

Title (en)
Low pressure casting device for the permanent mold casting.

Title (de)
Niederdruck-Giessanlage für den Kokillenguss.

Title (fr)
Installation de la coulée à basse pression pour le moulage en coquille.

Publication
EP 0215153 A1 19870325 (DE)

Application
EP 85111856 A 19850919

Priority
EP 85111856 A 19850919

Abstract (en)
In low-pressure casting installations for permanent-mould casting with a pouring furnace 1 and a casting machine 2, the casting pressure, which presses the metal out of the casting nozzle 6 of the furnace into the mould 5 and sinks during operation by dropping of the molten-bath level, is usually brought about by a displacement body plunging into the furnace or by frequent refilling with metal. In the process, sealing problems occur, and the melting in the molten metal bath is also problematic. The loss in time or effectiveness caused by frequent refilling with metal is not a point in its favour. The invention therefore works without a displacement body, with a pressure-gas control system which acts on the molten-bath level of the metering chamber of the furnace and is split up into a closed inlet- pressure circuit 3 on the furnace side and an open casting-pressure branch 4 which are separated by a diaphragm 9 in a diaphragm store 10. Furthermore, an electric pressure generator 25 is provided which, during a cycle comprising one or more fillings of the mould, transmits an output signal A1 with a uniform current value for the control of the inlet pressure and a further output signal A2 for the control of the casting pressure, the current value of which output signal A2 is equal to the current value of the signal for the inlet pressure plus a value increasing by an adjustable identical current sweep after every filling of the mould. After every cycle, an output signal is transmitted for the control of the inlet pressure, the current value of which output signal is one level step higher than the current value for the preceding cycle, while the size of the current sweeps of the signal for the casting pressure remains the same.

Abstract (de)
Bei Niederdruck-Gießanlagen für den Kokillenguß mit einem Vergießofen 1 und einer Gießmaschine 2 wird der das Metall aus der Gießdüse 6 des Ofens in die Kokille 5 pressende und während des Betriebes durch Abnehmen des Badspiegels sinkende Gießdruck meist durch einen in den Ofen eintauchenden Verdrängungskörper oder durch häufiges Metallnachfüllen bewirkt. Dabei treten Dichtprobleme auf, und auch das Abschmelzen im Metallbad ist problematisch. Gegen häufiges Metallnachfüllen spricht der dadurch verursachte Zeit- bzw. Effektivitätsverlust. Deshalb arbeitet die Erfindung ohne Verdrängungskörper, mit einer auf den Badspiegel der Dosierkammer des Ofens einwirkenden Druckgassteuerung, die in einen geschlossenen ofenseitigen Vordruckkreislauf 3 und einen offenen Gießdruckzweig 4 aufgeteilt ist, die durch eine Membrane 9 in einem Membranspeicher 10 getrennt sind. Ferner ist ein elektrischer Druckgenerator 25 vorgesehen, der während eines, ein oder mehrere Kokillenfüllungen umfassenden Zyklus ein Ausgangssignal A1 mit einem gleichbleibenden Stromwert für die Vordrucksteuerung und ein weiteres Ausgangssignal A2 für die Gießdrucksteuerung abgibt, dessen Stromwert gleich dem Stromwert des Signals für den Vordruck zuzüglich eines nach jeder Kokillenfüllung sich um einen einstellbaren gleichen Stromhub erhöhenden Wertes ist. Nach jedem Zyklus wird für die Vordrucksteuerung ein Ausgangssignal abgegeben, dessen Stromwert um einen Niveausprung höher als der Stromwert für den vorangegangenen Zyklus ist, während die Größe der Stromhübe des Signals für den Gießdruck gleichbleibt.

IPC 1-7
B22D 17/00; **B22D 18/04**

IPC 8 full level
B22D 18/04 (2006.01); **B22D 18/08** (2006.01)

CPC (source: EP)
B22D 18/04 (2013.01); **B22D 18/08** (2013.01)

Citation (search report)
• [AD] DE 2950597 A1 19810702 - RUSS ELEKTROOFEN GMBH & CO KG [DE]
• [AD] DE 3317474 A1 19841115 - RUSS ELEKTROOFEN GMBH & CO KG [DE]
• [A] EP 0135305 A1 19850327 - PLUME LTD A W [GB]
• [A] DE 3316641 C2 19841206

Cited by
WO2018202626A1; DE102017109448A1; AT520126A1; AT520126B1; DE202017007133U1; US11235381B2

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)
EP 0215153 A1 19870325

DOCDB simple family (application)
EP 85111856 A 19850919