



(51) Classification internationale des brevets :
G01B 9/02 (2006.01) **G02B 21/00** (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2011/050900

(22) Date de dépôt international :
19 avril 2011 (19.04.2011)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1053173 26 avril 2010 (26.04.2010) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
NANOTEC SOLUTION [FR/FR]; 237 Chemin Puech
du Teil, F-30900 Nîmes (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **FRESQUET,
Gilles** [FR/FR]; 5324 Rue des Ormeaux, F-30190
Garrigues Sainte Eulalie (FR).

(74) Mandataire : **PONTET ALLANO & ASSOCIES
SELARL**; 25 Rue Jean Rorstand, Parc Orsay Université,
F-91893 Orsay Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : 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, RO, RS, RU, 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) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, GD, KZ, MD, RU, TJ,
TM), européen (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).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : OPTICAL DEVICE AND METHOD FOR INSPECTING STRUCTURED OBJECTS

(54) Titre : DISPOSITIF OPTIQUE ET PROCEDE D'INSPECTION D'OBJETS STRUCTURES

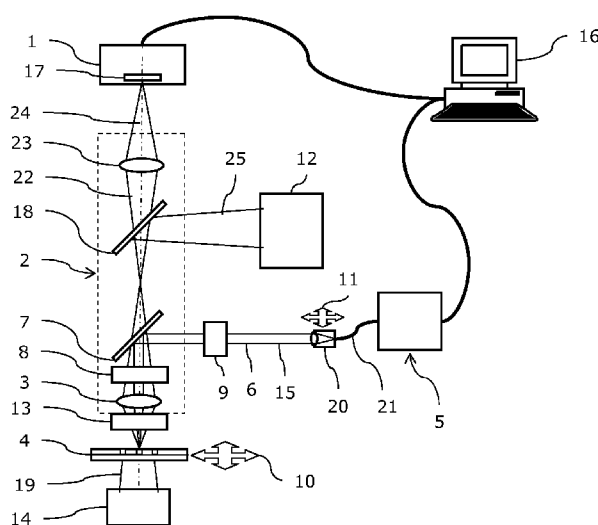


Figure 1

(57) Abstract : The present invention relates to a microscope device for inspecting structured objects, said microscope device including: a camera (1); an optical imaging means (2) capable of producing, on the camera, an image of the object according to a field of view, and including a distal lens (3) arranged on the side of the object (4); and a low-coherence infrared interferometer (5) including a measurement beam capable of producing measurements by means of interferences between retroreflections of said measurement beam and at least one separate optical reference. The device also includes coupling means (7) for injecting the measurement beam into the optical imaging means in such a way that the beam passes through the distal lens, and the low-coherence infrared interferometer is balanced in such a way that only the measurement beam retroreflections, taking place at optical distances close to the optical distance covered by said beam to the object, produce measurements.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un dispositif microscope d'inspection d'objets structurés comprenant une caméra (1), des moyens optiques d'imagerie (2) aptes à produire

[Suite sur la page suivante]



sur la caméra une image de l'objet selon un champ de vue et comprenant un objectif distal (3) disposé du côté de l'objet (4), et un interféromètre à faible cohérence infrarouge (5) comprenant un faisceau de mesure apte à produire des mesures par interférences entre des rétro - réflexion dudit faisceau de mesure et au moins une référence optique distincte. Le dispositif comprenant en outre des moyens de couplage (7) permettant d'insérer le faisceau de mesure dans les moyens optiques d'imagerie de telle sorte qu'il traverse l'objectif distal, et l'interféromètre à faible cohérence infrarouge est équilibré de telle sorte que seules les rétro - réflexions du faisceau de mesure ayant lieu à des distances optiques proches de la distance optique parcourue par ledit faisceau jusqu'à l'objet produisent des mesures.