

Title (en)
COMPOSITE MONOLITHIC LAP AND A METHOD OF MAKING THE SAME.

Title (de)
MONOLITISCHES WERKZEUG AUS EINEM VERBUNDWERKSTOFF UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG.

Title (fr)
OUTIL ABRASIF MONOLITHIQUE COMPOSITE ET PROCEDE DE FABRICATION DUDIT OUTIL.

Publication
EP 0560902 A1 19930922

Application
EP 92901823 A 19911204

Priority
• US 62478690 A 19901204
• US 62478790 A 19901204

Abstract (en)
[origin: WO9210441A2] A composite yet monolithic abrasive material-removing lap includes a sintered porous matrix of ceramic or metal material and a quantity of an impregnating material substantially completely filling the pores of the sintered porous matrix preform at least throughout an effective region of the lap that is to come in contact with a workpiece to be acted upon by the lap. The lap is made by first slip-casting a preform, then freezing and freeze-drying the same, followed by lightly sintering the dry preform into a porous matrix preform, bringing the temperature of the preform to above the temperature at which the impregnating material is flowable, and filling the pores with the impregnating material.

Abstract (fr)
Un outil abrasif à la fois composite et monolithique, destiné à enlever de la matière, comprend une matrice poreuse frittée de céramique ou d'une matière métallique et une quantité d'une matière d'imprégnation qui remplit pratiquement complètement les pores de la matrice poreuse frittée préformée, au moins sur toute une zone efficace de l'outil, zone qui doit venir en contact avec une pièce qui doit être usinée au moyen de l'outil. Les étapes de la fabrication de l'outil sont les suivantes: coulage en barbotine d'une préforme, congélation et séchage par congélation de ladite préforme, frittage léger de la préforme sèche pour la transformer en une préforme de matrice poreuse, élévation de la température de la préforme à un niveau de température supérieur à celui auquel la matière d'imprégnation est apte à l'écoulement, et, enfin, remplissage des pores avec la matière d'imprégnation.

IPC 1-7
B22F 3/22; B22F 3/26; B24B 37/04; C04B 35/56; C04B 41/50; C04B 41/51

IPC 8 full level
B22D 19/14 (2006.01); **B22F 3/02** (2006.01); **B22F 3/22** (2006.01); **B22F 3/26** (2006.01); **B24B 37/04** (2006.01); **B24D 3/00** (2006.01); **C04B 35/565** (2006.01); **C04B 38/00** (2006.01); **C04B 41/47** (2006.01); **C04B 41/50** (2006.01); **C04B 41/51** (2006.01); **C04B 41/88** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
B22F 3/222 (2013.01 - EP); **B22F 3/26** (2013.01 - EP); **B24D 18/0027** (2013.01 - EP); **C04B 35/56** (2013.01 - KR); **C04B 35/565** (2013.01 - EP); **C04B 41/478** (2013.01 - EP); **C04B 41/5096** (2013.01 - EP); **C04B 41/5166** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
See references of WO 9210441A2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
WO 9210441 A2 19920625; WO 9210441 A3 19920806; AU 9115191 A 19920708; EP 0560902 A1 19930922; JP H06503062 A 19940407; KR 930703216 A 19931129

DOCDB simple family (application)
US 9109136 W 19911204; AU 9115191 A 19911204; EP 92901823 A 19911204; JP 50199492 A 19911204; KR 930701663 A 19930603