

(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 2021/205280 A1

(43) Date de la publication internationale
14 octobre 2021 (14.10.2021)

WIPO | PCT

(51) Classification internationale des brevets :

G02F 1/167 (2019.01) G02F 1/1677 (2019.01)
G02F 1/16761 (2019.01) G02F 1/1676 (2019.01)
G02F 1/16762 (2019.01) G02F 1/1343 (2006.01)

MINES TELECOM [FR/FR] ; 19 place Marguerite Perey, 91120 Palaiseau (FR). **CY CERGY PARIS UNIVERSITE** [FR/FR] ; 33 boulevard du Port, 95011 Cergy-Pontoise Cedex (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/IB2021/052578

(22) Date de dépôt international :

29 mars 2021 (29.03.2021)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

2003338 08 avril 2020 (08.04.2020) FR

(71) Déposants : **NEXTER SYSTEMS** [FR/FR] ; 13 Route de la Minière, 78034 Versailles Cedex (FR). **INSTITUT**

(72) Inventeurs : **DUPONT, Laurent** ; C/O Institut Mines Telecom, 19 place Marguerite Perey, 91120 Palaiseau (FR). **CHRUN, Jonathan** ; C/O Institut Mines Telecom, 19 place Marguerite Perey, 91120 Palaiseau (FR). **VANCAEY-ZEELE, Cedric** ; C/O CY Cergy Paris Université, 33 boulevard du Port, 95011 Cergy-Pontoise Cedex (FR). **VIDAL, Frédéric** ; C/O CY Cergy Paris Université, 33 boulevard du Port, 95011 Cergy-Pontoise Cedex (FR). **AUBERT, Pierre Henri** ; C/O CY Cergy Paris Université, 33 boulevard du Port, 95011 Cergy-Pontoise Cedex (FR). **LEGALL, Stephen** ; C/O Nexter Systems - Service Brevets, 7 route de Guerry CS 90328, 18023 Bourges Cedex (FR). **FAGOUR, Sébastien** ; C/O Nexter Systems - Service Brevets, 7 route

(54) Title: INFRARED REFLECTIVITY CONTROL DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE CONTRÔLE DE LA RÉFLECTIVITÉ INFRAROUGE

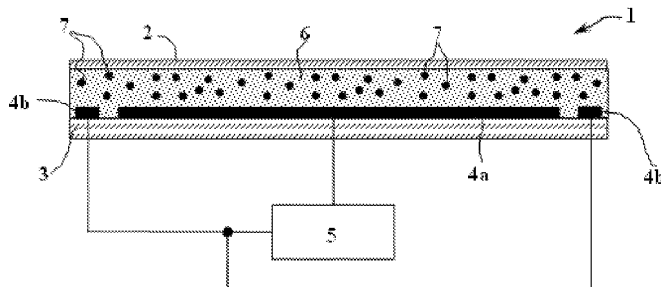


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to an infrared reflectivity control device comprising at least one cell (1) which forms a housing comprising a top cover (2) that is transparent in the visible range and a bottom plate (3) bearing at least two electrodes (4a, 4b) which can be connected to an electrical generator (5), the housing enclosing a fluid (6) that is transparent in the visible range and which is charged with particles (7). This device is characterised in that: - the top cover (2) and the fluid (6) are transparent in the wavelength range from 2.5 micrometres to 20 micrometres; - the electrodes (4a, 4b) are reflective in the infrared range; - the electrodes (4a, 4b) are asymmetric, a first electrode (4a) having a first surface area and a second electrode (4b) having a second surface area, the first surface area being greater than the second surface area; - the particles (7) are of nanometric particle size and comprise at least one material capable of being electrically charged (non-zero zeta potential).

(57) Abrégé : L'invention a pour objet un dispositif de contrôle de la réflectivité infrarouge comprenant au moins une cellule (1) qui forme un boîtier comprenant un capot supérieur (2) transparent dans le domaine visible et une plaque de fond (3) portant au moins deux électrodes (4a,4b) pouvant être reliées à un générateur électrique (5), le boîtier renfermant un fluide (6) transparent dans le domaine visible et qui est chargé de particules (7). Ce dispositif est caractérisé en ce que : - le capot supérieur (2) et le fluide (6) sont transparents dans le domaine de longueurs d'onde de 2,5 micromètres à 20 micromètres; - les électrodes (4a,4b) sont réfléchissantes dans le domaine infrarouge; - les électrodes (4a,4b) sont dissymétriques, une première électrode (4a) ayant une première surface et une

[Suite sur la page suivante]

de Guerry CS 90328, 18023 Bourges Cedex (FR). **PETIT-PAS, Eric** ; C/O Nexter Systems - Service Brevets -, 7 route de Guerry CS 90328, 18023 Bourges Cedex (FR).

(74) **Mandataire : CABINET CHAILLOT** ; 16/20 avenue de l'Agent Sarre, B.P. 74, 92703 Colombes 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, 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, 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, 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).

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))*

deuxième électrode (4b) ayant une deuxième surface, la première surface étant supérieure à la deuxième surface; - les particules (7) sont de granulométrie nanométrique et comprennent au moins un matériau susceptible d'être chargé électriquement (potentiel zêta non nul).