

## Title (en)

Method of and installation for producing castings from pressure treated melts from steel alloys.

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Gusskörpern aus druckbehandelten Schmelzen aus Stahllegierungen.

## Title (fr)

Procédé et installation pour la fabrication de pièces coulée de bains métallique d'alliages d'acier traité sous pression.

## Publication

**EP 0280765 A2 19880907 (DE)**

## Application

**EP 87114822 A 19871010**

## Priority

AT 46287 A 19870303

## Abstract (en)

A method of producing castings, such as blocks, billets or dead-mould castings from metals, in particular steel and steel-like alloys, which have higher proportions of elements with high vapour pressure or gases than at atmospheric pressure in the molten state and remain in solution during solidification is to be improved by virtue of the fact that a melt produced in an open melting unit is poured first of all under atmospheric pressure into a refractory-lined, heatable treatment vessel, a gas pressure above atmospheric pressure is then built up over the melt and is maintained during the entire heating and treatment time, the melt is continuously stirred and/or flushed by means of gas and, either by flushing with the elements or substances in the gaseous state and/or by the addition of alloys containing the element or substance, is brought to the desired content of this element or substance, the gas pressure above the melt corresponding at least to the partial pressure of the corresponding element or substance, which partial pressure is in equilibrium with the desired content of the melt, and that the melt, after the composition and the casting temperature are set, is poured directly from the treatment vessel via a closure and casting element which can be closed and opened in a suitable manner into an ingot mould, likewise under pressure, a ceramic or metallic casting mould or a continuous-casting ingot mould, or that the melt is pushed directly into a casting mould according to the die casting method by increasing the pressure above the melt, and the casting thus formed is left to solidify.

## Abstract (de)

Ein Verfahren zum Herstellen von Gußkörpern, wie Blöcken, Strängen oder Formgußteilen aus Metallen, insbesondere aus Stählen und stahlähnlichen Legierungen, welche höhere Gehalte an Elementen mit hohem Dampfdruck oder Gasen aufweisen als bei Atmosphärendruck im schmelzflüssigen Zustand und bei der Erstarrung in Lösung bleiben, soll dadurch verbessert werden, daß eine in einem offenen Schmelzaggregat hergestellte Schmelze zunächst unter Atmosphärendruck in ein feuerfest zugestelltes beheizbares Behandlungsgefäß abgegossen, anschließend ein über Atmosphärendruck liegender Gasdruck über der Schmelze aufgebaut und während der gesamten Beheizungs- und Behandlungszeit aufrecht erhalten wird, die Schmelze kontinuierlich gerührt und/oder mittels Gas durchspült wird und entweder durch Durchspülen mit den im gasförmigen Zustand sich befindlichen Elementen oder Stoffen und/oder durch Zusatz von das Element oder den Stoff enthaltenden Legierungen auf den gewünschten Gehalt an diesem Element oder Stoff gebracht wird, wobei der Gasdruck oberhalb der Schmelze mindestens dem mit dem gewünschten Gehalt der Schmelze im Gleichgewicht stehenden Partialdruck des entsprechenden Elementes oder Stoffes entspricht, und daß die Schmelze nach Einstellen der Zusammensetzung und der Gießtemperatur direkt aus dem Behandlungsgefäß über ein in geeigneter Weise verschließ- und öffnbares Verschuß- und Gießelement in eine ebenfalls unter Druck stehende Kokille, keramische oder metallische Gußform oder Stranggußkokille abgegossen wird oder, daß die Schmelze direkt durch Erhöhung des Druckes über der Schmelze in eine Gießform nach dem Verfahren des Druckgießens gedrückt und der so gebildete Gußkörper erstarren gelassen wird.

## IPC 1-7

**B22D 1/00; B22D 11/10; B22D 27/00**

## IPC 8 full level

**B22D 1/00** (2006.01); **B22D 11/11** (2006.01); **B22D 11/113** (2006.01); **B22D 27/13** (2006.01); **C21C 7/00** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B22D 1/00** (2013.01); **B22D 11/11** (2013.01); **B22D 11/113** (2013.01); **B22D 27/13** (2013.01); **C21C 7/0081** (2013.01)

## Cited by

EP0727500A1; CN116121549A; GB2240499A; GB2240499B; WO2024087545A1

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0280765 A2 19880907; EP 0280765 A3 19890308; EP 0280765 B1 19911227**; AT E70751 T1 19920115; DE 3734406 A1 19880915; DE 3775546 D1 19920206

## DOCDB simple family (application)

**EP 87114822 A 19871010**; AT 87114822 T 19871010; DE 3734406 A 19871012; DE 3775546 T 19871010