

Title (en)  
MACRO-GRADIENT OPTICAL DENSITY TRANSMISSIVE LIGHT CONCENTRATORS, LENSES AND COMPOUND LENSES OF LARGE GEOMETRY, AND FABRICATION THEREOF.

Title (de)  
CONDENSATOREN, LINSEN UND ZUSAMMENGESTELLTE LINSEN GROSSER ABMESSUNGEN IN TRANSMISSION MIT MAKRO-GRADIENTEN-DICHTE UND ZUGEHÖRIGEM HERSTELLUNGSVERFAHREN.

Title (fr)  
CONCENTRATEURS, LENTILLES ET LENTILLES COMPOSEES DE GRANDE GEOMETRIE DE TRANSMISSION DE LUMIERE DE DENSITE OPTIQUE A MACRO-GRADIENT.

Publication  
**EP 0354927 A1 19900221 (EN)**

Application  
**EP 88907902 A 19880809**

Priority  
• US 8759887 A 19870819  
• US 20610988 A 19880617  
• US 20611088 A 19880617

Abstract (en)  
[origin: WO8901640A1] Gradient optical density transmissive light directing devices (20, 24, 26, 28, 30) and fabrication thereof are disclosed herein. Examples of such devices include concentrators, lenses and compound lenses. The present invention teaches a process for the fabrication of glass light transmitting devices having a chosen gradient in index of refraction either bidirectionally (radially and longitudinally relative to an optical axis) or in three dimensions. The present invention further describes the design of several interesting optical devices by particular choices of the gradient in the index of refraction thereof. Such articles have numerous uses in the optics, optical fiber and solar technology industries for the purposes of designing compound lens systems using a single, integral lens, coupling light into fibers and for concentrating and directing light from a source having a significant angular variation to energy collecting and/or conversion devices such as a photovoltaic cell, to name but a few applications.

Abstract (fr)  
Des dispositifs directeurs de lumière transmissible de densité optique à gradient (24, 26, 28, 30) ainsi que leur fabrication sont décrits. Des exemples de tels dispositifs incluent des concentrateurs, des lentilles et des lentilles composées. La présente invention concerne un procédé de fabrication de dispositifs en verre de transmission de lumière ayant un gradient choisi d'indice de réfraction soit bidirectionnel (radial et longitudinal par rapport à un axe optique) soit tridimensionnel. La présente invention concerne également la conception de plusieurs dispositifs optiques intéressants par des choix particuliers du gradient dans son indice de réfraction. De tels articles présentent de nombreuses utilisations dans les systèmes optiques, dans les fibres optiques et dans les industries de la technologie solaire à des fins de conception de systèmes de lentilles composés utilisant une seule lentille intégrale, le passage de lumière dans les fibres et la concentration et l'acheminement de lumière depuis une source ayant une variation angulaire significative vers des dispositifs de récupération et/ou conversion d'énergie tels qu'une cellule photovoltaïque, pour ne nommer que quelques applications possibles.

IPC 1-7  
**C03B 19/09; G02B 3/00; G02B 6/18; G02B 19/00**

IPC 8 full level  
**G02B 6/028** (2006.01); **C03B 19/09** (2006.01); **F24S 23/30** (2018.01); **G02B 3/00** (2006.01); **G02B 19/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**C03B 19/09** (2013.01); **F24S 23/30** (2018.04); **G02B 3/0087** (2013.01); **G02B 19/0014** (2013.01); **G02B 19/0042** (2013.01); **Y02E 10/40** (2013.01); **Y02P 80/20** (2015.11)

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

DOCDB simple family (publication)  
**WO 8901640 A1 19890223**; AU 2306888 A 19890309; CA 1305882 C 19920804; EP 0354927 A1 19900221; EP 0354927 A4 19900926; ES 2008565 A6 19890716; JP H01503576 A 19891130

DOCDB simple family (application)  
**US 8802714 W 19880809**; AU 2306888 A 19880809; CA 574788 A 19880815; EP 88907902 A 19880809; ES 8802571 A 19880818; JP 50714888 A 19880809