

Title (en)
Method for orienting monocrystals for cutting in a cutting machine and device for performing the method

Title (de)
Verfahren zur Orientierung von Einkristallen zum Schneiden in eine Schneidemaschine und Einrichtung zur Durchführung des Verfahrens

Title (fr)
Procédé pour l'orientation de monocristaux pour le découpage dans une machine de découpage et dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé

Publication
EP 0738572 A1 19961023 (FR)

Application
EP 96105699 A 19960411

Priority
• CH 113695 A 19950422
• CH 113595 A 19950422

Abstract (en)
The method involves aligning a monocrystal (2) on a positioning unit (1) situated outside the cutting machine. Two parallel cylindrical supports (8) rotate on a frame (5). An angle measuring element (10) determines a first angle of rotation. A rotary plate (12) can turn relative to the frame, and has its main plane parallel to the cylindrical supports. The monocrystal is fixed in a predetermined position on a support (3). The positioning unit is then inserted into the machine in a definite geometrical situation and fixed in place. The predetermined alignment of the monocrystal is obtained by placing it on the positioning unit. One of the monocrystal geometrical axes (x) is located within the corresponding reference plane of the cutting machine. The angles used are determined mathematically.

Abstract (fr)
Le procédé et le dispositif de positionnement (1) d'un monocristal (2) en vue d'une découpe selon des directions bien définies supprime le réglage en machine et minimise la durée de découpe en procédant à une mise en position hors machine selon des angles de rotation (d,g) obtenus mathématiquement à partir de données mesurées et/ou imposées et qui positionnent le monocristal géométrique dans un plan perpendiculaire à la direction de découpage (z'') tout en amenant le plan de découpe du monocristal (2) parallèle à la direction de découpage de la machine. Le dispositif de mise en oeuvre du procédé comprend un châssis (5), deux cylindres (8) montés tournant sur le châssis et portant le monocristal (2) et un plateau rotatif (12) destiné à maintenir le support de découpage (3) appartenant à la fois au dispositif de positionnement (1) et à la machine de découpage. Par un mécanisme de levage (14), le support (3) et le monocristal (2) sont mis en contact et rendus solidaires après avoir obtenu leur orientation relative prédéterminée par rotation autour des axes x et z''. Le procédé et le dispositif permettent d'obtenir un positionnement exact du monocristal (2) hors machine dans des conditions propices, un découpage très précis et rapide et une augmentation de la productivité. <IMAGE>

IPC 1-7
B28D 7/04

IPC 8 full level
B28D 5/00 (2006.01); **H01L 21/301** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B28D 5/0088 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [X] DE 2752925 A1 19790531 - PHILIPS PATENTVERWALTUNG
• [A] US 2858730 A 19581104 - HANSON JAMES S
• [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 058 (P - 1311) 13 February 1992 (1992-02-13)

Cited by
CN102581976A; EP0802029A3; CN112760617A; US5875769A; EP0782907A1; US6024814A; US6056031A; EP0798092A3; US6182729B1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 0738572 A1 19961023; EP 0738572 B1 20040121; DE 69631353 D1 20040226; DE 69631353 T2 20041209; JP H08294914 A 19961112; US 5720271 A 19980224

DOCDB simple family (application)
EP 96105699 A 19960411; DE 69631353 T 19960411; JP 12283096 A 19960422; US 63480196 A 19960419