

Title (en)

METHOD AND APPARATUS FOR BURNISHING DIAMOND AND CUBIC BORON NITRIDE AND THE PRODUCTS THEREOF.

Title (de)

VERFAHREN UND EINRICHTUNG ZUM GLATTWALZEN VON DIAMANTEN UND KUBISCHEM BORNITRID UND DARAUS HERGESTELLTE ERZEUGNISSE.

Title (fr)

PROCEDE ET APPAREIL PERMETTANT LE BRUNISSAGE DE DIAMANTS ET DU NITRURE DE BORE CUBIQUE ET DE SES PRODUITS.

Publication

EP 0227651 A1 19870708 (EN)

Application

EP 85903543 A 19850624

Priority

US 8501200 W 19850624

Abstract (en)

[origin: WO8700080A1] Scratch-free polished diamond is obtained by rubbing a surface of the diamond to be polished against a smooth complementary diamond surface with sufficient pressure and velocity to heat the surface being polished above the spontaneous thermal degradation temperature of the diamond. Such method can be used to burnish diamond-on-diamond bearings in as little as ten minutes as compared with up to three weeks by prior polishing techniques. Excessive thermal degradation of the diamond is avoided by cooling the surface being polished, preferably by cooling intermittently. The same techniques are usable for other superhard material such as cubic boron nitride.

Abstract (fr)

On obtient un diamant poli sans rayures en frottant une surface du diamant à polir contre une surface de diamant complémentaire lisse avec une pression et une vitesse suffisantes pour chauffer la surface à polir au dessus de la température de dégradation thermique spontanée du diamant. Un tel procédé permet de brunir des paliers diamant sur diamant en dix minutes seulement comparées aux trois semaines nécessaires avec les techniques antérieures de polissage. On évite une détérioration thermique excessive du diamant en refroidissant de préférence de manière intermittente la surface en cours de polissage. Les mêmes techniques peuvent être utilisées pour d'autres matériaux extrêmement durs tels que du nitrure de bore à structure cubique.

IPC 1-7

B01J 3/06; **B01J 19/00**; **C01B 21/064**; **C01B 31/06**

IPC 8 full level

B24B 1/00 (2006.01); **B24B 9/16** (2006.01); **B24B 39/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

B24B 1/00 (2013.01); **B24B 9/16** (2013.01); **B24B 39/00** (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 8700080A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8700080 A1 19870115; EP 0227651 A1 19870708

DOCDB simple family (application)

US 8501200 W 19850624; EP 85903543 A 19850624