

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 533 625 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
11.12.1996 Bulletin 1996/50

(51) Int Cl.6: **E06B 9/88**

(21) Numéro de dépôt: **92810686.3**

(22) Date de dépôt: **08.09.1992**

(54) Dispositif de sécurité pour porte ou volet roulant

Sicherheitsvorrichtung für Rolltore oder Rolläden

Security device for roller door or shutter

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB IT LI NL SE

(30) Priorité: **16.09.1991 FR 9111390**

(43) Date de publication de la demande:
24.03.1993 Bulletin 1993/12

(73) Titulaire: **SOMFY**
F-74300 Cluses (FR)

(72) Inventeur: **Orsat, Jean-Michel**
F-74300 Chatillon -sur-Cluses (FR)

(74) Mandataire: **Meylan, Robert Maurice**
c/o BUGNION S.A.
10, route de Florissant
Case Postale 375
1211 Genève 12 - Champel (CH)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 435 719 **EP-A- 0 439 422**
AU-B- 558 455 **DE-A- 3 843 917**

EP 0 533 625 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention a pour objet un dispositif de sécurité pour porte ou volet roulant motorisé et présentant une structure souple telle que lames comprenant un moyen de traitement d'information situé d'un côté de la porte ou volet roulant à proximité de l'axe d'enroulement de la porte ou volet roulant et auquel sont transmises des informations représentatives du déplacement de la porte ou volet roulant au moyen d'un élément souple non élastique maintenu tendu entre le bord transversal libre de la porte ou volet roulant et le moyen de traitement d'information.

Un dispositif de ce genre est connu de la demande de brevet FR 2 657 646 au nom de la demanderesse. Ce dispositif comprend un générateur de signal comportant une poulie montée à une extrémité de l'arbre d'enroulement et sur laquelle s'enroule un fil dont l'extrémité est fixée au bord inférieur du volet roulant, du même côté que la poulie, ceci à la fois pour des raisons d'esthétique, le fil devant être aussi peu visible que possible, et pour des raisons mécaniques, le fil devant s'écarter aussi peu que possible du plan de la poulie.

Un tel dispositif est destiné avant tout à stopper la descente de la porte ou volet roulant lorsque celui-ci rencontre un obstacle. Un tel arrêt est particulièrement nécessaire lorsque l'obstacle est constitué par la tête ou les doigts d'un enfant. Or, les portes et les volets roulants sont généralement constitués de lames présentant un certain degré de liberté entre elles, de telle sorte qu'il peut arriver que la porte ou le volet roulant poursuive sa descente du côté où le fil est attaché, alors que l'autre côté a rencontré un obstacle, la première lame prenant une position oblique. La réaction tardive du dispositif de sécurité peut ainsi entraîner un écrasement dangereux de l'obstacle rencontré ou à une détérioration du volet roulant.

La présente invention a pour but une construction obviant à l'inconvénient susmentionné.

Le dispositif de sécurité selon l'invention est caractérisé en ce que l'extrémité de l'élément souple opposée au moyen de traitement de l'information est fixée en un point fixe situé de l'autre côté de la porte ou volet roulant, à proximité de l'axe d'enroulement, et que l'élément souple passe sur deux renvois montés approximativement à chacune des extrémités du bord transversal libre de la porte ou volet roulant.

Grâce à cette disposition, tout obstacle rencontré en un point quelconque du bord inférieur transversal de la porte ou volet roulant se traduit par une franche variation de la vitesse de déplacement, notamment de déroulement, de l'élément souple, variation qui est détectée par le moyen de traitement de l'information.

Le dispositif de sécurité selon l'invention ne s'applique pas seulement aux portes et volets roulants à lames, mais à toutes portes ou volets roulants présentant une structure souple autorisant une position oblique de son bord inférieur.

L'élément souple n'est pas forcément déroulé d'une poulie, mais il pourrait être attaché à un ressort ou tout autre système de rappel linéaire ou non.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, un mode d'exécution de l'invention.

L'unique figure du dessin représente schématiquement un volet roulant 1 en cours de déroulement d'un tambour d'enroulement 2 et dont les lames sont guidées par deux glissières verticales 3 et 4. Dans le prolongement de l'axe 5 du tambour d'enroulement, est monté un dispositif de traitement de l'information 6 auquel sont transmises des informations relatives au déplacement de la lame terminale 11 du volet roulant transmises par un fil 7. L'information est transmise, par exemple, au moyen d'un générateur de signaux comprenant une poulie sur laquelle est enroulé le fil 7, comme décrit dans la demande de brevet FR 2 657 646. L'autre extrémité du fil 7 est attachée en un point fixe 8 de l'autre côté du volet roulant, à proximité de l'axe 5 et le fil 7 passe en outre sur deux renvois constitués par des galets 9 et 10 montés à proximité de chacune des extrémités de la lame terminale 11 constituant le bord inférieur du volet roulant.

Tout obstacle rencontré par la lame finale 11 dans sa descente provoque une brusque variation de la vitesse de déroulement du fil 7. Il suffit donc que le moyen de traitement de l'information détecte cette variation pour commander l'arrêt immédiat du moteur entraînant le tambour 2. Il est en effet pratiquement impossible que la brusque décélération de l'un des galets 9 et 10 soit exactement compensée par l'accélération de l'autre galet, ce qui supposerait que la lame 11 rencontre un obstacle en son point milieu et que la lame bascule autour de son point milieu contrairement aux lois de l'équilibre. Le dispositif présente donc une sécurité pratiquement absolue en ce qui concerne la détection instantanée d'un obstacle.

Au lieu d'un fil 7 ou d'une cordelette, il serait possible d'utiliser un ruban ou tout autre élément souple non élastique.

Comme déjà souligné plus haut, l'invention est utilisable avec tout moyen de traitement de l'information constituée par la brusque variation de la vitesse de déplacement de l'élément souple 7.

Revendications

1. Dispositif de sécurité pour porte ou volet roulant motorisé et présentant une structure souple telle que lames comprenant un moyen de traitement d'information (6) situé d'un côté de la porte ou volet roulant (1) à proximité de l'axe d'enroulement (5) de la porte ou volet roulant et auquel sont transmises des informations représentatives du déplacement de la porte ou volet roulant au moyen d'un élément souple non élastique (7) maintenu tendu entre le bord transversal libre (11) de la porte ou volet rou-

lant et le moyen de traitement de l'information, ledit moyen de traitement d'information (6) commandant l'arrêt immédiat du moteur lorsque le bord transversal libre (11) rencontre un obstacle, caractérisé en ce que l'extrémité de l'élément souple (7) opposée au moyen de traitement de l'information est fixée en un point fixe (8) situé de l'autre côté de la porte ou volet roulant, à proximité de l'axe d'enroulement, et que l'élément souple (7) passe sur deux renvois (9, 10) montés approximativement à chacune des extrémités du bord transversal libre (11) de la porte ou volet roulant.

2. Dispositif de sécurité selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de traitement de l'information comprend une poulie sur laquelle est enroulé l'élément souple.

Patentansprüche

1. Sicherheitsvorrichtung für Türen oder Rolläden, die motorisiert sind und eine biegsame, beispielsweise lamellenartige Struktur aufweisen, wobei diese Sicherheitsvorrichtung ein Datenverarbeitungsmittel (6) aufweist, das sich auf einer Seite der Tür oder des Rolladens (1) in der Nähe der Aufrollachse (5) der Tür oder des Rolladens befindet und welchem Informationen über die Verschiebung der Tür oder des Rolladens mit Hilfe eines biegsamen nicht elastischen Organs (7) vermittelt werden, wobei dieses Organ (7) zwischen dem freien quergerichteten Rand (11) der Tür oder des Rolladens und dem Datenverarbeitungsmittel straff gehalten wird, wobei das genannte Datenverarbeitungsmittel (6) das sofortige Anhalten des Motors steuert, wenn der freie quergerichtete Rand (11) ein Hindernis trifft, dadurch gekennzeichnet, dass das dem Datenverarbeitungsmittel gegenüberliegende Ende des biegsamen Organs (7) auf einem sich auf der anderen Seite der Tür oder des Rolladens in der Nähe der Aufrollachse befindlichen, festen Punkt (8) befestigt ist, und dass das biegsame Organ (7) über zwei Vorgelege (9, 10) übergeht, welche näherungsweise an jedem der Ende des quergerichteten freien Randes (11) der Tür oder des Rolladens montiert sind.
2. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenverarbeitungsmittel eine Rolle aufweist, um welche das biegsame Organ gewickelt ist.

Claims

1. A safety device for a motorised door or roller blind having a flexible structure such as slats comprising

information processing means (6) placed on a side of the door or roller blind (1) close to the winding axis (5) of the door or roller blind (1) and to which information representing the displacement of the door or roller blind (1) is transmitted, said displacement being generated through a flexible non-elastic means (7) which is maintained tense between the free transversal edge (11) of the door or roller blind (1) and the information processing means (6), said information processing means (6) commanding an immediate stop of the motor when the free transversal edge (11) of the door or roller blind (1) runs into an obstacle, characterised in that the end of the flexible non-elastic means (7) opposite to the information processing means (6) is attached to a fixed point (8) situated on the other side of the door or roller blind (1), close to the winding axis (5), and in that the flexible non-elastic means (7) runs on two countershafts (9,10) mounted approximately at each end of the free transversal edge (11) of the door or roller blind (1).

2. A safety device as claimed in claim 1, characterised in that the information processing means (6) comprises a pulley on which the flexible non-elastic means (7) is wound.

