

Title (en)
METHOD AND APPARATUS OF MACHINING WITH IMPROVED CHIP CONTROL.

Title (de)
VERFAHREN UND GERÄT ZUM BEARBEITEN MIT VERBESSERTER SPANKONTROLLE.

Title (fr)
PROCEDE ET DISPOSITIF D'USINAGE A CONTROLE DES COPEAUX AMELIORE.

Publication
EP 0546117 A1 19930616 (EN)

Application
EP 91918777 A 19910827

Priority
US 57667790 A 19900831

Abstract (en)
[origin: WO9204151A1] A nozzle apparatus (10) adapted for use with machine tools of different configuration, which perform different machining operations, comprises a nozzle body (26) having a nozzle insert (42) mounted within an outlet passageway (36) formed in the nozzle body at its intersection with a coaxial, larger diameter inlet passageway (28) connected to a source (34) of coolant. The nozzle insert and outlet passageway are constructed to induce the formation of shock waves within the coolant stream in the course of its passage through the interior of the nozzle body which increase the energy and velocity of the coolant stream so that it is effective to pierce the heat barrier developed at the interface between the cutting insert (18) and workpiece (14), and to assist in the breakage of chips (87) from the workpiece.

Abstract (fr)
Un dispositif sous forme d'une buse (10) conçu pour s'utiliser avec des machines-outils de types différents, effectuant différentes opérations d'usinage, comprend un corps de buse (26) pourvu d'une garniture de buse (42) montée à l'intérieur d'un passage de sortie (36) situé dans le corps de buse à son intersection avec un passage d'entrée (28) coaxial, à plus grand diamètre, communiquant avec une source (34) de réfrigérant. La garniture de buse et le passage de sortie sont conçus pour causer la formation d'ondes de choc à l'intérieur du flux réfrigérant pendant son passage à travers l'intérieur du corps de buse, ce qui augmente l'énergie et la vitesse dudit flux réfrigérant, pour qu'il soit assez efficace pour percer la barrière thermique qui s'est formée au point de contact entre l'outil coupant (18) et la pièce à usiner (14) et contribuer à la rupture des copeaux (87) provenant de la pièce à usiner.

IPC 1-7
B23B 1/00; B23B 27/10

IPC 8 full level
B23B 1/00 (2006.01); **B05B 1/34** (2006.01); **B05B 17/06** (2006.01); **B23Q 11/00** (2006.01); **B23Q 11/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B05B 17/0692 (2013.01 - EP); **B23Q 11/005** (2013.01 - EP US); **B05B 1/3402** (2018.07 - EP US)

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
WO 9204151 A1 19920319; AU 8766391 A 19920330; CA 2089065 A1 19920301; EP 0546117 A1 19930616; EP 0546117 A4 19940511; JP H06500959 A 19940127

DOCDB simple family (application)
US 9106114 W 19910827; AU 8766391 A 19910827; CA 2089065 A 19910827; EP 91918777 A 19910827; JP 51781291 A 19910827