

Title (en)

Process for producing an ODS sintered alloy and alloy obtainable by this process.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung einer ODS-Sinterlegierung sowie Legierung herstellbar nach diesem Verfahren.

Title (fr)

Procédé pour préparer un alliage fritté ODS et alliage obtenu par ce procédé.

Publication

EP 0362351 A1 19900411 (DE)

Application

EP 89904067 A 19890413

Priority

- AT 96388 A 19880414
- EP 8900396 W 19890413

Abstract (en)

[origin: WO8909840A1] Process for producing a ductile, high strength, oxide dispersion hardened sintered alloy based on a metal having a high melting point. In the past, oxide dispersion has played only a minor role in comparison with other known processes for increasing strength. The process disclosed permits cost-effective production of metallic materials which possess a strength hitherto unattainable by oxide dispersion and a higher ductility than prior art materials. As a result, the metallic and nonmetallic foreign components in the sintered alloy can be restricted to the relatively small quantities of dispersoids and any dissolved residual oxygen. The process consists in an annealing treatment and calls for a specific choice of basis metal and suitable oxide dispersoid. The materials so obtained are used mainly where metallic components possessing high strength and ductility together with a minimal concentration of foreign elements are required, for example in human medicine where stringent requirements concerning corrosion resistance and biocompatibility apply or in nuclear technology to prevent undesirable particle reactions.

Abstract (fr)

Procédé pour préparer un alliage fritté ductile, à résistance élevée, renforcé par dispersion d'oxyde, à partir d'un métal réfractaire. Jusqu'à présent, la dispersion d'oxyde ne jouait qu'un rôle secondaire par rapport à d'autres procédés d'augmentation de la résistance. Ledit procédé permet d'obtenir de manière économique des matériaux métalliques d'une résistance que l'on n'avait jusqu'à présent pas pu obtenir par dispersion d'oxyde et d'une ductilité plus élevée qu'avec les techniques habituelles. On peut ainsi limiter les composants étrangers métalliques ou non métalliques des alliages frittés à des teneurs relativement faibles en matières dispersées et, éventuellement, en oxygène résiduel dissous. Le procédé consiste en un traitement de recuit ciblé et nécessite un choix ciblé du métal de base et du produit de dispersion d'oxyde correspondant. Les matériaux ainsi obtenus sont utilisés en particulier lorsqu'il faut des éléments métalliques à résistance et ductilité élevées et à teneur en composants étrangers aussi faible que possible, par exemple en médecine humaine, où la résistance à la corrosion et la compatibilité avec l'organisme sont particulièrement importantes, ou dans le domaine nucléaire, pour éviter des réactions néfastes entre particules.

IPC 1-7

C22C 1/10

IPC 8 full level

C22C 1/05 (2006.01); **C22C 1/10** (2006.01); **C22C 32/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

C22C 1/1078 (2013.01 - EP US); **C22C 32/0031** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

See references of WO 8909840A1

Designated contracting state (EPC)

BE CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8909840 A1 19891019; AT 391435 B 19901010; AT A96388 A 19900415; DE 58908731 D1 19950119; EP 0362351 A1 19900411; EP 0362351 B1 19941207; JP H03500188 A 19910117; US 5049355 A 19910917

DOCDB simple family (application)

EP 8900396 W 19890413; AT 96388 A 19880414; DE 58908731 T 19890413; EP 89904067 A 19890413; JP 50411289 A 19890413; US 44990990 A 19900108