

Title (en)

DEVICE AND METHOD FOR PROCESSING A WORKPIECE USING ABRASIVE LIQUID JETS

Title (de)

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BEARBEITEN EINES WERKSTÜCKS MITTELS ABRASIVFLÜSSIGKEITSSTRAHLS

Title (fr)

PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE TRAITEMENT D'UNE PIÈCE À USINER AU MOYEN D'UN JET DE LIQUIDE ABRASIF

Publication

EP 3391996 A1 20181024 (DE)

Application

EP 17167569 A 20170421

Priority

EP 17167569 A 20170421

Abstract (de)

Beim Verfahren zum Bearbeiten eines Werkstücks mittels eines aus einem Fokussierrohr (80) austretenden Abrasivflüssigkeitsstrahls wird in einer Düse (40) ein Flüssigkeitsstrahl (55) gebildet, der in einer nachfolgenden Kammer (64) eingeleitete Abrasivpartikel beschleunigt. Flüssigkeitsstrahl und Abrasivpartikel werden aus der Kammer in einen Kanal (81) des Fokussierrohrs geleitet, so dass sich innerhalb des Kanals ein Kernbereich (B1), in welchem sich die Flüssigkeit konzentriert befindet, und zwischen Kernbereich und Rand des Kanals ein Übergangsbereich (B2) ausbilden, in welchem sich die Abrasivpartikel konzentriert befinden. Die Vorrichtung umfasst eine Steuerung (8) zum Ansteuern der Zufuhr von Flüssigkeit und Abrasivpartikeln in die Kammer, so dass das Verhältnis der Masse an Abrasivpartikeln (mA) zur Masse an Flüssigkeit (mF), welche pro Zeiteinheit aus dem Fokussierrohr austreten bzw. austritt, unterhalb eines vorbestimmten Schwellenwerts liegt.

IPC 8 full level

B24C 7/00 (2006.01); **B24C 5/04** (2006.01)

CPC (source: EP)

B24C 5/04 (2013.01); **B24C 7/0076** (2013.01); **B24C 1/045** (2013.01)

Citation (applicant)

- US 8527084 B2 20130903 - MAURER WALTER [CH]
- EP 2338653 B1 20121114 - MICROMACHINING AG [CH]

Citation (search report)

- [XYI] DE 19640921 C1 19971127 - SAECHSISCHE WERKZEUG UND SONDE [DE]
- [X] US 2015321316 A1 20151112 - JANITSCHKE PAULUS ANTONIUS JACOBUS [DE]
- [X] US 4817342 A 19890404 - MARTIN R CRAIG [US], et al
- [YA] US 7108585 B1 20060919 - DORFMAN BENJAMIN F [US], et al
- [Y] WO 2008032272 A2 20080320 - ELEMENT SIX B V [NL], et al
- [YA] US 7922566 B2 20110412 - CHACKO SHAJAN V [US], et al
- [A] DE 3516103 A1 19861106 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]
- [A] DE 4422769 A1 19960104 - RIDDER HEINRICH GEORG [DE]
- [A] US 9156133 B2 20151013 - MILLER DONALD [GB]
- [A] US 2017008152 A1 20170112 - MILLER DONALD STUART [GB]
- [A] EP 0221236 A1 19870513 - FLOW IND INC [US]
- [A] EP 0810038 A2 19971203 - INGERSOLL RAND CO [US]

Cited by

CN115066317A

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 3391996 A1 20181024

DOCDB simple family (application)

EP 17167569 A 20170421