



(51) Classification internationale des brevets :
C03C 17/36 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2016/053170

(22) Date de dépôt international :
1 décembre 2016 (01.12.2016)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1561720 2 décembre 2015 (02.12.2015) FR

(71) Déposant : SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE
[FR/FR]; 18 Avenue d'Alsace, 92400 Courbevoie (FR).

(72) Inventeurs : GUIMARD, Denis; 80A rue Bobillot, 75013
Paris (FR). MARIANI, Silvia; 39 rue Monge, 75005 Paris
(FR).

(74) Mandataire : SAINT-GOBAIN RECHERCHE; Dépar-
tement Propriété Industrielle - 39 Quai Lucien Lefranc,
93300 Aubervilliers (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, JP, KE, KG, 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, 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, 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).

Publiée :

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

(54) Title : SUBSTRATE PROVIDED WITH A STACK HAVING THERMAL PROPERTIES, COMPRISING AT LEAST ONE NICKEL OXIDE LAYER

(54) Titre : SUBSTRAT MUNI D'UN EMPILEMENT A PROPRIETES THERMIQUES COMPORTANT AU MOINS UNE COUCHE EN OXYDE DE NICKEL

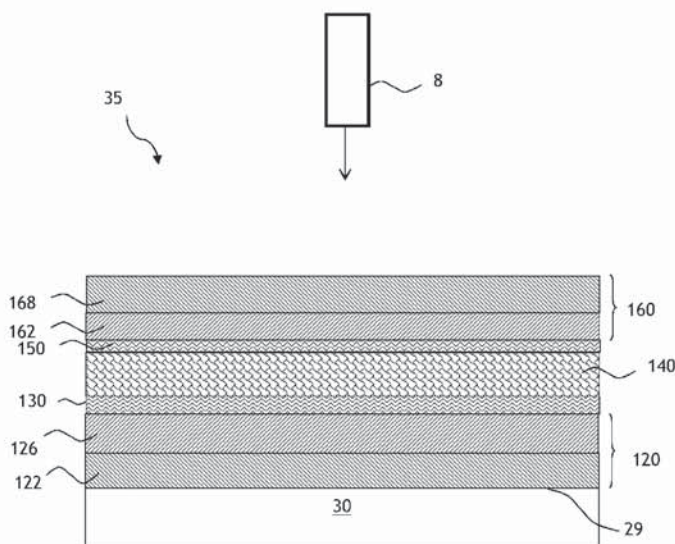


Fig. 1

(57) Abstract : The invention relates to a transparent substrate (30), the main face of which is provided with a stack of thin layers including at least one, or a single, functional metal layer (140) having reflection properties in the infrared and/or solar radiation ranges, in particular based on silver or metal alloy containing silver, and two anti-reflection coatings (120, 160), each comprising at least one dielectric layer (122, 126; 162, 168). The above-mentioned functional layer (40) is disposed between the two anti-reflection coatings (20, 60). The substrate is characterised in that at least one nickel oxide layer Ni_xO is located below the functional layer (140) in the direction of the substrate (30) and/or above the functional layer (140), with at least one layer or a single layer of a different material being inserted between the nickel oxide layer Ni_xO , or each nickel oxide layer, and the functional layer (140).

(57) Abrégé : L'invention

[Suite sur la page suivante]



se rapporte à un substrat (30) transparent muni sur une face principale d'un empilement de couches minces comportant au moins une, voire une seule, couche fonctionnelle (140) métallique à propriétés de réflexion dans l'infrarouge et/ou dans le rayonnement solaire, notamment à base d'argent ou d'alliage métallique contenant de l'argent, et deux revêtements antireflet (120, 160), lesdits revêtements antireflet comportant chacun au moins une couche diélectrique (122, 126; 162, 168), ladite couche fonctionnelle (40) étant disposée entre les deux revêtements antireflet (20, 60), caractérisé en ce que au moins une couche en oxyde de nickel Ni_xO est située sous ladite couche fonctionnelle (140) en direction du substrat (30) et/ou au-dessus de ladite couche fonctionnelle (140), avec interposition d'au moins une couche ou d'une seule couche en un matériau différent entre ladite ou chaque couche en oxyde de nickel Ni_xO et ladite couche fonctionnelle (140).