

Title (en)

Process and tool for manufacturing a concave outer surface on a spectacle lens blank

Title (de)

Verfahren und Werkzeug zur Erzeugung einer konkaven Oberfläche aus einem Brillenglasrohling

Title (fr)

Procédé et outil pour la réalisation d'une surface concave dans une ébauche de verre à lunette

Publication

EP 0758571 A1 19970219 (DE)

Application

EP 96112436 A 19960801

Priority

DE 19529786 A 19950812

Abstract (en)

The appliance consists of a disc shaped grinding tool (2) with an annular grinding lip asymmetrically positioned and with its maximum radius leading into a circular cutting edge. The rear surface of the tool facing away from the grinding lip and opening into the cutting edge runs in relation to the tool's rotary axis (c) at an angle between the tool (b) and the rotary axis. The periphery has evenly distributed holder arms to whose outer ends cutter plates are fixed pointing radially to the grinder's rotary axis, and whose blades define an aspherical enveloping surface.

Abstract (de)

Es wird ein Verfahren zur Erzeugung einer Oberfläche aus einem Brillenglasrohling (1) beschrieben, das sowohl für sprödharte Materialien als auch für Kunststoffe geeignet ist. Hierbei wird ein scheibenförmiges, rotationssymmetrisches Werkzeug (2) verhältnismäßig großen Durchmessers verwendet, mit dessen Hilfe in mindestens zwei Arbeitsgängen, einem Einstech-Arbeitsgang und einem formgebenden Arbeitsgang mit Materialabtragung entlang eines spiralförmigen Weges, das zu entfernende Rohlingmaterial mit hoher Schleif- bzw. Fräsleistung abgetragen wird. Hierbei resultiert aus dem letzten Arbeitsgang eine spiralförmig von außen nach innen verlaufende Bearbeitungsbahn mit geringer Restspitzenhöhe bei relativ großem Spitzenabstand. Die erzeugte Oberfläche bedarf nur geringer Feinschleif- und Poliernachbearbeitung. Wahlweise kann in das Verfahren sowohl ein an die Brillengestellform anpassender Randbearbeitungsvorgang als auch ein den Brillenglasrand facettierender Arbeitsgang integriert sein. Weiterhin werden Werkzeuge zur Durchführung des Schleif- bzw. Fräsverfahrens vorgeschlagen. <IMAGE>

IPC 1-7

B24B 11/00; **B24B 13/06**

IPC 8 full level

B24B 11/00 (2006.01); **B24B 13/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B24B 11/00 (2013.01 - EP US); **B24B 13/06** (2013.01 - EP US); **Y10T 409/303752** (2015.01 - EP US); **Y10T 409/303808** (2015.01 - EP US); **Y10T 409/305656** (2015.01 - EP US); **Y10T 409/307448** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] WO 9200832 A1 19920123 - LOH OPTICAL MACHINERY INC [US]
- [A] DE 3125915 A1 19830120 - LICENTIA GMBH [DE]
- [A] US 3877177 A 19750415 - TANIGUCHI TADASU
- [A] US 3212405 A 19651019 - SMITH RICHARD J
- [A] EP 0453627 A2 19911030 - NAT OPTRONICS INC [US]
- [AD] DE 4210381 A1 19931014 - SEIKO EPSON CORP [JP]
- [A] FRIEDMAR MACKSCHEIDT: "Bedeutung der Sonderwerkzeuge - Anwendungsbeispiele für Serien mit mittleren Stückzahlen.", MASCHINENMARKT, vol. 82, no. 86, 1976, WÜRZBURG, DE, pages 1577 - 1580, XP002017834

Cited by

EP1679154A4; FR2805767A1; CN109014352A; CN110900319A; EP1409198A4; FR2883215A1; AU2006224447B2; WO0166308A1; WO2007017385A3; WO2006097606A1; EP2801440A1; DE202014009911U1; EP3009230A1; US10259096B2; DE102007031703A1; US9381604B2; EP2011603A1; US8215210B2; EP2826592A1; EP2138271A1; EP3542956A1; WO2019179660A1; DE102012004547A1; WO2013135331A1; DE102021004831A1; WO2023046937A1; US7153184B2; US7255628B2; US7338346B2; DE102012004543A1; WO2013135330A1; EP2093018A1; WO2009106296A1; US7597033B2; US6558586B1; DE202006020913U1; EP2266753A1; EP2338640A1; DE202006021076U1; EP2963458A1; DE102021005202A1; WO2023066824A1

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0758571 A1 19970219; **EP 0758571 B1 20020116**; **EP 0758571 B2 20050907**; **EP 0758571 B8 20051123**; DE 19529786 C1 19970306; DE 59608585 D1 20020221; ES 2171580 T3 20020916; ES 2171580 T5 20060316; MX 9603307 A 19970731; US 5938381 A 19990817; US 6227952 B1 20010508

DOCDB simple family (application)

EP 96112436 A 19960801; DE 19529786 A 19950812; DE 59608585 T 19960801; ES 96112436 T 19960801; MX 9603307 A 19960809; US 32950599 A 19990610; US 69578996 A 19960812