

Title (en)

APPARATUS FOR CONTINUOUSLY PREPARING CASTABLE METAL MATRIX COMPOSITE MATERIAL.

Title (de)

Vorrichtung zur kontinuierlichen Herstellung von Metallmatrixverbundmaterial.

Title (fr)

APPAREIL PERMETTANT DE PREPARER UNE MATIERE COMPOSITE COULABLE A MATRICE METALLIQUE.

Publication

EP 0575397 A1 19931229 (EN)

Application

EP 92906047 A 19920304

Priority

- CA 9200095 W 19920304
- US 66755891 A 19910311

Abstract (en)

[origin: WO9215412A1] A method and apparatus for preparing a continuous flow of castable composite materials of nonmetallic particles in a metallic matrix, wherein particles are mixed into a molten metallic alloy to wet the molten metal to the particles, and the particles and metal are sheared past each other to promote wetting of the particles by the metal. The mixing occurs while minimizing the introduction of gas into the mixture, and while minimizing the retention of gas at the particle-liquid interface. Mixing is done at or below a maximum temperature whereat the particles do not substantially chemically degrade in the molten metal during the time required for processing, and casting is done at a temperature sufficiently high that there is no solid metal present in the melt.

Abstract (fr)

On décrit un appareil permettant de préparer un flux continu de matières composites coulables de particules non métalliques contenus dans une matrice métallique, lesdites particules étant mélangées pour former un alliage métallique fondu pouvant lier le métal fondu aux particules, et les particules et le métal étant mis en contact de cisaillement pour faciliter le mouillage des particules par le métal. Le mélange est réalisé en limitant la quantité de gaz pénétrant dans le mélange, et en réduisant la quantité de gaz retenu à l'interface particules/liquide. Le mélange peut avoir lieu jusqu'à une température maximale à laquelle les particules ne subissent pas de dégradation chimique dans le métal en fusion pendant le temps requis pour le traitement, et la coulée est réalisée à une température suffisamment élevée pour que le bain ne contienne aucun métal à l'état solide.

IPC 1-7

B22D 1/00; **B22D 11/10**; **C22C 1/10**

IPC 8 full level

B22D 19/14 (2006.01); **B22D 1/00** (2006.01); **B22D 11/11** (2006.01); **C22C 1/10** (2006.01)

CPC (source: EP)

B22D 1/00 (2013.01); **B22D 11/11** (2013.01); **C22C 1/1036** (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 9215412A1

Cited by

WO2022214890A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 9215412 A1 19920917; AT E161760 T1 19980115; AU 1333592 A 19921006; DE 69223950 D1 19980212; DE 69223950 T2 19980618; EP 0575397 A1 19931229; EP 0575397 B1 19980107; JP 3096064 B2 20001010; JP H06505198 A 19940616; NO 303722 B1 19980824; NO 933243 D0 19930910; NO 933243 L 19931111

DOCDB simple family (application)

CA 9200095 W 19920304; AT 92906047 T 19920304; AU 1333592 A 19920304; DE 69223950 T 19920304; EP 92906047 A 19920304; JP 50590692 A 19920304; NO 933243 A 19930910