

Title (en)

Polymer substrate with fluorescent structure, method for production of same and application of same

Title (de)

Polymersubstrat mit fluoreszierender Struktur, Verfahren zu dessen Herstellung und dessen Verwendung

Title (fr)

Substrat polymère doté d'une structure fluorescente, son procédé de fabrication et son utilisation

Publication

EP 2292329 A1 20110309 (DE)

Application

EP 09011507 A 20090908

Priority

EP 09011507 A 20090908

Abstract (en)

The substrate has fluorescent structures as an integral component and formed as a photochemically generated retrieval grid, where the substrate has no fluorophores or precursors before photochemical processing. Fluorescent and non-fluorescent regions consist of identical output materials, where intensity of emission of the fluorescent region is 10 times greater than that of the non-fluorescent region. The structures are generated by radiation sources e.g. neodymium-doped yttrium orthovanadate/yttrium lithium fluoride laser, argon- and krypton fluoride lasers and fluorine- and xenon lasers. Independent claims are also included for the following: (1) a method for manufacturing a polymer substrate (2) a sample chamber containing a polymer substrate.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft mit Fluoreszenzmerkmalen versehene Polymersubstrate, in denen durch UV-Bestrahlung photochemisch Fluoreszenzmerkmale, d.h. fluoreszierende Strukturen, erzeugt werden. So können in Polymersubstraten mit einer geringen Eigenfluoreszenz durch geeignete UV-Bestrahlung Fluorophore erzeugt werden, die bei Anregung mit Licht geeigneter Wellenlänge eine markante und detektierbare Emission zeigen. Wird eine derartige Bestrahlung strukturiert durchgeführt, können auf diese Weise in Polymersubstraten Emissionsmuster erzeugt werden, die z.B. als Wiederfindungsgitter in der Fluoreszenz-Mikroskopie angewendet werden können. Ein weiteres Anwendungsfeld betrifft die Produkt-Authentifizierung, die durch die erfindungsgemäßen mit Fluoreszenzmerkmalen versehenen Polymersubstrate ermöglicht wird.

IPC 8 full level

B01L 3/00 (2006.01)

CPC (source: EP US)

B01L 3/545 (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- DE 10004135 A1 20010809 - GALNEDER REINHARD [DE], et al
- EP 2008715 A1 20081231 - IBIDI GMBH [DE]
- WO 2005054830 A1 20050616 - GEN ELECTRIC [US], et al
- WO 03101755 A1 20031211 - UCB SA [BE], et al
- WO 2004087795 A1 20041014 - UCB SA [BE], et al
- DE 10105711 A1 20020905 - IBIDI GMBH [DE]
- EP 02777215 A 20020925
- EP 05041563 A
- EP 06015167 A 20060720
- EP 07012400 A 20070625
- EP 09006487 A 20090513

Citation (search report)

- [XYI] FR 2755902 A1 19980522 - SARL IND LASER PARTNER [FR]
- [XI] US 2004055492 A1 20040325 - VAN DEN ELSHOUT WILHELMUS H H A [NL], et al
- [Y] EP 2008715 A1 20081231 - IBIDI GMBH [DE]
- [Y] FR 2909922 A1 20080620 - ATT ADVANCED TRACK & TRACE SA [FR], et al
- [XI] WO 2004087795 A1 20041014 - UCB SA [BE], et al
- [I] DE 4241663 A1 19940609 - BORUS SPEZIALVERFAHREN [DE]
- [XYI] QIN C.-L. ET AL.: "Blue light emission from pulsed laser ablated polyethylene", OPTOELECTRONICS LETTERS, vol. 4, no. 1, January 2008 (2008-01-01), XP002581835
- [X] CARLSSON D.J. ET AL.: "Photooxidation of polypropylene films. V. Origin of preferential surface oxidation", MACROMOLECULES, vol. 4, no. 2, 1971, pages 179 - 184, XP002581836
- [X] BAKER A.K. ET AL.: "Refractive-index modification of polymethylmethacrylate (PMMA) thin films by KrF-laser irradiation", APPLIED PHYSICS A (SOLIDS AND SURFACES), vol. A57, no. 6, December 1993 (1993-12-01), Germany, pages 543 - 544, XP002581837, ISSN: 0721-7250

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 RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2292329 A1 20110309; EP 2292329 A9 20110504; EP 2292329 B1 20141112; US 2011086420 A1 20110414; US 9597688 B2 20170321

DOCDB simple family (application)

EP 09011507 A 20090908; US 87688110 A 20100907