

Title (en)

Air cooling system for a metallurgical vessel resting in a trunnion ring.

Title (de)

Luftkühlssystem für in einem Tragring gelagerte metallurgische Gefäße.

Title (fr)

Système de refroidissement par air d'un récipient métallurgique monté dans un anneau de support.

Publication

EP 0413925 A1 19910227 (DE)

Application

EP 90111929 A 19900623

Priority

DE 3927928 A 19890824

Abstract (en)

[origin: US5039067A] A system that employs air to directly cool heat-accessible metallurgical vessels that are provided with separate annular supports, characterized in that air channels (6) are positioned on the outside of the annular support (5) with a number of air-injection pipes (7) distributed along the circumference and extending radially from the channels to the inner wall of the annular support, whereby outlets (8) slope up into the gap (3) between the annular support and the outer wall (1) of the metallurgical vessel, in that air is injected into the cooling system through one or both load-bearing connectors (4), and in that the difference in pressure within the system is less than 2000 mm H₂O and the air travels at less than 25 m/sec.

Abstract (de)

Bei warmgängigen metallurgischen Gefäßen, z.B. Stahlwerkskonvertern, mit losem Tragring wird zur künstlichen Kühlung des tragringnahen Gefäßbereiches ein direktes Luftkühlssystem vorgesehen. Auf der Außenseite des Tragringes (5) ist ein umlaufender Luftkanal (6) angebracht, von dem aus in Abstand über den Umfang eine Vielzahl von Blasrohren (7) abzweigen. Diese Blasrohre münden mit ihrer Ausströmöffnung (8) am Spalt (3) zwischen Tragring (5) und Gefäßwand (1). Die Richtung der ausströmenden Luft ist schräg nach oben gerichtet, so daß die natürliche Konvektion unterstützt wird. Gebläseluft für das Luftkühlssystem wird durch einen oder beide Tragzapfen des Gefäßes zugeführt. Das Kühlsystem arbeitet mit niedrigem Druck (unter 2000 mm WS) und geringer Luftgeschwindigkeit (kleiner 25 m/sec).

IPC 1-7

C21C 5/42; **C21C 5/46**

IPC 8 full level

C21C 5/46 (2006.01); **C21C 5/50** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C21C 5/4633 (2013.01 - EP US); **C21C 5/4646** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 3201108 A 19650817 - HELMUT KRAMER
- [A] GB 1146825 A 19690326 - VOEST AG
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 13, Nr. 293 (C-615)[3641], 6. Juli 1989; & JP-A-1 087 712 (KOBEL STEEL LTD) 31-03-1989
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 13, Nr. 328 (C-621)[3676], 24. Juli 1989; & JP-A-1 104 712 (SUMITOMO METAL IND. LTD) 21-04-1989

Cited by

EP0688876A3; FR2694803A1; US5853656A; WO9902741A1

Designated contracting state (EPC)

AT DE ES FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0413925 A1 19910227; DE 3927928 A1 19910228; DE 3927928 C2 19911121; JP H0390508 A 19910416; PL 286597 A1 19910506; US 5039067 A 19910813

DOCDB simple family (application)

EP 90111929 A 19900623; DE 3927928 A 19890824; JP 20405590 A 19900802; PL 28659790 A 19900823; US 55798890 A 19900725