

Title (en)

Method and apparatus for compacting moulding materials e.g. foundry sand

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Verdichten von Formstoffen z.B. Giesserei-Formsand

Title (fr)

Procédé et dispositif pour comprimer des matières moulables, par exemple sable de fonderie

Publication

EP 0995522 A1 20000426 (DE)

Application

EP 99120186 A 19991009

Priority

DE 19848048 A 19981019

Abstract (en)

During a time stretching phase before release of compressed air blast, a uniform flowing air stream through the model-plate nozzle of 07.1/2 and penetrating the molding material, homogenizes and fluidizes the bulk density of the loosely charged molding material, without effecting the known value pre-compression. A compressed air blast of upto 600 bar/sek is released in the homogenizing and fluidizing processes so as to compress the molding material. The process to compress foundry molding material involves using a closed molding chamber. The molding chamber comprises a venting nozzle in the model plate, a molding cast, a filling chamber and a head plate having impulse ventilation opening. The molding material is fluidized and compressed using an air blast.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Verdichten von Gießereiformstoffen innerhalb einer geschlossenen Formkammer, wobei zunächst in einer ersten zeitgedehnten Phase ein den Formstoff durchdringender und über die Modellplattendüsen abfließender Luftstrom die Schüttdichte des lose geschütteten Formstoffes homogenisiert und fluidisiert, ohne dabei eine nennenswerte Vorverdichtung des Formstoffes zu bewirken und wonach dann in einer zweiten Phase in den laufenden Homogenisierungs- und Fluidisierungsvorgang hinein ein Druckluftimpuls von bis zu 600bar/sek auf den Formstoff einwirkt und diesen dabei verdichtet. Von Bedeutung ist hierbei, daß der Luftstrom mit einem sanften Druckgradienten von 2 bis 3bar/sek eingeleitet und danach 1 bis 3 Sekunden aufrecht erhalten wird, bevor der Druckluftimpuls einsetzt. Das den Luftstrom treibende Druckgefälle "B" zwischen der Formkammer und der Unterseite der Modellplatte wird von einer Regelvorrichtung erzeugt, wobei nur soviel Druckluft in die Formkammer eingeblasen wird, wie bei dem entsprechenden Druckgefälle "B" über die Modellplattendüsen ohne weiteren Druckstau abfließen kann. Das Druckgefälle "B" kann auch erzeugt werden, indem an der Unterseite der Modellplatte ein Unterdruck angelegt wird oder indem eine Kombination von Überdruck "B1" und Unterdruck "B2" angewendet wird. <IMAGE>

IPC 1-7

B22C 15/00; **B22C 15/23**

IPC 8 full level

B22C 15/00 (2006.01); **B22C 15/23** (2006.01)

CPC (source: EP)

B22C 15/00 (2013.01); **B22C 15/23** (2013.01)

Citation (search report)

- [X] DE 3836876 A1 19890427 - BADISCHE MASCHF GMBH [DE]
- [DY] EP 0139119 A1 19850502 - MERTES JOSEF
- [Y] GB 2069384 A 19810826 - FISCHER AG GEORG

Cited by

EP1155761A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0995522 A1 20000426; **EP 0995522 B1 20030312**; AT E234170 T1 20030315; DE 19848048 A1 20000504; DE 59904521 D1 20030417; DK 0995522 T3 20030602; ES 2196695 T3 20031216

DOCDB simple family (application)

EP 99120186 A 19991009; AT 99120186 T 19991009; DE 19848048 A 19981019; DE 59904521 T 19991009; DK 99120186 T 19991009; ES 99120186 T 19991009