

Title (en)

Process and device for slag-free pouring of a molten metal from metallurgical vessels

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum schlackenfreien Ausgießen von Metallschmelzen aus metallurgischen Schmelzgefäßen

Title (fr)

Procédé et dispositif pour la coulée d'un métal liquide exempt de scories à partir de récipients métallurgiques

Publication

EP 1136157 A1 20010926 (DE)

Application

EP 01106994 A 20010321

Priority

DE 10014712 A 20000324

Abstract (en)

Process for the slag-free removal of molten metal from a metallurgical vessel, e.g., a converter, comprises blowing a fluid stream (25) having a high kinetic impulse energy almost parallel to the bath surface (7) using a blowing lance (20) during removal of the melt so that the molten slag (6) is forced back in the pouring region from the surface of the melt and is hindered at the outlet from the vessel. An Independent claim is also included for an apparatus for removing a molten metal from a metallurgical vessel, e.g. a converter. Preferred Features: The direction of the blowing lance is continuously adapted with respect to the inclination and removal to the molten metal outlet edge (10) using a manipulator (27) with the aid of a measuring and regulating system (17) of the pouring movement of the vessel.

Abstract (de)

Beim Austrag von Metallschmelze (5) aus einem metallurgischen Schmelzgefäß (1) durch Ausgießen besteht die Gefahr, dass die die Metallschmelze (5) überschichtende Schlackenschmelze (6) mit ausgetragen wird. Um diesen unerwünschten Schlackenmitlauf zu unterbinden, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, mit einer Blaslanze (20), die außerhalb des Schmelzgefäßes (1) angeordnet ist, ein Fluid so durch die Ausgießöffnung (4) des metallurgischen Schmelzgefäßes (1) hindurch so weitgehend wie möglich parallel zur Badoberfläche (7) einzublasen, dass die Schlackenschmelze (6) von der Ausgießöffnung (4) zurückgedrängt und so am Austrag gehindert wird. <IMAGE>

IPC 1-7

B22D 43/00; **C21C 5/46**

IPC 8 full level

C21B 7/14 (2006.01); **B22D 43/00** (2006.01); **C21C 5/46** (2006.01); **F27D 3/14** (2006.01); **F27D 19/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

B22D 43/001 (2013.01 - EP US); **C21B 7/14** (2013.01 - KR); **C21C 5/4606** (2013.01 - EP US); **C21C 5/4693** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [XY] WO 9419498 A1 19940901 - LTV STEEL CO INC [US]
- [YP] DE 19916232 A1 20001012 - SMS DEMAG AG [DE]
- [Y] EP 0321861 A2 19890628 - KRUPP GMBH [DE]
- [A] US 1328803 A 19200127 - FROST BAGLEY CHARLES HENRY
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 11 30 September 1998 (1998-09-30)

Cited by

CN110893458A; CN109746429A

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 1136157 A1 20010926; BR 0101146 A 20011030; CA 2341067 A1 20010924; DE 10014712 A1 20010927; JP 2001294931 A 20011026; KR 20010093053 A 20011027; US 2001040321 A1 20011115; US 6500382 B2 20021231

DOCDB simple family (application)

EP 01106994 A 20010321; BR 0101146 A 20010323; CA 2341067 A 20010319; DE 10014712 A 20000324; JP 2001070793 A 20010313; KR 20010014286 A 20010320; US 81625001 A 20010322