



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.08.2007 Patentblatt 2007/35

(51) Int Cl.:
E06B 9/68 (2006.01) **G08B 13/18 (2006.01)**
E06B 9/78 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07000743.0**

(22) Anmeldetag: **16.01.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Arnhold, Hans**
63755 Alzenau (DE)

(72) Erfinder: **Arnhold, Hans**
63755 Alzenau (DE)

(30) Priorität: **23.02.2006 DE 102006008314**

(74) Vertreter: **Rüger, Barthelt & Abel**
Patentanwälte
Postfach 10 04 61
73704 Esslingen a.N. (DE)

(54) **Brandmeldergesteuerter Rolladen**

(57) Eine Sicherheitseinrichtung setzt sich aus einem Rollladen und einem Brandmelder zusammen. Zwischen dem Brandmelder und dem Rollladen besteht eine Kommunikationsverbindung. Sobald der Brandmelder

das Vorhandensein eines Brandes erfasst, wird über die Kommunikationsverbindung ein entsprechendes Signal an den Rollladen übermittelt. Der Rollladen wird daraufhin geöffnet.

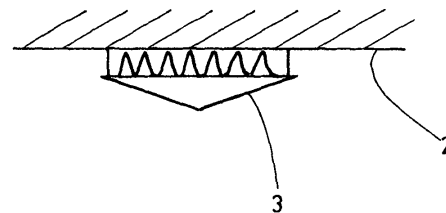
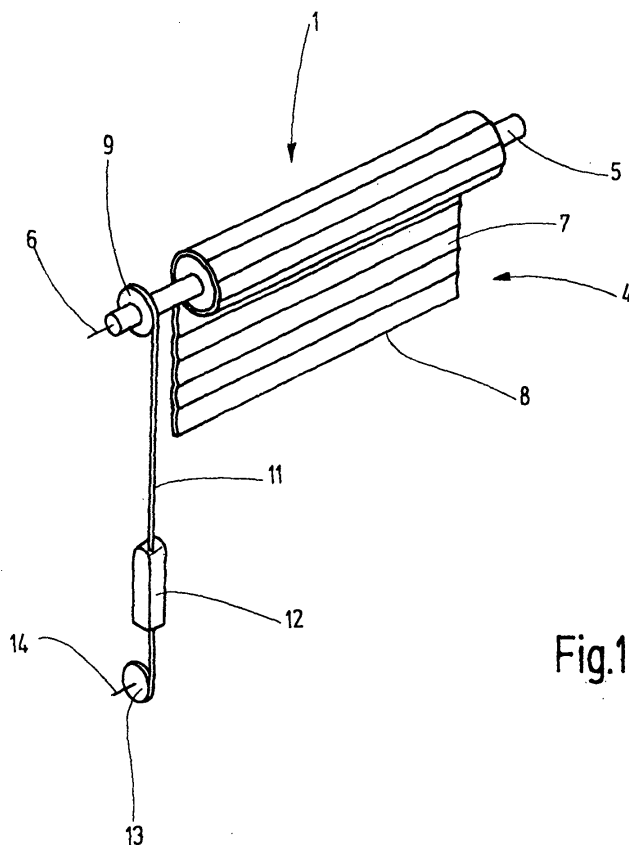


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die automatische Betätigung von Rollläden ist mittlerweile weit verbreitet. Dabei sind aus der Praxis zwei unterschiedliche Systeme bekannt. Bei dem älteren System sitzt in der Wickelwelle des Rollladens ein Rohrmotor, um die Wickelwelle im Sinne eines Auf- oder Abwickelns des Rollladenpanzers von der Rollladenwelle anzutreiben. Der Rohrmotor ist ein mit Netzspannung betriebener Getriebemotor, der selbsthemmend ist. Ohne Strom kann der Rollladen weder geöffnet noch geschlossen werden.

[0002] Bei dem anderen System erfolgt die Betätigung der Rollladenwelle über einen Rollladengurt, der mit einem elektrischen Antriebssystem gekuppelt ist. Das Antriebssystem kann entweder ein Friktionssystem sein, mit dessen Hilfe der Rollladengurt in Richtung auf einen federvorgespannten Aufwickelmechanismus transportiert wird, oder der Motor treibt selbst eine Gurtscheibe an, an der der Rollladengurt einends verankert ist.

[0003] Auch bei den über einen Rollladengurt angetriebenen Systemen ist es gegebenenfalls schwierig, den Rollladen zu öffnen, wenn der Strom ausgefallen ist. Es kann zwar durch Ziehen an dem Rollladengurt der Rollladen geöffnet werden, jedoch bleibt diese Stellung nur so lange erhalten, wie der Benutzer den Rollladengurt tatsächlich festhält. Beim Loslassen fällt sogleich der Rollladenpanzer wieder herunter.

[0004] Wenn andererseits in einer Wohnung oder einem Haus ein Brand ausbricht ist es häufig notwendig, einen Zugang über die Fenster aufrecht zu erhalten. Geschlossene Rollläden sind in diesem Falle ein gefährliches Hindernis, was der Feuerwehr den Zugang erschwert und andererseits mögliche Fluchtwege für die eingeschlossenen Personen blockiert.

[0005] Ausgehend hiervon ist es Aufgabe der Erfindung, ein System beziehungsweise die Komponenten hierfür zu schaffen, die im Falle eines Brandes eine unnötige Behinderung durch geschlossene Rolllädenpanzer verhindern.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das Sicherheitssystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1, beziehungsweise die zugehörigen Komponenten, gelöst.

[0007] Zu dem neuen Sicherheitssystem gehört ein Rollladenpanzer, der auf eine Rollladenwelle aufwickelbar ist. Die Rollladenwelle ist über einen Antriebsmotor, der seine Energie aus dem Netz bezieht, in Umdrehungen zu versetzen, und zwar sowohl um den Rollladenpanzer von der Wickelwelle abzulassen als auch um ihn auf die Wickelwelle aufzuwickeln und somit den Rollladen zu öffnen.

[0008] Dem Antriebsmotor ist eine Steuereinrichtung zugeordnet, durch die der Antriebsmotor willkürlich durch den Benutzer oder zeitgesteuert in Gang gesetzt werden kann.

[0009] Die Steuereinrichtung umfasst außerdem eine Empfangseinrichtung für Steuersignale, nämlich solche

Steuersignale, die von einem Brandmelder kommen, der zu dem Sicherheitssystem gehört. Unter Brandmelder soll hier jegliche Form von Meldeeinrichtung verstanden sein, die verwendet wird, um das Vorhandensein eines Brandes zu erkennen, beispielsweise Rauchgasmelder oder Temperaturwächter oder Flammenwächter. Der Brandmelder ist mit einer Sendeeinrichtung versehen, um Signale, die für einen Brand kennzeichnend, sind an die Empfangseinrichtung der Steuereinrichtung zu übermitteln.

[0010] Das Gesamtsystem aus Steuereinrichtung und Brandmelder arbeitet dann in der Weise, dass beim Erkennen eines Brandes durch den Brandmelder und dem Übermitteln der entsprechenden Signale die Steuereinrichtung den Antriebsmotor in Gang setzt. Der Antriebsmotor bewegt die Wickelwelle im Sinne eines Aufwickelns des Rollladenpanzers auf die Wickelwelle.

[0011] Durch das neue Sicherheitssystem wird somit sichergestellt, dass die Fenster frei zugänglich sind oder werden, selbst dann, wenn sie zuvor durch den Rollladenpanzer verschlossen waren.

[0012] Das Sicherheitssystem basiert auf der Überlegung, dass zu Beginn eines Brandes, wenn der Brandmelder anspricht, die Stromversorgung im Haus beziehungsweise der Wohnung noch mit hinreichender Sicherheit funktioniert um automatisch die betreffenden Motoren in Gang zu setzen.

[0013] Je nach den Gegebenheiten in der Wohnung oder dem Haus können mehrere Brandmelder in unterschiedlichen Räumen installiert sein, die dafür sorgen, dass nicht nur die Rollläden von demjenigen Raum geöffnet werden, in dem sich der ansprechende Brandmelder befindet, sondern sämtliche Brandmelder sind mit allen Rollladenantrieben verbunden, damit alle Rollläden geöffnet werden, wenn einer der Brandmelder einen Brand erkennt.

[0014] Für den Rollladenpanzer kommt jede Art von bekannten Rollladenpanzern in Frage, beispielsweise auch solche aus metallischen Lamellen.

[0015] Wenn ein Rohrmotor verwendet wird, ist zweckmäßigerweise die Rollladenwelle rohrförmig, um den Antriebsmotor unmittelbar darin unterzubringen. Rohrmotoren haben den Vorteil, den Rollladen verhältnismäßig schnell zu öffnen, da sie über eine große Antriebsleistung verfügen.

[0016] Im Falle eines Rohrmotors wird dieser zweckmäßigerweise unmittelbar mit Netzspannung gespeist.

[0017] Die Erfindung ist ebenso gut verwendbar in Verbindung mit Rollläden, die über einen Gurt betätigt werden. Die Rollladenwelle, gleichgültig ob massiv oder rohrförmig, ist mit einer Gurtscheibe drehfest verbunden. An dieser Gurtscheibe ist mit einem Ende der Rollladenpanzer gurt befestigt, der auf der Gurtscheibe aufwickelbar ist.

[0018] Der Antriebsmotor ist abgesetzt von der Rollladenwelle angeordnet, und dazu eingerichtet, den Rollladenpanzer zu bewegen.

[0019] Für die Art des Antriebs des Rollladenpanzers kommen zwei Lösungen in Frage. Der Antriebsmotor

kann über ein Getriebe eine oder mehrere Friktionsrollen antreiben, die über Reibschluss den Rollladengurt mitnehmen. Der Rollladengurt wird mit einer Wickelautomatik auf der Basis eines Federmotors aufgewickelt. Die andere Möglichkeit besteht darin, den Antriebsmotor mit einer Gurtscheibe getrieblich zu kuppeln, an dem das andere Ende des Rollladengurtes befestigt ist.

[0020] Die Motoren, mit denen der Rollladengurt bewegt wird, sind vorzugsweise Motoren, die mit einer Sicherheitskleinspannung versorgt werden. Der Vorteil dieser Anordnung besteht in der geringen Größe und der Möglichkeit der Nachrüstbarkeit.

[0021] Die Kommunikation zwischen dem Brandmelder und der Steuereinrichtung für den Antriebsmotor kann drahtlos sein oder drahtgebunden. Die drahtlose Anordnung lässt sich leicht ohne großen Installationsaufwand nachrüsten. Die drahtgebundene hat dagegen den Vorteil, weniger störempfindlich zu sein.

[0022] Als Brandmelder eignet sich jede bekannte Art von Brandmeldern, solche die die Lichtstreuung durch Rauchgase ausnutzen, solche die auf die Ionisationsänderung durch Rauch in einer Ionisationskammer ansprechen, solche die auf Temperatur ansprechen oder Brandmelder, die mittels Infrarot arbeiten.

[0023] Im Sinne einer möglichst einfachen Installation beziehungsweise Nachrüstbarkeit ist es von Vorteil, wenn der Brandmelder batteriegespeist ist. Dabei kann zur Erhöhung der Lebensdauer der Batterie zusätzlich eine Fotozellenanordnung vorgesehen sein, um bei Tageslicht die erforderliche Energie aus dem Licht zu gewinnen.

[0024] In der nachfolgenden Figurenbeschreibung ist das Grundprinzip der Erfindung erläutert. Es versteht sich, dass eine Reihe von Abwandlungen möglich sind, um das erfinderische Konzept an die jeweiligen Bedingungen anzupassen.

[0025] In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung veranschaulicht. Es zeigen:

Fig. 1 einen über einen Gurt angetriebenen Rollladen, in Verbindung mit einem Brandmelder,

Fig. 2 den prinzipiellen elektromechanischen und elektronischen Aufbau der Anordnung nach Fig. 1,

Fig. 3 den Antrieb des Rollladengurtes des Rollladens nach Fig. 1 unter Verwendung einer motorgetriebenen Gurtscheibe und

Fig. 4 den Antrieb der Rollladenwelle mittels eines Rohrmotors.

[0026] Fig. 1 zeigt in einer schematisierten Darstellung den mechanischen Aufbau beziehungsweise die mechanische Anordnung des erfindungsgemäßen Sicherheitssystems. Zu der Anordnung gehört ein Rollladen 1 sowie ein unterhalb einer Decke 2 montierter Brand- oder

Rauchmelder 3.

[0027] Der Rollladen 1 weist einen Rollladenpanzer 4 auf, der auf eine Rollladenwelle 5 aufwickelbar ist. Die Rollladenwelle 5 ist mit Lagerzapfen 6 versehen, mit deren Hilfe sie oberhalb eines nicht weiter gezeigten Gebäudefensters, beispielsweise unterhalb des Fenstersturzes, drehbar gelagert ist.

[0028] Der Rollladenpanzer 4 setzt sich aus einzelnen gegeneinander beweglichen Lamellen 7 zusammen und ist mit einer Kante an der Rollladenwelle 5 befestigt, während die andere Kante eine Unterkante 8 bildet, die vor dem Fenster auf und ab bewegbar ist, bis sie auf eine Fensterbrüstung (nicht dargestellt) aufsteht.

[0029] Mit der Rollladenwelle 5 ist eine Gurtscheibe 9 drehfest verbunden, an der einends ein Rollladengurt 11 verankert ist. Der Rollladengurt 11 führt durch eine Antriebseinrichtung 12 und von dort zu einer Aufwickelscheibe 13, die mittels einer Achse 14 drehbar gelagert ist. Die Aufwickelscheibe 13 ist in bekannter Weise in einer Mauertasche angeordnet und mittels eines Federmotors in Form einer Uhrwerksfeder im Sinne des Aufwickelns des Rollladengurtes 11 vorgespannt.

[0030] Die Antriebseinrichtung 12 enthält zusätzlich die erforderliche Elektronik.

[0031] In demselben Raum, zu dem das Fenster mit dem erläuterten Rollladen 1 gehört, oder in einem anderen Raum, befindet sich unterhalb der Decke 2 an einer entsprechend geeigneten Stelle der Brandmelder 3. Bei dem Brandmelder 3 handelt es sich um jegliche übliche Art von Brandmeldern, die eine Änderung des physikalischen Zustands der Luft erfassen, wenn die Luft Rauch oder Brandgase enthält. Da die spezielle Art des Brandmelders 3 nicht Gegenstand der Erfindung ist, braucht sie an dieser Stelle nicht weiter erläutert zu werden.

[0032] Fig. 2 zeigt den schematischen Aufbau und die zum Zusammenwirken zwischen dem Brandmelder 3 und dem Rollladen 1 erforderlichen Grundbausteine in schematisierter Darstellung.

[0033] In dem Gehäuse der Antriebseinrichtung 12 befindet sich ein mit einer Sicherheitskleinspannung betriebener Antriebsmotor 15, der über ein formschlüssig wirkendes Zahnradgetriebe 16 eine Friktionsrolle 17 (oder mehrere) antreibt. Durch nicht weiter veranschaulichte weitere Umlenk- und Tastrollen wird sichergestellt, dass der Umschwingungswinkel ausreicht, um eine hinreichende Friktionsmitnahme zwischen der Friktionsrolle 17 und dem Rollladengurt 11 zu erzeugen.

[0034] Der Motor 16 ist an eine Steuereinrichtung 18 angeschlossen, die einen zentralen Steuerteil 19 aufweist. Der zentrale Steuerteil 19 erzeugt die erforderliche Kleinspannung aus der Netzspannung und dient beispielsweise auch dazu, die physikalischen Endlagen des Rollladenpanzers 4 zu erfassen. Der Steuerteil 19 sorgt dafür, dass der Rollladenpanzer 4 lediglich zwischen diesen physikalischen Endlagen bewegt wird. Ferner kann der zentrale Steuerteil 19 eine Uhrereinrichtung enthalten, um den Rollladenpanzer 4 zeitgesteuert auf oder ab zu bewegen. Mit Hilfe des zentralen Steuerteils 19 können

auch benutzerspezifische Funktionen wie Sonnenschutz und dergleichen gesteuert werden.

[0035] An den zentralen Steuerteil 19 ist eine Tastatur 21 angeschlossen, mit Tasten 22 und 23, über die der Benutzer willkürlich den Rollladen 1 im Sinne des Öffnens oder Schließens ansteuern kann. Diese oder noch weitere Tasten können zum Programmieren verwendet werden.

[0036] Schließlich ist an den zentralen Steuerteil 19 eine Empfangseinrichtung 24 angeschlossen. Die Empfangseinrichtung 24 stellt eine Kommunikationsschnittstelle der Antriebseinrichtung 12 dar. Über diese Kommunikationsschnittstelle kann die Antriebseinrichtung 12 ein Signal bekommen, durch das sie veranlasst wird, den Antriebsmotor 15 im Sinne eines Öffnens des Rollladens 1 in Gang zu setzen.

[0037] Die Empfangseinrichtung 24 arbeitet mit einer Frequenz, wie sie für vergleichbare Anwendungen im Haushaltsbereich freigegeben und lizenzfrei ist.

[0038] Der Brandmelder 3 ist im vorliegenden Falle als Ionisationsbrandmelder gezeichnet und weist eine Ionisationskammer 25 auf, die an einer Auswerteelektronik 26 angeschlossen ist. Die Auswerteelektronik 26 ist mit einer Sendeeinrichtung 27 verbunden, die ebenfalls eine Kommunikationseinrichtung darstellt.

[0039] Die Sendeeinrichtung 27 arbeitet auf derselben Frequenz, wie die Empfangseinrichtung 24 und auch mit derselben Kodierung, damit auf drahtlose Weise ein Signal von dem Brandmelder 3 auf die Antriebseinrichtung 12 störungsfrei übertragen werden kann. Ferner ist an die Auswerteelektronik 26 noch ein akustischer Signalgeber 28 angeschlossen.

[0040] Die insoweit beschriebene Anordnung arbeitet wie folgt:

[0041] Im Normalbetrieb steuert der zentrale Steuerteil 19 zeitabhängig den Rollladen 1, indem in entsprechender Weise der Motor 15 in Gang gesetzt wird. Die Empfangseinrichtung 24 ist ständig in Betrieb und insoweit jederzeit darauf vorbereitet, ein entsprechendes Signal zu erhalten. Der in demselben oder in einem anderen Raum befindliche Brandmelder 3 überwacht in bekannter Weise kontinuierlich die Raumluft auf das Auftreten von Brand- oder Rauchgasen oder einem Rauchaerosol. So lange in der Ionisationskammer 25 derartige Gase nicht auftreten, erzeugt der Brandmelder 3 über das Signalthorn 28 kein Signal. Ebenfalls wird kein Signal, das einen Alarmzustand signalisiert, über die Sendeeinrichtung 27 abgestrahlt.

[0042] Die Überwachung der Luft in der Umgebung des Brandmelders 3 erfolgt kontinuierlich. Sollten hierbei in der Ionisationskammer 25 Zustände auftreten, die auf einen Brand hinweisen, wird dies von der Auswerteelektronik 26 erfasst. Die Auswerteelektronik 26 steuert daraufhin umgehend das Signalthorn 28 an um einen akustischen Alarm abzugeben. Außerdem wird von der Auswerteelektronik 26 über die Sendeeinrichtung ein Signal auf drahtlose Weise an die Empfangseinrichtung 24 der Antriebseinrichtung 12 übermittelt. Dieses Signal wird in

dem zentralen Steuerteil 19 ausgewertet. Die zentrale Steuereinrichtung 19 sorgt dafür, dass umgehend der Antriebsmotor 15 im Sinne eines Öffnens des Rollladens 1 in Gang gesetzt wird.

[0043] Die Funkstrecke zwischen der Steuereinrichtung und dem Brandmelder 3 wird durch bekannte Kodierungstechniken hinreichend sicher, um zu vermeiden, dass fremde Brandmelder oder andere Systeme, die auf einer ähnlichen oder der gleichen Frequenz arbeiten, zu Fehlsteuerungen der Steuereinrichtung 12 führen. Diese Kodierungstechniken sind bekannt und es können beliebige Varianten ausgewählt werden, die die gewünschte Funktion erbringen.

[0044] Abweichend von der erläuterten Ausführungsform kann die Verbindung zwischen dem Brandmelder 3 und der Antriebseinrichtung 12 auch drahtgebunden sein. Ferner ist es möglich, ständig den Kommunikationsweg zwischen den beiden Einheiten zu überwachen, um die Funktionsfähigkeit zu überprüfen, damit im Fehlerfall bei Unterbrechung der Kommunikationsverbindung ein Alarmsignal abgegeben wird. Zu diesem Zweck kann auch die Antriebseinrichtung 12 mit einer Alarmanrichtung ausgestattet sein. Ferner ist es dazu zweckmäßig, die Kommunikationsverbindung zwischen der Antriebseinrichtung 12 und dem Brandmelder 3 bidirektional zu gestalten, damit sich diese Einheiten wechselseitig kontrollieren können.

[0045] Die Erläuterung des Grundprinzips sah die Verwendung eines Rollladens und eines Brandmelders vor. Es ist ohne weiteres zu verstehen, dass ein und derselbe Rollladen 1 über mehrerer Brandmelder 3 angesteuert werden kann, die sich an unterschiedlichen Orten in dem Raum oder in unterschiedlichen Räumen der selben Gebäude- oder Wohneinheit befinden. Ferner ist es möglich, mit Hilfe eines oder mehrerer Brandmelder 3 mehr als einen Rollladen, beispielsweise mehrere oder sämtliche Rollläden, eines Gebäudes oder einer Wohneinheit anzusteuern, um sie im Brandfall automatisch zu öffnen.

[0046] Das erfindungsgemäße Konzept ist nicht auf Rollladenantriebe beschränkt, bei dem der Rollladengurt über eine Friktionsmitnahme angetrieben wird. Fig. 3 zeigt eine Anordnung unter Verwendung eines Rollladengurtes 11, der auf eine Gurtscheibe 29 aufgewickelt wird. Die Gurtscheibe 29 sitzt auf einer Ausgangswelle 31 eines Getriebemotors 32. Der Getriebemotor 32 wird in der gleichen Weise wie der Motor 15 aus einer zentralen Steuereinheit 19 angesteuert. Der Getriebemotor 32 wird über eine Sicherheitskleinspannung zwischen 12 und 48 Volt betrieben.

[0047] Fig. 4 zeigt die Ausführung des Rollladens 1 mit einer rohrförmigen Wickelwelle 5, an der mit einer Kante der Rollladenpanzer 4 befestigt ist. Im Inneren der rohrförmigen Wickelwelle 5 befindet sich ein Rohrmotor 33, der an eine Steuereinrichtung 34 angeschlossen ist. Die Steuereinrichtung 34 bekommt ihre Versorgungsspannung über eine Netzleitung 35.

[0048] An dem Rohrmotor 33 sind ferner Einstellglieder 36 zu erkennen, mit deren Hilfe Endschalter verstellt

werden, die die Endlagen des Rollladenpanzers 4 definieren. Die Steuereinrichtung 34 kann vom Prinzip her in der gleichen Weise ausgebildet sein, wie die Steuereinrichtung 18, jedenfalls was die Kommunikation zwischen der Steuereinrichtung 34 und einem oder mehreren Brandmeldern 3 anbelangt.

[0049] Eine Sicherheitseinrichtung setzt sich aus einem Rollladen und einem Brandmelder zusammen. Zwischen dem Brandmelder und dem Rollladen besteht eine Kommunikationsverbindung. Sobald der Brandmelder das Vorhandensein eines Brandes erfasst, wird über die Kommunikationsverbindung ein entsprechendes Signal an den Rollladen übermittelt. Der Rollladen wird daraufhin geöffnet.

Patentansprüche

1. Sicherheitssystem

mit einem Rollladenpanzer (4), der auf eine Rollladenwelle (5) aufwickelbar ist,
mit einem Antriebsmotor (15,32,33) für die Rollladenwelle (5),
mit einer Steuereinrichtung (18) für den Antriebsmotor (15,32,33),
mit einer Empfangseinrichtung (24) für Steuerungssignale
mit einem Brandmelder (3),
mit einer Sendeeinrichtung (27) für Signale, die für einen erkannten Brand kennzeichnend sind, wobei das Sicherheitssystem derart arbeitet, dass nach dem Erkennen eines Brands durch den Brandmelder (3) an die Empfangseinrichtung (24) der Steuereinrichtung (18) ein Steuerungssignal abgegeben wird, das die Steuereinrichtung (18,34) veranlasst den Antriebsmotor (15,32,33) im Sinne eines Aufwickelns des Rollladenpanzers (4) auf die Rollladenwelle (5) in Gang zu setzen.

2. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollladenpanzer (4) metallische Lamellen (7) aufweist.

3. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollladenwelle (5) rohrförmig ist.

4. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsmotor (15,32,33) unmittelbar bei der Rollladenwelle (5) angeordnet ist.

5. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsmotor (15,32,33) als Getriebemotor in der Rollladenwelle (5) untergebracht ist.

6. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsmotor (15,32,33) mit Netzspannung betrieben wird.

7. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit der Rollladenwelle (5) eine Gurtscheibe (9) drehfest verbunden ist, auf die ein mit einem Ende an der Gurtscheibe (9) befestigter Rollladengurt (11) aufwickelbar ist.

8. Sicherheitssystem nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsmotor (15,32,33) dazu eingerichtet ist, den Rollladengurt (11) zu bewegen.

9. Sicherheitssystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsmotor (15,32,33) wenigstens eine Friktionsrolle (17) antreibt, die über Reibschluss mit dem Rollladengurt (11) zusammenwirkt.

10. Sicherheitssystem nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsmotor (15,32,33) mit einer Gurtscheibe (29) getrieblich gekuppelt ist, an der mit einem Ende der Rollladengurt (11) befestigt ist.

11. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antriebsmotor (15,32,33) ein Motor ist, der mit einer Sicherheitskleinspannung betrieben ist.

12. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (18,34) eine Uhreinrichtung enthält um die Rollladenwelle (5) zeitgesteuert zu bewegen.

13. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Empfangseinrichtung (24) eine drahtlose Kommunikationsschnittstelle aufweist.

14. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Empfangseinrichtung (24) eine drahtgebundene Kommunikationsschnittstelle aufweist.

15. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brandmelder (3) derart gestaltet ist, dass er auf Temperatur und/oder Rauch anspricht.

16. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brandmelder (3) eine Kommunikationsschnittstelle (27) aufweist, die auf die Kommunikationsschnittstelle (24) der Steuereinrichtung (18,34) abgestimmt ist.

17. Sicherheitssystem nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsschnittstelle (24,27) eine drahtlose Kommunikationsschnittstelle ist. 5
18. Sicherheitssystem nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kommunikationsschnittstelle (24,27) eine drahtgebundene Kommunikationsschnittstelle ist. 10
19. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brandmelder (3) batterie-
gespeist ist.
20. Sicherheitssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Brandmelder (3) zur Stromversorgung zusätzliche Fotozellen aufweist. 15
21. Steuereinrichtung (18,34) für den Antriebsmotor (15,32,33) eines Rolladens (1) mit einer Kommunikationsschnittstelle (24) zur Aufnahme eines von einem Brandmelder (3) kommenden Signals. 20
22. Antriebseinrichtung (12) für einen Rollladengurt (11) mit einem Antriebsmotor (15,32,33) und einer Steuereinrichtung (18) für den Antriebsmotor (15,32,33), wobei die Steuereinrichtung (18) eine Kommunikationsschnittstelle (24) aufweist, die zur Entgegennahmen eines von einem Brandmelder (3) kommenden Signals eingerichtet ist. 25
30
23. Brandmelder (3) mit einer Kommunikationseinrichtung (27), die dazu vorgesehen ist, ein Brandmelde-
signal an eine Steuereinrichtung (18) für einen Roll-
laden (1) abzugeben. 35

40

45

50

55

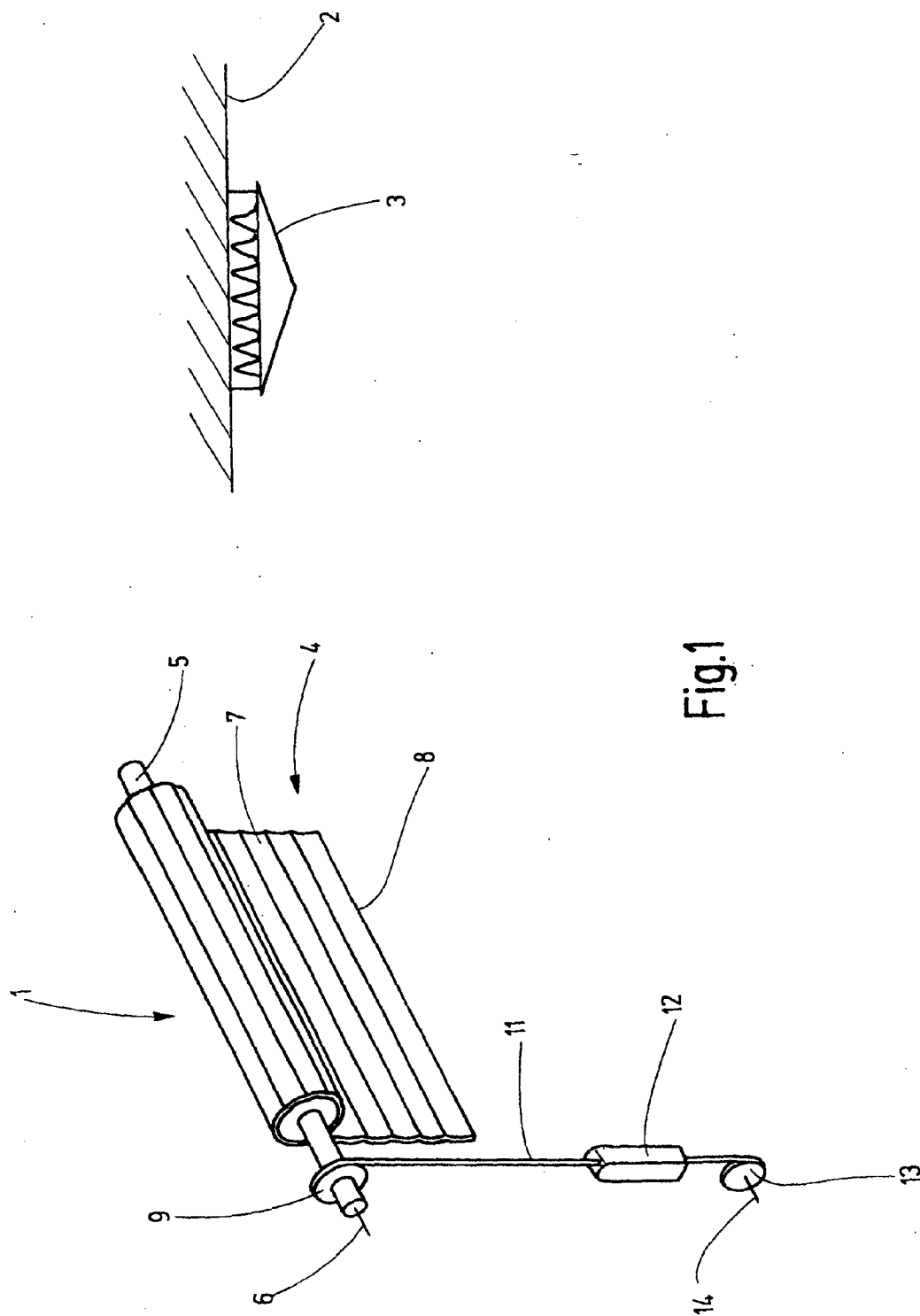


Fig.1

