

Title (en)
Vacuum induction furnace.

Title (de)
Vakuuminduktionsofen.

Title (fr)
Four à induction sous vide.

Publication
EP 0394516 A1 19901031 (DE)

Application
EP 89107491 A 19890425

Priority
EP 89107491 A 19890425

Abstract (en)
The vacuum induction furnace contains a melting chamber (1) with a cooled crucible (2) surrounded by an inductor (3). Accommodated in a crystallising vessel (5) is a casting arrangement (11) consisting of a cooled bottom-pouring plate (8) with a shut-off device (10) for closing and opening an outflow opening (9) in the bottom-pouring plate (8) and of a casting mould (6) situated underneath the outflow opening (9) and intended for the metal, the said parts being connected to one another. The casting arrangement (11) can perform reciprocating vertical movements relative to the crucible (2). The casting arrangement (11) and the crystallising vessel (5) can furthermore perform transverse movements relative to the melting chamber (1), with the result that, on completion of the melting of the metal, the casting arrangement (11) can be replaced rapidly by a new one, prepared in advance. The removal of the casting arrangement (11) with an ingot, the cleaning of the crusts and scrap residues from the bottom-pouring plate (8) are performed outside the melting chamber (1), thereby considerably increasing the output of the furnace. <IMAGE>

Abstract (de)
Der Vakuuminduktionsofen enthält einen Schmelzraum (1) mit einem von einem Induktor (3) umschlossenen gekühlten Tiegel (2). In einem Kristallisiergefäß (5) ist eine Gießvorrichtung (11) untergebracht, die sich aus einem gekühlten Gespann (8) mit einer Sperrvorrichtung (10) zum Schließen und Öffnen einer Abflußöffnung (9) im Gespann (8) und einer unter der Abflußöffnung (9) befindlichen Gießform (6) für das Metall zusammensetzt, die miteinander verbunden sind. Die Gießvorrichtung (11) kann hin- und hergehende Senkrechtbewegungen bezüglich des Tiegels (2) ausführen. Darüber hinaus können die Gießvorrichtung (11) und das Kristallisiergefäß (5) Querbewegungen gegenüber dem Schmelzraum (1) ausführen, so daß die Gießvorrichtung (11) nach Beendigung der Metallschmelzung schnell gegen eine neue ausgewechselt werden kann, die im voraus bereitgestellt wurde. Der Ausbau der Gießvorrichtung (11) mit einem Barren, das Putzen des Gespanns (8) von den Krusten und Schrottrückständen werden außerhalb des Schmelzraumes (1) vorgenommen, weshalb die Ofenleistung wesentlich gesteigert wird.

IPC 1-7
B22D 27/15

IPC 8 full level
B22D 27/15 (2006.01)

CPC (source: EP)
B22D 27/15 (2013.01)

Citation (search report)
• [X] US 4055216 A 19771025 - ULYANOV VIKTOR LEONIDOVICH, et al
• [X] FR 1294226 A 19620526
• [A] DE 3417731 A1 19851114 - LEYBOLD HERAEUS GMBH & CO KG [DE]
• [A] US 4254817 A 19810310 - KIDOWAKI YOSHIMASA, et al

Cited by
CN107606944A; CN110666114A; US9721690B2

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0394516 A1 19901031

DOCDB simple family (application)
EP 89107491 A 19890425