

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

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
5. Dezember 2013 (05.12.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/178263 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B29D 11/00 (2006.01) **B29C 33/30** (2006.01)
B29C 37/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/060183

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. Mai 2012 (30.05.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **EV GROUP E. THALLNER GMBH** [AT/AT];
1, DI Erich Thallner Straße, A-4782 St. Florian am Inn
(AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KAST, Michael**
[AT/AT]; 47/7 Stadtplatz, A-4600 Wels (AT).

(74) Anwälte: **SCHWEIGER, Johannes** et al.; 22, Turmstraße,
40878 Ratingen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

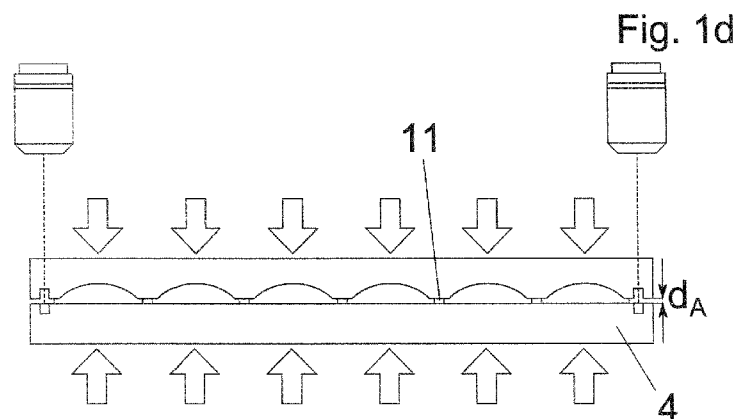
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PRODUCING A PLURALITY OF MICROLENSES

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN EINER VIELZAHL VON MIKROLINSEN



(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a plurality of microlenses (10) made of a lens material, involving the following steps, in particular involving the following sequence: - applying the lens material provided for embossing the microlenses (10), in particular a curable fluid (2), preferably a polymer, in fluid form to a plurality of first lens forms (5) distributed on a first embossing side (3o) of a first plunger (3) in order to emboss the microlenses (10), - moving the first plunger (3) and a second plunger (4), which is arranged substantially parallel, namely in an X-Y plane, and opposite the first plunger (3), towards each other in a Z-direction that runs substantially perpendicular to the X-Y plane, - embossing the microlenses (10) by shaping and curing the lens material, the shaping being performed by moving the first and second embossing side (3o, 4o) towards each other in a Z-direction up to a thickness D_1 of the lens material, characterised in that the lens material of each microlens (10) is separated from the lens material of every adjacent microlens (10) in the X-Y plane at least during curing. The present invention further relates to a corresponding device.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2013/178263 A1



Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Vielzahl von Mikrolinsen (10) aus einem Linsenmaterial mit folgenden Schritten, insbesondere mit folgendem Ablauf: - Aufbringung des zum Prägen der Mikrolinsen (10) vorgesehenen Linsenmaterials, insbesondere eines aushärtbaren Fluids (2), vorzugsweise Polymers, in fluider Form auf eine Vielzahl von an einer ersten Prägeseite (3o) eines ersten Stempels (3) verteilten ersten Linsenformen (5) zum Prägen der Mikrolinsen (10), - Aufeinander-zu-Bewegung des ersten Stempels (3) und eines im Wesentlichen parallel, nämlich in einer X-Y-Ebene, und gegenüberliegend zum ersten Stempel (3) angeordneten zweiten Stempels (4) in einer im Wesentlichen senkrecht zur X-Y-Ebene verlaufenden Z-Richtung,, - Prägen der Mikrolinsen (10) durch Formung und Aushärtung des Linsenmaterials, wobei die Formung durch Aufeinander-zu-Bewegung der ersten und zweiten Prägeseiten (3o, 4o) bis auf eine Dicke D_i des Linsenmaterials in Z-Richtung erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass das Linsenmaterial jeder Mikrolinse (10) zumindest während des Aushärtens getrennt von dem Linsenmaterial jeder in der X-Y-Ebene benachbarten Mikrolinse (10) ist. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung eine korrespondierende Vorrichtung.