

## Title (en)

Process and device for the control of slag in a tundish in the continuous casting of metal, especially steel.

## Title (de)

Verfahren und Einrichtung zum Kontrollieren von Schlacke in einem Vorratsbehälter beim Stranggießen von Metall, insbes. von Stahl.

## Title (fr)

Procédé et appareil pour le contrôle du laitier dans un panier lors de la coulée continue de métal, en particulier d'acier.

## Publication

**EP 0172394 A1 19860226 (DE)**

## Application

**EP 85108748 A 19850712**

## Priority

DE 3430558 A 19840820

## Abstract (en)

A control and measuring method of this kind serves the purpose of preventing the penetration of slag (3) into the continuous casting mould (8) and hence into the cast material. It is difficult to detect whether slag (3) is entering the casting stream from a tundish upstream of the continuous casting mould (8) as long as covered casting has to be used in the continuous casting process. Covered casting does not, for example, permit visual detection of the slag from the outside. Slag entrained in the core of a casting stream due to the vortex effect is likewise impossible to detect visually if it is impossible to dispense with devices for preventing reoxidation. In order nevertheless to detect the penetration of slag (3) from the ladle (1) into the tundish, it is proposed that a continuous measurement of the weight of the tundish (5) with the melt content be carried out, that furthermore a continuous measurement of the melt level (12) in the tundish (5) be carried out simultaneously and that, on this basis, a downward deviation from the volume weight of the metal melt is detected. <IMAGE>

## Abstract (de)

Ein derartiges Kontroll- bzw. Meßverfahren dient dem Zweck, das Eindringen von Schlacke (3) in die Stranggießkokille (8) und damit in den Gußwerkstoff letztlich zu verhindern. Die Feststellung, ob Schlacke (3) von einem der Stranggießkokille (8) vorgeschalteten Vorratsbehälter (5) in den Gießstrahl gelangt, ist schwierig, solange das verdeckte Gießen beim Stranggießen angewendet werden muß. Das verdeckte Gießen erlaubt z. B. keine optische Erkennung der Schlacke von außen. Aufgrund des Vortex-Effektes im Kern eines Gießstrahls mitgeführte Schlacke kann ebenfalls nicht optisch erkannt werden, solange auf Reoxidationsschutzeinrichtungen nicht verzichtet werden kann. Um das Eindringen von Schlacke (3) aus der Gießpfanne (1) in den Vorratsbehälter dennoch zu erkennen, wird vorgeschlagen, daß eine kontinuierliche Messung des Gewichts des Vorratsbehälters (5) mit Schmelzeninhalt durch geführt, daß ferner zeitparallel eine kontinuierliche Messung der Schmelzenspiegelhöhe (12) im Vorratsbehälter (5) vorgenommen wird und daß darauf basierend eine Abweichung vom spezifischen Gewicht der Metallschmelze nach unten ermittelt wird.

## IPC 1-7

**B22D 11/16**

## IPC 8 full level

**B22D 11/18** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B22D 11/183** (2013.01); **B22D 11/187** (2013.01)

## Citation (search report)

- [X] EP 0035488 A1 19810909 - VOEST ALPINE AG [AT]
- [A] EP 0033308 A1 19810805 - VOEST ALPINE AG [AT]
- [A] PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, Band 7, Nr. 85 (M-206)[1230], 9. April 1983; & JP - A - 56 107 986 (SHIN NIPPON SEITETSU K.K.) 20.01.1983

## Cited by

EP0249573A3; JP2014153077A; CN112231885A; CN101972841A; US10213827B2; WO2016050095A1; WO2005062846A3; WO2016016967A1; US8717222B2; EP2090387A1; WO2011113701A1; DE102010012062A1

## Designated contracting state (EPC)

AT BE DE FR GB NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0172394 A1 19860226**; DE 3430558 A1 19860320; DE 3430558 C2 19861016

## DOCDB simple family (application)

**EP 85108748 A 19850712**; DE 3430558 A 19840820