(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Dezember 2004 (16.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/109260 A8

(51) Internationale Patentklassifikation:
G01N 21/21 (2006.01) *G01N 21/84* (2006.01)
G01N 21/41 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/005911

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. Juni 2004 (01.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
03012198.2 5. Juni 2003 (05.06.2003) EP

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.** [DE/DE]; Hansastrasse 27c, 80686 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **STUMPE, Joachim** [DE/DE]; Florastrasse 1, 14641 Nauen (DE). **JUNG, Christoph** [DE/DE]; Kantstrasse 32, 14471 Potsdam (DE). **KULIKOVSKA, Olga** [RU/DE]; Rombsweg 2, 14165 Berlin (DE).

(74) Anwalt: **GAGEL, Roland**; Landsbergerstrasse 480a, 81241 München (DE).

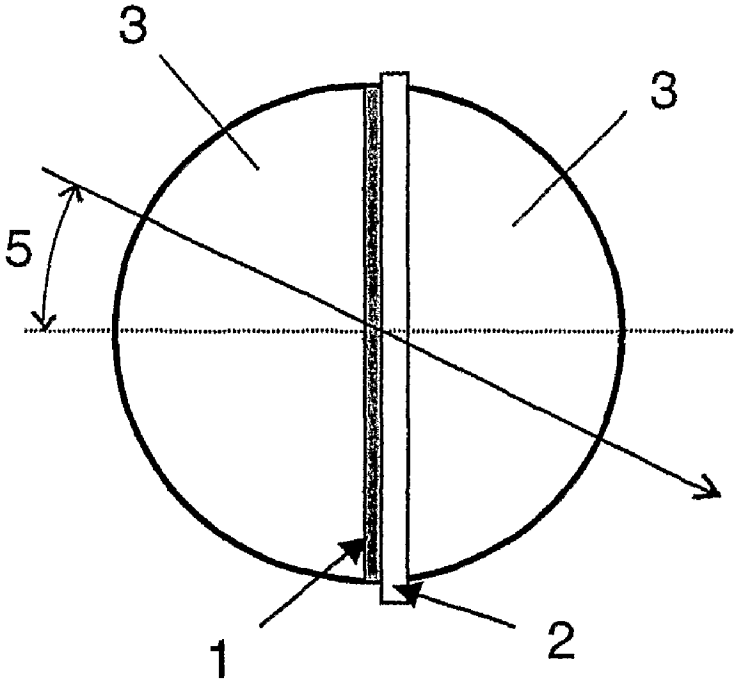
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR THREE-DIMENSIONALLY DETERMINING THE REFRACTIVE INDEX OF TRANSPARENT OR PARTIALLY TRANSPARENT LAYERS

(54) Bezeichnung: VERFHREN UND VORRICHTUNG ZUR DREIDIMENSIONALEN BESTIMMUNG DES BRECHUNGSINDEX VON TRANSPARENTEN ODER TEILTRANSPARENTEN SCHICHTEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and device for three-dimensionally determining the refractive index and, optionally, the layer thickness of transparent or partially transparent layers. According to the invention, polarized light is shone through the layer (1) at different angles of incidence (5), and changes in the polarization of the light when passing through the layer (1) are measured and analyzed. The method is characterized by virtue of the fact that the measurement ensues through an immersion medium (3), between which the layer (1) is inserted. The inventive method permits a highly precise determination of the refractive index of anisotropic thin layers in all three directions in space.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein verfahren sowie eine Vorrichtung zur dreidimensionalen Bestimmung des Brechungsindex und gegebenenfalls der Schichtdicke von transparenten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/109260 A8

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten Fassung: 26. November 2009

(15) Informationen zur Berichtigung:
siehe Mitteilung vom 26. November 2009

oder teiltransparenten Schichten, bei denen die Schicht (1) unter verschiedenen Einfallswinkeln (5) mit polarisiertem Licht durchstrahlt und Änderungen der Polarisation des Lichtes beim Durchgang durch die Schicht (1) gemessen und ausgewertet werden. Das Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass die Messung durch ein Immersionsmedium (3) hindurch erfolgt, zwischen das die Schicht (1) eingebracht wird. Mit dem vorliegenden Verfahren wird eine hochgenaue Bestimmung des Brechungsindex anisotroper dünner Schichten in allen drei Raumrichtungen ermöglicht.