

Title (en)
OPTICAL NON-LINEAR POLYMERS.

Title (de)
NICHTLINEAR-OPTISCHE POLYMERE.

Title (fr)
POLYMERES POUR OPTIQUE NON LINEAIRE.

Publication
EP 0600064 A1 19940608 (EN)

Application
EP 93912946 A 19930611

Priority
• CH 194692 A 19920619
• EP 9301476 W 19930611

Abstract (en)
[origin: WO9400797A1] The invention is concerned with nlo polymers of general formula (I) for the production of polymer layers having optical non-linear properties in selectively defined and optionally shaped areas, which areas are separate from those areas having a centro-symmetrical structure or areas having other optical non-linear properties. In formula (I) Ma, Mb, Mc signify monomer units for homo- or copolymers; x, y, z indicate mole fractions of the copolymers, whereby in each case $0 < x \leq 1$; $0 \leq y < 1$ and $0 \leq z < 1$; Sa, Sb, Sc represent spacer units; F denotes an nlo-active chromophore having an adsorption in the region of 300 nm to 700 nm; Za, Zb represent molecule units which are photochemically dimerizable; n is a magnitude of 4-1000000; and s is 1, 2 or 3. The polymers in accordance with the invention are characterized in that the nlo-active (nlo = non-linear optic) chromophores (F) are bonded via a spacer (Sa) to the monomer unit (Ma) and themselves carry, likewise via a spacer, one or more photochemically dimerizable groups (Za) which serve for the photochemical cross-linkage of the polymer.

Abstract (fr)
Polymères pour optique non linéaire répondant à la formule générale (I) et servant à produire des couches polymères présentant des propriétés optiques non linéaires dans des zones définies de manière sélective et éventuellement mises en forme, ces zones étant distinctes des zones à structure centro-symétrique ou des zones présentant des propriétés optiques non linéaires différentes. Dans la formule (I), Ma, Mb et Mc représentent des motifs monomères pour des homopolymères ou copolymères; x, y et z représentent des fractions molaires des copolymères: dans chaque cas $0 < x \leq 1$, $0 \leq y < 1$ et $0 \leq z < 1$; Sa, Sb et Sc représentent des motifs d'écartement; F représente un chromophore à activité optique non linéaire présentant une adsorption comprise entre 300 et 700 nm; Za et Zb représentent des motifs moléculaires dimérisables par voie photochimique; n est une grandeur comprise entre 4 et 1000000; et s est 1, 2 ou 3. Lesdits polymères sont caractérisés en ce que les chromophores (F) à activité optique non linéaire sont liés au motif monomère (Ma) par l'intermédiaire d'un motif d'écartement (Sa), et portent eux-mêmes, également par l'intermédiaire d'un motif d'écartement, un ou plusieurs groupes (Za) dimérisables par voie photochimique et destinés à la réticulation photochimique du polymère.

IPC 1-7
G02F 1/35

IPC 8 full level
C08F 20/36 (2006.01); **C08F 20/34** (2006.01); **G02F 1/35** (2006.01); **G02F 1/355** (2006.01); **G02F 1/361** (2006.01)

CPC (source: EP)
C08F 220/30 (2013.01); **C09B 69/106** (2013.01); **G02F 1/3617** (2013.01); **C08F 220/365** (2020.02)

Citation (search report)
See references of WO 9400797A1

Cited by
US9939555B2; JPWO2020175620A1

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)
WO 9400797 A1 19940106; EP 0600064 A1 19940608; JP H06509889 A 19941102

DOCDB simple family (application)
EP 9301476 W 19930611; EP 93912946 A 19930611; JP 50198794 A 19930611