

Title (en)
Liquid-cooled roofs for electric-arc furnaces.

Title (de)
Flüssigkeitsgekühlter Deckel für Lichtbogenöfen.

Title (fr)
Voûtes d'un four à arc refroidies par une circulation de fluide.

Publication
EP 0085462 A1 19830810 (DE)

Application
EP 83200126 A 19830126

Priority
CH 55382 A 19820129

Abstract (en)
[origin: US4443880A] A liquid cooled cover for an electric furnace, wherein in order to lengthen the service life of the thermally highly stressed cover, cooling pipes are located essentially parallel and approximately vertically to the furnace tipping direction at a predetermined distance from each other. The cooling pipes are embedded in a fireproof construction material (57, 57') and constitute its reinforcement. The cooling liquid is supplied and removed exclusively via a cover ring, which is constructed as a cooling liquid distributing conduit in the periphery of the cover and which provided with integrated bypass openings. The composite construction of cooling pipes and fireproof construction material achieves a high thermal and mechanical stability of the furnace cover and the cooling system is largely removed from altering temperature stresses.

Abstract (de)
Zur Erhöhung der Lebensdauer des thermisch hochbeanspruchten Deckels von Lichtbogenöfen sind Kühlrohre (30) im wesentlichen parallel und annähernd senkrecht zur Kipprichtung voneinander beabstandet angeordnet. Die Kühlrohre (30) sind in dem feuerfesten Baustoff (57, 57') eingebettet und bilden dessen Armierung. Die Zu- und Abfuhr der Kühlflüssigkeit erfolgt ausschliesslich über den als Kühlflüssigkeitsverteilkana (27) ausgebildeten Deckelring (4), der mit integrierten Bypassöffnungen versehen ist. Durch die Verbundanordnung von Kühlrohren (30) und feuerfestem Baustoff (57, 57') wird eine hohe thermische und mechanische Stabilität des Ofendeckels erreicht und das Kühlsystem (27, 30, 37, 38) wird weitgehend von den Temperaturwechselbeanspruchungen entkoppelt.

IPC 1-7
F27B 3/16; **F27B 3/24**; **F27D 1/12**

IPC 8 full level
F27B 3/08 (2006.01); **F27B 3/16** (2006.01); **F27B 3/24** (2006.01); **F27D 1/12** (2006.01); **F27D 1/18** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F27B 3/16 (2013.01 - EP US); **F27B 3/24** (2013.01 - EP US); **F27D 1/1816** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] GB 2006410 A 19790502 - DEMAG AG
- [Y] US 3375317 A 19680326 - HANSEN KENNETH W, et al
- [A] FR 2468863 A1 19810508 - DEMAG AG MANNESMANN [DE]
- [A] EP 0029416 A1 19810527 - IMPIANTI INDUSTRIALI SPA [IT]
- [A] LU 81209 A1 19790910 - SIDEPA SA [LU]
- [A] GB 482143 A 19380324 - THURE AXEL RAGNAR STRAND, et al
- [A] US 2222004 A 19401119 - SMITH MILES K

Cited by
EP0205903A1; DE19545984A1; DE19545984B4

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB IT LI SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0085462 A1 19830810; **EP 0085462 B1 19850807**; BR 8300426 A 19831101; DE 3360484 D1 19850912; JP H0222878 B2 19900522; JP S58208581 A 19831205; US 4443880 A 19840417

DOCDB simple family (application)
EP 83200126 A 19830126; BR 8300426 A 19830128; DE 3360484 T 19830126; JP 1160683 A 19830128; US 46030183 A 19830124