

Title (en)

INCREASING ALUMINUM NITRIDE THERMAL CONDUCTIVITY VIA VAPOUR-PHASE CARBON.

Title (de)

ERHÖHUNG DER WÄRMELEITFÄHIGKEIT VON ALUMINIUMNITRID MITTELS DAMPPHASENKOHLENSTOFF.

Title (fr)

AUGMENTATION DE LA CONDUCTIVITE THERMIQUE DU NITRURE D'ALUMINIUM PAR CARBONE EN PHASE VAPEUR.

Publication

EP 0432215 A1 19910619 (EN)

Application

EP 89910331 A 19890901

Priority

US 24002688 A 19880902

Abstract (en)

[origin: WO9002716A1] A method for producing densified aluminum nitride articles having enhanced thermal conductivity is disclosed. The method comprises the steps of forming a powder compact comprising aluminum nitride alone or in combination with other ceramic compounds, adding a densification aid to the compact, and at least partially densifying the compact via sintering or hot pressing to provide a semi-dense article. This semi-dense article is thereafter exposed to an atmosphere containing vapor phase carbon for a period of time sufficient to allow the vapor phase carbon to reduce the level of oxygen contained within the article. The article thus produced is a dense aluminum nitride article having a high thermal conductivity.

Abstract (fr)

On a mis au point un procédé de production d'articles en nitrure d'aluminium densifié, présentant une conductivité thermique supérieure. Le procédé comprend les étapes consistant à former un agglomérat de poudre composé de nitrure d'aluminium seul ou en combinaison avec d'autres composés céramiques, à ajouter un auxiliaire de densification à l'agglomérat, et à densifier au moins partiellement ledit agglomérat par frittage ou compression à chaud afin de produire un article semi-dense. On expose ensuite cet article semi-dense à une atmosphère contenant du carbone en phase vapeur pendant une période de temps suffisante pour permettre au carbone en phase vapeur de réduire le niveau d'oxygène contenu dans l'article. L'article ainsi produit est en nitrure d'aluminium dense et présente une conductivité thermique élevée.

IPC 1-7

C04B 35/58

IPC 8 full level

C04B 35/581 (2006.01); **C04B 41/80** (2006.01)

CPC (source: EP KR)

C04B 35/58 (2013.01 - KR); **C04B 35/581** (2013.01 - EP)

Citation (search report)

See references of WO 9002716A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 9002716 A1 19900322; AU 4216289 A 19900402; AU 631140 B2 19921119; BR 8907633 A 19910730; DK 37091 A 19910502; DK 37091 D0 19910301; EP 0432215 A1 19910619; FI 911050 A0 19910301; JP H04500499 A 19920130; KR 900701687 A 19901204

DOCDB simple family (application)

US 8903797 W 19890901; AU 4216289 A 19890901; BR 8907633 A 19890901; DK 37091 A 19910301; EP 89910331 A 19890901; FI 911050 A 19910301; JP 50958289 A 19890901; KR 900700922 A 19900503