

Title (en)
Metallic cooling devices for industrial furnaces.

Title (de)
Metallische Kühlelemente für Industrieöfen.

Title (fr)
Éléments de refroidissement métalliques pour fours industriels.

Publication
EP 0012132 A1 19800611 (FR)

Application
EP 79930029 A 19791128

Priority
LU 80606 A 19781201

Abstract (en)
The devices carry a lining of refractory material flush at the surface. They are made entirely of copper and consist of a flattened body comprising at least one water circulation conduit of substantially rectangular section and a plurality of horizontal fins attached integrally to the said body, these fins having a width at least equal to that of the said body and a uniform spacing equal to at least ten times the thickness of the fins. This system additionally forms a reinforcement permitting good mechanical attachment of the refractory. The device illustrated has on its hot face four compartments bounded by ribs and side walls. These compartments are filled with a suitable refractory material, e.g. puddled clay. <IMAGE>

Abstract (fr)
Les éléments de refroidissement métalliques selon l'invention portent un garnissage en matériau réfractaire affleurant en surface. Ils sont formés entièrement en cuivre et constitués d'un corps aplati comprenant au moins un conduit de circulation d'eau de section sensiblement rectangulaire, ainsi que d'une pluralité d'ailettes horizontales solidaires dudit corps, ces ailettes ayant une largeur au moins égale à celle dudit corps, ainsi qu'un espacement égal à au moins le décuple de l'épaisseur des ailettes. Ce système constitue en plus une armature permettant un bon accrochage mécanique du réfractaire. L'élément illustré possède à sa face chaude quatre compartiments délimités par des nervures et des parois latérales. Ces compartiments sont remplis avec un matériau réfractaire adéquat, p.ex. un pisé.

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); **F27D 9/00** (2006.01)

CPC (source: EP)
C21B 7/10 (2013.01); **F27B 1/24** (2013.01); **F27D 1/12** (2013.01); **F27D 2009/0043** (2013.01)

Citation (search report)

- FR 718980 A 19320130 - ZIMMERMANN & JANSEN GMBH
- US 3849587 A 19741119 - HATCH G, et al
- DE 2641224 A1 19770721 - SANYO SPECIAL STEEL CO LTD
- DE 2354570 A1 19740829 - ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND
- US 3940552 A 19760224 - MIZUNO SUSUMU

Cited by
EP0052039A1; EP0918092A1; EP0144578A1; EP1344838A3; EP0741853A4; US5785517A

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0012132 A1 19800611; LU 80606 A1 19800721

DOCDB simple family (application)
EP 79930029 A 19791128; LU 80606 A 19781201