

Title (en)

Powder-metallurgical process for producing a superconducting-fibre composite material.

Title (de)

Verfahren zur pulvermetallurgischen Herstellung eines supraleitenden Faserverbundmaterials.

Title (fr)

Procédé de fabrication d'un matériau composite à base de fibres supraconductrices par métallurgie des poudres.

Publication

EP 0016961 A1 19801015 (DE)

Application

EP 80100955 A 19800226

Priority

DE 2909290 A 19790309

Abstract (en)

[origin: US4336065A] A method for manufacturing a composite material by powder metallurgy wherein a starting material comprised of at least one body-centered cubic metal powder component, and contaminated by oxygen in its bulk or on its surface is mixed with a less noble supplemental component having a greater binding enthalpy for oxygen in powder form or as an alloy whereby the oxygen contaminant becomes bound to the supplemental component by internal solid-state reduction. The composite mixture is then deformed in at least one dimension to form ribbons or fibers thereof.

Abstract (de)

Ein in mindestens einer Dimension verformtes Verbundmaterial läßt sich auf pulvermetallurgischem Wege aus mindestens einer, vorzugsweise zwei oder mehr Ausgangspulverkomponenten herstellen. Mindestens eine dieser Ausgangspulverkomponenten ist dabei im Volumen oder an der Oberfläche mit Sauerstoff oder einer Sauerstoffverbindung verunreinigt. Außerdem soll als mindestens eine Ausgangspulverkomponente ein kubisch raumzentriertes Metall eingesetzt werden. Wegen interstitiell gelöstem Sauerstoff ist dieses Verbundmaterial wenig duktil. Die Erfindung sieht deshalb vor, daß der oder den Ausgangspulverkomponenten eine oder mehrere vergleichsweise unedlere Zusatzkomponenten mit einer vergleichsweise größeren Bindungsenthalpie für den Sauerstoff in Pulverform oder als Legierungszusatz zu einer oder mehreren Ausgangspulverkomponenten hinzugefügt und der Sauerstoff durch eine innere Festkörperreduktion an diese Zusatzkomponente gebunden wird. Insbesondere kann man dabei die Festkörperreduktion im Volumen des Gemisches aus Ausgangspulverkomponenten und der Zusatzkomponente durchführen.

IPC 1-7

C22C 1/04; **C22C 1/10**; **C22C 9/00**

IPC 8 full level

C22C 1/04 (2006.01); **C22C 1/10** (2006.01); **C22C 32/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C22C 1/0425 (2013.01 - EP US); **C22C 1/1078** (2013.01 - EP US); **C22C 32/0021** (2013.01 - EP US); **Y10S 505/807** (2013.01 - EP); **Y10S 505/823** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

- US 4032301 A 19770628 - HASSLER HEINRICH, et al
- FR 1473618 A 19670317 - SHERRITT GORDON MINES LTD
- US 3807968 A 19740430 - HESS W, et al
- DE 2360129 A1 19750612 - BATTELLE INSTITUT E V

Designated contracting state (EPC)

CH FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0016961 A1 19801015; **EP 0016961 B1 19840208**; DE 2909290 A1 19800911; DE 2909290 C2 19840809; US 4336065 A 19820622

DOCDB simple family (application)

EP 80100955 A 19800226; DE 2909290 A 19790309; US 12472380 A 19800226