

Title (en)

Process and apparatus for pressure casting fusible metals.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Druckgiessen von schmelzflüssigem Metall.

Title (fr)

Procédé et dispositif pour le moulage sous pression de métaux en fusion.

Publication

EP 0033901 A1 19810819 (DE)

Application

EP 81100594 A 19810128

Priority

CH 82680 A 19800201

Abstract (en)

The die-cast pieces are cast in a mold shell (4, 5) of a metallic material having a high heat conductivity. A refrigerating chamber (8) is connected to the shell. A refrigerating agent cools down the shell to the temperature of withdrawing from the mold. The refrigerating agent can be preheated and compressed to a pressure greater than the air pressure and during the cooling it can be vaporized. In order to obtain the greatest freedom in the choice of the solidification direction, the melted metal is supplied from a cavity avoiding a heating of the mold and the thinwalled shell of the mold is heated by the metal at a temperature close to the temperature of withdrawing from the mold. In the cooling phase during the filling of the mold, the vaporization of the liquid refrigerating agent takes place on the outer walls of the thin-walled shell.

Abstract (de)

Die Druckgussteile werden in einer dünnwandigen Formschale (4, 5) aus einem metallischen Werkstoff hoher Wärmeleitfähigkeit gegossen. An die Formschale schliesst ein Kühlraum (8) an. Aus diesem wirkt ein Kühlmittel gegen die Formschale und kühlt sie auf die Entformungstemperatur ab. Das Kühlmittel kann vorgewärmt und auf einen den atmosphärischen Druck übersteigenden Druck vorgespannt sein und beim Kühlvorgang in den dampfförmigen Zustand übergehen. Um eine möglichst grosse Freiheit in der Wahl der Erstarrungsrichtung zu haben wird das schmelzflüssige Metall dem Formhohlraum unter Vermeidung einer besonderen Formbeheizung zugeführt und die dünnwandige Formschale durch das Metall auf eine in der Nähe von dessen Erstarrungstemperatur liegende Temperatur erhitzt. In einer an den vollzogenen Formfüllvorgang anschliessenden Kühlphase wird dann das Verdampfen des flüssigen Kühlmittels an der Aussenfläche der dünnwandigen Formschale ausgelöst.

IPC 1-7

B22D 27/04; **B22D 15/00**; **B22D 17/22**

IPC 8 full level

B22C 9/06 (2006.01); **B22D 17/00** (2006.01); **B22D 17/22** (2006.01)

CPC (source: EP)

B22D 17/00 (2013.01); **B22D 17/2218** (2013.01)

Citation (search report)

- DE 2850229 A1 19790607 - DBM INDUSTRIES LTD
- KUNSTSTOFFE, Band 63, Heft 1973 Seite 660, Abbildung 1 "Variothermverfahren".

Cited by

DE102015118901A1; EP0275177A3; DE3502895A1; FR2559079A1; WO2017076399A1

Designated contracting state (EPC)

BE DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0033901 A1 19810819; **EP 0033901 B1 19831221**; CH 646355 A5 19841130; DE 3161668 D1 19840126; ES 508852 A0 19830201; ES 8302499 A1 19830201; JP S57500055 A 19820114; WO 8102124 A1 19810806

DOCDB simple family (application)

EP 81100594 A 19810128; CH 8100007 W 19810123; CH 82680 A 19800201; DE 3161668 T 19810128; ES 508852 A 19820119; JP 50038881 A 19810123