

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2023/089161 A1

(43) Date de la publication internationale
25 mai 2023 (25.05.2023)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :
H01L 31/02 (2006.01)

PARIS (FR). **COLAS** [FR/FR] ; 1 rue du Colonel Pierre Avia, 75015 Paris (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2022/082559

(72) Inventeurs : **BOULANGER, Amandine** ; c/o CEA GRENOBLE, 17, rue des Martyrs, 38054 Grenoble cedex 09 (FR). **HESLINGA, Dick** ; c/o CEA GRENOBLE, 17, rue des Martyrs, 38054 Grenoble cedex 09 (FR). **RODIERE, Jean** ; 6 Chemin des Oiseaux, 78114 Magny-les-Hameaux (FR). **DE BETTIGNIES, Rémi** ; c/o CEA GRENOBLE, 17, rue des Martyrs, 38054 Grenoble cedex 09 (FR). **COQUELLE, Eric** ; 6 rue du Pont Colbert, 78000 Versailles (FR). **LELIEVRE, Patrick** ; c/o CEA GRENOBLE, 17, rue des Martyrs, 38054 Grenoble cedex 09 (FR).

(22) Date de dépôt international :
21 novembre 2022 (21.11.2022)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR2112321 22 novembre 2021 (22.11.2021) FR

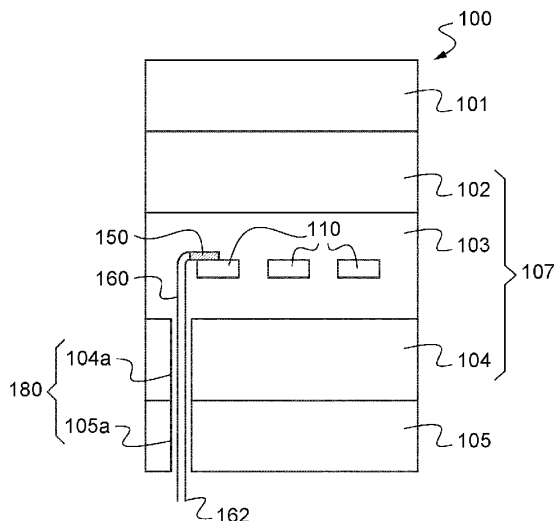
(71) Déposants : **COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMATIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES** [FR/FR] ; Bâtiment "Le Ponant D", 25 rue Leblanc, 75015

(74) Mandataire : **CHAUVIN, Vincent** et al. ; Jacobacci Coralis Harle, 32 rue de l'Arcade, 75008 PARIS (FR).

(54) Title: FUNCTIONAL DEVICE WITH DIRECT ELECTRICAL OUTPUTS AND PROCESS FOR FABRICATING SUCH A FUNCTIONAL DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF FONCTIONNEL À SORTIES ÉLECTRIQUES DIRECTES ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN TEL DISPOSITIF FONCTIONNEL

Fig.1



(57) Abstract: The invention relates to a functional device (100) comprising a multilayer stack comprising, in succession: - a first protective film (101) placed on a front side of said device (100), - an encapsulating assembly (107), - a second protective film (105) placed on a back side of the device, - at least one electrically or optically active element (110) embedded in the encapsulating assembly, and - an electrical connecting element (160) directly connected to said electrically or optically active element and suitable for transporting electricity from or to said electrically or optically active element, one end (162) of said electrical connecting element exiting directly from said functional device.

[Suite sur la page suivante]

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

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, 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).

Publiée:

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- en noir et blanc ; la demande internationale telle que déposée était en couleur ou en échelle de gris et est disponible sur PATENTSCOPE pour téléchargement.

(57) **Abrégé :** L'invention concerne un dispositif fonctionnel (100) comportant un empilement multicouche comprenant successivement : - un premier film de protection (101) disposé en face avant dudit dispositif (100), - un ensemble encapsulant (107), - un deuxième film de protection (105) disposé en face arrière du dispositif, - au moins un élément électriquement ou optiquement actif (110) étant enrobé dans l'ensemble encapsulant, et - un élément de connexion électrique (160) directement raccordé audit élément électriquement ou optiquement actif et adapté à transporter l'électricité depuis ou vers ledit élément électriquement ou optiquement actif, une extrémité (162) dudit élément de connexion électrique sortant directement dudit dispositif fonctionnel.