

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 690 200 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
14.04.1999 Bulletin 1999/15

(51) Int Cl.⁶: **E06B 9/86**, E06B 9/58

(21) Numéro de dépôt: **95440035.4**

(22) Date de dépôt: **28.06.1995**

(54) **Dispositif de blocage pour volet roulant**

Sperreinrichtung für Rolladen

Locking device for roller shutter

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

(30) Priorité: **01.07.1994 FR 9408323**
05.12.1994 FR 9414745

(43) Date de publication de la demande:
03.01.1996 Bulletin 1996/01

(73) Titulaire: **Bubendorff, Eric**
68150 Huffheim (FR)

(72) Inventeur: **Bubendorff, Eric**
68150 Huffheim (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein
8, Avenue Pierre Mendès France
67300 Schiltigheim (FR)

(56) Documents cités:
AU-B- 543 791 **DE-A- 1 759 993**
DE-A- 2 811 928 **DE-A- 4 020 139**
DE-C- 218 641 **FR-A- 2 317 470**
FR-A- 2 352 149 **GB-A- 2 235 005**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 18 no. 249**
(M-1604) ,12 Mai 1994 & JP-A-06 033675 (MORI
HIROSABURO) 8 Février 1994,

EP 0 690 200 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

[0001] L'invention concerne un dispositif de blocage pour volet roulant comportant un tablier s'enroulant sur et se déroulant depuis un arbre support et composé d'une juxtaposition de lames, notamment articulées les unes par rapport aux autres et dont les extrémités se déplacent dans des coulisses latérales.

[0002] La présente invention trouvera son application dans le domaine de la menuiserie du bâtiment et tout particulièrement dans celui des fermetures du type volet roulant.

[0003] D'une manière générale, un volet roulant se compose, habituellement, d'un arbre support sur lequel et duquel s'enroule et se déroule un tablier composé d'une juxtaposition de lames reliées entre elles par l'intermédiaire de moyens d'articulation qui, plus est, sont souvent télescopiques. Ainsi, il est possible d'obtenir, soit une occultation totale à l'aide du tablier lorsque les lames sont maintenues jointives ou, au contraire, une position ajourée en tout ou partie, toutes les lames ou seulement certaines d'entre elles étant, dans ces conditions, maintenues écartées les unes par rapport aux autres laissant apparaître des jours.

[0004] En cours de déploiement ou de repliement du tablier, les lames sont guidées dans leur déplacement, à hauteur de leurs extrémités, à l'aide de coulisses latérales.

[0005] Ces lames, tout particulièrement lorsqu'elles sont en matière synthétique du type PVC, présentent une certaine souplesse, de sorte que sous l'impulsion d'une force exercée perpendiculairement sur le tablier en position déployée, celui-ci se déforme en formant un ventre. Cette déformation est d'autant plus importante que la pression exercée sur ce tablier est grande, bien sûr, mais elle est également proportionnelle à la largeur dudit tablier. Ainsi, dans le cadre de tabliers de largeur relativement conséquente et sous l'influence d'un vent plus ou moins puissant, les déformations du tablier peuvent être telles que les extrémités des lames peuvent se dégager de leurs coulisses. Le même résultat est bien sûr obtenu sous l'influence d'une poussée volontaire correspondant, par exemple, aux agissements d'un aigrefin tentant d'entrer par effraction dans un bâtiment.

[0006] Finalement, pour réduire le risque que ces lames se dégagent de leurs coulisses, la largeur de ces dernières a tout bonnement été augmentée et déterminée en fonction de la largeur du tablier de manière à profiter d'une longueur d'engagement des extrémités latérales d'une lame dans ces coulisses qui soit suffisante.

[0007] Il est évident que cette solution n'est pas acceptable dans la mesure où elle ne répond pas au problème de la déformation du tablier et qu'elle nécessite l'usage de coulisses dont la largeur est adaptée à celle du volet roulant ce qui impose une gestion alourdie de la fabrication et du stockage de ces coulisses sans

compter que des coulisses de grande largeur sont souvent considérées inesthétiques.

[0008] On connaît, au travers du document DE-A-40 20 129, un volet roulant muni de moyens de sécurité destinés à éviter le décrochage des lames d'un tablier sous l'effet d'une pression exercée, perpendiculairement, sur ce dernier. Selon ce document antérieur, au moins une partie des lames de volet roulant est équipée au niveau de leurs chants d'extrémité, d'une pièce de sécurité comportant des parties se présentant saillantes par rapport à la face interne et externe de ladite lame, ces parties saillantes venant se situer à l'arrière d'un épaulement se situant à l'intérieur des coulisses latérales dans lesquelles se déplacent ces extrémités desdites lames du tablier. Il est encore précisé que cet épaulement se situe à une certaine distance par rapport à l'ouverture latérale de ladite coulisse, distance correspondant, au moins, à la moitié de la profondeur de la rainure que définit cette coulisse.

[0009] C'est à l'ensemble des inconvénients précités que la présente invention a su apporter une solution dans la mesure où elle répond au problème de la déformation du tablier, celle-ci étant considérablement limitée, de sorte que les coulisses latérales sont en mesure de conserver une largeur standard.

[0010] A cet effet, l'invention concerne un dispositif de blocage pour volet roulant comportant un tablier s'enroulant sur et se déroulant depuis un arbre support et composé d'une juxtaposition de lames, notamment articulées les unes par rapport aux autres, et dont les extrémités se déplacent dans des coulisses latérales, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un organe de blocage équipant chacune des extrémités d'une ou plusieurs lames et venant coopérer avec des moyens de retenue associés aux coulisses latérales, ceci pour limiter la flexion de la ou des lames concernées et empêcher ses ou leurs extrémités de se dégager latéralement des coulisses latérales.

[0011] Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent en ce que, en empêchant, au travers des organes de blocage, la déformation ne serait-ce que d'une seule lame, par exemple disposée dans une zone médiane du tablier, on réduit, de manière considérable, les déformations que peuvent accuser les autres lames et par conséquent, le tablier sous l'influence d'une poussée provoquée, soit par le vent, soit volontairement. Cela signifie que les coulisses latérales peuvent conserver une largeur standard tout en étant appliquées à des volets roulants de grande taille.

[0012] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à des modes de réalisation donnés à titre d'exemple.

[0013] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématisée partielle et en

perspective d'un volet roulant susceptible d'être équipé d'un dispositif de blocage conforme à l'invention.

- la figure 17 est une vue schématisée et partielle d'une extrémité de lame équipée d'un organe de blocage destiné à coopérer avec des moyens de retenue associés à une coulisse latérale ;
- la figure 18 illustre, de manière schématisée, l'intervention de l'organe de blocage sur les moyens de retenue associés à une coulisse latérale en cas de flexion de la lame ;
- la figure 19 illustre la position prise par l'ergot de retenue de l'organe de blocage au moment d'enrouler le tablier.

[0014] Telle que représentée dans la figure 1, la présente invention concerne le domaine des volets roulants. Ainsi, un volet roulant 1 comporte, habituellement, un arbre support 2 susceptible d'être entraîné en rotation par l'intermédiaire de moyens de manoeuvre manuels ou motorisés, depuis ou sur cet arbre support 2 se déroulant ou s'enroulant un tablier 3. Celui-ci est constitué d'une juxtaposition de lames 4, 5, reliées entre elles par l'intermédiaire de moyens d'articulation 6, éventuellement télescopiques permettant de conférer à ce tablier 3 une position en tout ou partie ajourée ou, au contraire, une position d'occultation totale. Plus précisément, en cours de déploiement du tablier 3 et tant que la lame finale 5 de ce dernier ne repose pas sur la barre de seuil 7 en partie inférieure 8 de l'ouverture refermée par le volet roulant, lesdites lames 4, 5, en raison de leur propre poids, exercent une traction les unes sur les autres, les maintenant dans une position écartée de manière à laisser apparaître des ajours 10 à hauteur de leurs jonctions 6. Par contre, une fois ladite lame finale 5 en appui sur la barre de seuil 7, et si l'on poursuit la manoeuvre de déroulement du tablier 3, les différentes lames 4 viennent progressivement en appui les unes sur les autres et faisant disparaître les ajours 10.

[0015] De part et d'autre de l'ouverture correspondant, par exemple, à une porte, fenêtre ou analogue, sont, en outre, disposées des coulisses latérales 11, 12, de section approximative en «U» à l'intérieur desquelles viennent se déplacer les extrémités 13, 14 des lames 4, 5. Habituellement, de telles coulisses latérales 11, 12 coopèrent, au niveau de leur partie supérieure, avec un caisson (non représenté) accueillant l'ensemble du mécanisme d'enroulement et de déroulement du tablier 3.

[0016] On se réfère, à présent, aux figures 1 et 17 à 19.

[0017] La présente invention concerne, avantageusement, un dispositif de blocage pour un volet roulant 1 du type décrit ci-dessus. Ce dispositif de blocage a notamment pour fonction, lorsque le tablier 3 est déployé, de limiter ses déformations sous l'influence d'une pous-

sée qui lui serait appliquée suivant une direction perpendiculaire à son plan. En fait, une telle poussée exercée, par exemple, par un vent relativement violent ou encore par une personne tentant d'entrer par effraction dans une habitation conduit au fléchissement des lames 4 et dans certains cas, au dégagement des extrémités 13, 14 de l'une ou l'autre de ces dernières des coulisses latérales 11, 12.

[0018] Tel que précisé, ci-dessus, le dispositif de blocage, selon l'invention, a pour fonction de limiter ces déformations du tablier 3 et, par conséquent, d'éviter les conséquences qui viennent d'être indiquées. Pour cela, le dispositif de blocage consiste en au moins un organe de blocage 16B équipant chacune des extrémités 13, 14 d'une ou plusieurs lames 4, 5, ces organes de blocage 16B étant à même de coopérer avec des moyens de retenue 53 associés aux coulisses latérales 11, 12, en vue de limiter la flexion de la ou des lames 4, 5, concernées et dans le but d'empêcher les extrémités 13, 14 de cette ou ces dernières, de se dégager, latéralement, desdites coulisses latérales 11, 12.

[0019] Un organe de blocage 16B se présente sous forme d'un ergot de retenue 54 saillant par rapport à la paroi externe 55 et/ou interne 56 d'une lame 4, 5, ceci, précisément, à hauteur des extrémités 13, 14 de cette dernière. Quant aux moyens de retenue 53, ils sont préférentiellement constitués par un rebord 57, 58 équipant, selon le cas, l'extrémité libre de la paroi externe 21A et/ou la paroi arrière 21 d'une coulisse 11, 12. Ce ou ces rebords 57, 58, constituent, en quelque sorte, un étranglement au travers duquel une lame 4, 5, précisément équipée d'un ergot de retenue saillant 54, ne peut s'extraire. Substantiellement, les rebords 57, 58 sont définis par les rainures en «T» équipant, habituellement, ces extrémités libres des parois arrière 21 et externe 21A, ceci du côté interne à la coulisse 11, 12 et servant à accueillir un joint d'étanchéité 60. A noter que ces rebords 57, 58 peuvent être définis par d'autres moyens et notamment par un simple joint d'étanchéité fixé par collage ou autre au niveau de l'extrémité libre de la paroi externe 21A et/ou la paroi arrière 21 d'une coulisse 11, 12.

[0020] Le fait que le ou les ergots de retenue 54 se présentent saillants par rapport à la paroi externe et/ou interne 55, 56 d'une ou plusieurs lames 4, 5 peut gêner l'enroulement normal du tablier 3 sur l'arbre support 2. Ainsi, le ou les ergots de retenue 54 sont soumis à des moyens de rappel élastiques en position saillante 61 qui, par ailleurs, permettent l'effacement de ces ergots de retenue 54 dans une ouverture 62 présente à cet effet au niveau des extrémités 13, 14 de la ou des lames 4, 5, concernées.

[0021] Tel qu'illustré dans les figures 17 à 19 des dessins ci-joints, lesdits moyens de rappel élastiques 61 se présentent, ici, sous forme d'une lame élastique en «U» 63 à même d'être insérée dans l'épaisseur d'une lame 4, 5, entre la paroi externe 55 et la paroi interne 56 de cette dernière. Quant à l'ergot de retenue 54, il est défini

par une aile en équerre 64 à l'une des extrémités de cette lame 63 de sorte que ladite aile en équerre 64 émerge, soit de la paroi externe 55 ou interne 56 d'une lame 4, 5, au travers d'une ouverture 62. A noter que, d'une même manière, les deux extrémités de la lame 63 peuvent être équipées d'une aile en équerre 64 en vue de définir deux ergots de retenue 54 se présentant saillants au travers d'ouvertures 62 aménagées, respectivement, dans la paroi externe 55 et interne 56 d'une lame 4, 5. Ainsi, au moment d'enrouler le tablier 3, chacun de ces ergots de retenue 54 peut venir s'effacer dans l'épaisseur de la lame 4, 5.

[0022] Bien entendu, les moyens de rappel élastiques 61 peuvent emprunter bien d'autres configurations qui, par ailleurs, sont à la portée de l'Homme du Métier. Ainsi, ils peuvent, par exemple, être définis par une lame élastique courbe qui, pour son engagement dans l'épaisseur d'une lame 4, 5, du tablier 3 doit être sensiblement redressée de sorte qu'elle est maintenue sous contrainte et repousse, élastiquement, l'ergot de retenue 54 en position saillante.

[0023] Les avantages d'un tel mode d'exécution consistent en ce que le nombre de lames 4, 5, susceptibles d'être équipées d'organes de blocage 16B est indifférent. De plus, de tels organes de blocage 16B associés aux lames 4, 5, sont opérationnels à tout moment, que le tablier 3 soit partiellement ou totalement déployé. Cette conception présente un autre intérêt, à savoir son coût de revient réduit.

[0024] Les avantages découlant de la présente invention sont évidents. En effet, le dispositif de blocage, tel que décrit précédemment, répond de manière adéquate au problème de la déformabilité d'un tablier de volet roulant sous l'impulsion d'une pression appliquée perpendiculairement. Finalement, sa simplicité permet d'envisager d'équiper, également, de tels dispositifs de blocage des volets roulants d'ores et déjà existants.

Revendications

1. Dispositif de blocage pour volet roulant comportant un tablier s'enroulant sur et se déroulant depuis un arbre support (2) et composé d'une juxtaposition de lames (4, 5), notamment articulées les unes par rapport aux autres et dont les extrémités (13, 14) se déplacent dans des coulisses latérales (11, 12), ce dispositif de blocage comportant au moins un organe de blocage (16B) équipant chacune des extrémités (13, 14) d'une ou plusieurs lames (4, 5) et se présentant sous forme d'un ergot de retenue (54) faisant saillie par rapport à la paroi externe (55) et/ou interne (56) d'une lame (4, 5) et venant coopérer avec des moyens de retenue (53) associés aux coulisses latérales (11, 12), ceci pour limiter la flexion de la ou des lames (4, 5) concernées et empêcher leurs extrémités (13, 14) de se dégager latéralement des coulisses latérales (11, 12), caractérisé

par le fait que le ou les ergots de retenue (54) sont soumis à des moyens de rappel élastiques en position saillante (61) en vue de permettre l'effacement de cet ou de ces ergots de retenue (54) dans l'épaisseur d'une lame (4, 5).

2. Dispositif de blocage selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de retenue (53) associés aux coulisses latérales (11, 12) sont constitués par un rebord (57, 58) équipant l'extrémité libre de la paroi externe (21A) et/ou la paroi arrière (21) d'une coulisse (11, 12) en vue de créer, au niveau de cette dernière, un étranglement au travers duquel une lame (4, 5), équipée d'au moins un ergot de retenue saillant (54) ne peut s'extraire.
3. Dispositif de blocage selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que lesdits moyens de rappel élastiques (61) se présentent sous forme d'une lame élastique repliée en «U» (63) à même d'être insérée dans l'épaisseur d'une lame (4, 5), entre la paroi externe (55) et la paroi interne (56) de cette dernière, l'ergot de retenue (54) étant défini par une extrémité repliée en équerre (64) de cette lame (63) de sorte que ladite extrémité repliée (64) émerge, soit de la paroi externe (55) ou interne (56) d'une lame (4, 5), au travers d'une ouverture (62) appropriée.

Claims

1. Locking device for a roller blind including an apron rolling up onto and unrolling from a supporting shaft (2) and formed of a juxtaposition of slats (4, 5) that are viz. hinged with respect to each other and the ends (13, 14) of which move in side guiding rails (11, 12), this locking device including at least one locking organ (16B) each end (13, 14) of one or several slats (4, 5) is provided with and which is in the shape of a retaining pawl (54) protruding with respect to the outer (55) and/or inner wall (56) of a slat (4, 5) and co-operating with retaining means (53) associated to the side guiding rails (11, 12), this in order to limit the flexion of the slat or slats (4, 5) in question and to avoid their ends (13, 14) from sidely sliding out of the side guiding rails (11, 12), characterised in that the retaining pawl or pawls (54) are subjected to springy means (61) for restoring into a protruding position (61), in order to allow the withdrawal of this or these retaining pawls (54) into the thickness of a slat (4, 5).
2. Locking device according to claim 1, characterised in that the retaining means (53) associated to the side guiding rails (11, 12) are formed of a rim (57, 58) the free end of the outer (21A) and/or the rear wall (21) of a guiding rail (11, 12) is provided with,

in order to create, at the level of the latter, a narrowing through which a slat (4, 5) provided with at least one protruding retaining pawl (54) cannot escape.

3. Locking device according to any of claims 1 or 2, characterised in that said springy restoring means (61) are in the shape of a springy blade bent into a « U »-shape (63) and which is capable of being inserted into the thickness of a slat (4, 5), between the outer (55) and the inner wall (56) of the latter, the retaining pawl (54) being defined by an end (64), bent at right angle, of this slat (63), so that said bent end (64) emerges, through an appropriate hole (62), from either the outer (55) or the inner wall (56) of a slat (4, 5).

ten elastischen Rückstellmittel (61) als ein « U »-förmig gebogenes, elastisches Plättchen (63) ausgestaltet sind, das in der Lage ist, in die Dicke einer Leiste (4, 5), zwischen die Außen- (55) und die Innenwand (56) dieser letzten, eingefügt zu werden, wobei der Rückhaltungsfinger (54) so von einem rechtwinklig umgefalteten Ende (64) dieses Plättchens (63) definiert wird, daß das genannte umgefaltete Ende (64) durch eine entsprechende Öffnung (62) hindurch aus entweder der Außen- (55) oder der Innenwand (56) einer Leiste (4, 5) herausragt.

Patentansprüche

1. Sperrvorrichtung für einen Rolladen, der eine auf eine und von einer Tragwelle (2) auf- und abrollende Decke umfaßt, die aus einer Aneinanderreihung von nämlich zu einander gelenkigen Leisten (4, 5) besteht, deren Enden (13, 14) sich in seitlichen Führungsschienen (11, 12) verschieben, wobei diese Sperrvorrichtung wenigstens ein Sperrorgan (16B) umfaßt, mit dem jedes Ende (13, 14) einer bzw. mehrerer Leisten (4, 5) versehen ist und das als ein bezüglich der Außen- (55) und/oder Innenwand (56) einer Leiste (4, 5) hervorstehender Rückhaltungsfinger (54) ausgestaltet ist, der mit den seitlichen Führungsschienen (11, 12) zugeordneten Rückhaltungsmitteln (53) zusammenwirkt, um die Biegung der betreffenden Leiste bzw. Leisten (4, 5) zu beschränken und zu vermeiden, daß deren Enden (13, 14) seitlich aus den seitlichen Führungsschienen (11, 12) herauschieben, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die Rückhaltungsfinger (54) elastischen Mitteln (61) zur Rückstellung in eine hervorstehende Stellung ausgesetzt sind, um die Rückziehung dieses bzw. dieser Rückhaltungsfinger (54) in die Dicke einer Leiste (4, 5) zu erlauben.
2. Sperrvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die den seitlichen Führungsschienen (11, 12) zugeordneten Rückhaltungsmittel (53) aus einem hochstehenden Rand (57, 58) bestehen, mit dem das freie Ende der Außen- (21A) und/oder der hinteren Wand (21) einer seitlichen Führungsschiene (11, 12) versehen ist, um im Bereich dieser letzten eine Verengung zu bilden, durch die hindurch eine mit wenigstens einem hervorstehenden Rückhaltungsfinger (54) versehene Leiste (4, 5) nicht herauschieben kann.
3. Sperrvorrichtung nach irgendeinem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die genann-

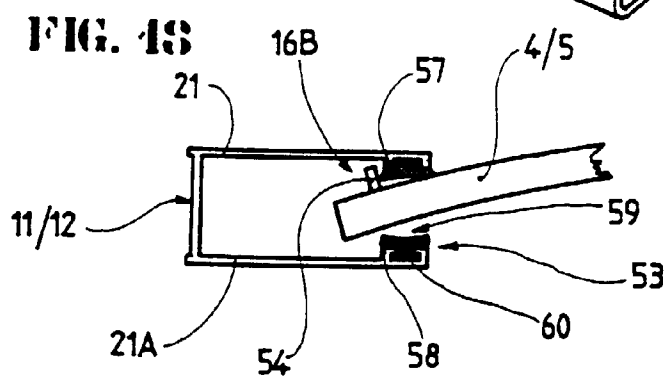
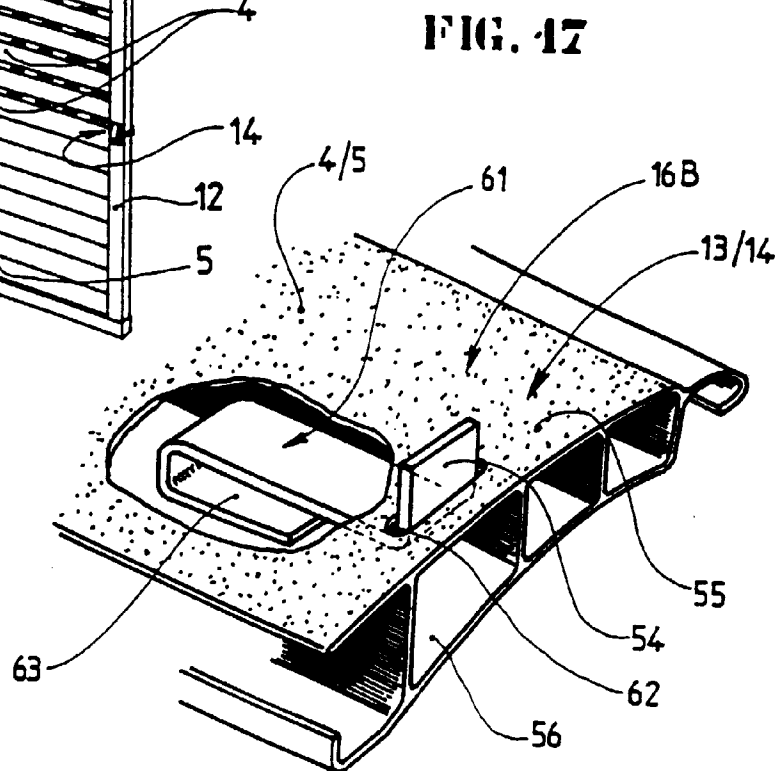
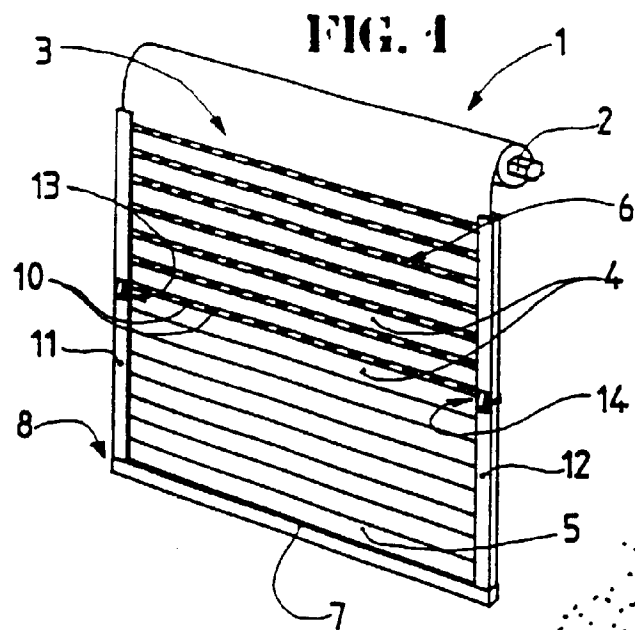


FIG. 19

