

Title (en)

Apparatus for delivering gaseous and solid materials to a bath of molten metal by way of refining.

Title (de)

Vorrichtung zum Beliefern eines zu frischenden Metallbades mit gasförmigen und festen Stoffen.

Title (fr)

Dispositif pour fournir des matières gazeuses et solides à un bain de métal en voie d'affinage.

Publication

**EP 0109916 A1 19840530 (FR)**

Application

**EP 83630174 A 19831020**

Priority

LU 84433 A 19821022

Abstract (en)

[origin: US4533124A] A blowing apparatus for simultaneously delivering gaseous and solid materials to a hot metal melt during refining is presented. The blowing apparatus or blowing lance provides a novel structure of an inner block, an outer block housing, and tubing wherein incompatible materials (i.e., oxygen and carbon) may be safely and simultaneously delivered by use of a protective structure which also functions as a cooling device. The blowing lance further includes a variety of nozzles for blowing materials both above and below the surface of the metal pool.

Abstract (fr)

Une lance de soufflage est constituée essentiellement par un bloc (1) monolithique, comportant des tuyères (20, 21 et 22), logé dans une calotte (2), comportant des perforations qui correspondent aux orifices des tuyères. Le bloc (1) et la calotte (2) sont espacés l'un de l'autre par l'intermédiaire d'embouts qui constituent les prolongations desdites tuyères. Un tube (4) qui traverse une perforation (10) centrale du bloc, est raccordé aux bords d'un orifice pratiqué dans la calotte. L'espacement entre le bloc et la calotte resp. entre le bloc et le tube (4) constitue le passage d'un fluide qui circule en circuit fermé. Le bloc (1) comporte à sa face supérieure des embouts concentriques par rapport à l'axe vertical, qui sont raccordés à des tubes (5a, 6a, 7a et 8a) également concentriques. La calotte (2) est raccordée à un tube (3) formant l'enveloppe du corps de la lance. Le tube (4) est vertical tandis que les tuyères (20, 21 et 22) sont inclinées, de préférence de 10-15°, resp. de 30-45°, resp. de 60-120°.

IPC 1-7

**C21C 5/46**

IPC 8 full level

**C21C 7/072** (2006.01); **C21C 5/46** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**C21C 5/4606** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- AT 231485 B 19640127 - OESTERR ALPINE MONTAN
- BE 893659 A 19821018 - CENTRE RECH METALLURGIQUE
- GB 2085562 A 19820428 - ARBED
- LU 78906 A1 19790906 - ARBED [LU]
- FR 1595196 A 19700608
- DE 1925045 B2 19730510
- FR 2056865 A5 19710514 - VOEST AG
- US 3744780 A 19730710 - KARNAVAS J, et al

Cited by

AT407259B; AT407398B; AT407257B; EP0234388A3; EP0165198A3; WO0192586A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0109916 A1 19840530; EP 0109916 B1 19870902**; AT E29266 T1 19870915; CA 1214635 A 19861202; DE 3373315 D1 19871008; JP S59133336 A 19840731; LU 84433 A1 19840510; US 4533124 A 19850806

DOCDB simple family (application)

**EP 83630174 A 19831020**; AT 83630174 T 19831020; CA 436102 A 19830906; DE 3373315 T 19831020; JP 19696983 A 19831022; LU 84433 A 19821022; US 54242983 A 19831017