

Title (en)

Process and apparatus for manufacturing dispersion-strengthened shaped copper articles.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dispersionsverfestigten Kupferformteilen.

Title (fr)

Procédé et appareillage pour la fabrication d'articles en cuivre renforcés par dispersion.

Publication

EP 0387491 A2 19900919 (DE)

Application

EP 90100718 A 19900115

Priority

DE 3904494 A 19890215

Abstract (en)

Process and apparatus for manufacturing dispersion-strengthened shaped copper articles, in which a copper melt overheated to not more than 300 DEG C is prepared and is supersaturated with boron and one or more boride-forming elements of groups IVA, VA and VIA of the Periodic Table and/or aluminium so that a homogeneous, substantially stable boride dispersion is formed abruptly in the superheated melt, and a predetermined amount of this boride-containing copper melt is either prepared directly in a female mould or metered into the latter and, immediately after its preparation or introduction, is moulded with the aid of a male mould, preferably with application of pressure, and is caused to solidify before removal of the finished shaped copper article or of the copper article close to its final shape. The process is efficient and flexible, and high quality articles can be produced with optimal material utilisation in easily automatable, simple apparatuses.

Abstract (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von dispersionsverfestigten Kupferformteilen, wobei eine mit maximal 300 °C überhitzte Kupferschmelze hergestellt wird, die mit Bor und einem oder mehreren boridbildenden Elementen der Gruppen IVA, VA und VIA des Periodensystems und/oder Aluminium derart übersättigt wird, daß sich in der überhitzten Schmelze schlagartig eine homogene, weitgehend stabile Boriddispersion bildet, und eine vorgegebene Menge dieser boridhaltigen Kupferschmelze entweder direkt in einer Preßmatrize hergestellt wird oder dosiert in diese eingebracht wird und unmittelbar nach ihrer Herstellung bzw. Einbringung mit Hilfe eines Stempels vorzugsweise unter Anwendung von Preßdruck geformt und vor Entnahme des fertigen oder endformnahen Kupferformteils zur Erstarrung gebracht wird. Das Verfahren ist rationell und flexibel und es können qualitativ hochwertige Teile bei optimaler Materialausnutzung in leicht automatisierbaren, einfachen Vorrichtungen hergestellt werden.

IPC 1-7

B22D 18/02; **C22C 32/00**

IPC 8 full level

C22C 1/10 (2006.01); **B22D 18/02** (2006.01); **C22C 32/00** (2006.01)

CPC (source: EP KR)

B22D 18/02 (2013.01 - EP); **C22C 1/10** (2013.01 - KR); **C22C 32/00** (2013.01 - KR); **C22C 32/0073** (2013.01 - EP)

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

DE 3904494 C1 19891214; CA 2008371 A1 19900815; EP 0387491 A2 19900919; EP 0387491 A3 19910724; FI 900744 A0 19900214; JP H02263938 A 19901026; KR 900012711 A 19900901; KR 930001335 B1 19930226

DOCDB simple family (application)

DE 3904494 A 19890215; CA 2008371 A 19900123; EP 90100718 A 19900115; FI 900744 A 19900214; JP 3504290 A 19900215; KR 900001969 A 19900215