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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
4 novembre 2010 (04.11.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/125258 A2

(51) Classification internationale des brevets :
E06B 9/264 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2010/000471

(22) Date de dépôt international :
25 juin 2010 (25.06.2010)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0902074 29 avril 2009 (29.04.2009) FR

(72) Inventeur; et
(71) Déposant : **LOMBARD, Xavier** [FR/FR]; 55, rue Saint-Jean, F-95300 Pontoise (FR).

(74) Mandataire : **SCHMIT-CHRETIEN SNC**; 8, place du Ponceau, F-95031 Cergy Pontoise 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, KG, 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, 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 :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport (règle 48.2.g))*

— *avec tous renseignements concernant une requête en restauration du droit de priorité présentée en ce qui concerne une ou plusieurs revendications de priorité (règles 26bis.3 et 48.2.b)vii))*

WO 2010/125258 A2

(54) **Title** : SIMPLE DEVICE FOR DISTRIBUTING SOLAR GAIN BETWEEN HEAT AND LIGHT

(54) **Titre** : DISPOSITIF SIMPLE DE REPARTITION DES APPORTS SOLAIRES ENTRE CHALEUR ET LUMIERE

(57) **Abstract** : The invention consists of covering one surface of the slats of adjustable shutters or blinds with an absorbing surface and the other surface with a reflecting surface in order to absorb or reflect heat according to the selected orientation. This amounts to installing natural air-conditioning while letting light through.

(57) **Abrégé** : L'invention consiste à recouvrir une face des lames d'un store ou de persiennes orientables d'une surface absorbante et l'autre face d'une surface réfléchissante afin d'absorber ou de réfléchir la chaleur suivant l'orientation choisie. Cela revient à installer une climatisation naturelle tout en laissant passer la lumière.

DISPOSITIF SIMPLE DE REPARTITION DES APPORTS SOLAIRES ENTRE CHALEUR ET LUMIERE

L'état de la technique consiste à faire entrer le soleil lorsqu'il est nécessaire de chauffer le lieu et à l'empêcher de rentrer lorsqu'il fait déjà trop chaud. Les systèmes connus pour assurer cette régulation sont des volets, rideaux, persiennes, stores à lames. Ce dispositif de climatisation comporte un store à lames recouvertes d'un premier matériau réfléchissant la lumière sur une face et un deuxième matériau absorbant la lumière sur la seconde face.

L'objet de l'invention est un moyen d'absorber le soleil lorsqu'il est nécessaire de chauffer le lieu et de le réfléchir lorsqu'il fait déjà trop chaud. On obtient ce résultat en employant un écran orientable biface ; une des faces exposables au soleil est un corps noir mat, absorbeur de chaleur, tandis que l'autre est un corps réfléchissant tel qu'un métal poli, miroir...

Le premier matériau peut être formé d'une pellicule métallique spéculaire. Le deuxième matériau peut être formé d'une couche de graphite ou d'une couche de peinture noire.

Une des façons pratiques de mettre en œuvre l'invention est d'équiper les surfaces exposées au soleil (murs fenêtres et toitures) de lames ou de lamelles bifaces orientables qui se tournent en fonction des besoins. Le dispositif peut être équipé d'un orienteur pour orienter les faces des lames de manière à recevoir la plus grande quantité de lumière. Cet orienteur peut être équipé d'un dispositif pour mesurer la température, d'un dispositif pour orienter les lames et enfin d'un dispositif pour choisir celle des orientations qui permet de recevoir le plus de lumière. Ces lamelles peuvent aussi bien être entre des vitrages qu'à l'intérieur du lieu à climatiser.

Ces lamelles peuvent aussi bien être installées sous le vitrage d'une toiture bien exposées au soleil que sur la surface d'un mur, que dans ou derrière une fenêtre, que devant un panneau de chauffe-eau solaire pour assurer la régulation thermique. Ainsi, en hiver et de jour les lamelles sont orientées plus ou moins faces noires perpendiculaires au soleil.

En hiver et de nuit, les lamelles forment un écran faces réfléchissantes vers l'intérieur afin de réfléchir les calories chauffées vers l'intérieur

Un perfectionnement de l'invention consiste à équiper les parties closes où sont installées les lamelles bifaces de systèmes de ventilation afin de mieux exploiter les calories produites.

Un perfectionnement de l'invention consiste à insérer les lames à l'intérieur d'un boitier transparent ou translucide muni d'orifices de ventilation. La ventilation peut être gérée par un ventilateur

En été et de jour, les lamelles sont orientées faces réfléchissantes perpendiculaires au soleil

Les lames peuvent avoir un profil incurvé et posséder sur la partie convexe le matériau absorbant et sur la partie concave, le matériau réfléchissant ou inversement, suivant que l'on veut privilégier la captation ou la réflexion de la lumière

Pour améliorer l'efficacité du système, les lames peuvent être constituées d'un matériau conducteur de la chaleur.

Un autre aspect de l'invention est de munir au moins la face extérieure d'un volet de miroirs. Ainsi l'été, les volets fermés protègent du soleil en même temps qu'ils réfléchissent les rayons. Si le volet est aussi équipé d'un miroir côté intérieur, la chaleur se réfléchit sur ce dernier, minimisant les déperditions calorifiques.

Un autre aspect de l'invention est qu'une lame tournant sur un axe virtuel sensiblement horizontal a son côté absorbant débattant de 180° environ vers le haut et son côté réfléchissant débattant de 180° environ vers le bas.

Une lame tournant sur un axe virtuel sensiblement vertical a son côté absorbant débattant de 180° environ côté lumière et son côté réfléchissant débattant de 180° environ côté intérieur.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif de climatisation comportant un store de type à lames, caractérisé en ce que des lames du store sont recouvertes sur une face de lame d'une couche d'un premier matériau réfléchissant la lumière et sur une face opposée de lame d'un deuxième matériau absorbant la lumière.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le premier matériau est formé d'une pellicule métallique.

3 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le premier matériau est formé d'une pellicule spéculaire.

4 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le deuxième matériau est formé d'une couche de graphite.

5 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le deuxième matériau est formé d'une couche de peinture noire.

6 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la lame est formée en un matériau conducteur de la chaleur.

7 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comporte un orienteur pour orienter les faces des lames afin de recevoir la plus grande quantité de lumière, cet orienteur comportant un moyen pour mesurer la quantité de chaleur, un moyen pour orienter les lames et un moyens pour choisir celle des orientation qui permet de recevoir le plus de lumière.

8 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte un boîtier qui contient les lames, le boîtier étant muni d'orifices de ventilation.

9 - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la le boîtier comporte un ventilateur.

10 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'une lame est de profil incurvé et possède sur la partie convexe le matériau absorbant et, sur la partie concave, le matériau réfléchissant ou inversement suivant que l'on veut privilégier la captation ou la réflexion de la chaleur

11- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10 caractérisé en ce qu'une lame tournant sur un axe virtuel sensiblement horizontal a son côté

absorbant débattant de 180° environ vers le haut et son côté réfléchissant débattant de 180° environ vers le bas.

12- Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10 caractérisé en ce qu'une lame tournant sur un axe virtuel sensiblement vertical a son côté absorbant débattant de 180° environ côté lumière et son côté réfléchissant débattant de 180° environ côté intérieur.

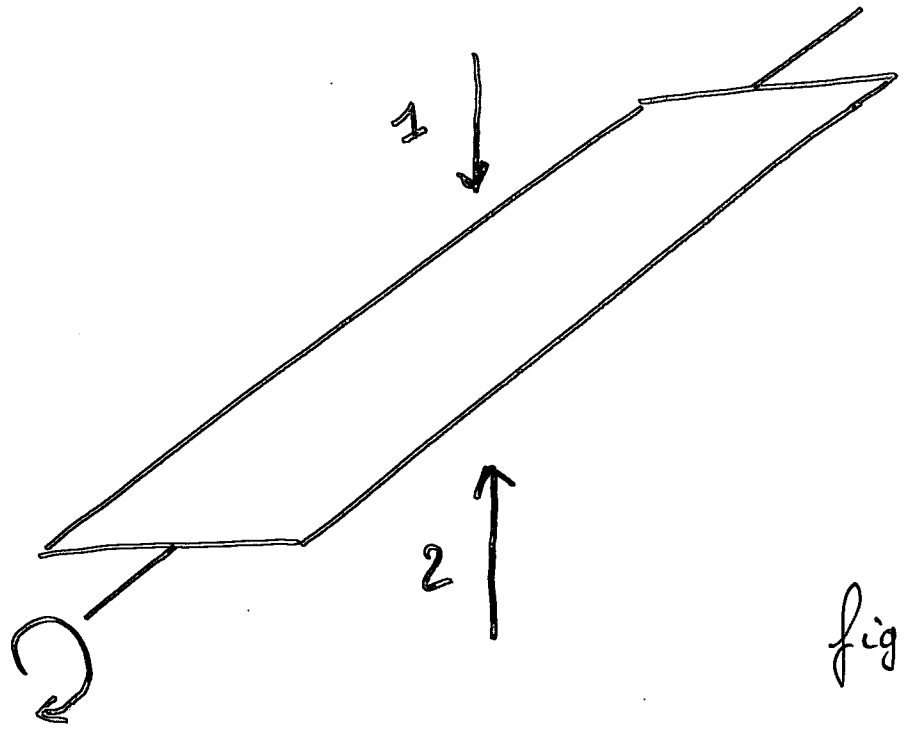


fig. 1

1 - Face noire ou absorbante

2 - Face miroir ou réfléchissante

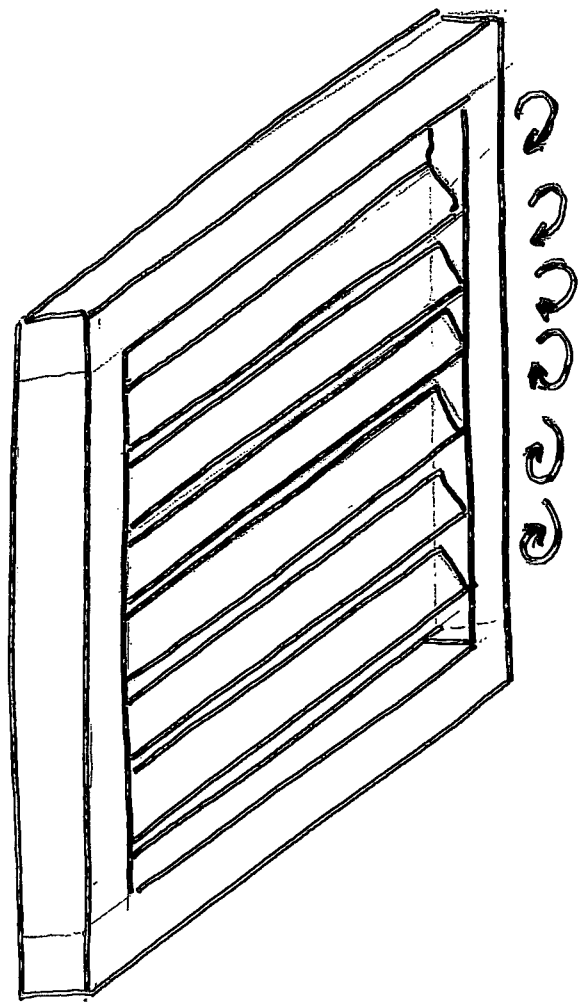


fig 2

6. Choix de la face 1 ou 2 et réglage de l'incidence

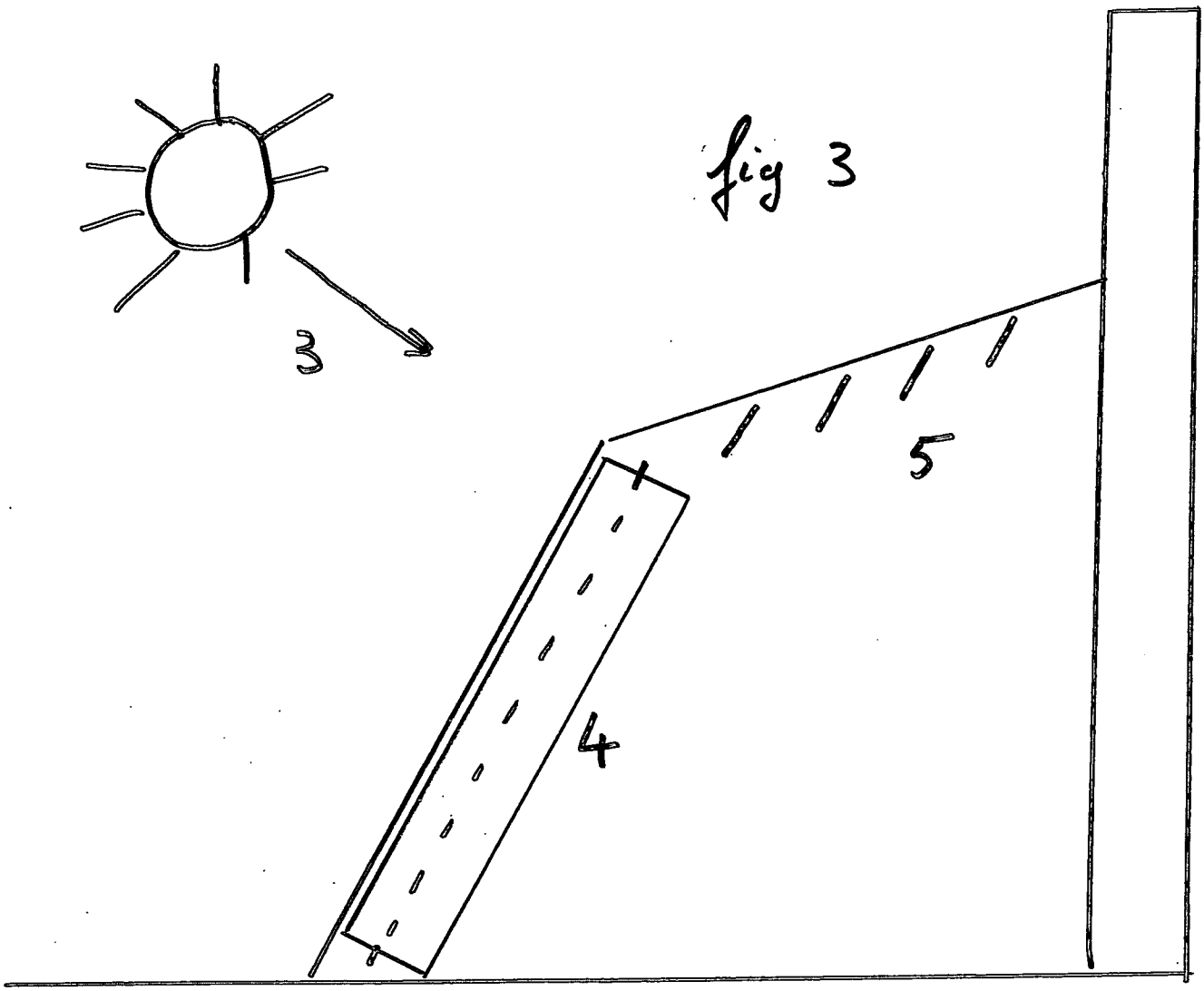


fig 3

3- Rayons du soleil

4_ Lames à axes sensiblement verticaux

5_ Lames à axes sensiblement horizontaux