

Title (en)

Process and device to close the gap between devices moving relatively with respect to one another.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Abdichten des Spaltes zwischen relativ zueinander bewegten Einrichtungen.

Title (fr)

Procédé et dispositif pour rendre étanche l'entre-espace entre parties en mouvement relatif.

Publication

EP 0071802 A2 19830216 (DE)

Application

EP 82106412 A 19820716

Priority

DE 3131353 A 19810807

Abstract (en)

When casting liquid metals, the task arises with modern methods of sealing the gap between stationary and moving systems in order that no melt flows out via the gap. In melts at high temperatures and having the tendency to form alloys, there is a lack of materials with the aid of which the slots can be permanently sealed. Through the combined use of pneumatic and electromagnetic forces, a gap can be sealed in a particularly advantageous way when the electromagnetic forces are employed for the purpose of homogenising the liquid pressure, i.e. of lowering the surface pressure to a constant value. The lowered pressure can be compensated pneumatically. In accordance with the process according to the invention, a proportion of the liquid pressure that does not exceed the minimum liquid pressure on the gap cross-section is compensated pneumatically (3), and the remainder of the liquid pressure is compensated by electromagnetic forces (6, 14). The electromagnetic forces result from the interaction of a magnetic induction (6) with currents in the liquid (14). <IMAGE>

Abstract (de)

Beim Vergießen flüssiger Metalle stellt sich in modernen Verfahren die Aufgabe, den Spalt zwischen ruhenden und bewegten Systemen abzudichten, damit keine Schmelze über den Spalt ausfließt. Bei Schmelzen mit hohen Temperaturen und der Neigung, Legierungen zu bilden, fehlt es an Materialien, mit deren Hilfe die Schlitzte dauerhaft abgedichtet werden können. Durch den kombinierten Einsatz pneumatischer und elektromagnetischer Kräfte läßt sich ein Spalt besonders vorteilhaft abdichten, wenn die elektromagnetischen Kräfte dazu benutzt werden, den Flüssigkeitsdruck zu homogenisieren, d.h. den Oberflächendruck auf einen konstanten Wert abzusenken. Der abgesenkte Druck kann pneumatisch kompensiert werden. Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren wird ein den minimalen Flüssigkeitsdruck am Spaltquerschnitt nicht überschreitender Teil des Flüssigkeitsdruckes pneumatisch (3) und der Rest des Flüssigkeitsdruckes durch elektromagnetische Kräfte (6, 14) kompensiert. Die elektromagnetischen Kräfte resultieren aus der Wechselwirkung einer magnetischen Induktion (6) mit Strömen in der Flüssigkeit (14).

IPC 1-7

B22D 11/06

IPC 8 full level

F16J 15/00 (2006.01); **B22D 11/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

B22D 11/0645 (2013.01)

Cited by

EP0103715A1; US4502526A; EP0290866A3; US4685505A; GB2140720A; EP0490463A1; US4735254A; US4817702A; WO2006123023A1; EP0531286B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

EP 0071802 A2 19830216; EP 0071802 A3 19830601; DE 3131353 A1 19830224; JP S5865550 A 19830419

DOCDB simple family (application)

EP 82106412 A 19820716; DE 3131353 A 19810807; JP 13640882 A 19820806