

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 936 584

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

08 05428

⑤1 Int Cl⁸ : F 21 S 11/00 (2006.01), F 21 V 7/05

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 01.10.08.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 02.04.10 Bulletin 10/13.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : HERVE ALEXI — FR.

⑦2 Inventeur(s) : HERVE ALEXI.

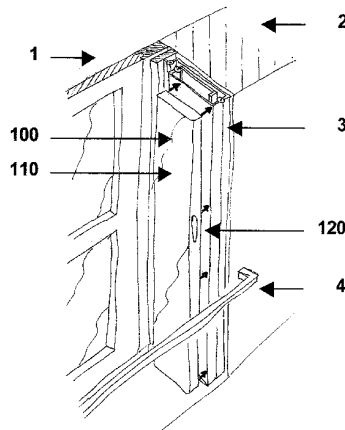
⑦3 Titulaire(s) : HERVE ALEXI.

⑦4 Mandataire(s) : HERVE ALEXI.

⑤4 SYSTEME DE DEFLECTEUR DE LUMIERE AMOVIBLE POUR VOILETS METALLIQUES EXISTANTS.

⑤7 La surface visible d'un volet métallique existant (3) disposé en position repliée est associée à la surface réfléchissante (110) d'un système de déflecteur de lumière (100). Cette surface a pour fonction de renvoyer la lumière naturelle incidente en direction de la pièce dont l'hubriserie vitrée (1) est équipée du volet (3). Ceci a pour effet d'augmenter l'ensoleillement de la pièce. Le système de déflecteur de lumière (100) est muni de puissants aimants, ou d'un autre moyen de maintien, assurant une fixation sûre et fiable sur la surface du volet (3).

Le corps du déflecteur de lumière est équipé de découpes latérales constituant des poignées (120) facilement préhensibles pour installer ou retirer le déflecteur de lumière (100) selon l'éclairage souhaité. Un jeu de platines de fixations murales, permet de créer des supports de fixation supplémentaires dans la pièce ou à l'extérieur. Le déflecteur de lumière (100) peut ainsi être déplacé d'un support de fixation à un autre. Le déflecteur de lumière (100) peut être équipé de panneaux solaires photovoltaïques compacts permettant de recharger des batteries ou l'accumulateur d'un éclairage autonome.



FR 2 936 584 - A1





Espacenet

Données bibliographiques: FR 2936584 (A1)

SYSTEME DE DEFLECTEUR DE LUMIERE AMOVIBLE POUR VOLETS METALLIQUES EXISTANTS.

Date de pub : 2010-04-02
Inventeur(s) : HERVE ALEXI [FR] +
Demandeur(s) : HERVE ALEXI [FR] +
Classification :
- internationale: *F21S11/00; F21V7/05*
- européenne:
N° de demande : FR20080005428 20081001
N°(s) de priorité : FR20080005428 20081001

Abrégé pour FR 2936584 (A1)

La surface visible d'un volet métallique existant (3) disposé en position repliée est associée à la surface réfléchissante (110) d'un système de déflecteur de lumière (100). Cette surface a pour fonction de renvoyer la lumière naturelle incidente en direction de la pièce dont l'hubriserie vitrée (1) est équipée du volet (3). Ceci a pour effet d'augmenter l'ensoleillement de la pièce. Le système de déflecteur de lumière (100) est muni de puissants aimants, ou d'un autre moyen de maintien, assurant une fixation sûre et fiable sur la surface du volet (3). Le corps du déflecteur de lumière est équipé de découpes latérales constituant des poignées (120) facilement préhensibles pour installer ou retirer le déflecteur de lumière (100) selon l'éclairage souhaité. Un jeu de platines de fixations murales, permet de créer des supports de fixation supplémentaires dans la pièce ou à l'extérieur. Le déflecteur de lumière (100) peut ainsi être déplacé d'un support de fixation à un autre. Le déflecteur de lumière (100) peut être équipé de panneaux solaires photovoltaïques compacts permettant de recharger des batteries ou l'accumulateur d'un éclairage autonome.

FR Base de données 5.7.22.5; ult

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 936 584

②1 N° d'enregistrement national : **08 05428**

⑤1 Int Cl⁸ : **F 21 S 11/00 (2006.01), F 21 V 7/05**

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 01.10.08.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 02.04.10 Bulletin 10/13.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : HERVE ALEXI — FR.

⑦2 Inventeur(s) : HERVE ALEXI.

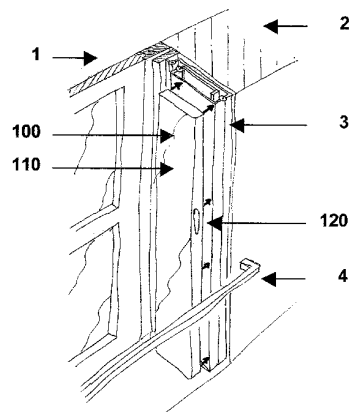
⑦3 Titulaire(s) : HERVE ALEXI.

⑦4 Mandataire(s) : HERVE ALEXI.

⑤4 **SYSTEME DE DEFLECTEUR DE LUMIERE AMOVIBLE POUR VOILETS METALLIQUES EXISTANTS.**

⑤7 La surface visible d'un volet métallique existant (3) disposé en position repliée est associée à la surface réfléchissante (110) d'un système de déflecteur de lumière (100). Cette surface a pour fonction de renvoyer la lumière naturelle incidente en direction de la pièce dont l'huissier vitrée (1) est équipée du volet (3). Ceci a pour effet d'augmenter l'ensoleillement de la pièce. Le système de déflecteur de lumière (100) est muni de puissants aimants, ou d'un autre moyen de maintien, assurant une fixation sûre et fiable sur la surface du volet (3).

Le corps du déflecteur de lumière est équipé de découpes latérales constituant des poignées (120) facilement préhensibles pour installer ou retirer le déflecteur de lumière (100) selon l'éclairage souhaité. Un jeu de platines de fixations murales, permet de créer des supports de fixation supplémentaires dans la pièce ou à l'extérieur. Le déflecteur de lumière (100) peut ainsi être déplacé d'un support de fixation à un autre. Le déflecteur de lumière (100) peut être équipé de panneaux solaires photovoltaïques compacts permettant de recharger des batteries ou l'accumulateur d'un éclairage autonome.



FR 2 936 584 - A1



Système de déflecteur de lumière amovible pour volets métalliques existants

5 L'invention a pour objet un système de déflecteur de lumière amovible pour volets métalliques existants.

10 Les dimensions et le nombre d'ouvertures dans les immeubles anciens correspond à la nécessité de tenue de la façade qui est un élément porteur. Retirer de la matière à la façade pour créer des ouvertures ne pouvait être fait qu'avec parcimonie compte tenu des techniques en vigueur. Le contraire induisait nécessairement un épaississement de la façade qui limitait autant l'éclairage que l'étroitesse des ouvertures. La mauvaise isolation des surfaces vitrées conduisait aussi à en réduire la surface au profit des murs épais de la structure.

15 En comparaison avec les bâtiments récents, la plupart des bâtiments anciens ont des ouvertures peu nombreuses et de surface réduite. La lumière qui y pénètre est limitée par la profondeur des ébrasements dues à l'épaisseur des murs porteurs de la façade. Améliorer l'éclairage naturel des bâtiments anciens est donc un enjeu récurrent.

20 Cette problématique intervient également pour tout type de construction ancienne ou récente en fonction de son orientation dès lors que celle-ci n'est pas pleinement orientée au sud. En effet, pour une ouverture orientée vers l'est ou vers l'ouest, l'épaisseur des ébrasements, la profondeur d'une loggia ou d'un balcon peuvent également amputer la quantité de rayons lumineux qui pénètrent dans les pièces.

25 Pour corriger ces inconvénients liés au type de construction ou à l'orientation des ouvertures, il existe des systèmes de déflecteurs de lumière à placer sur le toit des constructions avoisinantes, pour renvoyer la lumière avec un angle améliorant l'ensoleillement d'une maison ou d'un immeuble. Ce type de dispositif est difficile à mettre en œuvre tant sur le plan technique, administratif que financier. Pour les maisons individuelles, il existe également des dispositifs de puits de lumière à insérer dans la toiture et dans les combles jusqu'aux pièces à éclairer. Ce type de solution a l'inconvénient de requérir des avant travaux importants et a en conséquence des coûts de mise en œuvre élevés.

30 Aucune de ces solutions existantes ne répond au besoin d'amélioration de l'ensoleillement des bâtiments existants à un coût faible et dans des conditions de mise en œuvre rapide.

35 La présente invention a pour but de répondre à ce manque. Elle est issue de l'observation suivante : la plupart des volets des maisons ou des immeubles d'habitation existants sont constitués de persiennes métalliques qui se replient dans l'embrasement de la fenêtre. Une fois repliés, les volets présentent une surface sans utilité, pourtant exposée à la vue et au soleil.

40 L'invention met à profit cette surface et la valorise en créant un système permettant de l'embellir et de lui donner une utilité répondant à la problématique d'ensoleillement des maisons et des immeubles existants, exposée précédemment.

45 A cet effet, l'invention a pour objet un système de déflecteur de lumière (100) qui se fixe de manière amovible ou permanente sur les volets métalliques existants

(3) ou sur tout autre éléments du bâtiment (2) permettant au déflecteur de lumière (100) de renvoyer les rayons du soleil vers l'intérieur des pièces du bâtiment (2). En complément à sa fonction d'éclairage tout ou partie du système de déflecteur de lumière (100) peut être muni de capteurs photovoltaïques (230).

5

Le déflecteur de lumière (100) est constitué d'une structure autoportante, d'une surface réfléchissante (110), de poignées de manutention (120) et d'un dispositif de fixation amovible ou permanent sur le bâtiment (2) auquel appartiennent les ouvertures suscitées ou sur un autre bâtiment avoisinant. On peut par exemple appliquer le déflecteur de lumière (100) sur un bâtiment opposé au bâtiment où se trouve les pièces dont l'ensoleillement doit être amélioré.

10

L'application de la présente invention à un volet métallique existant est conçue de sorte que le déflecteur de lumière (100) puisse être positionné sur la surface apparente du volet (3) en position repliée à l'aide des poignées de manutention (120) et puisse ensuite être fixé à cette même surface au moyen d'une fixation amovible ou permanente. Plusieurs type de fixations sont envisagés, tels que : l'effet de puissants aimants, l'accrochage, l'enfichement, le clipsage, le collage ou le vissage rapide.

15

20

L'épaisseur du déflecteur de lumière (100) doit permettre de conserver l'aptitude du volet à être plié et déplié lorsqu'il en est muni. Le mouvement décrit par le volet (3) muni du déflecteur de lumière (100) de la position repliée à la position dépliée permet en ne réalisant qu'une partie de l'amplitude de ce mouvement, de modifier l'orientation du rai de lumière projeté par le déflecteur de lumière (100).

25

Un mode de réalisation de la présente invention consiste à fabriquer le déflecteur de lumière (100) à partir de tôle en acier inoxydable soumise aux transformations suivantes :

30

- finition poli miroir permettant de créer la surface réfléchissante (110)
- après découpage idoine de la tôle, pliage de quatre arrêtes permettant de créer une structure autoportante en forme de parallélepède rectangle à la dimension de la surface apparente du volet métallique (3),
- découpe des poignées avant pliage (120) sur les deux faces latérales
- adjonction de goujons soudés à l'intérieur du déflecteur de lumière (100) au dos de la surface réfléchissante (110)
- vissage d'un ou plusieurs écrous enserrant de puissants aimants de fixation (140) réglés en position affleurante avec la surface d'appui sur le volet (3).

35

40

Avec ce mode de réalisation de l'invention le déflecteur de lumière (100) doit être façonné à la dimension du volet support, d'où une fabrication sur mesure, telle que gravure laser ou jet d'eau. Une variante de cette réalisation permet d'avantage de souplesse dimensionnelle. Sans retour plié au pourtour du déflecteur de lumière (100), la largeur du volet (3) n'est plus une contrainte. En remplaçant les goujons soudés par l'association de lignes de perçages et de vis pour le montage réglable des aimants de fixation (140), la largeur des fentes du volet (3) n'est plus une contrainte non plus.

45

50

La présente invention ne se limite pas à l'application aux volets métalliques (3). D'autres éléments du bâtiment ou du second œuvre peuvent constituer un support approprié pour mettre la surface réfléchissante (110) du déflecteur de lumière (100) en capacité d'éclairer une ou plusieurs pièces du bâtiment (2). L'adaptation du déflecteur de lumière (100) sur chacun de ces supports peut

nécessiter un montage spécifique qui est assuré avec un système de fixation intermédiaire.

5 Un mode de réalisation du système de fixation intermédiaire consiste en un jeu de platines (160) en nombre égal au nombre d'aimants de fixation (140) du déflecteur de lumière (100), chacune des platines (160) ayant les caractéristiques suivantes :

- réalisation en acier laqué ou en acier inoxydable,
- dimensions égales ou sensiblement supérieures aux dimensions des aimants,
- 10 - adjonction d'un perçage (250) en partie haute permettant un alignement vertical automatique de la platine (250) lors de la fixation sur le support retenu à l'aide d'une vis insérée dans le perçage (250). Des platines (160) munies de plusieurs perçages (250) sont également possibles.
- 15 L'application et la fixation des platines (160) sur le support dans la même disposition relative que les aimants (140) permet de positionner et de fixer le déflecteur de lumière (100).

20 L'intérêt des systèmes de fixation intermédiaires est de permettre la mise en compatibilité des différents modes de fixation du déflecteur de lumière (100). Cette compatibilité peut être exhaustive ou partielle selon le mode de fixation intermédiaire. Le jeux de platines de fixation (160) assure par exemple la mise en compatibilité du déflecteur de lumière (100) avec les applications suivantes : directement sur un volet métallique (3) ou une autre surface du bâtiment en acier, et par l'intermédiaire des platines (160) sur un mur, sur une surface de cloisonnement en plâtre, ou encore sur un volet en bois.

30 Lors de l'application du déflecteur de lumière (100) en hauteur le risque de chute doit être éliminé. Ce problème ne se pose pas lorsque l'ouverture à équiper est munie d'une rambarde ou d'un garde corps (4). Dans les autres cas, le déflecteur de lumière (100) doit être muni d'une sécurité anti-chute assurant son maintien sur le support lorsque la fixation ne rempli plus son rôle. La présente invention inclus un système de fixation supplémentaire de sécurité.

35 Un mode de réalisation du système de fixation supplémentaire de sécurité a les caractéristiques suivantes :

- deux rubans synthétiques ou des câbles en acier traités anti-corrosion ou en acier inoxydables (170) sont fixés au déflecteur de lumière (100) dans deux trous (180) situés sur chacune de ses faces latérales.
- Lors du montage du déflecteur de lumière (100) les rubans ou les câbles (170) sont passés dans les ouvertures du volet (3).
- Chacun des deux mous de ruban ou de câble (170) qui ressortent à l'arrière du volet (3) sont passés dans deux platines de blocages (220) munies chacune de deux perçages (190).
- Les mous de ruban ou de câble (170) sont mis en tension et les platines (220) 45 plaquées contre l'arrière du volet (3).
- Chacun des deux rubans ou câbles (170) passe dans les deux trous d'une platine (220). Entre les deux trous (190) une vis (200) permet de pincer le ruban ou le câble (170) pour en assurer le blocage et ainsi maintenir la tension appliquée au ruban ou au câble (170). L'opération est identique pour la deuxième 50 platine de blocage (220).

Dans le cas où l'ouverture à équiper d'un déflecteur de lumière (100) est une porte fenêtre (1), la partie basse du volet attenant (3) reçoit des rayons incidents (5) qui seront projetés sur le sol immédiatement au niveau du seuil de la porte

fenêtre (1). Ces rayons n'auront donc pas d'impact sur l'éclairage de la pièce. Pour optimiser le flux lumineux incident, la présente invention prévoit de pouvoir équiper tout ou partie de la surface réfléchissante (110) du déflecteur de lumière (100) de capteurs photovoltaïques (230). Ceci est particulièrement approprié en partie basse d'un déflecteur de lumière (100) pour une porte fenêtre (1).

Un mode de réalisation de l'équipement en capteurs photovoltaïques (230) du déflecteur de lumière (100) est le suivant :

- 10 - découpe de la surface réfléchissante (110) à la dimension utile des cellules photovoltaïques (230),
- adjonction de goujons soudés à l'intérieur du déflecteur de lumière (100), soudés au dos de la surface réfléchissante (110) et au pourtour de l'entaille réalisée pour loger les capteurs photovoltaïques (230),
- 15 - Application du support muni des capteurs photovoltaïques (230) au dos de la surface réfléchissante (110) du déflecteur de lumière (100) en enserrant entre les deux composants un joint d'étanchéité.
- Fixation du support des capteurs photovoltaïques (230) par serrage avec des écrous vissés sur les goujons de fixation.

20 Les capteurs photovoltaïques (230) peuvent alimenter un chargeur de batteries (240) directement intégré dans le corps du déflecteur de lumière (100) ou à un autre type de circuit intégré ou non dans le corps du déflecteur de lumière (100).

25 Système de déflecteur de lumière (100) pour baie vitrée, fenêtre ou porte fenêtre existante (1), caractérisé par une structure autoportante, une surface réfléchissante (110), des poignées de manutention (120) et un dispositif de fixation amovible ou permanent sur le bâtiment (2) auquel appartiennent les ouvertures suscitées ou sur un autre bâtiment avoisinant.

30 Système de déflecteur de lumière (100) prévu pour une utilisation dans le contexte d'une baie vitrée, d'une fenêtre ou d'une porte fenêtre (1) équipée d'un volet métallique pliant existant(3).

35 Il est possible de positionner le système de déflecteur de lumière (100) aux emplacements suivants dans la pièce ou à l'extérieur de la pièce : sur le volet (3), sur le mur du balcon, sur le retour de la loggia ou sur tout autre support intérieur ou extérieur permettant au déflecteur de lumière de réfléchir les rayons de lumière naturelle incidents (5), vers l'intérieur de la pièce.

40 Procédé caractérisé en ce que le système de déflecteur de lumière (100) est muni d'un système de fixation amovible permettant de le déplacer d'une fixation à une autre et donc d'un emplacement à un autre de sorte à moduler le niveau d'éclairage dans la pièce ou dans un ensemble de pièces.

45

50

Revendications

5 1. Système de déflecteur de lumière (100) pour baie vitrée, fenêtre ou porte fenêtre existante (1), caractérisé par une structure autoportante, une surface réfléchissante (110), des poignées de manutention (120) et un dispositif de fixation amovible ou permanent sur le bâtiment (2) auquel appartiennent les ouvertures suscitées ou sur un autre bâtiment avoisinant.

10 2. Système de déflecteur de lumière (100) selon la revendication 1, caractérisé par :

- une utilisation dans le contexte d'une baie vitrée, d'une fenêtre ou d'une porte fenêtre (1) équipée d'un volet métallique pliant existant (3), constitué d'un ou plusieurs panneaux,
- 15 - un agencement du déflecteur de lumière (100) permettant de le positionner à l'aide des poignées de manutention (120) sur la surface apparente du volet métallique (3) en position repliée et de le fixer sur cette même surface
- une fixation sur le volet (3) assurée par l'action d'aimants (140) intégrés au déflecteur de lumière (100) ou par un autre moyen de fixation parmi le groupe de procédés suivants : accrochage, enfichement, clipsage, collage ou vissage
- 20 rapide.

25 3. Système de déflecteur de lumière (100) selon la revendication 1 et 2, caractérisé en ce que l'agencement du déflecteur de lumière (100) permet au volet métallique (3) qui en est équipé en position repos, d'être déplié en position obturante, puis à nouveau replié conformément à l'usage habituel du volet (3).

30 4. Système de déflecteur de lumière (100) selon les revendications 1 à 3 caractérisé en ce qu'il est muni sur sa surface réfléchissante (110) de capteurs photovoltaïques (230) permettant d'alimenter un circuit électrique choisi dans le groupe suivant : un chargeur de batteries (240) intégré ou non dans le corps du déflecteur de lumière (100), le circuit de charge de la batterie d'un éclairage autonome, un circuit électrique du bâtiment (2) sur lequel est fixé le déflecteur de lumière (100).

35 5. Un procédé de fabrication du système de déflecteur de lumière (100) selon les revendications 1 à 4 consiste à le fabriquer à partir de tôle en acier inoxydable soumise aux transformations suivantes :

- finition poli miroir permettant de créer une surface réfléchissante (110)
- 40 - après découpage idoine de la tôle, pliage de quatre arrêtes permettant de créer une structure autoportante en forme de parallélépipède rectangle à la dimension de la surface apparente du volet métallique (3)
- découpe des poignées avant pliage (120) sur les deux faces latérales
- adjonctions de goujons soudés à l'intérieur du déflecteur de lumière (100) au dos de la surface réfléchissante (110)
- 45 - vissage par un ou plusieurs écrous enserrant de puissants aimants de fixation (140) réglés en position affleurante avec la surface d'appui sur le volet (3).

50 6. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon les revendications 1 à 4, caractérisé par l'utilisation d'un système intermédiaire de fixation faisant interface entre le dispositif de fixation du déflecteur de lumière (100) et un élément de la structure du bâtiment ou un élément de second œuvre.

6

7. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon les revendications 1 à 4, conforme à la revendication 6 et caractérisé par le système de fixation intermédiaire suivant :

- 5
- système constitué de platines (160) munies d'un perçage (250) permettant leur fixation par vis sur un élément de la structure du bâtiment ou un élément de second œuvre du bâtiment,
 - disposition relative des platines identique à la disposition relative des aimants de fixation (140) du déflecteur de lumière (100).

10

8. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon les revendications 1 à 4, caractérisé par l'utilisation d'un système supplémentaire de fixation assurant la sécurité anti-chute lors de la mise en œuvre du système de déflecteur en hauteur et sans éléments de sécurité existants tels que rambarde ou garde corps (4), ce système supplémentaire de

15

fixation permettant ainsi d'éviter la chute du déflecteur de lumière (100) dans le cas où le dispositif de fixation ne remplit plus sa fonction.

20

9. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon les revendications 1 et 2, conforme à la revendication 8 et caractérisé par les éléments suivants :

- 25
- mise en oeuvre d'un système supplémentaire de fixation constitué de rubans synthétiques résistants, ou en acier traités anti-corrosion ou en acier inoxydable (170), de perçages (180) sur les bords du déflecteur de lumière (100), de platines (220) munies de perçages (190) et d'une vis (200) permettant le blocage des rubans ou des câbles (170), et d'anneaux (210) de serrage et de terminaison des rubans synthétiques ou des câbles en acier (170).
 - mise en œuvre par un procédé consistant à fixer les rubans ou les câbles (170) aux perçages latéraux (180) du déflecteur de lumière (100), puis à les passer dans les ouvertures du volet (3), puis à les équiper des platines de
- 30
- blocage (220) suscitées.

35

10. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications 1 à 4, conforme aux revendications 5 à 7 caractérisé en ce qu'il soit possible de positionner le système de déflecteur de lumière (100) aux emplacements suivants dans la pièce, ou à l'extérieur de la pièce : sur le volet (3), sur le mur du balcon, sur le retour de la loggia ou sur tout autre support intérieur ou extérieur permettant au déflecteur de lumière de réfléchir les rayons de lumière naturelle incidents (5), vers l'intérieur de la pièce.

40

11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que le système de déflecteur de lumière (100) est muni d'un système de fixation amovible permettant de le déplacer d'une fixation à une autre et donc d'un emplacement à un autre de sorte à moduler le niveau d'éclairage dans la pièce ou dans un ensemble de pièces.

45

50

1 / 2

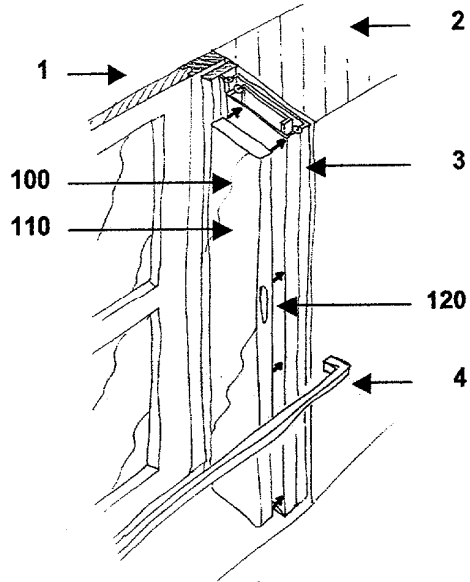
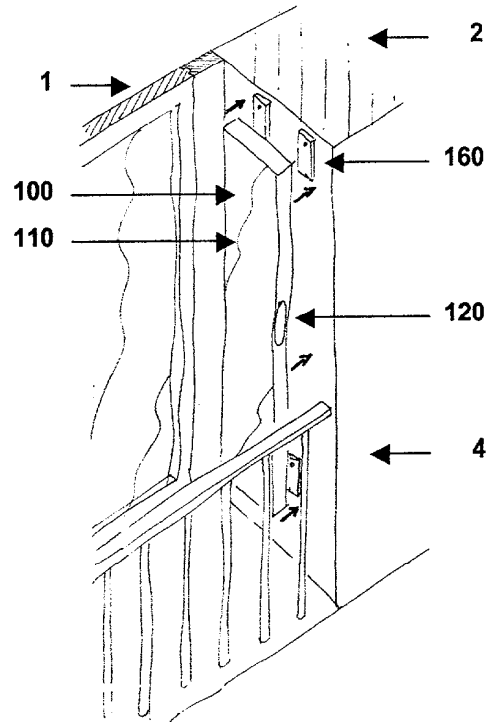
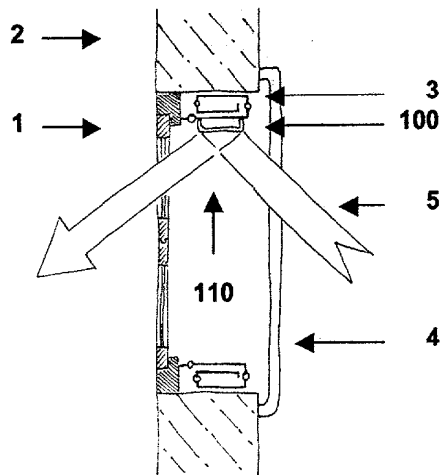
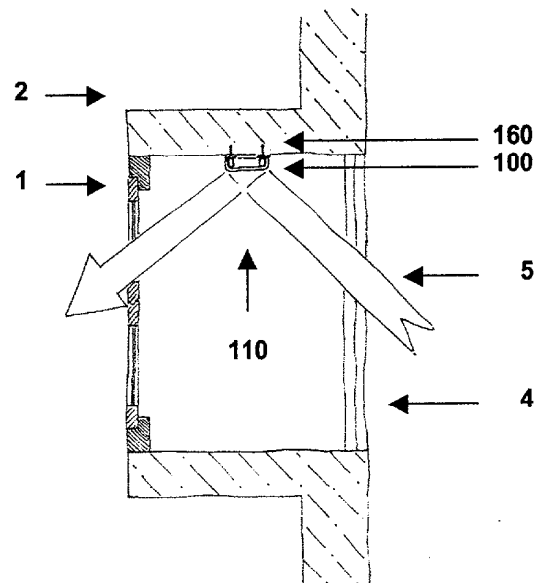
FIG. 1FIG. 2FIG. 3FIG. 4

FIG. 5

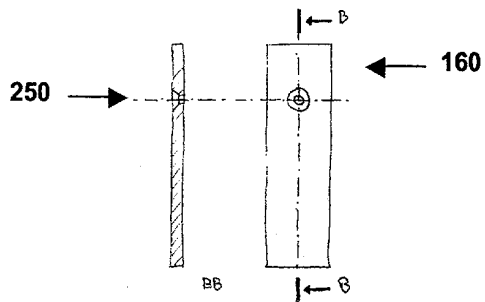


FIG. 6

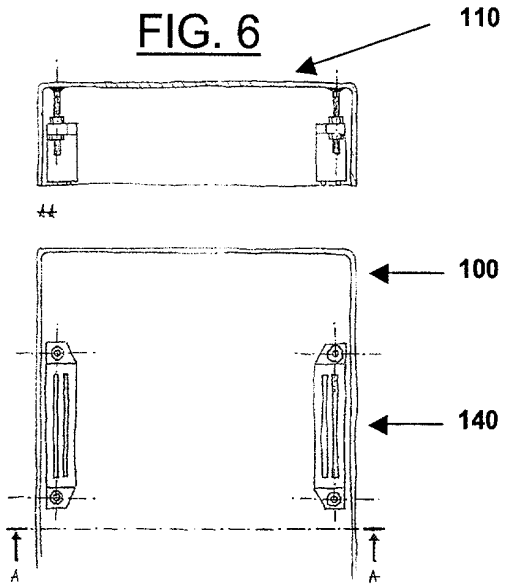


FIG. 7

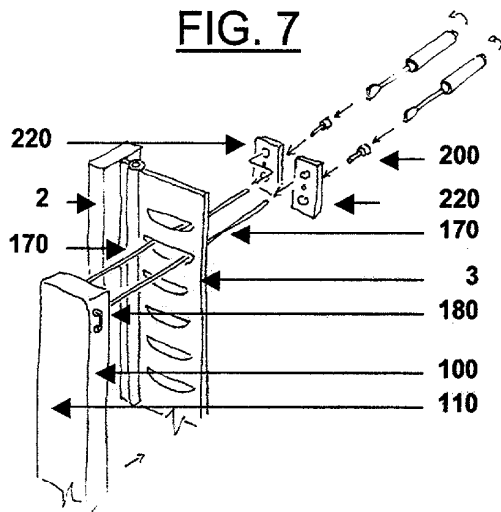


FIG. 8

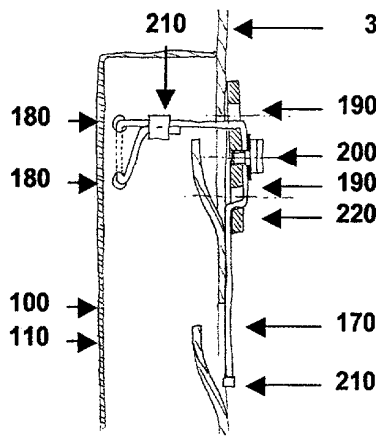


FIG. 9

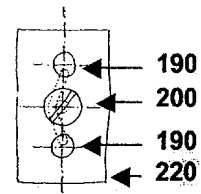
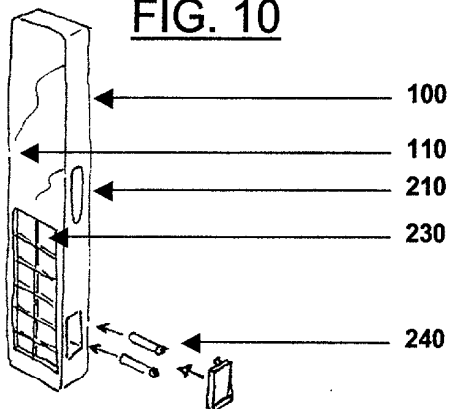


FIG. 10



Brevet d'invention

Titre : Système de déflecteur de lumière amovible pour volets métalliques existants

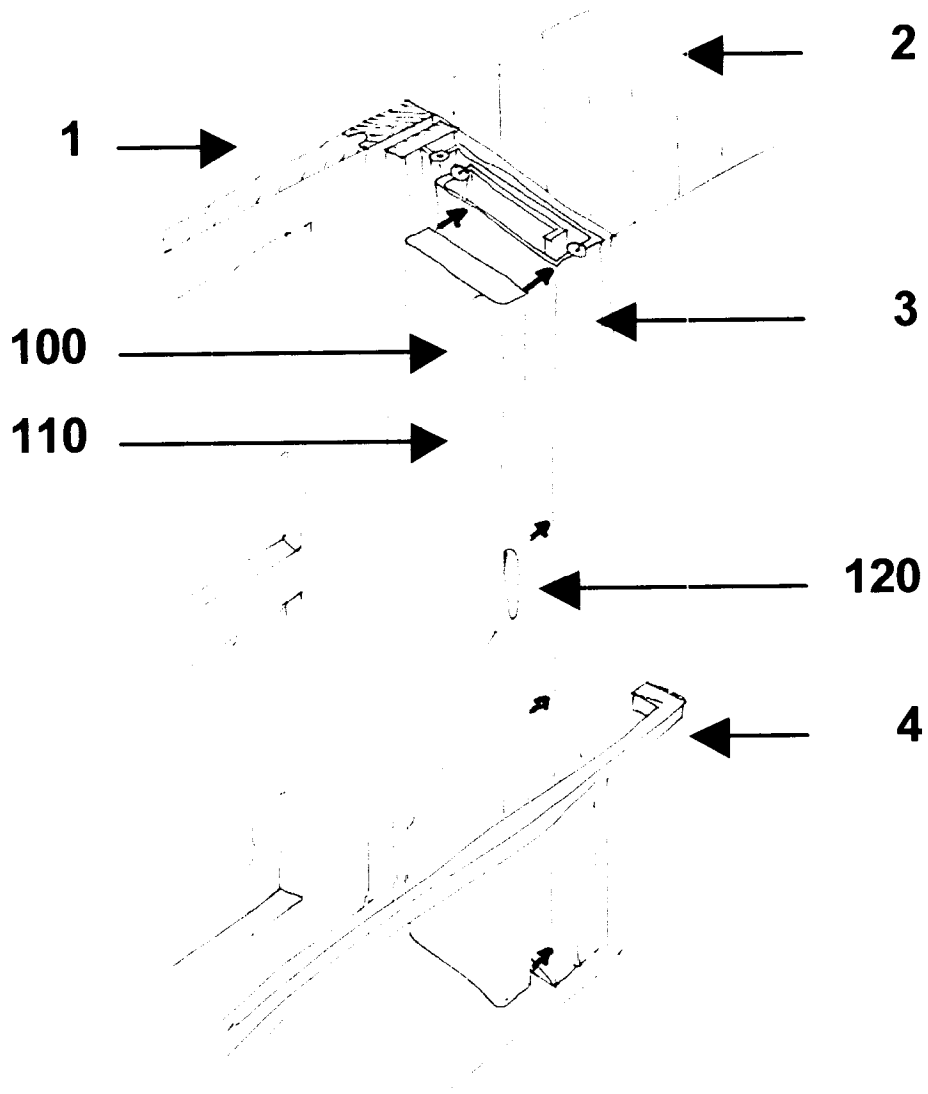
Déposant : Alexi Hervé

Abrégé descriptif

La surface visible d'un volet métallique existant (3) disposé en position repliée est associée à la surface réfléchissante (110) d'un système de déflecteur de lumière (100). Cette surface a pour fonction de renvoyer la lumière naturelle incidente en direction de la pièce dont l'hubriserie vitrée (1) est équipée du volet (3). Ceci a pour effet d'augmenter l'ensoleillement de la pièce. Le système de déflecteur de lumière (100) est muni de puissants aimants, ou d'un autre moyen de maintien, assurant une fixation sûre et fiable sur la surface du volet (3). Le corps du déflecteur de lumière est équipé de découpes latérales constituant des poignées (120) facilement préhensibles pour installer ou retirer le déflecteur de lumière (100) selon l'éclairage souhaité. Un jeu de platines de fixations murales, permet de créer des supports de fixation supplémentaires dans la pièce ou à l'extérieur. Le déflecteur de lumière (100) peut ainsi être déplacé d'un support de fixation à un autre. Le déflecteur de lumière (100) peut être équipé de panneaux solaires photovoltaïques compacts permettant de recharger des batteries ou l'accumulateur d'un éclairage autonome.

Figure : 1

FIG. 1



Revendications

5 1. Système de déflecteur de lumière (100) pour le volet métallique pliant existant (3) constitué de un ou plusieurs panneaux équipant une baie vitrée, une fenêtre ou une porte fenêtre (1), caractérisé par :

- une structure autoportante, une surface réfléchissante (110), des poignées de manutention (120),
- 10 - un agencement du déflecteur de lumière (100) permettant de le positionner à l'aide des poignées de manutention (120) sur la surface apparente du volet métallique (3) en position repliée et de le fixer sur cette même surface.

15 2. Système de déflecteur de lumière (100) selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'il comprend une fixation sur le volet (3) assurée par l'action d'aimants (140) intégrés au déflecteur de lumière (100).

20 3. Système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'agencement du déflecteur de lumière (100) permet au volet métallique (3) qui en est équipé en position repos, d'être déplié en position obturante, puis à nouveau replié conformément à l'usage habituel du volet (3).

25 4. Système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il est muni sur sa surface réfléchissante (110) de capteurs photovoltaïques (230) permettant d'alimenter un circuit électrique choisi dans le groupe suivant : un chargeur de batteries (240) intégré ou non dans le corps du déflecteur de lumière (100), le circuit de charge de la batterie d'un éclairage autonome, un circuit électrique du bâtiment (2) sur lequel est fixé le déflecteur de lumière (100).

30 5. Procédé de fabrication du système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications précédentes consiste à le fabriquer à partir de tôle en acier inoxydable soumise aux transformations suivantes :

- 35 - finition poli miroir permettant de créer une surface réfléchissante (110)
- après découpage idoine de la tôle, pliage de quatre arrêtes permettant de créer une structure autoportante en forme de parallélépipède rectangle à la dimension de la surface apparente du volet métallique (3)
- découpe des poignées avant pliage (120) sur les deux faces latérales
- 40 - adjonctions de goujons ou vis au dos de la surface réfléchissante (110) du déflecteur de lumière (100)
- vissage par un ou plusieurs écrous enserrant de puissants aimants de fixation (140) réglés en position affleurante avec la surface d'appui sur le volet (3).

45 6. Procédé selon la revendication 5 caractérisé en ce que les goujons ou vis sont soudés ou associés à des lignes de perçages pour le montage réglable des aimants de fixation (140) de sorte que la largeur du volet (3) et la largeur des fentes du volet (3) ne sont plus des contraintes de mise en oeuvre.

5 7. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) obtenu à l'aide du procédé de fabrication selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé par l'utilisation d'un système intermédiaire de fixation faisant interface entre le dispositif de fixation du déflecteur de lumière (100) et un élément de la structure du bâtiment ou un élément de second œuvre.

10 8. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon la revendication précédente et caractérisé par le système de fixation intermédiaire suivant :

- système constitué de platines (160) munies d'un perçage (250) permettant leur fixation par vis sur un élément de la structure du bâtiment ou un élément de second œuvre du bâtiment,
- 15 - disposition relative des platines identique à la disposition relative des aimants de fixation (140) du déflecteur de lumière (100).

20 9. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications 7 ou 8 caractérisé en ce qu'il soit possible de positionner le système de déflecteur de lumière (100) aux emplacements suivants dans la pièce, ou à l'extérieur de la pièce : sur le volet (3), sur le mur du balcon, sur le retour de la loggia ou sur tout autre support intérieur ou extérieur permettant au déflecteur de lumière de réfléchir les rayons de lumière naturelle incidents (5), vers l'intérieur de la pièce.

25 10. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le système de déflecteur de lumière (100) est muni d'un système de fixation amovible permettant de le déplacer d'une fixation à une autre et donc d'un emplacement à un autre de sorte à moduler le niveau d'éclairage dans la pièce ou dans un ensemble de pièces.

30 11. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par l'utilisation d'un système supplémentaire de fixation assurant la sécurité anti-chute lors de la mise en œuvre du système de déflecteur en hauteur et sans éléments de sécurité existants tels que rambarde ou garde corps (4), ce système supplémentaire de fixation permettant ainsi d'éviter la chute du déflecteur de lumière (100) dans le cas où un premier dispositif de fixation, par exemple par aimant, ne remplit plus sa fonction.

40 12. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon la revendication précédente et caractérisé par les éléments suivants :

- mise en œuvre d'un système supplémentaire de fixation constitué de rubans synthétiques résistants, ou en acier traités anti-corrosion ou en acier inoxydable (170), de perçages (180) sur les bords du déflecteur de lumière (100), de platines (220) munies de perçages (190) et d'une vis (200) permettant le blocage des rubans ou des câbles (170), et d'anneaux (210) de serrage et de terminaison des rubans synthétiques ou des câbles en acier (170).
- 45 - mise en œuvre par un procédé consistant à fixer les rubans ou les câbles (170) aux perçages latéraux (180) du déflecteur de lumière (100), puis à les passer dans les ouvertures du volet (3), puis à les équiper des platines de blocage (220) suscitées.
- 50

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-17 et R.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DU PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

- Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.
- Le demandeur a maintenu les revendications.
- Le demandeur a modifié les revendications.
- Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.
- Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.
- Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITÉS DANS LE PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

- Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.
- Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.
- Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.
- Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

FR 1 024 239 A (HENRI-JULES DIERICKX)
30 mars 1953 (1953-03-30)

DE 197 37 751 A1 (TISCHENDORF JOACHIM PROF DR IN [DE])
4 mars 1999 (1999-03-04)

GB 2 400 884 A (BROOKES JOYCE [GB]; BROOKES IVOR [GB])
27 octobre 2004 (2004-10-27)

US 4 833 571 A (GRANOVKSY VLADIMIR [US])
23 mai 1989 (1989-05-23)

DE 201 08 771 U1 (WIESENFELDER FRANK [DE])
13 septembre 2001 (2001-09-13)

JP 2000 129792 A (SEKISUI CHEMICAL CO LTD)
9 mai 2000 (2000-05-09)

DE 631 798 C (THERESE JUNKERS GEB BENNHOLD)
26 juin 1936 (1936-06-26)

DE 100 28 433 A1 (SCHNEIDER ASTRID [DE])
18 avril 2002 (2002-04-18)

US 2 572 957 A (SHAW ROBERT P)
30 octobre 1951 (1951-10-30)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT

**RAPPORT DE RECHERCHE
 PRÉLIMINAIRE**

 établi sur la base des dernières revendications
 déposées avant le commencement de la recherche
N° d'enregistrement
nationalFA 719598
FR 0805428

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI	
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes			
X	FR 1 024 239 A (HENRI-JULES DIERICKX) 30 mars 1953 (1953-03-30)	1,5	F21S11/00 F21V7/05	
Y	* le document en entier *	2-4,6-11		
X	DE 197 37 751 A1 (TISCHENDORF JOACHIM PROF DR IN [DE]) 4 mars 1999 (1999-03-04)	1,5		
Y	* le document en entier *	2-4,6-11		
Y	GB 2 400 884 A (BROOKES JOYCE [GB]; BROOKES IVOR [GB]) 27 octobre 2004 (2004-10-27)	2-4,6-11		
X	US 4 833 571 A (GRANOVKSY VLADIMIR [US]) 23 mai 1989 (1989-05-23)	1		
X	DE 201 08 771 U1 (WIESENFELDER FRANK [DE]) 13 septembre 2001 (2001-09-13)	1		
A	JP 2000 129792 A (SEKISUI CHEMICAL CO LTD) 9 mai 2000 (2000-05-09)	1-11		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	DE 631 798 C (THERESE JUNKERS GEB BENNHOLD) 26 juin 1936 (1936-06-26)	1-11		F21S F21V F24J E06B
A	DE 100 28 433 A1 (SCHNEIDER ASTRID [DE]) 18 avril 2002 (2002-04-18)	4		
A	US 2 572 957 A (SHAW ROBERT P) 30 octobre 1951 (1951-10-30)	1-11		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
18 août 2009		Berthommé, Emmanuel		
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention		
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.		
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire			
		& : membre de la même famille, document correspondant		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0805428 FA 719598**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **18-08-2009**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1024239	A	30-03-1953	AUCUN	
DE 19737751	A1	04-03-1999	AUCUN	
GB 2400884	A	27-10-2004	AUCUN	
US 4833571	A	23-05-1989	AUCUN	
DE 20108771	U1	13-09-2001	AUCUN	
JP 2000129792	A	09-05-2000	AUCUN	
DE 631798	C	26-06-1936	AUCUN	
DE 10028433	A1	18-04-2002	AUCUN	
US 2572957	A	30-10-1951	AUCUN	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0805428 FA 719598**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **18-08-2009**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1024239	A	30-03-1953	AUCUN	

DE 19737751	A1	04-03-1999	AUCUN	

GB 2400884	A	27-10-2004	AUCUN	

US 4833571	A	23-05-1989	AUCUN	

DE 20108771	U1	13-09-2001	AUCUN	

JP 2000129792	A	09-05-2000	AUCUN	

DE 631798	C	26-06-1936	AUCUN	

DE 10028433	A1	18-04-2002	AUCUN	

US 2572957	A	30-10-1951	AUCUN	

OPINION ÉCRITE SUR LA
BREVETABILITÉ DE L'INVENTION

FA719598	Date de dépôt (<i>jour/mois/année</i>) 01.10.2008	Date de priorité (<i>jour/mois/année</i>)	N° d'enregistrement national FR0805428
----------	--	---	---

Classification internationale des brevets (CIB)

F21S11/00 F21V7/05

Déposant
HERVE

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- Point I Base de l'opinion
- Point II Priorité
- Point III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- Point IV Absence d'unité de l'invention (Article L. 612-4 du Code de la Propriété Intellectuelle)
- Point V Opinion motivée (Article R. 612-57 du Code de la Propriété Intellectuelle) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- Point VI Certains documents cités
- Point VII Irrégularités dans la demande
- Point VIII Observations relatives à la demande

Examineur

Berthommé, Emmanuel

OPINION ÉCRITE

N° d'enregistrement
national

FR0805428

Point I Base de l'opinion

Cette opinion a été établie sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche.

Point V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	2-4, 6-11
	Non : Revendications	1, 5
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1-11
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-11
	Non : Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Il est fait référence aux documents suivants :

- D1 FR 1 024 239 A 30 mars 1953 (1953-03-30)
- D2 DE 197 37 751 A1 (TISCHENDORF JOACHIM PROF DR IN [DE]) 4 mars 1999 (1999-03-04)
- D3 GB 2 400 884 A (BROOKES JOYCE [GB]; BROOKES IVOR [GB]) 27 octobre 2004 (2004-10-27)
- D4 US 4 833 571 A (GRANOVKSY VLADIMIR [US]) 23 mai 1989
- D5 DE 201 08 771 U1 (WIESENFELDER FRANK [DE]) 13 septembre 2001
- D6 JP 2000 129792 A (SEKISUI CHEMICAL CO LTD) 9 mai 2000
- D7 DE 631 798 C (THERESE JUNKERS GEB BENNHOLD) 26 juin 1936
- D8 DE 100 28 433 A1 (SCHNEIDER ASTRID [DE]) 18 avril 2002
- D9 US 2 572 957 A (SHAW ROBERT P) 30 octobre 1951 (1951-10-30)

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1 Revendication 1

La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la revendication 1 n'étant pas conforme au critère de nouveauté.

1.1 Le document D1 montre en effet toutes les caractéristiques de la revendication 1:

- un système de déflecteur de lumière (plaque, panneau a) *pour* baie vitrée, fenêtre ou porte, comprenant
- une structure autoportante
- des "poignées" de manutention
- un dispositif de fixation sur un bâtiment (clous ou vis).

Bien que des poignées ne soient pas explicitement décrites dans D1, il est noté que les poignées décrites dans la présente demande sont en fait des ouvertures découpées dans la tôle et qu'il est ainsi possible de considérer la partie incurvée des panneaux (Fig. 4) comme une "poignée" facilitant la manutention.

1.2 De même, le document D2 montre également toutes les caractéristiques de la revendication 1 :

- un système de déflecteur de lumière ("Tageslichtreflektierende Oberfläche") *pour* baie vitrée, fenêtre ou porte, comprenant
- une structure autoportante
- des "poignées" de manutention (voir vue en coupe)
- un dispositif de fixation sur un bâtiment (par collage par exemple).

1.3 Enfin, au vu de la portée plutôt large de la revendication, il est noté que les documents D4 et D5, qui décrivent des systèmes déflecteur de lumière présentent également toutes les caractéristiques de la revendication 1.

2 Revendication 5

La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la revendication 1 n'étant pas conforme au critère de nouveauté.

Au vu du document D1 et D2, l'objet de la revendication 5 paraît dénué de nouveauté.

3 Revendications dépendantes 2 à 4, 6-11

Les revendications dépendantes ne contiennent aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences de brevetabilité en ce qui concerne la nouveauté et/ou l'activité inventive, et ce pour les raisons suivantes:

L'utilisation d'aimants pour la fixation d'une plaque n'est qu'une alternative commune par rapport au système d'assemblage amovible par clous ou par vis présenté dans D1.

L'ajout de capteurs photovoltaïques, par exemple associé à un source lumineuse pour une fonction d'éclairage, est bien connu de l'homme de métier.

Par ailleurs, il peut être considéré comme normal dans le domaine du bâtiment de prévoir des systèmes anti-chutes, notamment pour prévenir les accidents lors du montage ou d'un décrochage intempestif d'objets lourds.

Alexi Hervé
215, rue de Crimée
75019 Paris
Tel. 01 42 52 97 17 / 06 67 54 08 62
alexi.herve@gadz.org

A Paris le 11.01.2010

A l'attention de l'INPI
Département Brevet
A l'attention de Madame Martine Planche
26bis, rue de Saint Petersburg
75800 Paris Cédex 8

Objet : Réponse au rapport de recherche préliminaire

Référence du dossier : Demande de brevet d'invention n° 08 05 428

Courier simple

Madame,

Suite à votre courrier du 21/08/2009 et après prolongation du délai de réponse (courriel de Valérie Cardon de INPI Direct le 23/11/09), je vous prie de trouver ci-joint la réponse au rapport de recherche préliminaire ainsi qu'un jeu modifié de revendications.

MODIFICATION DU JEU DE REVENDICATIONS

Les modifications apportées sont les suivantes :

- Regroupement des revendications 1 et 2, sauf fixation par aimants qui est repris dans une nouvelle revendication (revendication n°2 dans le nouveau jeu de revendications),
- Nouvelle numérotation de toutes les revendications,
- Ajout d'une nouvelle revendication (Revendication n°6 dans le nouveau jeu de revendications) sur la base du descriptif existant (Descriptif page 2, lignes 44 à 47 : En remplaçant les goujons soudés par l'association de lignes de perçage et de vis pour le montage réglable des aimants de fixation (140) la largeur des fentes du volet (3) n'est plus une contrainte non plus).

REPONSE AU POINT V OPINION MOTIVEE

Nouveauté

L'examinateur a validé la nouveauté de la revendication 2. Les revendications 1 et 2 sont regroupées pour répondre au critère de nouveauté de la revendication 1.

Les revendications dépendantes répondent au critère de nouveauté du fait de la nouveauté de la revendication 1 modifiée.

Je relève en particulier les éléments suivants dans le jeu de revendications. L'application d'un déflecteur de lumière sur un volet métallique existant n'est pas mentionnée dans les brevets joints au rapport de recherche, la fixation par des aimants et le procédé de réglage des aimants non plus. Le procédé de réalisation avec des platines de fixation intermédiaires a été validé comme étant nouveau par l'examinateur.

.../...

PC 273270

.../...

Le critère de nouveauté est donc entier pour les éléments clefs suivants :

- le système appliqué à un volet métallique existant,
- la fixation sur le volet par aimants,
- le procédé de réalisation avec un dispositif de réglage de l'écartement des aimants de fixation,
- le procédé de réalisation avec des platines de fixation intermédiaire.

Activité inventive

Le système tel que décrit dans la demande de brevet et en particulier l'application sur un volet métallique existant ainsi que le mode de fixation par aimants constituent un ensemble de caractéristiques à la fois nouveau (voir ci-dessus) et élaboré qui sort du cadre de la simple application des usages habituels dans la construction. Cet ensemble de caractéristiques n'est pas évident pour l'homme de l'art et représente un effort inventif particulier.

Il en est de même pour le procédé de réalisation avec un dispositif de réglage de l'écartement des aimants de fixation permettant d'adapter le système de déflecteur à différentes dimensions de volets existants, ainsi que pour le procédé de réalisation avec des platines de fixation intermédiaire permettant l'application sur d'autres supports que le volet métallique .

Le critère d'activité inventive est donc respecté pour ces points et en particulier pour la nouvelle revendication 1.

Les revendications dépendantes répondent au critère d'inventivité du fait de l'inventivité de la revendication 1 modifiée.

Possibilité d'application industrielle

La possibilité d'application industrielle a été validée par l'examineur.

Vous souhaitant bonne réception de cette réponse au rapport de recherche préliminaire, veuillez agréer, Madame, mes respectueuses salutations,

Alexi Hervé

PJ : Un chèque de ~~40~~ 20,00 EUROS à l'ordre de l'INPI pour l'ajout d'une revendication

20,00



Revendications

5 1. Système de déflecteur de lumière (100) pour le volet métallique pliant existant (3) constitué de un ou plusieurs panneaux équipant une baie vitrée, une fenêtre ou une porte fenêtre (1), caractérisé par :

10 - une structure autoportante, une surface réfléchissante (110), des poignées de manutention (120),
- un agencement du déflecteur de lumière (100) permettant de le positionner à l'aide des poignées de manutention (120) sur la surface apparente du volet métallique (3) en position repliée et de le fixer sur cette même surface.

15 2. Système de déflecteur de lumière (100) selon la revendication précédente caractérisé en ce qu'il comprend une fixation sur le volet (3) assurée par l'action d'aimants (140) intégrés au déflecteur de lumière (100).

20 3. Système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'agencement du déflecteur de lumière (100) permet au volet métallique (3) qui en est équipé en position repos, d'être déplié en position obturante, puis à nouveau replié conformément à l'usage habituel du volet (3).

25 4. Système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il est muni sur sa surface réfléchissante (110) de capteurs photovoltaïques (230) permettant d'alimenter un circuit électrique choisi dans le groupe suivant : un chargeur de batteries (240) intégré ou non dans le corps du déflecteur de lumière (100), le circuit de charge de la batterie d'un éclairage autonome, un circuit électrique du bâtiment (2) sur lequel est fixé le déflecteur de lumière (100).

30

35 5. Un procédé de fabrication du système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications précédentes consiste à le fabriquer à partir de tôle en acier inoxydable soumise aux transformations suivantes :

- finition poli miroir permettant de créer une surface réfléchissante (110)
- après découpage idoine de la tôle, pliage de quatre arrêtes permettant de créer une structure autoportante en forme de parallépipède rectangle à la dimension de la surface apparente du volet métallique (3)
- découpe des poignées avant pliage (120) sur les deux faces latérales
- adjonctions de goujons soudés à l'intérieur du déflecteur de lumière (100) au dos de la surface réfléchissante (110)
- vissage par un ou plusieurs écrous enserrant de puissants aimants de fixation (140) réglés en position affleurante avec la surface d'appui sur le volet (3).

40

45 6. Un procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications 1 à 4, consiste à le fabriquer selon la revendication 5 en remplaçant les goujons soudés par l'association de lignes de perçages et de vis pour le montage réglable des aimants de fixation (140) de sorte que la largeur du volet (3) et la largeur des fentes du volet (3) ne sont plus des contraintes de mise en oeuvre.

50

5 7. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par l'utilisation d'un système intermédiaire de fixation faisant interface entre le dispositif de fixation du déflecteur de lumière (100) et un élément de la structure du bâtiment ou un élément de second œuvre.

10 8. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon la revendication précédente et caractérisé par le système de fixation intermédiaire suivant :

- système constitué de platines (160) munies d'un perçage (250) permettant leur fixation par vis sur un élément de la structure du bâtiment ou un élément de second œuvre du bâtiment,
- 15 - disposition relative des platines identique à la disposition relative des aimants de fixation (140) du déflecteur de lumière (100).

20 9. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications 7 ou 8 caractérisé en ce qu'il soit possible de positionner le système de déflecteur de lumière (100) aux emplacements suivants dans la pièce, ou à l'extérieur de la pièce : sur le volet (3), sur le mur du balcon, sur le retour de la loggia ou sur tout autre support intérieur ou extérieur permettant au déflecteur de lumière de réfléchir les rayons de lumière naturelle incidents (5), vers l'intérieur de la pièce.

25 10. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le système de déflecteur de lumière (100) est muni d'un système de fixation amovible permettant de le déplacer d'une fixation à une autre et donc d'un emplacement à un autre de sorte à moduler le niveau d'éclairage dans la pièce ou dans un ensemble de pièces.

30

35 11. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par l'utilisation d'un système supplémentaire de fixation assurant la sécurité anti-chute lors de la mise en œuvre du système de déflecteur en hauteur et sans éléments de sécurité existants tels que rambarde ou garde corps (4), ce système supplémentaire de fixation permettant ainsi d'éviter la chute du déflecteur de lumière (100) dans le cas où le dispositif de fixation par aimant ne remplit plus sa fonction.

40 12. Procédé de mise en œuvre du système de déflecteur de lumière (100) selon la revendication précédente et caractérisé par les éléments suivants :

- mise en œuvre d'un système supplémentaire de fixation constitué de rubans synthétiques résistants, ou en acier traités anti-corrosion ou en acier inoxydable (170), de perçages (180) sur les bords du déflecteur de lumière (100),
- 45 de platines (220) munies de perçages (190) et d'une vis (200) permettant le blocage des rubans ou des câbles (170), et d'anneaux (210) de serrage et de terminaison des rubans synthétiques ou des câbles en acier (170).

50 - mise en œuvre par un procédé consistant à fixer les rubans ou les câbles (170) aux perçages latéraux (180) du déflecteur de lumière (100), puis à les passer dans les ouvertures du volet (3), puis à les équiper des platines de blocage (220) suscitées.

DIRECTION DES BREVETS

N/Réf : ESM - BT 12-1 / 08 05428

Affaire suivie par : Estelle MONFORT
Téléphone : 01.56.65.82.03
Télécopie : 01.56.65.86.00

Monsieur Alexi HERVE

215, rue de Crimée

75019 PARIS

OBJET : Demande de brevet d'invention n° 08 05428

COURBEVOIE, le 14 juin 2013

Notification d'irrégularités

*art. L. 612-1, L. 612-12 1°, R. 411-17, R. 612-1 à R. 612-76, R. 616-3 et R. 618-1 à R. 618-5 du code de la propriété intellectuelle
arrêté du 19 septembre 1979*

J'ai l'honneur de vous faire connaître que la demande visée en référence n'est pas conforme à certaines prescriptions du code et de l'arrêté cités en objet.

En effet, les revendications n° 6-12 fournies en réponse au rapport de recherche préliminaire ne sont pas établies conformément à l'article 11 de l'arrêté : elles comportent des rattachements imprécis ou manifestement erronés à d'autres revendications

- la revendication 6 a pour préambule un procédé de mise en œuvre de dispositif alors que le procédé est caractérisé par une étape de fabrication. Par ailleurs le rattachement à la revendication 5 n'est pas clair, un rattachement signifiant que toutes les caractéristiques de la revendication à laquelle on se rattache sont reprises.
- Revendication 7 : le rattachement à toutes les revendications précédentes n'est pas correct car les revendications 5 et 6 concernent des procédés et les revendications 1 à 4 un dispositif. Par ailleurs, le système de déflecteur de lumière selon la revendication 1 est limité à un déflecteur positionné sur la surface d'un volet métallique. Le rattachement au système selon l'une des revendications 1 à 4 serait aussi incorrect car incompatible avec les caractéristiques de cette revendication qui prévoient un positionnement sur d'autres éléments.
- Revendications 8, 9 : rattachements incorrects pour les mêmes raisons que pour la revendication 7
- Revendication 10 : de par l'irrégularité du rattachement de la revendication 9, cette revendication est irrégulière
- Revendication 11 : mauvais rattachement à des revendications précédentes concernant soit des procédés soit des dispositifs, par ailleurs, le dispositif de fixation par aimant n'est introduit que dans la revendication 2
- Revendication 12 rattachement irrégulier en raison du mauvais rattachement de la revendication 1

Un délai de deux mois à compter de la date de réception de la présente notification vous est imparti pour fournir en un exemplaire les feuilles des revendications comportant les amendements nécessaires.

A défaut de régularisation dans le délai imparti, la demande sera rejetée conformément aux dispositions de l'article R. 612-46 du code précité.

Il vous est par ailleurs rappelé que toutes les pièces adressées à l'INPI doivent être accompagnées d'un courrier daté et signé de votre part indiquant le numéro d'enregistrement de votre demande.

Pour le Directeur général de l'Institut national
de la propriété industrielle

L'ingénieur examinateur

Estelle MONFORT



CTP130002511

ESPACIEL
mon intérieur au grand jour !

31 OCT. 2013

A : **Estelle MONFORT**
INPI
Direction des brevets
15, rue des Minimes – CS 50001
92677 COURBEVOIE Cedex

De : **Alexi Hervé**
GSM : +33 (0)6 80 04 74 20
E-mail : alexi.herve@espaciel.com

Courrier de régularisation des revendications

Demande de Brevet n°08 05428

Ref. : *Courrier RAR*

Date : 25/10/2013

Madame,

Ce courrier fait suite à la notification d'irrégularités du 27/08/2013 concernant la demande de brevet n°08 05428.

Conformément aux attendus de cette notification, je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint les revendications comportant les amendements nécessaires.

N'hésitez pas à me recontacter pour toute question concernant les modifications apportées aux revendications.

Dans l'attente, je vous prie d'agréer, Madame, mes salutations distinguées,

PJ : Revendications 1 à 12 pages 5 et 6, de la demande de brevet n° 08 05428.



Extrait de la Base statut des brevets

FR2936584

FR2936584 - SYSTEME DE DEFLECTEUR DE LUMIERE AMOVIBLE POUR VOLETS METALLIQUES EXISTANTS.

N° et date de publication	FR2936584 - 2010-04-02
N° et date de dépôt	FR0805428 - 2008-10-01
Type de demande	Demande française - Brevet d'invention
CIB8, information d'invention	F21S 11/00 - Inventive - Principale
CIB8, information d'invention	F21V 7/05 - Inventive
Demandeur	ALEXI HERVE - 215 RUE DE CRIMEE - 75019 PARIS - FR
Titulaire	ESPACIEL - 121, RUE CHANZY - 59260 LILLE-HELLEMMES - FR - N° Siren : 79089809
Inventeur	ALEXI HERVE - 215 RUE DE CRIMEE - 75019 PARIS - FR
Mandataire	ALEXI HERVE - 215 RUE DE CRIMEE - 75019 PARIS - FR
Date de publication du rapport de recherche préliminaire	2010-04-02 (BOPI 2010-13)
Inscription au Registre national des brevets (RNB)	N° 0188730 - CA : Changement d'adresse du titulaire - 2012-03-09 (BOPI 2012-15)
Inscription au Registre national des brevets (RNB)	N° 0195203 - TO : Transmission totale de propriété - 2013-05-22 (BOPI 2013-25)
Dernière annuité payée	2012-11-20 : 18.00 € + 9.00 €
Quantième - N° de l'annuité payée	5
Date de paiement de la prochaine annuité	2013-10-31

Base de données mise à jour au 11.10.2013