(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 267 744 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
29.12.2010 Bulletin 2010/52

(51) Int Cl.:
H01H 36/00 *(2006.01)* ***G08B 13/08*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **10165645.2**

(22) Date de dépôt: **11.06.2010**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(30) Priorité: **23.06.2009 FR 0954245**

(71) Demandeur: **Delta Dore**
35270 Bonnemain (FR)

(72) Inventeurs:
- **Bodin, Pascal**
  35400, Saint-Malo (FR)
- **Schreiber, Yannick**
  22100, Lanvallay (FR)

(74) Mandataire: **Maillet, Alain**
Cabinet Le Guen Maillet
5 Place Newquay
B.P. 70250
35802 Dinard Cedex (FR)

(54) Dispositif de détection du déplacement relatif d'un ouvrant et d'un dormant d'une porte ou fenêtre

(57) La présente invention concerne un dispositif de détection du déplacement relatif d'un ouvrant (O) et d'un dormant (D) d'une porte ou fenêtre, **caractérisé en ce qu**'il comporte un aimant permanent (A) monté à proximité de la face intérieure du dormant, et un détecteur (D) monté sur l'ouvrant (O) et formé de deux interrupteurs à lame positionnés sur l'ouvrant (O) le plus loin possible l'un de l'autre.

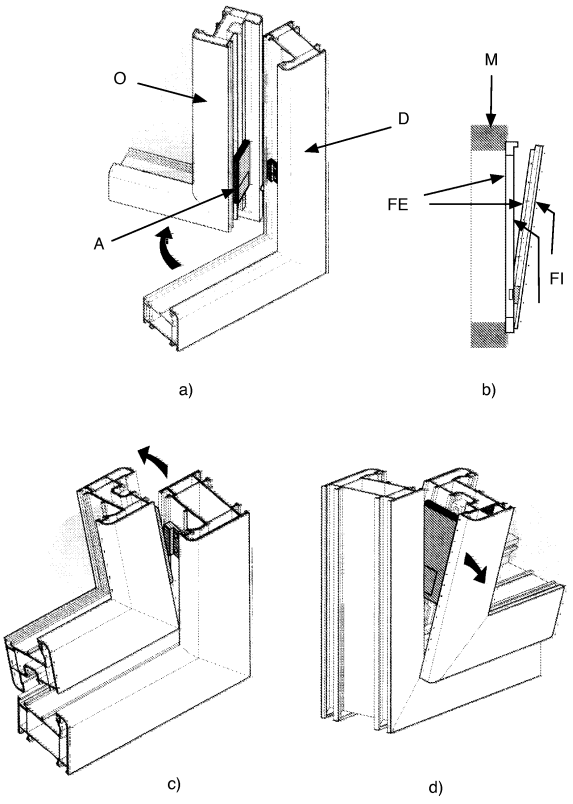


Fig. 1

EP 2 267 744 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de détection du déplacement relatif d'un ouvrant et d'un dormant d'une porte ou fenêtre.

[0002] Il est connu d'utiliser un Interrupteur à Lame Souple (ILS), pour détecter l'ouverture et la fermeture d'une porte ou fenêtre comprenant une ouverture qui peut-être à la française ou coulissante par exemple.

[0003] Un ILS est un détecteur de champs magnétique qui est habituellement relié à une alarme par un circuit électrique ou électronique. Lorsqu'un ILS est en vis-à-vis d'un aimant, l'ILS est dans un premier état et lorsqu'il n'est plus en vis-à-vis de cet aimant, l'ILS est dans un second état. Ainsi, en plaçant un aimant permanent et un ILS sur l'ouvrant et le dormant d'une porte ou fenêtre, il est possible de détecter l'ouverture ou la fermeture d'une porte ou fenêtre selon l'état de l'ILS.

[0004] La demande de brevet français FR 2562296 décrit un dispositif pour sécuriser un dispositif de détection du déplacement relatif d'un ouvrant et d'un dormant d'une porte ou fenêtre.

[0005] Sur l'ouvrant est monté un bloc dit de commande qui comprend une pluralité de logements prévus pour accueillir chacun un aimant permanent. Seuls dans certains de ces logements sont placés des aimants permanents.

[0006] Sur le dormant est monté un bloc dit détecteur qui comprend une pluralité d'ILS.

[0007] La particularité de ce brevet vient du fait d'appareiller le bloc de commande et le bloc récepteur pour sécuriser le dispositif de détection contre une éventuelle tentative d'effraction. En effet, selon les logements du bloc de commande dans lesquels sont placés des aimants, des ILS du bloc récepteur sont positionnés en vis-à-vis. Cette combinaison est visuellement cachée à la vue et la multiplicité de combinaisons possibles, du fait de la pluralité de logements des blocs et du nombre variable d'ILS utilisés, évite qu'un éventuel fraudeur connaisse la combinaison utilisée pour sécuriser le dispositif de détection d'ouverture/fermeture.

[0008] Le bloc récepteur est relié à une centrale d'alarme via un étage détecteur équilibré réglé autour d'une valeur de résistance. Toute augmentation ou diminution de cette valeur révèle alors soit une ouverture de la fenêtre, soit une tentative de fraude ou de destruction du détecteur.

[0009] La demande de brevet français FR2358002a1 décrit un autre dispositif pour sécuriser un dispositif de détection du déplacement relatif d'un ouvrant et d'un dormant d'une porte ou fenêtre.

[0010] Sur l'ouvrant est monté un aimant de commande.

[0011] Sur le dormant est monté un boîtier comprenant une plaquette qui porte un circuit imprimé constitué de conducteurs qui établissent, entre deux bornes, un circuit passant par deux ILS. L'un de ces ILS est sous l'effet de l'aimant de commande tandis qu'un autre aimant, monté dans le boîtier, est sous l'effet d'un aimant de garde pour former un interrupteur de garde.

[0012] Lorsqu'un fraudeur tente d'enlever la plaquette du boîtier, l'ILS de l'interrupteur de garde n'est plus sous l'effet de l'aimant de garde et une alarme peut être déclenchée. Par ailleurs, si un aimant frauduleux est inséré entre le boîtier et l'aimant de commande, l'ILS jusque là sous l'effet de cet aimant de commande, n'est plus sous l'effet de cet aimant. Une alarme peut alors être déclenchée.

[0013] Ainsi, lorsque la fenêtre est fermée, le champ magnétique de l'aimant de commande n'a d'effet que sur l'un des deux ILS.

[0014] Ces deux demandes de brevets proposent des solutions pour sécuriser un dispositif de détection du déplacement relatif d'un ouvrant et d'un dormant qui permet de considérer la fenêtre/porte comme étant ouverture dès qu'elle est entrebâillée.

[0015] Le problème résolu par la présente invention est de déterminer un dispositif de détection qui permette de considérer, au contraire, qu'une porte ou fenêtre est fermée alors qu'elle est en réalité entrebâillée.

[0016] A cet effet, la présente invention concerne un dispositif de détection du déplacement relatif d'un ouvrant et d'un dormant d'une porte ou fenêtre **caractérisé en ce qu'**il comporte un aimant permanent monté à proximité de la face intérieure du dormant, et un détecteur monté sur l'ouvrant et formé de deux interrupteurs à lame positionnés sur l'ouvrant le plus loin possible l'un de l'autre.

[0017] Lorsque la fenêtre/porte est fermée, le champ magnétique de l'aimant permanent a un effet sur chaque ILS du détecteur qui sont alors dans un premier état : la fenêtre/porte est alors considérée comme étant fermée.

[0018] Lorsque la fenêtre pivote autour d'un axe vertical (ouverture dite à la française) ou horizontal (soufflet, oscillo), les ILS s'éloignent de l'aimant.

[0019] Lorsque la fenêtre est suffisamment ouverte (entrebâillée), le champ magnétique de l'aimant n'a d'effet que sur un seul des deux ILS du détecteur: soit celui situé à proximité de la face intérieure de l'ouvrant lorsque la fenêtre/porte pivote autour d'un axe vertical, soit celui situé à proximité de la face extérieure de l'ouvrant lorsque la fenêtre/porte pivote autour d'un axe horizontal. La fenêtre/porte est toujours considérée comme étant fermée alors qu'elle est en réalité entrebâillée.

[0020] Lorsque la fenêtre/porte est encore plus ouverte, le champ magnétique n'a plus d'effet sur l'ILS qui était encore jusque là dans le premier état : la fenêtre est alors considérée comme étant ouverte.

[0021] Ainsi, la présente invention permet à une fenêtre/porte d'être légèrement entrouverte (entrebâillée) sans pour autant qu'une alarme/signalisation soit déclenchée.

[0022] Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation

avec les dessins joints, parmi lesquels:

[0023] La Fig unique représente un mode de réalisation du dispositif selon l'invention lorsqu'il est mis en oeuvre sur une fenêtre oscillo-battante.

[0024] Sur la Fig. sont représentées des vues partielles d'une fenêtre oscillo-battante dans diverses positions d'ouverture.

[0025] Le dispositif de détection du déplacement relatif d'un ouvrant et d'un dormant d'une porte ou fenêtre selon l'invention est ici décrit dans le cas d'une fenêtre oscillo-battante afin d'illustrer que ce dispositif permet de considérer qu'une fenêtre/porte est fermée lorsqu'elle est entrebâillée et ce que la fenêtre/porte ait pivoté autour d'un axe horizontal ou vertical. En particulier, le dispositif peut être utilisé pour contrôler l'ouverture/fermeture d'une porte ou d'une fenêtre qui peut être soit à ouverture à la française, soit à soufflet, soit oscillo-battante.

[0026] Sur la partie a) de la Fig., la fenêtre est représentée ouverte. On y voit l'ouvrant O et le dormant D. Un aimant permanent A est monté, ici vissé, sur le dormant et à proximité de la face intérieure du dormant D, c'est-à-dire la face qui est visible de l'intérieur de l'habitation. Un détecteur D est monté sur l'ouvrant O. Ce détecteur, de préférence de forme rectangulaire, est formé de deux interrupteurs à lame ILS distincts qui sont positionnés sur l'ouvrant O le plus loin possible l'un de l'autre, c'est-à-dire l'un à proximité de la face intérieure de l'ouvrant et l'autre à proximité de sa face extérieure.

[0027] Le détecteur D est relié à des moyens classiques d'alarme et/ou de signalisation qui sont activés selon l'état du détecteur qui indique si la fenêtre est ouverte ou fermée. Ces moyens sont prévus pour communiquer avec une centrale d'alarme et/ou de signalisation qui peut être de type radiofréquence ou filaire. Ces moyens sont également prévus pour qu'une alarme ou une signalisation particulière soit déclenchée lorsque les deux ILS du détecteur D ne sont plus sous l'effet de l'aimant permanent A.

[0028] Ainsi, lorsque la fenêtre est fermée, le champ magnétique de l'aimant permanent A à un effet sur chaque ILS du détecteur D qui sont alors dans un premier état: la fenêtre est alors considérée comme étant fermée.

[0029] Lorsque la fenêtre pivote autour d'un axe vertical (mode d'ouverture dit à la française), il se produit un moment où le champ magnétique de l'aimant permanent A n'a plus d'effet sur l'ILS situé à proximité de la face extérieure de l'ouvrant O. Cet ILS bascule alors dans un second état. Toutefois, cet aimant continue d'avoir un effet sur l'ILS situé à proximité de la face intérieure de l'ouvrant O. La fenêtre est alors entrebâillée mais les moyens d'alarme et/de signalisation considèrent que la fenêtre est toujours fermée étant donné que l'un des deux ILS est encore sous l'effet de l'aimant permanent A.

[0030] Lorsque la fenêtre pivote encore autour de l'axe vertical, il se produit un moment où l'ILS du détecteur D, encore dans le premier état, n'est plus sous l'effet de l'aimant permanent A et bascule dans un second état. Les moyens d'alarme et/de signalisation considèrent alors que la fenêtre est ouverte.

[0031] Les parties b) c) et d) de la Fig. représentent la fenêtre lorsqu'elle fonctionne en mode oscillo c'est-à-dire lorsqu'elle pivote autour d'un axe horizontal situé en partie basse de la fenêtre.

[0032] La partie b) représente la fenêtre lorsqu'elle est installée sur un mur M d'une habitation. La face intérieure FI de la fenêtre est celle qui donne sur l'intérieur de l'habitation et la face extérieure FE de la fenêtre est celle qui donne sur l'extérieur de l'habitation.

[0033] Lorsque la fenêtre pivote autour de l'axe horizontal, il se produit un moment où le champ magnétique de l'aimant permanent A n'a plus d'effet sur l'ILS situé à proximité de la face intérieure de l'ouvrant O. Cet ILS bascule alors dans un second état. Toutefois, cet aimant continue d'avoir un effet sur l'ILS situé à proximité de la face extérieure de l'ouvrant O. La fenêtre est alors entrebâillée mais les moyens d'alarme et/de signalisation considèrent que la fenêtre est toujours fermée étant donné que l'un des deux ILS est encore sous l'effet de l'aimant permanent A.

[0034] Lorsque la fenêtre pivote encore autour de l'axe horizontal, il se produit un moment où l'ILS du détecteur D, encore dans le premier état, n'est plus sous l'effet de l'aimant permanent A et bascule dans un second état. Les moyens d'alarme et/de signalisation considèrent alors que la fenêtre est ouverte.

[0035] Ainsi, par le positionnement éloigné des deux ILS, le dispositif de détection, selon l'invention, permet à une fenêtre/porte d'être légèrement entrouverte (entrebâillée) sans pour autant qu'une alarme/signalisation particulière soit déclenchée.

Revendications

1. Dispositif de détection du déplacement relatif d'un ouvrant (O) et d'un dormant (D) d'une porte ou fenêtre, **caractérisé en ce qu'**il comporte un détecteur (D) monté sur l'ouvrant (O) et formé de deux interrupteurs à lame positionnés sur l'ouvrant (O) le plus loin possible l'un de l'autre, un unique aimant permanent (A) monté à proximité de la face intérieure du dormant et produisant un effet sur lesdits interrupteurs à lame lorsque ladite porte ou ladite fenêtre est fermée, et des moyens d'alarme et/ou de signalisation reliés audit détecteur et prévus pour être déclenchés lorsque les deux interrupteurs à lame ne sont plus sous l'effet de l'aimant permanent (A).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le détecteur est de forme rectangulaire.

3. Fenêtre comprenant un dispositif selon l'une des revendications 1 à 2.

4. Porte comprenant un dispositif selon l'une des re-

vendications 1 à 2.

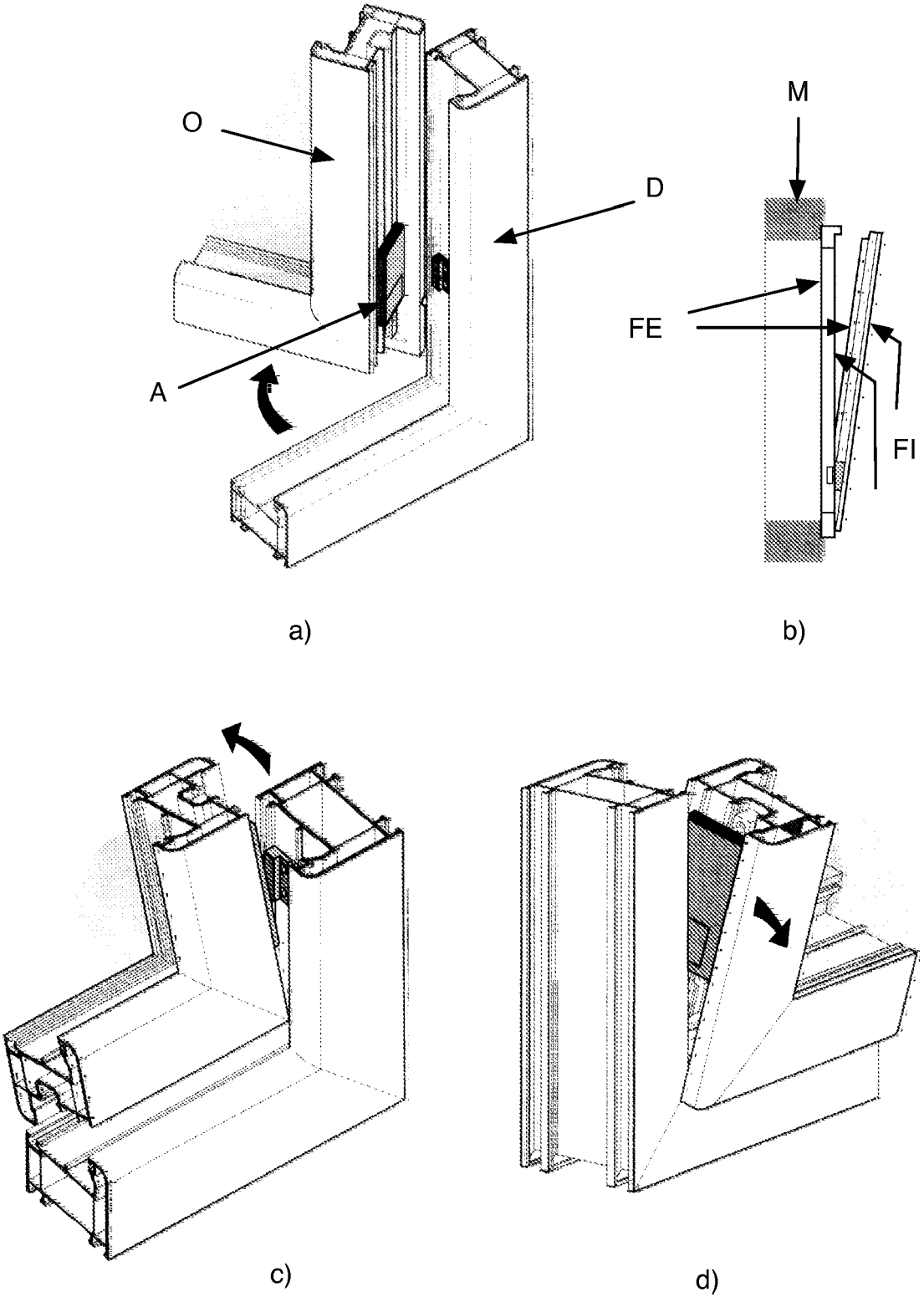


Fig. 1

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 10 16 5645

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 32 44 188 A1 (MAGER THEO DIPL ING FH) 30 mai 1984 (1984-05-30) * pages 8-12; figures 6,7 *	1-4	INV. H01H36/00 G08B13/08
A	US 3 896 427 A (CAMPMAN JAMES P) 22 juillet 1975 (1975-07-22) * colonne 1, ligne 54 - colonne 4, ligne 39; figures 1-4 *	1-4	
A	US 4 170 005 A (DUKE NORMAN G [CA]) 2 octobre 1979 (1979-10-02) * colonne 1, ligne 64 - colonne 5, ligne 2; figures 2-4 *	1-4	
A	US 2006/192676 A1 (VOGT WILLIAM R [US]) 31 août 2006 (2006-08-31) * alinéas [0014] - [0023]; figures 2a,4 *	1-4	
A	FR 2 096 426 A (BUNKER RAMO) 18 février 1972 (1972-02-18) * figures 1,2,5 *	1-4	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)

H01H
G08B

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	4 octobre 2010	Esmiol, Marc-Olivier

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 10 16 5645

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

04-10-2010

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 3244188 A1	30-05-1984	AUCUN	
US 3896427 A	22-07-1975	AUCUN	
US 4170005 A	02-10-1979	AUCUN	
US 2006192676 A1	31-08-2006	AUCUN	
FR 2096426 A	18-02-1972	CH 530683 A DE 2031015 A1	15-11-1972 30-12-1971

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2562296 **[0004]**
- FR 2358002 **[0009]**