KR 19950034105 A 19951005; MX 9504260 A 19951006; US 54006195 A 19951221