

Title (en)
Cooling plate and method of producing

Title (de)
Kühlplatte und Verfahren zur Herstellung einer Kühlplatte

Title (fr)
Plaque de refroidissement et procédé de sa fabrication

Publication
EP 1156124 A1 20011121 (DE)

Application
EP 01109911 A 20010424

Priority
DE 10024587 A 20000519

Abstract (en)
Cooling plate comprises a plate body (2) made from a copper material with integrated coolant channels (3). The plate body has a reduced thickness when shaping the end cross-sections of the coolant channels. The copper material of the plate body has an average grain size of less than 10 mm. AN Independent claim is also included for a process for the production of a cooling plate. Preferred Features: The grain size is less than 5, preferably 0.005-2 mm. The end cross-sections of the coolant channels are oval. The plate body has one-sided grooves (5) for receiving refractory material.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Kühlplatte zur Verwendung bei der inneren Verkleidung von metallurgischen Öfen, insbesondere Schmelz- oder Schachtöfen, sowie ein Verfahren zur Herstellung einer Kühlplatte. Die Kühlplatte weist einen Plattenkörper (2) aus einem Kupferwerkstoff mit integrierten Kühlmittelkanälen (3) auf. Zu deren Herstellung wird ein mit Kanälen (7) versehener Rohblock (6) mit einer gegenüber der Enddicke (D2) des Plattenkörpers (2) größeren Ausgangsdicke (D1) bereit gestellt. Anschließend wird eine walzende Verformung des Rohblocks (6) mit einer Reduzierung der Ausgangsdicke (D1) bis zur Enddicke (D2) des Plattenkörpers (2) unter Verformung der Querschnitte (Q1) der Kanäle (7) vorgenommen. Hierbei erhalten die Kühlmittelkanäle (3) länglich runde Endquerschnitte (Q2). <IMAGE>

IPC 1-7
C21B 7/10; **F27B 1/24**; **F27D 1/12**

IPC 8 full level
C21B 7/10 (2006.01); **F27B 1/24** (2006.01); **F27D 1/12** (2006.01); **F27B 3/24** (2006.01); **F27D 9/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
C21B 7/10 (2013.01 - EP KR US); **F27B 1/24** (2013.01 - EP KR US); **F27D 1/12** (2013.01 - EP KR US); **F27B 3/24** (2013.01 - EP KR US); **F27D 2009/0048** (2013.01 - EP KR US); **F27D 2009/0062** (2013.01 - EP KR US)

Citation (search report)
• [X] WO 9830345 A1 19980716 - WURTH PAUL SA [LU], et al
• [A] EP 0144578 A1 19850619 - MASCHF AUGSBURG NUERNBERG AG [DE]

Cited by
WO2005054519A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)
EP 1156124 A1 20011121; AR 028417 A1 20030507; AU 4392601 A 20011122; AU 774297 B2 20040624; BR 0102051 A 20011218; CA 2348213 A1 20011119; CN 1326005 A 20011212; CZ 20011649 A3 20020213; DE 10024587 A1 20011122; JP 2002003916 A 20020109; KR 20010105265 A 20011128; MX PA01004923 A 20030820; PL 347602 A1 20011203; RU 2244889 C2 20050120; SK 6592001 A3 20011203; TW 544466 B 20030801; US 2001054502 A1 20011227; US 2004035510 A1 20040226; US 6838044 B2 20050104; ZA 200104033 B 20011119

DOCDB simple family (application)
EP 01109911 A 20010424; AR P010102138 A 20010504; AU 4392601 A 20010516; BR 0102051 A 20010521; CA 2348213 A 20010522; CN 01119254 A 20010518; CZ 20011649 A 20010510; DE 10024587 A 20000519; JP 2001146562 A 20010516; KR 20010027156 A 20010518; MX PA01004923 A 20010516; PL 34760201 A 20010517; RU 2001113684 A 20010518; SK 6592001 A 20010514; TW 90111936 A 20010518; US 64777003 A 20030825; US 86174701 A 20010521; ZA 200104033 A 20010517