

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 245 782 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
03.03.2004 Bulletin 2004/10

(51) Int Cl.7: **E06B 9/88**

(21) Numéro de dépôt: **02360110.7**

(22) Date de dépôt: **27.03.2002**

(54) **Volet roulant motorisé avec dispositif de détection d'obstacle.**

Motorisierter Rolladen mit einer Vorrichtung zur Erkennung eines Hindernisses

Motorised roller shutter with obstacle detecting device

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR IT

(30) Priorité: **28.03.2001 FR 0104143**

(43) Date de publication de la demande:
02.10.2002 Bulletin 2002/40

(73) Titulaire: **Bubendorff Volet Roulant Société
Anonyme
68300 Saint-Louis (FR)**

(72) Inventeur: **Raude, Philippe
68330 Huningue (FR)**

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

(56) Documents cités:
EP-A- 0 552 459 DE-A- 3 408 396

EP 1 245 782 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 a trait à un volet roulant motorisé pour porte, fenêtre ou similaire comportant un tablier constitué d'une juxtaposition de lames, dont une première lame reliée à un arbre d'enroulement et une lame finale équipée d'un dispositif de détection d'obstacle, tel qu'un palpeur ou autre, ainsi que, d'une part, de moyens de transmission en direction d'une unité de gestion de fonctionnement du volet et/ou d'une centrale d'alarme et, d'autre part, de moyens d'alimentation en énergie électrique constitués par un dispositif de capteur solaire auquel est associée au moins une capacité réservoir et, d'autre part encore, d'une unité principale, associée audit dispositif de détection, et en liaison avec lesdits moyens de transmission, ainsi qu'avec lesdits moyens d'alimentation en énergie électrique.

[0002] La présente invention trouvera son application dans le domaine des volets roulants.

[0003] Si, dans le cas d'un volet roulant à commande manuelle, l'opérateur est immédiatement à même de s'apercevoir qu'un obstacle gêne la progression normale du tablier de ce volet roulant, en particulier lors de la fermeture, ceci n'est pas vrai pour un volet roulant motorisé. En effet, la commande d'enroulement ou de déploiement du tablier est, ici, assurée au travers d'une simple pression sur un interrupteur de commande, de sorte que l'opérateur n'est pas tenu de rester à côté du volet roulant commandé pendant toute la manoeuvre. D'ailleurs, il n'est pas rare que dans une habitation équipée de plusieurs volets roulants motorisés, une commande centrale permette d'actionner, simultanément, tous ces volets roulants. Dans ces conditions, il est bien évident qu'un obstacle peut se présenter sur la trajectoire du tablier d'un tel volet roulant motorisé sans que l'on s'en aperçoive.

[0004] A ce propos, si le fonctionnement du moteur n'est pas stoppé dans ce cas, le tablier du volet roulant continue à se déployer en particulier à l'intérieur du coffre renfermant son mécanisme d'enroulement. En forçant la manoeuvre, cela peut entraîner la rupture de ce tablier.

[0005] Par ailleurs, cela pose un problème de sécurité, puisqu'il est possible à un usager, en particulier à un enfant, de se coincer sous le tablier d'un volet roulant en cours de descente.

[0006] Il existe d'ores et déjà un certain nombre de dispositifs de détection d'obstacles qui, pour la plupart, sont de conception complexe ou encore n'apportent pas la fiabilité souhaitée.

[0007] Ainsi, il est connu d'implanter dans les coulisses latérales, à l'intérieur desquelles sont amenées à se déplacer des extrémités des lames du tablier, des bobines au-devant desquelles vient se mouvoir un aimant associé aux extrémités d'une des lames finales du tablier, de sorte qu'il est généré aux bornes de ladite bobine une tension que vient détecter une unité de gestion du fonctionnement du volet roulant. En somme, si,

en cours de manoeuvre de déploiement, il est, subitement, détecté par cette unité de gestion une absence de tension aux bornes d'une bobine, il en est déduit qu'un obstacle se présente sur la trajectoire du tablier et le moteur d'entraînement est stoppé.

[0008] Dans ce cas, il est encore prévu des moyens additionnels capables d'informer l'unité de gestion que le volet roulant est bien en cours de déploiement et non en phase finale, respectivement, initiale de déroulement ou d'enroulement. En effet, lorsque la lame finale du tablier atteint le seuil de la porte ou fenêtre, la tension aux bornes d'une bobine devient nulle et il convient, pour autant, de continuer à assurer le déploiement de ce tablier du volet roulant pour, d'une part, fermer les ajours entre les différentes lames et, d'autre part, rendre actif le dispositif d'anti-soulèvement du tablier du volet roulant dont sont habituellement équipés ces derniers.

[0009] De tels moyens additionnels peuvent se présenter sous forme d'interrupteurs ILS prenant, là encore, position dans les coulisses latérales et qui sont susceptibles d'être activées par l'aimant de la lame finale, par exemple en phase initiale et en phase finale de déploiement ou de repliement. Bien sûr d'autres solutions existent.

[0010] Il est également connu de raccorder, au travers d'une coulisse latérale, la lame finale du tablier à une roue codeuse qui se trouve au niveau du mécanisme d'entraînement du volet roulant. Ainsi, en fonction du nombre de tours effectués par ladite roue il est déterminé si la lame finale du tablier est immobilisée par un obstacle ou est arrivée en butée sur le seuil de la porte ou fenêtre et il est commandé ou non l'arrêt du fonctionnement du moteur d'entraînement.

[0011] Si la solution précédemment évoquée génère une modification substantielle d'une coulisse latérale pour y implanter les bobines, la solution qui vient d'être décrite n'en est pas moins contraignante dans la mesure où il convient de mettre en oeuvre dans ces coulisses des moyens évitant tout risque de blocage du filin raccordant la lame finale à la roue codeuse. Par ailleurs, celle-ci et les éléments qui y sont associés constituent, évidemment, des moyens complexes augmentant les risques de défaillance.

[0012] Finalement, l'on connaît encore un dispositif de détection d'obstacle totalement intégré dans la lame finale du tablier d'un volet roulant. Plus précisément, il est associé à cette dernière un palpeur ou autre système à interrupteur qui est commandé lorsque la lame finale prend appui, selon le cas, sur un obstacle ou sur le seuil. Le signal qui en résulte au travers d'une carte électronique associée est transmis par un émetteur en direction d'une unité de gestion du fonctionnement du volet roulant, par ailleurs équipé d'un récepteur.

[0013] Evidemment, dans la lame finale, à laquelle est associé ce palpeur ou similaire, la carte électronique et l'émetteur, il convient encore d'intégrer des moyens d'alimentation en énergie électrique pour assurer le fonctionnement de l'ensemble. De tels moyens d'al-

mentation en énergie électrique, sous forme de piles ou similaires, posent, bien sûr, le problème de l'autonomie de fonctionnement de ces dispositifs de détection d'obstacle. A ce sujet il convient d'observer qu'une défaillance au niveau de l'alimentation entraîne un dysfonctionnement du dispositif de sorte que le tablier d'un volet roulant peut continuer à se déployer malgré la présence d'un obstacle sur sa trajectoire avec les conséquences auxquelles il a été fait mention plus haut.

[0014] A noter qu'un tel dispositif de détection d'obstacle peut être associé, dans son fonctionnement, avec un système d'alarme. Or, le manque d'autonomie d'un dispositif intégré à la lame finale rend cela impossible. En effet, dans le cadre d'une telle application il est exigé, notamment en vue de l'obtention d'un agrément par une compagnie d'assurance, que ledit dispositif de détection informe périodiquement la centrale d'alarme de son état de fonctionnement. En somme il s'agit d'émettre régulièrement au travers de l'émetteur un train d'ondes que vient réceptionner et interpréter ladite centrale d'alarme. Evidemment, une telle émission répétitive se traduit par une consommation accrue en énergie électrique, de sorte qu'il convient de prévoir, selon le cas, un accumulateur de taille importante dans cette lame finale ou de procéder à son remplacement périodiquement, solutions qui, bien sûr, sont difficilement acceptables.

[0015] Il convient encore de remarquer qu'à de nombreuses installations de volets roulants motorisés on vient associer une horloge pour assurer l'ouverture et la fermeture automatique de leur tablier, respectivement, au lever du jour et à la tombée de la nuit. Evidemment, cela impose, soit de raccorder tous les volets roulants à une même horloge, soit de les équiper individuellement. Si la première solution est contraignante au niveau de l'installation, la seconde l'est à l'usage, puisqu'il convient de procéder au réglage de chacune des horloges pour garantir la fermeture et l'ouverture des volets roulants au bon moment dans une journée. Cette dernière solution est encore particulièrement onéreuse.

[0016] Finalement, l'on observera que beaucoup d'utilisateurs ont pour habitude de baisser le volet roulant d'une fenêtre particulièrement exposée aux rayons solaires durant certaines périodes de la journée. Evidemment, à moins de descendre le tablier de ce volet roulant en prévision, l'utilisateur n'est pas systématiquement dans l'habitation lorsque les rayons solaires pénètrent dans cette dernière au travers de la fenêtre concernée. Pour cela il est d'ores et déjà connu d'équiper certaines habitations, du moins les volets roulants des fenêtres les plus exposées, de capteurs solaires qui sont aptes, précisément, de commander la fermeture du tablier au-delà d'un taux d'ensoleillement déterminé. Cela pose, évidemment, le problème de l'implantation de ce capteur solaire extérieurement sur la façade et son raccordement à l'unité de gestion de fonctionnement du moteur d'entraînement de ces volets roulants.

[0017] Il est, encore, connu, au travers du document EP-A-0.552.459 un volet roulant motorisé comportant

un tablier constitué d'une juxtaposition de lames, dont une première lame reliée à un arbre d'enroulement et une lame finale équipée d'un dispositif de détection d'obstacle. Ce tablier est, encore, équipé, d'une part, de moyens de transmission en direction d'une unité de gestion de fonctionnement du volet et, d'autre part, de moyens d'alimentation en énergie électrique constitués par un dispositif de capteur solaire auquel est associée au moins une capacité réservoir et, d'autre part encore, d'une unité principale. Cette dernière est associée audit dispositif de détection et est en liaison avec lesdits moyens de transmission, ainsi qu'avec lesdits moyens d'alimentation en énergie électrique.

[0018] Ainsi, dans le cadre d'une démarche inventive la présente invention a su répondre, de manière avantageuse, à l'ensemble des difficultés rappelées ci-dessus.

[0019] Plus particulièrement, l'invention concerne un volet roulant motorisé pour porte, fenêtre ou similaire comportant un tablier constitué d'une juxtaposition de lames, dont une première lame reliée à un arbre d'enroulement et une lame finale équipée d'un dispositif de détection d'obstacle, tel qu'un palpeur ou autre, ainsi que, d'une part, de moyens de transmission en direction d'une unité de gestion de fonctionnement du volet et/ou d'une centrale d'alarme et, d'autre part, de moyens d'alimentation en énergie électrique constitués par un dispositif de capteur solaire auquel est associée au moins une capacité réservoir et, d'autre part encore, d'une unité principale, associée audit dispositif de détection, et en liaison avec lesdits moyens de transmission, ainsi qu'avec lesdits moyens d'alimentation en énergie électrique, caractérisé par le fait que le dispositif de capteur solaire se présente sous la forme d'un petit panneau solaire, ménagé dans une ouverture du côté externe de la lame finale, et implanté sur un boîtier, d'une part, renfermant l'unité principale et les moyens de transmission et, d'autre part, prenant position dans un logement ménagé dans l'épaisseur de la lame finale.

[0020] Les avantages qui découlent de la présente invention consistent en ce qu'un tel dispositif de capteur solaire, sous forme d'un petit panneau associé à la lame finale du tablier, est à même d'assurer une alimentation en énergie électrique suffisante pour le bon fonctionnement d'un émetteur en liaison quasi permanente avec, selon le cas, une unité de gestion de fonctionnement du volet roulant ou une centrale d'alarme, pour la transmission d'une information relative à un signal résultant, en particulier, du dispositif de détection d'obstacle.

[0021] Par ailleurs et de manière surprenante, un tel dispositif de capteur solaire est en mesure d'émettre une information proportionnelle au taux d'ensoleillement, de sorte qu'il est possible de gérer l'ouverture et la fermeture du volet roulant en fonction de ce dernier et, donc, du lever et du coucher du soleil.

[0022] En particulier, lorsque la lumière extérieure correspond à un nombre de LUX inférieur à une valeur

seuil, l'énergie produite par le dispositif de capteur solaire tend vers zéro, information qui peut être transmise par l'émetteur à l'unité de gestion de fonctionnement du volet roulant. Celle-ci peut alors enclencher le déploiement du tablier, soit immédiatement, soit au-delà d'une durée déterminée.

[0023] Ainsi et de manière avantageuse, il est possible, grâce au dispositif selon l'invention, d'autoriser ou d'empêcher l'entrée de la lumière dans un bâtiment et, par conséquent, d'autoriser ou d'empêcher un réchauffement, par les rayons du soleil, de l'intérieur de ce bâtiment en intervenant sur l'ouverture et/ou la fermeture du volet roulant. Ceci permet d'assurer une régulation thermique à l'intérieur de ce bâtiment et, par conséquent, une gestion appropriée de l'énergie.

[0024] Finalement, bien que de conception simple, il ressort de ce qui précède que la présente invention présente de nombreux avantages par rapport aux solutions de l'état de la technique.

[0025] L'invention est exposée plus en détail dans la description qui va suivre se rapportant à un mode de réalisation donné à titre d'exemple et illustré dans les figures du dessin ci-joint.

[0026] La figure 1 est une représentation schématisée du volet roulant équipé d'un dispositif de protection d'obstacle au niveau de sa lame finale, ceci conformément à la présente invention.

[0027] La figure 2 est une représentation synoptique du fonctionnement de ce dispositif de détection d'obstacle et des moyens qui lui sont associés.

[0028] Ainsi, la présente invention a trait à un volet roulant motorisé 1 pour porte, fenêtre ou similaire. Ce volet comporte un tablier 2 constitué d'une juxtaposition de lames 3, notamment articulées les unes par rapport aux autres. Une première lame (non visible) est reliée directement ou indirectement à un arbre d'enroulement sur lequel agit un moteur d'entraînement pour commander le déploiement ou le repliement dudit tablier 2. Par ailleurs, une lame finale 3A termine ce dernier à son extrémité inférieure et est amenée à reposer sur le seuil 4 de la porte ou fenêtre une fois le volet roulant 1 refermé.

[0029] A noter, encore, que les lames 3, 3A sont guidées en phase de déploiement ou de repliement du tablier 2 par des coulisses latérales 5 dans lesquelles sont introduites leurs extrémités.

[0030] Ce volet roulant 1 comporte une unité de gestion de son fonctionnement 6, en liaison avec le moteur d'entraînement 7, représenté en traits discontinus, ainsi qu'avec un interrupteur de commande 8 accessible à l'utilisateur.

[0031] Tel que visible dans la figure 2, le volet roulant 1 est équipé d'un dispositif de détection d'obstacle 9 plus particulièrement intégré dans la lame finale 3A. Ainsi, sur le chant inférieur de cette dernière peut être amené un palpeur, sachant que ce dispositif de détection d'obstacle 9 peut encore emprunter la forme d'un interrupteur apte à être commandé lorsque la lame finale 3A rencontre un obstacle au cours du déploiement du ta-

blier 2. En fait, l'impulsion délivrée par ce dispositif de détection 9 est envoyée vers une unité principale 10, par exemple un microprocesseur, par ailleurs, en liaison avec des moyens de transmission à distance 11, notamment sous forme d'un émetteur. En fait, celui-ci est défini apte à adresser une information transmise par le dispositif 9 au travers de l'unité principale 10 en direction de l'unité de gestion 6 du volet roulant 1, voire une centrale d'alarme 12.

[0032] Pour assurer le fonctionnement de ce dispositif de détection 9 et, en particulier, de l'unité principale 10 et des moyens de transmission 11, il est intégré, préférentiellement dans la lame finale 3A du tablier 2, des moyens d'alimentation en énergie électrique 13, de type autonome.

[0033] Avantageusement, ces moyens d'alimentation en énergie électrique autonomes 13 sont définis par un dispositif de capteur solaire 14 ménagé du côté externe 15 de ladite lame finale 3A et auquel est associée au moins une capacité réservoir 16.

[0034] Un tel dispositif de capteur solaire, sous forme d'un petit panneau solaire ménagé dans une ouverture 17 de ce côté externe 15 de la lame finale 3A, est en mesure d'assurer, dans tous les cas, une alimentation en énergie électrique suffisante pour, non seulement, permettre aux moyens de transmission 11 d'émettre un signal relatif à une impulsion délivrée par le dispositif de détection 9, mais, aussi, pour assurer, au travers de ces moyens de transmission 11, une émission périodique relative à l'état de fonctionnement de ce dispositif de détection 9 en direction de la centrale d'alarme 12, le cas échéant au travers de l'unité de gestion 6.

[0035] En fait, ce dispositif de capteur solaire 14 et la capacité réservoir 16 associée sont susceptibles d'assurer cette autonomie sur plusieurs jours, ceci en l'absence de rayonnements lumineux, ce qui pourrait être le cas si le dispositif de capteur solaire 14 était occulté intentionnellement ou par malveillance.

[0036] A ce propos, il est prévu, selon un protocole conforme à l'invention, de transmettre à l'unité de gestion 6 et/ou à la centrale d'alarme 12, ceci au travers de l'unité principale 10 et des moyens de transmission 11, une information relative à l'état de fonctionnement du dispositif de capteur solaire 14, en particulier quant à la quantité d'énergie électrique produite. Au travers de cette donnée, il est relevé, en particulier, l'instant où cette production en énergie électrique devient nulle, voire inférieure à une valeur seuil. Il est alors procédé à un décompte de temps sachant qu'au-delà d'une durée déterminée il est émis un signal d'alarme, soit par l'intermédiaire de la centrale 12, soit au travers de moyens de signalisation différents adaptés. A titre d'exemple, ces moyens de signalisation peuvent être constitués par le tablier même du volet roulant dont la remontée peut être empêchée pour informer l'utilisateur d'un dysfonctionnement. Au travers de l'unité de gestion du fonctionnement 6 du volet roulant, ce tablier 2 peut encore exécuter un mouvement spécifique, tel qu'une remontée et/

ou une descente partielle, pour prévenir l'usager de la défaillance.

[0037] Cette même donnée relative à la quantité d'énergie produite par le dispositif de capteur solaire permet d'envisager la commande automatisée de l'ouverture et de la fermeture du tablier 2 de volet roulant en fonction d'un taux de lumière déterminé. Ainsi, à la levée du jour l'augmentation de la quantité de lumière peut être détectée par une augmentation de la production en énergie électrique qui, si elle est supérieure à une valeur seuil par ailleurs en mémoire, soit de l'unité principale 10, soit de l'unité de gestion 6 du volet roulant 1, peut générer l'ouverture automatique du tablier 2, à condition qu'une commande de fonctionnement automatisée ait été mémorisée en particulier au niveau de cette unité de gestion 6 par l'intermédiaire de moyens de programmation 18 que peut définir l'interrupteur de commande 8.

[0038] De la même manière, la détection d'une diminution de la production d'énergie produite en deçà d'une valeur seuil peut être interprétée comme étant le coucher du soleil pour la commande de fermeture automatisée du tablier 2.

[0039] A noter que pour ce fonctionnement automatisé du volet roulant 1, la détection d'une production d'énergie électrique selon le cas supérieure ou inférieure à une valeur seuil peut générer le déclenchement d'une temporisation par rapport à la commande, proprement dite, par l'unité de gestion 6 de l'ouverture ou de la fermeture du tablier 2.

[0040] Par ailleurs, il peut être détecté, au travers de ce dispositif de capteur solaire 14 qu'une fenêtre est directement exposée aux rayons solaires, par exemple en été, de sorte qu'il peut être commandé, à ce moment là, la fermeture du tablier 2 pour protéger l'habitation d'une augmentation excessive de la température.

[0041] En fin de compte, il s'agit de mémoriser, là encore, dans le cadre d'une mémoire de l'unité principale 10d ou de l'unité de gestion 6, une autre valeur seuil de cette quantité d'énergie produite par le dispositif de capteur solaire 14, valeur qui, si elle est dépassée, notamment pendant une durée définie, génère la fermeture du tablier 2 du volet roulant 1. A noter, dans ce cas, que la fermeture du tablier 2 peut être partielle, notamment de manière à ménager un certain éclairage dans une pièce ou pour éviter un éblouissement, voire des reflets sur un écran ou analogue dus à un volet ouvert. A ce propos, on remarquera que cette fermeture partielle peut être réalisée, en particulier, pour que les ajours entre les lames 3 restent apparents.

[0042] Bien sûr et à l'inverse, la réouverture du volet roulant peut, elle aussi, être automatisée si la production d'énergie par le dispositif de capteur solaire 14 vient à descendre en-dessous d'une valeur seuil définie. Là encore, cette réouverture ne peut intervenir que si cette production d'énergie électrique est inférieure à ladite valeur seuil pendant une durée prédéterminée.

[0043] Tel que cela ressort de la description qui pré-

cède, le dispositif de capteur solaire 14, en tant que moyen d'alimentation en énergie électrique autonome d'un dispositif de détection d'obstacle, permet, non seulement, de s'affranchir de dispositifs non fiables dans le temps, mais, en outre, de l'utilisation d'une horloge pour la commande d'ouverture et de fermeture du volet roulant en fonction du jour et de la nuit.

[0044] Finalement, il permet encore de protéger efficacement une habitation contre les rayons solaires excessifs, ceci en l'absence de tout autre capteur d'ensoleillement.

[0045] A noter qu'en tant que mode de réalisation avantageux, le dispositif de capteur solaire 14, sous forme d'un petit panneau solaire, peut être implanté sur un boîtier 19 renfermant l'unité principale et les moyens de transmission 11 et prenant position dans un logement 20 ménagé dans l'épaisseur de la lame finale 3A. L'on observera, à ce propos, que l'intégration du dispositif de capteur solaire 14 au niveau de cette lame finale 3A est particulièrement astucieux, puisque cette dernière reste habituellement apparente sous la sous-face 21 du caisson 22 lorsque le tablier 2 est replié dans ce dernier.

[0046] Finalement, la présente invention, bien que de conception simple, apporte des solutions aux nombreux problèmes rencontrés dans le cadre de l'état de la technique.

Revendications

- Volet roulant motorisé pour porte, fenêtre ou similaire comportant un tablier (2) constitué d'une juxtaposition de lames (3, 3A), dont une première lame reliée à un arbre d'enroulement et une lame finale (3A) équipée d'un dispositif de détection d'obstacle (9), tel qu'un palpeur ou autre, ainsi que, d'une part, de moyens de transmission (11) en direction d'une unité de gestion (6) de fonctionnement du volet (1) et/ou d'une centrale d'alarme (12) et, d'autre part, de moyens d'alimentation en énergie électrique (13) constitués par un dispositif de capteur solaire (14) auquel est associée au moins une capacité réservoir (16) et, d'autre part encore, d'une unité principale (10), associée audit dispositif de détection (9), et en liaison avec lesdits moyens de transmission (11), ainsi qu'avec lesdits moyens d'alimentation en énergie électrique (13), **caractérisé par le fait que** le dispositif de capteur solaire (14) se présente sous la forme d'un petit panneau solaire, ménagé dans une ouverture (17) du côté externe (15) de la lame finale (3A), et implanté sur un boîtier (19), d'une part, renfermant l'unité principale (10) et les moyens de transmission (11) et, d'autre part, prenant position dans un logement (20) ménagé dans l'épaisseur de la lame finale (3A).
- Volet roulant selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'unité de gestion (6) et/ou l'unité

principale (10) comportent une mémoire dans laquelle est mémorisée une première valeur seuil relative à la quantité d'énergie électrique produite par le dispositif de capteur solaire (14) qui, si elle est supérieure à ladite valeur seuil, est prévu apte à générer la commande d'ouverture du tablier (2) du volet roulant (1) et, respectivement, une seconde valeur seuil, qui, si ladite quantité d'énergie produite par le dispositif de capteur solaire (14) est inférieure à cette seconde valeur seuil, génère la fermeture du tablier (2).

3. Volet roulant selon la revendication 2, **caractérisé par le fait qu'il** comporte dans ladite mémoire une valeur seuil relative à la quantité d'énergie électrique produite par le dispositif de capteur solaire (14) qui, si elle est supérieure à ladite valeur seuil, génère la fermeture partielle du tablier (2), en particulier pour que des ajours entre les lames (3) restent apparents.
4. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** est émis de manière périodique par les moyens de transmission (11) en direction de l'unité de gestion (6) et/ou d'une centrale d'alarme (12) une information relative à l'état de fonctionnement du dispositif de détection d'obstacle (9).
5. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte une mémoire au niveau de l'unité de gestion (6) et/ou de l'unité principale (10) dans laquelle il est mémorisé une valeur seuil relative à la production d'énergie électrique par le dispositif de capteur solaire (14) qui si elle est inférieure à ladite valeur seuil génère le décompte d'un temps qui, s'il est supérieur à un temps déterminé connu dans ladite mémoire, engendre un signal d'alarme au travers d'une centrale d'alarme (12) et/ou des moyens de signalisation appropriés.
6. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens de programmation (18), définis par l'interrupteur de commande (8) dudit volet roulant (1) pour la commande d'ouverture et de fermeture totale et/ou partielle automatisée du tablier (2) du volet roulant (1) en fonction de valeurs seuils relatives à la quantité d'énergie électrique produite par le dispositif de capteur solaire (14).

Patentansprüche

1. Motorisierter Rolladen für eine Tür, ein Fenster oder dergleichen, umfassend eine Decke (2), die aus einer Aneinanderreihung von Leisten (3, 3A) besteht,

von denen eine erste Leiste mit einer Aufwickelwelle verbunden und eine Endleiste (3A) mit einer Vorrichtung zur Detektion eines Hindernisses versehen (9) ist, wie einem Fühler oder dergleichen, sowie, einerseits, Mittel zur Übertragung (11) in Richtung auf eine Steuereinheit (6) für den Betrieb des Rolladens (1) und/oder eine Alarmzentrale (12) und, andererseits, elektrische Energieversorgungsmittel (13), die aus einer Sonnenkollektorstuvorrichtung (14) bestehen, der mindestens eine Speicherreserve (16) zugeordnet ist, und, andererseits noch, ein Hauptgerät (10), das der besagter Kollektorstuvorrichtung (9) zugeordnet und mit den besagten Übertragungsmitteln (11) sowie mit den besagten elektrischen Energieversorgungsmitteln (13) in Verbindung steht, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sonnenkollektorstuvorrichtung (14) als ein kleines Solarpanel ausgestaltet ist, das in eine Öffnung (17) an der äußeren Seite (15) der Endleiste (3A) vorgesehen und auf einem Gehäuse (19) angebracht ist, das, einerseits, das Hauptgerät (10) und die Übertragungsmittel (11) einschließt, und, andererseits, in eine Aussparung (20) positioniert wird, die in der Stärke der Endleiste (3A) vorgesehen ist.

2. Rolladen (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Steuereinheit (6) und/oder das Hauptgerät (10) einen Speicher umfassen, in dem ein erster Schwellenwert bezüglich der Menge der von der Sonnenkollektorstuvorrichtung (14) erzeugten elektrischen Energie gespeichert ist, der, wenn er größer ist als der besagte Schwellenwert, geeignet vorgesehen ist, zur Steuerung zum Öffnen der Decke (2) des Rolladens (1) zu führen, und respektive ein zweiter Schwellenwert, der, wenn die besagte von der Sonnenkollektorstuvorrichtung (14) erzeugte Energiemenge niedriger ist als dieser zweite Schwellenwert, zur Schließung der Decke (2) führt.
3. Rolladen (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** er im besagten Speicher einen Schwellenwert bezüglich der Menge der von der Sonnenkollektorstuvorrichtung (14) erzeugten elektrischen Energie umfaßt, der, wenn er größer ist als der besagte Schwellenwert, zur teilweisen Schließung der Decke (2) führt, insbesondere damit Öffnungen zwischen den Leisten (3) sichtbar bleiben.
4. Rolladen (1) nach irgendeinem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** durch die Mittel zur Übertragung (11) in Richtung auf die Steuereinheit (6) und/oder eine Alarmzentrale (12) regelmäßig eine Information über den Betriebszustand der Vorrichtung zur Detektion eines Hindernisses (9) ausgesandt wird.
5. Rolladen (1) nach irgendeinem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** er im

Bereich der Steuereinheit (6) und/oder des Hauptgeräts (10) einen Speicher umfaßt, in dem ein Schwellenwert bezüglich der elektrischen Energieproduktion durch die Sonnenkollektorstörungsvorrichtung (14) gespeichert wird, der, wenn er niedriger ist als der besagte Schwellenwert, zur Herunterzählung einer Zeitdauer führt, die, wenn sie länger ist als eine im besagten Speicher bekannte bestimmte Zeitdauer, zu einem Alarmsignal durch eine Alarmzentrale (12) und/oder geeignete Signalisierungsmittel führt.

6. Rolladen (1) nach irgendeinem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** er Programmierungsmittel (18) umfaßt, die gebildet sind durch den Bedienungsschalter (8) des besagten Rolladens (1) für die Steuerung der automatisierten vollständigen und/oder teilweisen Öffnung und Schließung der Decke (2) des Rolladens (1) in Abhängigkeit von den Schwellenwerten bezüglich der Menge der von der Sonnenkollektorstörungsvorrichtung (14) erzeugten elektrischen Energie.

Claims

1. Motorised roller shutter for a door, window or the like, including an apron (2) formed of a juxtaposition of slats (3, 3A), a first slat of which is connected to a winding-up shaft and a final slat (3A) of which is provided with an obstacle detecting device (9), such as a probe or the like, as well as, on the one hand, means for transmitting (11) towards a control unit (6) for the operation of the shutter (1) and/or an alarm unit (12) and, on the other hand, electric-energy supply means (13) formed of a solar detecting device (14), which at least a storage reserve is associated with (16) and, on the other hand, also a main unit (10), associated with said detecting device (9) and in connection with said transmission means (11) as well as with said electric-current supply means (13), **characterised in that** the solar detecting device (14) is in the form of a small solar panel provided for in an opening (17) at the outer side (15) of the final slat (3A) and implanted on a casing (19), on the one hand, containing the main unit (10) and the transmission means (11) and, on the other hand, positioned in a recess (20) provided for in the thickness of the final slat (3A).
2. Roller shutter according to claim 1, **characterised in that** the control unit (6) and/or the main unit (10) include a memory in which is stored a first threshold value related to the quantity of electric energy produced by the solar detecting device (14), which, if it is higher than said threshold value, is designed capable of generating the control to open the apron (2) of the roller shutter (1) and a second threshold

value that, if said quantity of energy produced by the solar detecting device (14) is lower than this second threshold value, generates the closing of the apron (2), respectively.

3. Roller shutter according to claim 2, **characterised in that** it includes, in said memory, a threshold value related to the quantity of electric energy produced by the solar detecting device (14), which, if it is higher than said threshold value, generates the partial closing of the apron (2), in particular in order for openings between the slats (3) to remain visible.
4. Roller shutter according to any of the preceding claims, **characterised in that** an information regarding the state of operation of the obstacle detecting device (9) is periodically sent by the transmission means (11) towards the control unit (6) and/or an alarm unit (12).
5. Roller shutter according to any of the preceding claims, **characterised in that** it includes a memory at the level of the control unit (6) and/or the main unit (10) in which is stored a threshold value related to the electric-energy production by the solar detecting device (14), which, if it is lower than said threshold value, generates the counting down of a time period that, if it is longer than a known determined time period in said memory, generates an alarm signal through an alarm unit (12) and/or adequate signalling means.
6. Roller shutter according to any of the preceding claims, **characterised in that** it includes programming means (18) defined by the control switch (8) of said roller shutter (1) for controlling the automated full and/or partial opening and closing of the apron (2) of the roller shutter (1) depending on the threshold values related to the quantity of electric energy produced by the solar detecting device (14).

FIG. 1

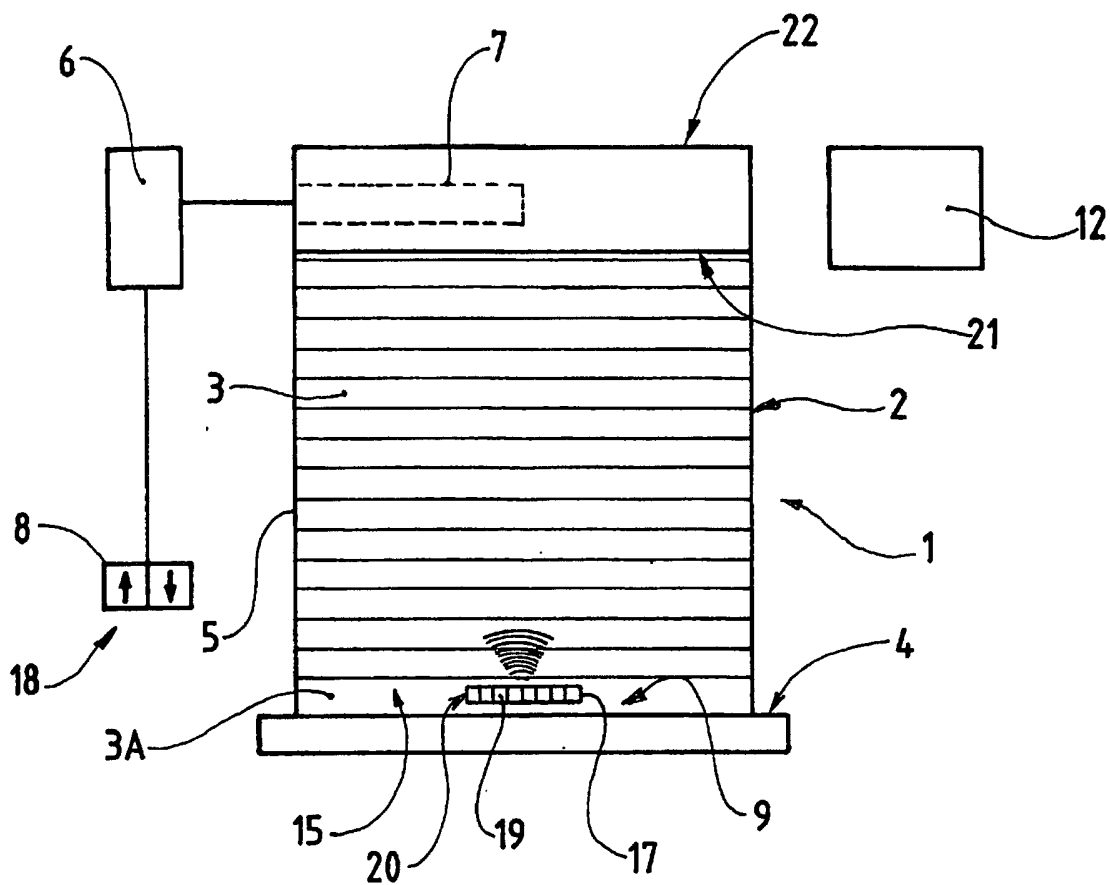


FIG. 2

