



(51) Classification internationale des brevets :
H01Q 15/14 (2006.01) H01Q 1/52 (2006.01)
E04F 13/12 (2006.01) H05K 9/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2012/074382

(22) Date de dépôt international :
4 décembre 2012 (04.12.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1161242 6 décembre 2011 (06.12.2011) FR

(71) Déposant : EUROPEAN AERONAUTIC DEFENCE
AND SPACE COMPANY EADS FRANCE [FR/FR];
37, Boulevard de Montmorency, F-75016 Paris (FR).

(72) Inventeurs : THAIN, Andrew; 15 rue Lafayette, F-32600
L'Isle Jourdain (FR). PERES, Gilles; 24 rue du Pont Guil-
hemery, F-31000 Toulouse (FR).

(74) Mandataire : MAUPILIER, Didier; 111 Cours du Me-
doc, CS 40009, F-33070 Bordeaux 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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, 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, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasién (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,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

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

(54) Title : ANTI-REFLECTING LINING STRUCTURE WITH A DIFFRACTION GRATING USING RESONANT ELEMENTS

(54) Titre : STRUCTURE DE REVETEMENT ANTI-REFLEXION A RESEAU DE DIFFRACTION UTILISANT DES ELE-
MENTS REEP1274SONNANTS

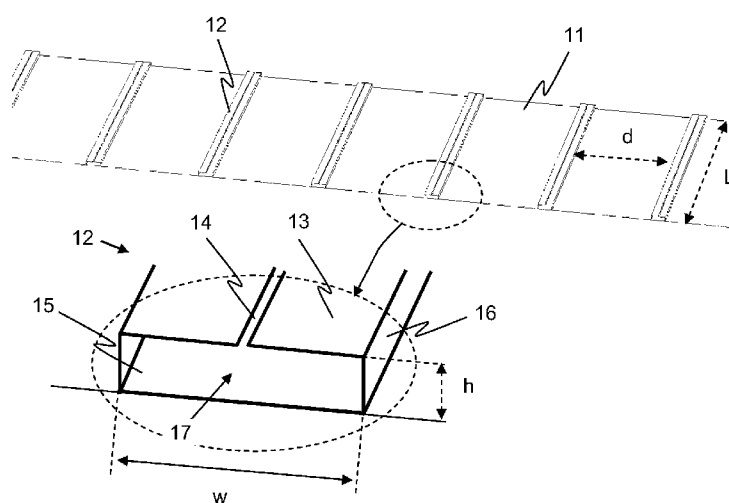


Fig. 1

(57) Abstract : A diffractive device for fitting
to a façade (11) of a building, or to any other
reflective wall, exposed to electromagnetic ra-
diation emitted by a source located at a dis-
tance from the building, the device comprising
a plurality of tubular resonant elements (12) ar-
ranged on the façade of said building, charac-
terised in that said resonant elements are ar-
ranged in a substantially parallel manner on the fa-
çade (11) of said building in such a way as to
form a diffraction grating and are oriented in a
substantially perpendicular direction to the
plane defined by the propagation vectors of the
incident and reflected electromagnetic waves,
each resonant element (12) being configured to
form an LC resonator capable of re-radiating a
wave corresponding to the incident wave affec-
ted by a phase shift; the set of resonant ele-
ments being arranged in such a way that the in-
cident wave is diffracted in a preferential direc-
tion. The diffraction grating formed in this way
is advantageously not as thick as the existing
devices. The overall structure is both lighter and
less susceptible to deformation.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



Dispositif diffracteur pour équiper une façade (11) d'un bâtiment, ou toute autre paroi réflectrice, exposée à un rayonnement électromagnétique émis par une source située à distance du bâtiment, le dispositif comportant une pluralité d'éléments résonants tubulaires (12) disposés sur la façade dudit bâtiment, caractérisé en ce que, ces éléments résonants étant disposés de façon sensiblement parallèle, sur la façade (11) dudit bâtiment de façon à former un réseau diffracteur et orientés dans une direction sensiblement perpendiculaire au plan défini par les vecteurs de propagation des ondes électromagnétiques incidente et réfléchie, chaque élément résonant (12) est configuré pour former un résonateur de type "LC" apte à re-rayonner une onde correspondant à l'onde incidente affectée d'un déphasage; l'ensemble des éléments résonants étant agencé de telle façon que l'onde incidente soit diffractée dans une direction préférentielle Le réseau diffracteur ainsi formé présente avantageusement une épaisseur plus faible que les dispositifs existants. La structure globale est à la fois plus légère et moins sujette aux déformations.