

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2025年12月4日(04.12.2025)



(10) 国際公開番号

WO 2025/249583 A1

(51) 国際特許分類:
G01B 11/24 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2025/028124

(22) 国際出願日: 2025年8月7日(07.08.2025)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人: 株式会社東光高岳 (**TAKAOKA TOKO CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1350061 東京都江東区豊洲五丁目6番36号 (JP).

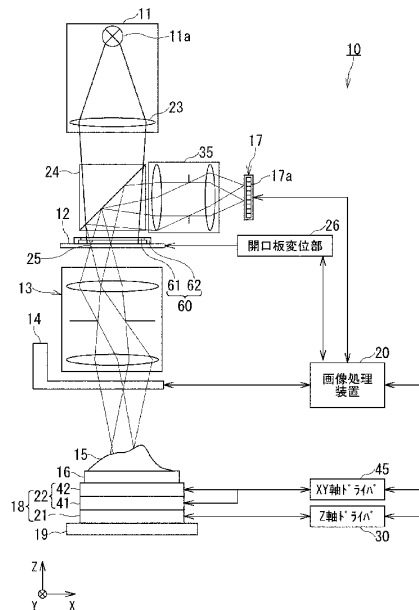
(72) 発明者: 對馬 優斗 (**TSUSHIMA, Yuto**); 〒4312103 静岡県浜松市浜名区新都田一丁目1番1号 株式会社東光高岳内 (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人東京国際特許事務所 (**TOKYO INTERNATIONAL PATENT FIRM**); 〒2220033 神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目13番地6 第一K・Sビル402号室 (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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,

(54) Title: THREE-DIMENSIONAL SHAPE MEASUREMENT DEVICE

(54) 発明の名称: 立体形状計測装置



20 Image processing device
26 Aperture plate displacement part
30 Z-axis driver
45 XY-axes driver

(57) Abstract: The present invention provides a three-dimensional shape measurement device with which it is possible to perform accurate measurements by reducing the measurement error in a pinhole array scan using a confocal optical system. A three-dimensional shape measurement device according to an embodiment of the present invention uses a confocal optical system and at least comprises: an aperture plate in which a plurality of confocal apertures through which light from a light source passes are provided as two-dimensionally arranged so as to have a prescribed array pitch; and an aperture plate

[続葉有]

SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UY, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正を受理した際には再公開される。(規則 48.2(h))
- 出願人の請求に基づく第21条(2)(a)による期間経過前の公開。

displacement part that displaces the aperture plate at a constant speed in a prescribed direction perpendicular to the optical axis direction so as to modify the relative positional relationship in the direction perpendicular to the optical axis direction between the position of a subject to be measured and the position of object-side focusing points. The three-dimensional shape measurement device controls the movement speed of the aperture plate, the rotational speed of a rotary body, and the exposure timing and exposure time of a light detector group such that the exposure time of the light detector group is equal to the time it takes for the aperture plate to move a distance corresponding to the product of multiplying the prescribed array pitch by an integer n that is 2 or more.

(57) 要約: 共焦点光学系を用いたピンホールアレイスキャンにおいて計測誤差を軽減させて正確な計測を行うことができる立体形状計測装置を提供すること。本発明の一実施形態に係る立体形状計測装置は、共焦点光学系を用いた立体形状計測装置であって、光源の光を通過する複数の共焦点開口部が、所定の配列周期を持つよう2次元に配置されて設けられた開口板と、物体側集光点の位置と被計測体の位置との光軸方向に垂直な方向の相対的な位置関係を変更するよう開口板を光軸方向に垂直な所定の方向に等速に変位させる開口板変位部とを少なくとも備える。立体形状計測装置は、光検出器群の露光時間が所定の配列周期に2以上の整数 n を乗じた距離だけ開口板が移動する時間と一致するよう、開口板の移動速度、回転体の回転速度および光検出器群の露光時間および露光タイミングを制御する。