

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 01 June 2015 (01.06.2015)

**Information valid as of:** 28 October 2015 (28.10.2015)

**Report generated on:** 29 February 2020 (29.02.2020)

**(10) Publication number:**

WO2015/174393

**(43) Publication date:**

19 November 2015 (19.11.2015)

**(26) Publication language:**

Japanese (JA)

**(21) Application Number:**

PCT/JP2015/063577

**(22) Filing Date:**

12 May 2015 (12.05.2015)

**(25) Filing language:**

Japanese (JA)

**(31) Priority number(s):**

2014-098302 (JP)

**(31) Priority date(s):**

12 May 2014 (12.05.2014)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

**B29C 33/42** (2006.01); **B29L 11/00** (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

KONICA MINOLTA, INC. [JP/JP]; 7-2, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1007015 (JP) *(for all designated states)*

**(72) Inventor(s):**

SHIMOMA Takeshi; c/o Konica Minolta, Inc., 7-2, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1007015 (JP)

MORI Hajime; c/o Konica Minolta, Inc., 7-2, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1007015 (JP)

KONNAI Takashi; c/o Konica Minolta, Inc., 7-2, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1007015 (JP)

TAKITANI Toshiya; c/o Konica Minolta, Inc., 7-2, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1007015 (JP)

**(74) Agent(s):**

TAMURA Keijiro; 8th Floor, Masumoto Bldg., 4-3, Nishi-Shinjuku 7-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 1600023 (JP)

**(54) Title (EN):** ARRAY LENS, COMPOUND OPTICAL SYSTEM, IMAGING DEVICE, MEASUREMENT METHOD, EVALUATION METHOD, AND PRODUCTION METHOD

**(54) Title (FR):** RÉSEAU DE LENTILLES, SYSTÈME OPTIQUE COMPOSITE, DISPOSITIF D'IMAGERIE, PROCÉDÉ DE MESURE, PROCÉDÉ D'ÉVALUATION ET PROCÉDÉ DE PRODUCTION

**(54) Title (JA):** アレイレンズ、複眼光学系、撮像装置、測定方法、評価方法及び製造方法

**(57) Abstract:**

**(EN):** The present invention provides: an array lens that can measure the precise position of an optical surface of a lens portion and can be precisely positioned in relation to a mating object; a compound optical system; an imaging device; a measurement method; an evaluation method; and a production method. This array lens has a plurality of lens portions that are arranged on different optical axes, and a flange portion that connects the lens portions, wherein two first reference portions for use as a measurement reference for measuring the positions of the lens portions are formed in the flange portion with a prescribed space therebetween, said first reference portions being positioned further to the outside, when viewed in the optical axis direction, than a range formed by linking the outer periphery of the lens portions that are furthest to the outside.

**(FR):** La présente invention concerne : un réseau de lentilles qui permet de mesurer la position précise d'une surface optique d'une lentille et qui peut être positionnée avec précision par rapport à un objet correspondant ; un système optique composite ; un dispositif d'imagerie ; un procédé de mesure ; un procédé d'évaluation ; et un procédé de production. Ledit réseau de lentilles comprend une pluralité de parties lentilles qui sont disposées sur des axes optiques différents et une partie collerette qui relie les parties lentilles, les deux premières parties de référence destinées à être utilisées en tant que référence de mesure pour la mesure des positions des parties lentilles étant formées dans la partie collerette, un espace étant prescrit entre elles, lesdites premières parties de référence étant positionnées plus à l'extérieur, lorsqu'elles sont observées dans la direction de l'axe optique, qu'une plage formée par liaison de la périphérie externe des parties lentilles qui sont le plus loin vers l'extérieur.

**(JA):** レンズ部の光学面の位置を精度良く測定可能であって、相手物に対して精度良く位置決め可能なアレイレンズ、複眼光学系、撮像装置、測定方法、評価方法及び製造方法を提供する。このアレイレンズは、光軸を異ならせて配置される複数のレンズ部と、前記複数のレンズ部をつなぐフランジ部と、を有し、前記レンズ部の位置を測定する

ための測定基準用の第 1 基準部を、前記フランジ部に所定の間隔をおいて 2 つ形成し、前記第 1 基準部は、光軸方向に見て、最も外側にある前記レンズ部の外周を結んだ範囲よりも外側に位置する。

**International search report:**

Received at International Bureau: 24 August 2015 (24.08.2015) [JP]

**International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

**(81) Designated States:**

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM