

Title (en)
Cooling plate

Title (de)
Kühlplatte

Title (fr)
Plaque de refroidissement

Publication
EP 1136573 A1 20010926 (DE)

Application
EP 01106742 A 20010317

Priority
DE 10014359 A 20000324

Abstract (en)
Cooling plate consists of copper or a copper alloy and has coolant channels. The side of the cooling plate facing the inside of the oven has a coating having a lower heat conductivity than the copper base material. Preferred Features: The coating has a heat conductivity lower than 320, preferably less than 10 W/(m.k). The coating is made from a material based on zirconium oxide containing yttrium oxide as an additive.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine mit Kühlmittelkanälen durchzogene Kühlplatte, die als Ofenwand eines metallurgischen Ofens, insbesondere eines Schmelz- oder Schachtofens, eingesetzt werden kann. Die Kühlplatte besteht aus Kupfer oder einer Kupferlegierung, wobei die mit der Metallschmelze in Berührung stehende Innenfläche der Kühlplatte mit mindestens einem Material geringerer Wärmeleitfähigkeit als der Kühlplattenwerkstoff beschichtet ist. Das Beschichtungsmaterial weist hierbei eine Wärmeleitfähigkeit von maximal 320 W/(m · K) auf und kann vorzugsweise mittels eines thermischen Spritzverfahrens, beispielsweise durch Plasma- oder Flamspritzen, auf die Innenfläche der Kühlplatte aufgebracht sein.

IPC 1-7
C21B 7/10; **F27B 1/24**; **F27B 3/24**

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

CPC (source: EP KR)
C21B 7/10 (2013.01 - EP KR); **F27B 1/24** (2013.01 - EP); **F27B 3/24** (2013.01 - EP); **F27D 2009/0045** (2013.01 - EP); **F27D 2009/0062** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

- [A] GB 862791 A 19610315 - UNITED STATES STEEL CORP
- [A] US 5707230 A 19980113 - KISS GUENTER H [CH]
- [A] US 4619441 A 19861028 - FELTHUIS JACOB [NL], et al
- [A] GB 2064079 A 19810610 - BRITISH STEEL CORP
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 09 30 September 1996 (1996-09-30)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 134 (C - 230) 21 June 1984 (1984-06-21)
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 006, no. 244 (C - 138) 2 December 1982 (1982-12-02)

Cited by
EP1443119A1; EP2069701A4; WO2004042105A1; WO2004057256A1; US8080116B2

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 1136573 A1 20010926; CN 1323905 A 20011128; DE 10014359 A1 20010927; JP 2001304761 A 20011031; KR 20010089876 A 20011012

DOCDB simple family (application)
EP 01106742 A 20010317; CN 01116880 A 20010323; DE 10014359 A 20000324; JP 2001084757 A 20010323; KR 20010014863 A 20010322