

Title (en)
Wire saw device

Title (de)
Drahtsäge-Vorrichtung

Title (fr)
Dispositif de scie hélicoïdale

Publication
EP 2228186 A2 20100915 (DE)

Application
EP 10156251 A 20100311

Priority
DE 102009012679 A 20090313

Abstract (en)
The device has a cutting wire (140) guided over a wire guiding plate (110) and deflection rollers (120), and movable in a longitudinal direction using tensile strength. A sensor (135) is arranged in a periphery region (A) of the wire guiding plate or the deflection rollers. The sensor detects change of current position of a saw wire (140) with respect to a position given as an optimal position, which is transverse to a longitudinal axis of the saw wire. The sensor is formed as inductive-, magnetic- or optical sensor, and is formed as a proximity sensor with a pre-amplifier.

Abstract (de)
Vorgeschlagen wird eine Drahtsäge-Vorrichtung zum Zerteilen eines kristallinen Barrens bzw. Ingots oder dergleichen. Die Drahtsäge-Vorrichtung kann z.B. als Squarer (100) ausgebildet sein, und weist einen über Drahtführungselemente (110) geführten und unter Zugspannung longitudinal bewegten Schneidedraht (140) auf, wobei die Drahtsäge-Vorrichtung (100) außerdem mindestens einen Sensor (135) aufweist, der in einem Umgebungsbereich (A) einer der Drahtführungselemente (110) angeordnet ist und der eine Änderung der aktuellen Position des Schneidedrahtes (140) bezogen auf eine als optimale Position vorgegebene Position (P0) quer zur longitudinalen Achse des Schneidedrahtes (140) erkennt. Damit kann z.B. das Auftreten eines Drahtsprungs des jeweiligen Schneidedrahtes (140) aus einer Rille heraus erkannt werden. Auch können andere Zustandsänderungen am Schneidedraht und/oder den Drahtführungselementen, wie z.B. Verschleiß, Änderung der Zugspannung usw. zuverlässig erkannt werden.

IPC 8 full level
B28D 1/10 (2006.01)

CPC (source: EP)
B28D 1/08 (2013.01); **B28D 1/10** (2013.01)

Citation (applicant)
• WO 03041899 A1 20030522 - SIA ABRASIVES IND AG [CH], et al
• DE 10003240 A1 20000817 - TOKYO SEIMITSU CO LTD [JP], et al
• DE 102007019566 A1 20081030 - SILTRONIC AG [DE]
• EP 1110652 B1 20030611 - SUPER SILICON CRYSTAL RES INST [JP], et al

Cited by
DE102016220523B4; CN115870571A; DE102016220523A1; CN108407116A; US2016303669A1; US9902000B2

Designated contracting state (EPC)
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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
AL BA ME RS

DOCDB simple family (publication)
EP 2228186 A2 20100915; EP 2228186 A3 20110316; DE 102009012679 A1 20100916

DOCDB simple family (application)
EP 10156251 A 20100311; DE 102009012679 A 20090313