

## Title (en)

Vertical continuous casting plant with optimised molten metal level measuring

## Title (de)

Vertikalstranggiessanlage mit optimierter Metallniveaumessung

## Title (fr)

Installation de coulée continue verticale avec mesure optimisée du niveau de métal liquide

## Publication

**EP 0995523 A1 20000426 (DE)**

## Application

**EP 98811066 A 19981023**

## Priority

EP 98811066 A 19981023

## Abstract (en)

The measuring apparatus consists of two physically different working measuring systems (22, 26) each with a sensor (24, 28). The sensors are fixed in a predetermined position with respect to the mold (10). The first measuring system (22) has a measuring precision of at least plus or minus 2 mm in a measuring region of at least 200 mm. The second measuring system (26) has a measuring precision of at least plus or minus 0.1 mm in a measuring region of at least 20 mm. Vertical continuous casting plant comprises a mold (10) with a moving floor (14) arranged on a sinking casting plate (16), a launder system (20) for transporting a metal melt from an oven into the mold, a measuring apparatus for determining a time-dependent metal melt level (N(t)), and a through-flow regulator (30) to control the metal supply in the mold depending on the difference of a prescribed theoretical value progression  $N_{\text{sol}}(t)$  and the measured time-dependent metal melt level (N(t)). The measuring apparatus consists of two physically different working measuring systems (22, 26) each with a sensor (24, 28). The sensors are fixed in a predetermined position with respect to the mold (10). The first measuring system (22) has a measuring precision of at least plus or minus 2 mm in a measuring region of at least 200 mm. The second measuring system (26) has a measuring precision of at least plus or minus 0.1 mm in a measuring region of at least 20 mm.

## Abstract (de)

Vertikalstranggiessanlage, welche wenigstens eine Kokille (10) mit auf einem absenkbaaren Giesstisch (16) angeordnetem Anfahrboden (14), ein Giessrinnensystem (20) zum Transport einer Metallschmelze von einem Ofen in die einzelnen Kokillen (10) und für jede Kokille (10) eine Messvorrichtung zur Bestimmung des zeitabhängigen Metallschmelzeniveaus N(t) sowie eine Durchflussregelungsvorrichtung (30) zur Steuerung der Metallzufuhr in die einzelnen Kokillen (10) in Abhängigkeit der Differenz eines vorgegebenen Sollwertverlaufes  $N_{\text{sol}}(t)$  und des gemessenen zeitabhängigen Metallschmelzeniveaus N(t) enthält. Die Messvorrichtung besteht aus zwei physikalisch unterschiedlich arbeitenden Messsystemen (22, 26) mit je einem Sensor (24, 28), wobei die Sensoren (24, 28) bezüglich der Kokille (10) in einem vorbestimmten und festbleibenden Abstand fixiert sind. Das erste Messsystem (22) weist in einem Messbereich von wenigstens 200 mm eine Messgenauigkeit von mindestens  $\pm 2$  mm auf und dient zur Niveaumessung N(t) während einer ersten Füllphase der Kokille (10), und das zweite Messsystem (26) weist in einem Messbereich von wenigstens 20 mm eine Messgenauigkeit von mindestens  $\pm 0.1$  mm auf und dient zur Niveaumessung N(t) während der Endphase des Füllvorganges und der Absenkphase des Giesstisches 16. <IMAGE>

## IPC 1-7

**B22D 11/18**

## IPC 8 full level

**B22D 11/18** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B22D 11/185** (2013.01); **B22D 11/186** (2013.01)

## Citation (search report)

- [A] EP 0776715 A1 19970604 - NIPPON KOKAN KK [JP]
- [DA] WO 9832559 A1 19980730 - ALUSUISSE LONZA SERVICES AG [CH], et al
- [DA] DE 3205480 A1 19821216 - KAISER ALUMINIUM CHEM CORP [US]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 096, no. 005 31 May 1996 (1996-05-31)

## Cited by

EP2386366A3; CN110508764A; CN100364696C; WO2010078201A1

## Designated contracting state (EPC)

DE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0995523 A1 20000426**; AU 6340799 A 20000515; AU 749027 B2 20020613; CA 2348613 A1 20000504; EP 1133371 A1 20010919; IS 5920 A 20010418; NO 20011978 D0 20010420; NO 20011978 L 20010608; WO 0024535 A1 20000504; ZA 200102812 B 20011115

## DOCDB simple family (application)

**EP 98811066 A 19981023**; AU 6340799 A 19991016; CA 2348613 A 19991016; EP 9907868 W 19991016; EP 99950752 A 19991016; IS 5920 A 20010418; NO 20011978 A 20010420; ZA 200102812 A 20010405