



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 00 231 T2 2005.01.27**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 245 782 B1**

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

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 00 231.1**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 360 110.7**

(96) Europäischer Anmeldetag: **27.03.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.10.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **03.03.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **27.01.2005**

(30) Unionspriorität:

0104143 28.03.2001 FR

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, ES, FR, IT

(73) Patentinhaber:

Bubendorff Volet Roulant S.A., Saint-Louis, FR

(72) Erfinder:

Raude, Philippe, 68330 Huningue, FR

(74) Vertreter:

**Schoppe, Zimmermann, Stöckeler & Zinkler, 82049
Pullach**

(54) Bezeichnung: **Motorisierter Rolladen mit einer Vorrichtung zur Erkennung eines Hindernisses**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen motorisierten Rolladen für eine Tür, ein Fenster oder dergleichen, umfassend eine Decke, die aus einer Aneinanderreihung von Leisten besteht, von denen eine erste Leiste mit einer Aufwickelwelle verbunden ist und eine Endleiste mit einer Vorrichtung zur Detektion eines Hindernisses versehen ist, wie einem Fühler oder dergleichen, sowie, einerseits, Mittel zur Übertragung in Richtung auf eine Steuereinheit für den Betrieb des Rolladens und/oder eine Alarmzentrale und, andererseits, elektrische Energieversorgungsmittel, die aus einer Sonnenkollektorrückführung bestehen, der mindestens eine Speicherreserve zugeordnet ist, und, andererseits noch, eine Haupteinheit, die der besagten Detektorvorrichtung zugeordnet und mit den besagten Übertragungsmitteln sowie mit den besagten elektrischen Energieversorgungsmitteln in Verbindung steht.

[0002] Die vorliegende Erfindung wird ihre Anwendung im Bereich der Rolladen finden.

[0003] Wenn im Falle eines manuell betätigten Rolladens der Bediener sofort imstande ist, zu bemerken, daß ein Hindernis die normale Fortbewegung der Decke dieses Rolladens insbesondere bei der Schließung hindert, ist dies zwar für einen motorisierten Rolladen nicht wahr. In der Tat ist hier der Befehl zum Aufwickeln oder Entfalten der Decke durch einen einfachen Druck auf einen Steuerschalter gesichert, so daß der Bediener nicht verpflichtet ist, neben dem Rolladen während des ganzen Vorgangs zu bleiben. Übrigens kommt es in einer Wohnung, die mit mehreren motorisierten Rolladen ausgestattet ist, nicht selten vor, daß ein zentraler Steuerbefehl erlaubt, all diese Rolladen gleichzeitig zu betätigen. Unter diesen Bedingungen ist es offensichtlich, daß ein Hindernis auf der Bewegungstrecke der Decke eines solchen motorisierten Rolladens auftauchen kann, ohne daß jemand es merkt.

[0004] In diesem Zusammenhang, wenn das Funktionieren des Motors in diesem Fall nicht angehalten wird, entfaltet sich die Decke des Rolladens weiter, insbesondere innerhalb des Kastens, der seinen Aufwickelmechanismus umschließt. Indem der Vorgang gezwungen wird, kann der Bruch dieser Decke bewirkt werden.

[0005] Weiterhin stellt das ein Sicherheitsproblem, da es für einen Benutzer, insbesondere für ein Kind, möglich ist, unter der Decke eines Rolladens im Laufe des Abstiegs geklemmt zu werden.

[0006] Es existiert heute bereits eine gewisse Anzahl von Vorrichtungen zur Detektion von Hindernissen, von denen die meisten ein kompliziertes Konzept haben oder noch nicht die erwünschte Zuverlässigkeit bringen.

sigkeit bringen.

[0007] Deswegen ist es bekannt, in den seitlichen Führungsschienen, in deren Innern die Enden von den Leisten der Decke veranlaßt sind, sich zu bewegen, Spulen, vor denen sich ein Magnet bewegt, der den Enden von einer der Endleisten der Decke zugeordnet ist, einzusetzen, so daß an den Klemmen der besagten Spule eine Spannung erzeugt wird, die von einer Steuereinheit für den Betrieb des Rolladens festgestellt wird. Zusammengefaßt, wenn plötzlich im Laufe des Entfaltungsvorgangs von dieser Steuereinheit das Fehlen einer Spannung an den Klemmen einer Spule festgestellt wird, wird daraus gefolgert, daß auf der Bewegungsstrecke der Decke ein Hindernis vorliegt, und der Antriebsmotor wird angehalten.

[0008] In diesem Fall sind noch ergänzende Mittel vorgesehen, die fähig sind, die Steuereinheit zu informieren, daß der Rolladen noch im Laufe der Entfaltung und nicht in einer Endphase, bzw. Anfangsphase der Entfaltung bzw. des Aufwickelns ist. In der Tat, wenn die Endleiste der Decke die Schwelle der Tür oder des Fensters erreicht, wird die Spannung an den Klemmen einer Spule gleich Null und es ist deswegen erforderlich, die Entfaltung dieser Decke des Rolladens weiterhin zu sichern, um, einerseits, die Öffnungen zwischen den einzelnen Leisten zu schließen, und, andererseits, die Vorrichtung zur Verhinderung eines Hebens der Decke des Rolladens aktiv zu machen, womit diese Letzteren üblicherweise ausgestattet sind.

[0009] Solche zusätzlichen Mittel können als ILS-Schalter ausgestaltet sein, die sich ebenfalls in den seitlichen Führungsschienen positionieren und geeignet sind, durch den Magneten der Endleiste beispielsweise in der Anfangsphase und in der Endphase der Entfaltung oder des Aufwickelns aktiviert zu werden. Natürlich bestehen auch weitere Lösungen.

[0010] Es ist auch bekannt, durch eine seitliche Führungsschiene die Endleiste der Decke mit einem Kodierungsrad zu verbinden, das sich im Bereich des Antriebsmechanismus des Rolladens befindet. Deswegen wird in Abhängigkeit von der Anzahl der durch das besagte Rad ausgeführten Umdrehungen bestimmt, ob die Endleiste der Decke durch ein Hindernis unbeweglich gemacht wurde, oder an der Schwelle der Tür oder des Fensters zum Anschlag angekommen ist, und das Ausschalten des Betriebs des Antriebsmotors wird oder wird nicht angesteuert.

[0011] Obwohl die vorher erwähnte Lösung eine wesentliche Änderung einer seitlichen Führungsschiene verursacht, um dort die Spulen einzusetzen, ist die soeben beschriebene Lösung nicht weniger aufwendig, so weit im Fall von Führungsschienen Mittel gebraucht werden, die jedes Risiko der Blockierung des Fadens vermeiden, der die Endleiste

mit dem Kodierungsrad verbindet. Übrigens bilden dieses und die Elemente, die ihm zugeordnet sind, offensichtlich komplizierte Mittel, welche die Risiken eines Versagens erhöhen.

[0012] Schließlich kennt man noch eine Vorrichtung zur Detektion eines Hindernisses, die gänzlich in der Endleiste der Decke eines Rolladens integriert ist. Genauer ist diesem Letzteren ein Fühler oder ein anderes Schaltersystem zugeordnet, das gesteuert wird, wenn die Endleiste je nach dem Fall auf ein Hindernis oder auf die Schwelle abstützt. Das sich daraus durch eine zugeordnete elektronische Karte ergebende Signal wird von einem Sender in Richtung auf eine Steuereinheit für den Betrieb des Rolladens übertragen, die außerdem mit einem Empfänger ausgestattet ist.

[0013] Offensichtlich ist es üblich, in der Endleiste, der dieser Fühler oder dergleichen, die elektronische Karte und der Sender zugeordnet sind, Mittel zur elektrischen Energieversorgung zu integrieren, um das Funktionieren der Gesamtheit zu sichern. Solche Mittel zur elektrischen Energieversorgung in Form von Batterien oder dergleichen stellen natürlich das Problem der Autonomie des Funktionierens dieser Vorrichtungen zur Detektion eines Hindernisses. In diesem Zusammenhang sei beachtet, daß ein Versagen im Bereich der Speisung ein Nichtfunktionieren der Vorrichtung bewirkt, so daß sich die Decke eines Rolladens trotz des Vorhandenseins eines Hindernisses auf ihrer Bewegungsstrecke weiter entfalten kann, mit den Folgen, von denen weiter oben gesprochen wurde.

[0014] Man beachte, daß eine solche Vorrichtung zur Detektion eines Hindernisses bei ihrem Funktionieren einem Alarmsystem zugeordnet werden kann. Aber der Mangel an Autonomie einer Vorrichtung, die in der Endleiste integriert wurde, macht das unmöglich. In der Tat ist es im Rahmen einer solchen Anwendung erforderlich, insbesondere zwecks der Erlangung einer Genehmigung durch eine Versicherungsgesellschaft, daß die besagte Vorrichtung zur Detektion regelmäßig die Alarmzentrale über ihren Betriebszustand informiert. Zusammengefaßt handelt es sich darum, durch den Sender regelmäßig einen Wellenzug zu senden, den die besagte Alarmzentrale empfangen und interpretieren wird. Offensichtlich äußert sich eine solche sich wiederholende Sendung in einem verstärkten Verbrauch an elektrischer Energie, so daß je nach dem Fall in dieser Endleiste ein Akkumulator bedeutender Größe vorzusehen ist, oder sein Austausch regelmäßig vorgenommen werden soll, wobei das Lösungen sind, die natürlich schwer annehmbar sind.

[0015] Es sei noch bemerkt, daß den zahlreichen Vorrichtungen für motorisierte Rolladen eine Uhr zugeordnet wird, um die automatisierte Öffnung und

Schließung ihrer Decke, bzw. bei Tagesanbruch und Nachteinbruch, zu sichern. Offensichtlich zwingt das dazu, entweder alle Rolladen mit derselben Uhr zu verbinden, oder sie einzeln auszustatten. Wenn die erste Lösung im Bereich der Einrichtung aufwendig ist, ist die zweite so bei Gebrauch, da es erforderlich ist, die Einstellung von jeder Uhr durchzuführen, um die Schließung und die Öffnung der Rolladen zum passenden Zeitpunkt des Tages zu garantieren. Diese letzte Lösung ist noch besonders kostenaufwendig.

[0016] Schließlich sei bemerkt, daß viele Benutzer die Gewohnheit haben, den Rolladen eines Fensters zu senken, welches während bestimmter Tagesperioden den Sonnenstrahlen besonders ausgesetzt ist. Offensichtlich, wenn die Decke dieses Rolladens nicht zuvor gesenkt wird, ist der Benutzer nicht systematisch in der Wohnung, wenn die Sonnenstrahlen durch das betreffende Fenster in diese Letztere eindringen. Dazu ist es bereits heute bekannt, manche Wohnungen oder wenigstens die Rolladen der am meisten ausgesetzten Fenster mit Solarzellen zu versehen, die genau geeignet sind, die Schließung der Decke über einen bestimmten Sonnenbestrahlungswert hinaus anzusteuern. Das stellt offensichtlich das Problem mit dem Einsetzen dieser Solarzelle äußerlich auf der Fassade und ihrer Verbindung mit der Steuereinheit für den Betrieb des Antriebsmotors dieser Rolladen.

[0017] Es ist noch aus der EP-A-0.552.459 ein motorisierter Rolladen bekannt, umfassend eine Decke, die aus einer Aneinanderreihung von Leisten besteht, von denen eine erste Leiste mit einer Aufwickelwelle verbunden ist, und eine Endleiste mit einer Vorrichtung zur Detektion eines Hindernisses ausgestattet ist. Diese Decke ist noch, einerseits, mit Mitteln zur Übertragung in Richtung auf eine Steuereinheit für den Betrieb des Rolladens und, andererseits, mit Mitteln zur elektrischen Energieversorgung ausgestattet, die aus einer Sonnenkollektorstelle gebildet sind, der mindestens eine Speicherreserve und, andererseits, noch eine Haupteinheit zugeordnet ist. Dieses Letztere ist der besagten Vorrichtung zur Detektion zugeordnet und ist mit den besagten Übertragungsmitteln, so wie mit den besagten elektrischen Energieversorgungsmitteln in Verbindung.

[0018] Deswegen konnte die vorliegende Erfindung im Rahmen eines erfinderischen Vorgehens vorteilhaft die Gesamtheit aller oben erwähnten Schwierigkeiten beseitigen.

[0019] Insbesondere betrifft die Erfindung einen motorisierten Rolladen für eine Tür, ein Fenster oder dergleichen, umfassend eine Decke, die aus einer Aneinanderreihung von Leisten besteht, von denen eine erste Leiste mit einer Aufwickelwelle verbunden ist und eine Endleiste mit einer Vorrichtung zur De-

tektion eines Hindernisses versehen ist, wie einem Fühler oder dergleichen, sowie, einerseits, Mittel zur Übertragung in Richtung auf eine Steuereinheit für den Betrieb des Rolladens und/oder eine Alarmzentrale und, andererseits, elektrische Energieversorgungsmittel, die aus einer Sonnenkollektorvorrichtung bestehen, der mindestens eine Speicherreserve zugeordnet ist, und, andererseits noch, ein Hauptgerät, das der besagter Vorrichtung zur Detektion zugeordnet und mit den besagten Übertragungsmitteln, sowie mit den besagten elektrischen Energieversorgungsmitteln in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß die Sonnenkollektorvorrichtung als ein kleines Solarpanel ausgestaltet ist, das in eine Öffnung an der äußeren Seite der Endleiste vorgesehen und auf einem Gehäuse angebracht ist, das, einerseits, das Hauptgerät und die Übertragungsmittel einschließt, und, andererseits, in eine Aussparung positioniert wird, die in der Stärke der Endleiste vorgesehen ist.

[0020] Die Vorteile, die sich aus der vorliegenden Erfindung ergeben, bestehen darin, daß eine solche Sonnenkollektorvorrichtung in Form von einem kleinen Panel, das der Endleiste der Decke zugeordnet ist, fähig ist, eine ausreichende elektrische Energieversorgung für das gute Funktionieren eines Senders in einer fast ständiger Verbindung mit, je nach dem Fall, einer Steuereinheit für den Betrieb des Rolladens oder einer Alarmzentrale für die Übertragung einer Information bezüglich eines Signals, das insbesondere von der Vorrichtung zur Detektion eines Hindernisses erhalten wird, zu sichern.

[0021] Übrigens und merkwürdigerweise ist eine solche Sonnenkollektorvorrichtung in der Lage, eine zum Sonnenbestrahlungswert proportionale Information zu senden, so daß es möglich ist, die Öffnung und die Schließung des Rolladens in Abhängigkeit von diesem Letzteren und also von dem Auf- und Untergang der Sonne, zu verwalten.

[0022] Insbesondere, wenn das Außenlicht einer Anzahl LUX entspricht, die niedriger ist als ein Schwellenwert, neigt die durch die Sonnenkollektorvorrichtung erzeugte Energie zur Null, wobei diese Information der Steuereinheit für den Betrieb des Rolladens durch den Sender übermittelt werden kann. Diese kann dann die Entfaltung der Decke entweder sofort oder nach einer bestimmten Zeitdauer einschalten.

[0023] So und nach einer vorteilhaften Art ist es dank der Vorrichtung nach der Erfindung möglich, das Eindringen des Lichtes in ein Gebäude zu erlauben oder zu verhindern, und folglich eine Erwärmung des Inneren dieses Gebäudes durch die Sonnenstrahlen zu erlauben oder zu verhindern, indem in die Öffnung und/oder Schließung des Rolladens eingegriffen wird. Dies erlaubt, eine Wärmeregulierung des

Innern dieses Gebäudes und folglich eine angemessene Verwaltung der Energie zu sichern.

[0024] Schließlich, obwohl sie einfachen Konzepts ist, geht aus dem vorgehenden hervor, daß die vorliegende Erfindung zahlreiche Vorteile hinsichtlich der gegenwärtigen Lösungen aufweist.

[0025] Die Erfindung ist gründiger in der folgenden Beschreibung erläutert, die sich auf eine Ausführungsart bezieht, welche nur als Beispiel gegeben wird und durch die Figuren der beiliegenden Zeichnung veranschaulicht ist.

[0026] Fig. 1 ist eine schematische Darstellung des Rolladens, der mit einer Vorrichtung zum Hindernisschutz im Bereich seiner Endleiste, und zwar gemäß der vorliegenden Erfindung, ausgestattet ist.

[0027] Fig. 2 ist eine synoptische Darstellung des Funktionierens dieser Vorrichtung zur Detektion eines Hindernisses und der Mittel, die ihr zugeordnet sind.

[0028] Also bezieht sich die vorliegende Erfindung auf einen motorisierten Rolladen **1** für eine Tür, ein Fenster oder dergleichen. Dieser Rolladen umfaßt eine Decke **2**, bestehend aus einer Aneinanderreihung von Leisten **3**, die insbesondere gelenkig hinsichtlich einander verbunden sind. Eine erste Leiste (nicht sichtbar) ist direkt oder indirekt mit einer Aufwickelwelle verbunden, auf die ein Antriebsmotor wirkt, um die Entfaltung oder das Aufwickeln der besagten Decke **2** zu steuern. Übrigens schließt eine Endleiste **3A** diese Letztere an ihrem unteren Ende ab und ist vorgesehen, auf der Schwelle **4** der Tür oder des Fensters zu ruhen, sobald der Rolladen **1** verschlossen ist.

[0029] Es sei noch bemerkt, daß die Leisten **3**, **3A** in der Phase der Entfaltung oder des Aufwickelns der Decke **2** durch die seitlichen Führungsschienen **5** geführt sind, in denen ihre Enden eingeführt sind.

[0030] Dieser Rolladen **1** umfaßt eine Steuereinheit für seinen Betrieb **6** in Verbindung mit dem durch eine Strichlinie dargestellten Antriebsmotor **7**, sowie mit einem Bedienungsschalter **8**, der dem Benutzer zugänglich ist.

[0031] Wie in Fig. 2 sichtbar ist der Rolladen **1** mit einer Vorrichtung zur Detektion eines Hindernisses **9** ausgestattet, die insbesondere in der Endleiste **3A** integriert ist. Also kann auf der unteren Kante von dieser Letzteren ein Fühler eingesetzt werden, wissend, daß diese Vorrichtung zur Detektion eines Hindernisses **9** noch die Form eines Schalters annehmen kann, der geeignet ist, angesteuert zu werden, wenn die Endleiste **3A** im Laufe der Entfaltung von Decke **2** auf ein Hindernis stößt. In der Tat ist der Impuls, der

durch diese Vorrichtung zur Detektion **9** geliefert wird, in Richtung auf ein Hauptgerät **10**, beispielsweise einen Mikroprozessor, übrigens in Verbindung mit Mitteln zur Übertragung **11** insbesondere in Form von einem Sender, ausgesendet. In der Tat ist dieser geeignet gebildet, um eine Information, die durch die Vorrichtung **9** übermittelt wurde, mittels des Hauptgeräts **10** in Richtung auf die Steuereinheit **6** des Rolladens, d.h. eine Alarmzentrale **12**, zu adressieren.

[0032] Um das Funktionieren dieser Vorrichtung zur Detektion **9** und insbesondere des Hauptgeräts **10** und der Mittel zur Übertragung **11** zu sichern, sind vorzugsweise in der Endleiste **3A** von Decke **2** elektrische Energieversorgungsmittel **13** autonomen Typs eingebaut.

[0033] Vorteilhaft sind diese autonomen elektrischen Energieversorgungsmittel **13** durch eine Sonnenkollektorstelle **14** gebildet, die an der äußeren Seite **15** der besagten Endleiste **3A** angebracht ist und der mindestens eine Speicherreserve **16** zugeordnet ist.

[0034] Eine solche Sonnenkollektorstelle in Form von einem kleinen Solarpanel, das in eine Öffnung **17** an dieser äußeren Seite der Endleiste **3A** angebracht ist, ist imstande, in allen Fällen eine ausreichende elektrische Energieversorgung zu sichern, um nicht nur den Mitteln zur Übertragung **11** zu erlauben, ein Signal entsprechend einem Impuls, der durch die Vorrichtung zur Detektion **9** geliefert wurde, auszusenden, sondern auch, um durch diese Mittel zur Übertragung **11** regelmäßig eine Information über den Betriebszustand dieser Vorrichtung zur Detektion **9** in Richtung auf die Alarmzentrale **12**, gegebenenfalls mittels der Steuereinheit **6**, zu sichern.

[0035] In der Tat sind diese Sonnenkollektorstelle **14** und die zugeordnete Speicherreserve **16** fähig, diese Autonomie über mehrere Tage zu sichern, und zwar in Ermangelung sichtbarer Lichtstrahlungen, wie der Fall sein könnte, wenn die Sonnenkollektorstelle **14** absichtlich oder durch Böswilligkeit verborgen würde.

[0036] In diesem Zusammenhang ist nach einem Protokoll gemäß der Erfindung vorgesehen, der Steuereinheit **6** und/oder der Alarmzentrale **12**, und zwar durch das Hauptgerät **10** und durch die Mittel zur Übertragung **11**, eine entsprechende Information über den Betriebszustand der Sonnenkollektorstelle **14** zu übermitteln, insbesondere bezüglich der Menge der erzeugten elektrischen Energie. Mittels dieser Angabe wird insbesondere das Moment verzeichnet, wo diese Produktion von elektrischer Energie zur Null wird, d.h. niedriger als ein Schwellenwert wird. Dann erfolgt eine Herunterzählung einer Zeitdauer, wissend, daß nach einer bestimmten Zeitdauer entweder durch die Zentrale **12** oder durch

andere geeignete Signalisierungsmittel ein Alarmsignal ausgesendet wird. Beispielsweise können diese Signalisierungsmittel durch die Decke des Rolladens selbst gebildet sein, deren Aufstieg verhindert werden kann, um den Benutzer über ein gestörtes Funktionieren zu informieren. Mittels der Steuereinheit **6** für den Betrieb des Rolladens kann diese Decke **2** noch eine spezifische Bewegung wie einen teilweisen Aufstieg und/oder Abstieg ausführen, um den Benutzer über das Versagen zu warnen.

[0037] Dieselbe Angabe bezüglich der Menge der von der Sonnenkollektorstelle erzeugten Energie erlaubt, den automatischen Befehl zur Öffnung und zur Schließung von Decke **2** des Rolladens in Abhängigkeit von einem bestimmten Strahlungswert vorzusehen. Deswegen kann bei Tagesanbruch die Erhöhung der Lichtmenge durch eine Erhöhung der elektrischen Energieproduktion festgestellt werden, die, wenn sie größer ist als ein Schwellenwert übrigens in dem Speicher entweder von dem Hauptgerät **10** oder von der Steuereinheit **6** des Rolladens **1**, die automatisierte Öffnung von Decke **2** hervorrufen kann, unter der Bedingung, daß ein Befehl zum automatisierten Betrieb insbesondere im Bereich dieser Steuereinheit **6** mittels der Programmierungsmittel **18** gespeichert wurde, die durch den Bedienungsschalter **8** gebildet werden können.

[0038] Auf dieselbe Art und Weise kann die Feststellung von einer Reduzierung der erzeugten Energie unter einem Schwellenwert als Sonnenuntergang wie ein Befehl der automatisierten Schließung von Decke **2** interpretiert werden.

[0039] Es sei festgestellt, daß für diesen automatisierten Betrieb des Rolladens **1** die Feststellung von einer elektrischen Energieerzeugung, die, je nach dem Fall, höher oder niedriger als ein Schwellenwert ist, die Auslösung einer Verzögerung hinsichtlich des eigentlichen Befehls durch die Steuereinheit **6**, zum Öffnen oder zur Schließung der Decke **2** verursachen kann.

[0040] Übrigens kann durch diese Sonnenkollektorstelle **14** festgestellt werden, daß ein Fenster den Sonnenstrahlen direkt ausgesetzt ist, zum Beispiel im Sommer, so daß gerade in diesem Moment die Schließung der Decke **2** angesteuert werden kann, um die Wohnung vor einer übermäßigen Erhöhung der Temperatur zu schützen.

[0041] Schlußendlich handelt es sich darum, ferner im Rahmen eines Speichers des Hauptgeräts **10** oder der Steuereinheit **6** einen anderen Schwellenwert für diese Energiemenge, die durch die Sonnenkollektorstelle **14** erzeugt wird, zu speichern, wobei dieser Wert, insbesondere wenn er während einer bestimmten Zeitdauer überschritten wird, die Schließung der Decke **2** des Rolladens **1** verursacht.

Es sei in diesem Fall bemerkt, daß die Schließung der Decke **2** teilweise sein kann, insbesondere, um eine gewisse Beleuchtung in einem Raum zu verschaffen, oder um eine Blendung, ja sogar einen Widerschein auf einen Bildschirm oder dergleichen wegen eines offenen Rolladens zu vermeiden. In diesem Zusammenhang sei bemerkt, daß diese teilweise Schließung verwirklicht werden kann, insbesondere damit Öffnungen zwischen den Leisten **3** sichtbar bleiben.

[0042] Selbstverständlich und umgekehrt kann das erneute Öffnen des Rolladens auch automatisiert werden, wenn die Erzeugung von Energie durch die Sonnenkollektorrückrichtung **14** unter einem bestimmten Schwellenwert fällt. Hier kann auch dieses erneute Öffnen nur erfolgen, wenn diese Erzeugung von elektrischer Energie niedriger ist als der besagte Schwellenwert während einer vorbestimmten Zeitdauer.

[0043] Wie das aus der vorgehenden Beschreibung hervorgeht, erlaubt die Sonnenkollektorrückrichtung **14** als Mittel zur autonomen elektrischen Energieversorgung einer Vorrichtung zur Detektion eines Hindernisses nicht nur, sich von zeitlich nicht zuverlässigen Vorrichtungen, aber auch von der Benutzung einer Uhr für die Steuerung der Öffnung und Schließung des Rolladens in Abhängigkeit von Tag und Nacht, zu befreien.

[0044] Schließlich erlaubt sie noch, eine Wohnung wirksam gegen übermäßige Sonnenstrahlung zu schützen, und zwar in Abwesenheit jedes weiteren Empfängers für Sonnenbestrahlung.

[0045] Es sei beachtet, daß als vorteilhafte Ausführungsart die Sonnenkollektorrückrichtung **14** in Form von einem kleinen Solarpanel auf einem Gehäuse **19** angebracht ist, das das Hauptgerät und die Mittel zur Übertragung **11** einschließt, und in eine Aussparung **20** positioniert wird, die in der Stärke der Endleiste **3A** vorgesehen ist. Es sei in diesem Zusammenhang beachtet, daß die Integration der Sonnenkollektorrückrichtung **14** im Bereich dieser Endleiste **3A** besonders geschickt ist, da diese Letztere üblicherweise unter der Untersicht **21** des Kastens **22** sichtbar bleibt, wenn die Decke **2** in diesem Letzteren gefaltet ist.

[0046] Schließlich bringt die vorliegende Erfindung, obwohl sie einfachen Konzepts ist, Lösungen für die zahlreichen Probleme, denen im Rahmen des Standes der Technik begegnet wird.

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 Sonnenkollektorrückrichtung (**14**) bestehen, der mindestens eine Speicherreserve (**16**) zugeordnet ist, und, andererseits noch, ein Hauptgerät (**10**), das der besagter Kollektorrückrichtung (**9**) zugeordnet und mit den besagten Übertragungsmitteln (**11**) sowie mit den besagten elektrischen Energieversorgungsmitteln (**13**) in Verbindung steht, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sonnenkollektorrückrichtung (**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 Sonnenkollektorrückrichtung (**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 Sonnenkollektorrückrichtung (**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 Sonnenkollektorrückrichtung (**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 SonnenkollektorrVorrichtung (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 SonnenkollektorrVorrichtung (14) erzeugten elektrischen Energie.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

FIG. 1

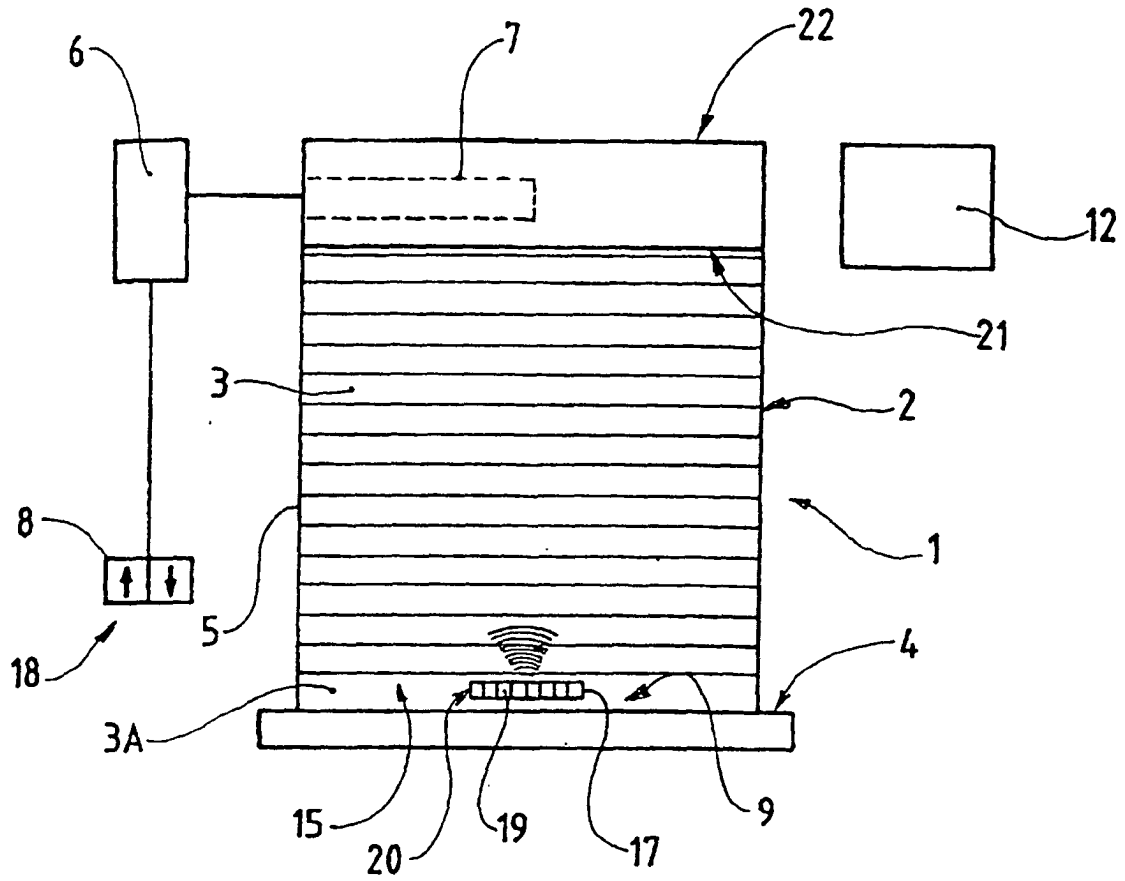


FIG. 2

