



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.02.2004 Patentblatt 2004/06**

(51) Int Cl.7: **E06B 9/68**

(21) Anmeldenummer: **03013194.0**

(22) Anmeldetag: **12.06.2003**

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

(72) Erfinder: **Gross, Beatrix**  
**70469 Stuttgart (DE)**

(74) Vertreter: **KOHLER SCHMID + PARTNER**  
**Patentanwälte GbR,**  
**Ruppmanstrasse 27**  
**70565 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **31.07.2002 DE 10234795**

(71) Anmelder: **Gross, Beatrix**  
**70469 Stuttgart (DE)**

(54) **Sonnenschutzsystem mit Funksteuerung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Sonnenschutzsystem mit einem Sonnenschutzantrieb (3), einer außerhalb des Sonnenschutzantriebs (3) angeordneten Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1), einem Funksender (2) und einer externen, elektrischen Spannungsquelle (4), wobei die Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1) über eine erste Verbindung (7) mit der externen elektrischen Spannungsquelle (4) elektrisch verbunden ist, wobei der Sonnenschutzantrieb (3) über eine zweite Verbindung (6) mit der Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1) elektrisch verbunden ist und der Sonnenschutzantrieb (3) durch die zweite Verbindung (6) mit

Betriebsspannung versorgt wird, wobei die Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1) über eine dritte Verbindung (8) mit einer lokalen Schaltvorrichtung (5) elektrisch verbunden ist, wobei die lokale Schaltvorrichtung (5) über eine vierte Verbindung (9) mit der externen elektrischen Spannungsquelle (4) verbunden ist, wobei die zweite Verbindung (6) Steckerantagonisten (12; 14) umfasst und wobei die dritte Verbindung (8) Steckerantagonisten (12; 15) umfasst. Dadurch können bestehende Sonnenschutzantriebe mit einer lokalen Schaltvorrichtung auf einfache Weise mit einer Funksteuerung nachgerüstet werden.

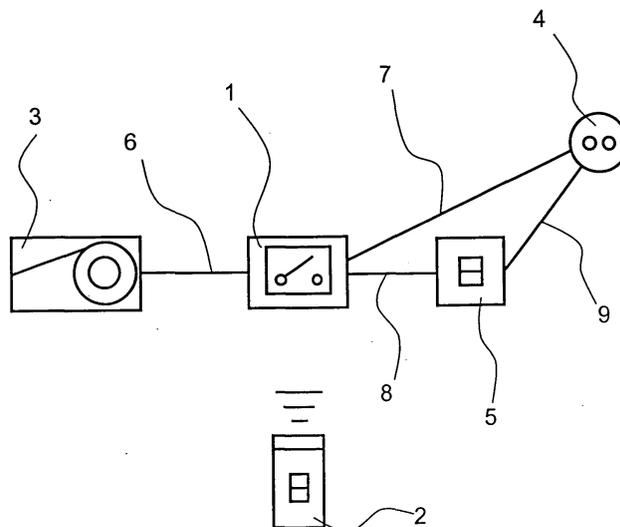


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Sonnenschutzsystem mit einem Sonnenschutzantrieb, einer außerhalb des Sonnenschutzantriebs angeordneten Funkempfänger- und Steuereinrichtung, einem Funk-

sender und einer externen, elektrischen Spannungsquelle.

**[0002]** Ein derartiger Sonnenschutzantrieb ist beispielsweise durch die DE 200 01 483 U1 bekannt geworden.

**[0003]** Ein Sonnenschutzantrieb, beispielsweise ein Raffstoreantrieb, ist dazu geeignet, einen Sonnenschutz, beispielsweise einen Raffstore, zwischen einer oberen und einer unteren Endposition zu verfahren.

Funksteuertechnik wird mit dem Sonnenschutzantrieb kombiniert, um den Sonnenschutzantrieb mit Hilfe einer Fernbedienung zu kontrollieren.

**[0004]** Eine Funksteuerung besteht in der Regel aus einem tragbaren Funksender mit Antenne sowie aus einem Funkempfänger mit Antenne sowie einer zugehörigen Steuereinrichtung. Die vom Funkempfänger bereitgestellten elektrischen Signale sind meist schwach und werden gegebenenfalls verstärkt. Zur Ansteuerung von Elektromotoren wie einem Getriebemotor des Sonnenschutzantriebs werden die bereitgestellten elektrischen Signale an eine die Steuereinrichtung, etwa einen Schaltschütz oder einen Frequenzumrichter weitergeleitet, so dass der Elektromotor kontrolliert werden kann, um den Sonnenschutz in gewünschter Weise zu verfahren. Funkempfänger und Steuereinrichtung sind meist in einem einzigen Gehäuse bzw. Gerät zusammengefasst.

**[0005]** Einfache Sonnenschutzanordnungen verfügen lediglich über ein lokale Schaltvorrichtung zur Steuerung des Sonnenschutzes, beispielsweise einen Wandschalter. Zum Verstellen der Position des Sonnenschutzantriebs muss die lokale Schaltvorrichtung aufgesucht werden und betätigt werden.

**[0006]** Zur Nachrüstung einer solchen Sonnenschutzanordnung wird bisher die lokale Schaltvorrichtung durch eine Funksteuerung ersetzt, was mit erheblichem Arbeitsaufwand verbunden ist.

**[0007]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es demgegenüber, bestehende Sonnenschutzantriebe mit einer lokalen Schaltvorrichtung auf einfache Weise mit einer Funksteuerung nachrüsten zu können.

**[0008]** Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Sonnenschutzsystem mit einem Sonnenschutzantrieb, einer außerhalb des Sonnenschutzantriebs angeordneten Funkempfänger- und Steuereinrichtung, einem Funksender und einer externen, elektrischen Spannungsquelle, wobei die Funkempfänger- und Steuereinrichtung über eine erste Verbindung mit der externen elektrischen Spannungsquelle elektrisch verbunden ist, wobei der Sonnenschutzantrieb über eine zweite Verbindung mit der Funkempfänger- und Steuereinrichtung elektrisch verbunden ist und der Sonnenschutzantrieb

durch die zweite Verbindung mit Betriebsspannung versorgt wird, wobei die Funkempfänger- und Steuereinrichtung über eine dritte Verbindung mit einer lokalen Schaltvorrichtung elektrisch verbunden ist, wobei die lokale Schaltvorrichtung über eine vierte Verbindung mit der externen elektrischen Spannungsquelle verbunden ist,

wobei die zweite Verbindung Steckerantagonisten (Stecker und Buchse) umfasst und wobei die dritte Verbindung Steckerantagonisten (Stecker und Buchse) umfasst.

**[0009]** Ausgangspunkt für die Nachrüstung ist eine bereits vorhandene Sonnenschutzanordnung mit einem Sonnenschutzantrieb, einer lokalen Schaltvorrichtung und einer externen elektrischen Spannungsquelle (typischer Weise das Stromnetz). Die lokalen Schaltvorrichtung ist an das Stromnetz über die vierte Verbindung angeschlossen und gibt, je nach Schalterstellung, Betriebsstrom über eine mehrpolige Kabelverbindung an den Sonnenschutzantrieb weiter. Erhält der Sonnenschutzantrieb Spannung, insbesondere Betriebsspannung auf einem bestimmten Eingang, erfolgt eine entsprechende Motoraktion, etwa ein Auf- oder Abwärtsfahren des Sonnenschutzes. Der Sonnenschutzantrieb selbst kann auch über primitive Steuerfunktionen verfügen, etwa einen Motorstopp an oberen und unteren Endpositionen des Sonnenschutzes.

**[0010]** Die Nachrüstung der Sonnenschutzanordnung mit einer Funksteuerung erfolgt dadurch, dass in die mehrpolige Kabelverbindung zwischen Sonnenschutzantrieb und lokaler Schaltvorrichtung die Funkempfänger- und Steuereinrichtung eingesetzt wird. Die Funkempfänger- und Steuereinrichtung verfügt über einen ständigen Netzanschluss über die erste Verbindung und kann die gleichen Spannungen auf die Eingänge des Sonnenschutzantriebs legen wie die lokale Schaltvorrichtung zuvor. Gleichzeitig kann die Funkempfänger- und Steuereinrichtung auch die Spannungen, wie sie von der lokalen Schaltvorrichtung erzeugt werden, grundsätzlich weitergeben.

**[0011]** Die bestehende Sonnenschutzanordnung mit lokaler Schaltvorrichtung muss also nicht modifiziert werden und kann weitgehend unverändert bleiben und dennoch durch die Erfindung durch eine Funksteuerung angesteuert werden.

**[0012]** Die lokale Schaltvorrichtung und die Funkempfänger- und Steuereinrichtung sind bevorzugt voneinander räumlich getrennt und durch ein Kabel verbunden. Insbesondere kann die Funkempfänger- und Steuereinrichtung dann an einer Position platziert werden, an der ein guter Empfang der Schaltsignale des Funksenders gewährleistet ist.

**[0013]** Bei vielen bestehenden Sonnenschutzanordnungen erfolgt die Verbindung von Sonnenschutzantrieb und lokaler Schaltvorrichtung über standardisierte Steckverbindungen. Durch die entsprechende Ausgestaltung der zweiten Verbindung, d.h. also durch geeignete Wahl des Anschlusses der zweiten Verbindung an

die Funkempfänger- und Steuereinrichtung als einen Steckerantagonisten (in diesem Fall bevorzugt als Buchse), kann die Nachrüstung, so weit sie die Integration der Funkempfänger- und Steuereinrichtung in eine ursprüngliche Verbindung von Sonnenschutzantrieb und lokaler Schalteinrichtung betrifft, stark vereinfacht werden. Die Ausbildung der dritten Verbindung durch Steckerantagonisten (Stecker und Buchse) ermöglicht einen schnellen und unkomplizierten Anschluss der Funkempfänger- und Steuereinrichtung an die lokale Schaltvorrichtung, insbesondere wenn die lokale Schaltvorrichtung schon vor der Nachrüstung durch einen Steckerantagonisten (bevorzugt eine Buchse, wegen der Spannungsbeaufschlagung) mit dem Sonnenschutzantrieb verbunden war.

**[0014]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist die erste Verbindung in die dritte und vierte Verbindung integriert. Das heißt, die Funkempfänger- und Steuereinrichtung erhält ihren Betriebsstrom über den gleichen Leitungsstrang, der sie auch mit der lokalen Schaltvorrichtung verbindet. An der lokalen Schaltvorrichtung ist ohnehin Netzspannung verfügbar, so dass durch diese Ausführungsform eine elektrische Verbindung eingespart werden kann. Die dritte Verbindung benötigt lediglich eine Kabelader mehr für die dauerhaft anliegende Phase der Netzspannung.

**[0015]** Die lokale Schaltvorrichtung umfasst mindestens zwei Schaltpositionen für Auf und Ab, in der Regel durch zwei entsprechende Tasten. Dies entspricht in der dritten Verbindung im einfachsten Fall somit zwei geschalteten Phasenleitungen. Hinzu kommt eine Nullleiter-Ader sowie eventuell eine Schutzkontakt-Ader. Im Rahmen der Integration der ersten Verbindung in die dritte Verbindung müsste lediglich eine vierte (bei Verwendung einer Schutzkontakt-Ader eine fünfte) Ader in der dritten Verbindung vorgesehen sein.

**[0016]** Bevorzugt ist eine Ausführungsform, bei der vorgesehen ist, dass der zur Funkempfänger- und Steuereinrichtung gehörende Steckerantagonist der zweiten Verbindung direkt in die Funkempfänger- und Steuereinrichtung integriert ist. Dadurch kann ein kompaktere Bauweise erreicht und Platz und Kabellänge eingespart werden.

**[0017]** Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass der zur Funkempfänger- und Steuereinrichtung gehörende Steckerantagonist der dritten Verbindung direkt in die Funkempfänger- und Steuereinrichtung integriert ist. Dadurch wird wiederum ein kompakter Bau erreicht und Platz und Kabellänge gespart.

**[0018]** Sofern der Sonnenschutzantrieb und/oder die lokale Schaltvorrichtung ihre Steckerantagonisten in ihr jeweiliges Gehäuse integriert haben, so kann die Funkempfänger- und Steuereinrichtung in den letztgenannten Ausführungsformen direkt an die jeweiligen Gehäuse angesteckt werden.

**[0019]** Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sonnenschutzsystems, bei der die lokale Schaltvorrichtung einen Wandschalter

umfasst. Dies ist der häufigste Fall bei bestehenden Sonnenschutzanordnungen, die einer Nachrüstung zugänglich sind und auch besonders für die Nachrüstung geeignet sind.

**[0020]** In den Rahmen der vorliegenden Erfindung fällt auch ein Verfahren zum Betrieb eines erfindungsgemäßen Sonnenschutzsystems, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Sonnenschutzantrieb durch Schaltbefehle sowohl von der lokalen Schaltvorrichtung als auch vom Funksender gesteuert wird. Durch die alternative Bedienung des Sonnenschutzsystems über die Funksteuerung oder die lokale Schaltvorrichtung wird der Bedienkomfort erhöht. Außerdem ist im Falle eines Verlegens der Fernbedienung (d.h. des Funksenders) ein Betrieb des Sonnenschutzsystems nach wie vor, wenn auch nur durch Bedienung der lokalen Schaltvorrichtung, möglich.

**[0021]** Eine Variante des erfindungsgemäßen Verfahrens sieht vor, dass die Schaltbefehle der lokalen Schaltvorrichtung vorrangig vor den Schaltbefehlen der Funksteuerung behandelt werden. Im Falle einer Kollision von unterschiedlichen Schaltbefehlen des Funksenders und der lokalen Schaltvorrichtung ist erfindungsgemäß ein Vorrang der lokalen Schaltvorrichtung vorgesehen, um den Sonnenschutzantrieb vor Beschädigung zu schützen. Der gefährlichste Kollisionsfall liegt vor, wenn ein Aufwärts- und ein Abwärts-Befehl gleichzeitig gegeben werden. Im Falle eines direkten Durchreichens der entsprechenden schaltenden Betriebsströme an den Motor des Sonnenschutzantriebes käme es zu einem Kurzschluss im Motor. Der Vorrang der lokalen Schaltvorrichtung wird gewählt, da der Bediener an der lokalen Schaltvorrichtung die Sonnenschutzvorrichtung auf jeden Fall in Blickreichweite hat und somit Gefahrensituationen, etwa eingeklemmte Personen oder Gegenstände, besser erkennen kann und etwaige notwendige Maßnahmen ungehindert treffen können sollte. Grundsätzlich ist aber auch ein Vorrang der Schaltsignale des Funksenders möglich.

**[0022]** Zwei bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der schematischen, nicht notwendigerweise maßstäblich zu verstehenden Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigt:

**Fig. 1** eine Prinzipdarstellung eines erfindungsgemäßen Sonnenschutzsystems mit Funksteuerung;

**Fig. 2** eine Integration einer Funkempfänger- und Steuereinrichtung in eine elektrische Anschlussleitung;

**Fig. 3** eine Integration einer Funkempfänger- und Steuereinrichtung in einen Anschlussstecker.

**[0023]** Wie in **Fig. 1** veranschaulicht, besteht das Prinzip der Erfindung darin, eine Funksteuerung (Funk-

empfänger- und Steuereinrichtung **1**, Funksender **2**) außerhalb eines Sonnenschutzantriebs **3** und verbunden mit einer externen elektrischen Spannungsquelle **4**, zwischen dem Sonnenschutzantrieb **3** und einer lokalen Schalteinrichtung **5**, etwa einem Wandschalter, nachrüstbar vorzusehen.

**[0024]** Die Funkempfänger- und Steuereinrichtung **1** versorgt den Sonnenschutzantrieb **3** mit der nötigen Betriebsspannung. Bevorzugt wird dazu Betriebsspannung nur im Falle einer Ansteuerung des Motors auf einen der Eingänge des Sonnenschutzantriebs über die zweite Verbindung **6** gegeben; es ist aber auch eine permanente Spannungsversorgung des Motors über die zweite Verbindung **6** denkbar. Der Sonnenschutzantrieb verfügt im einfachsten Fall über einen Eingang "Auf" und einen Eingang "Ab" für 230V Wechselstrom-Phase, einen Nulleiter- sowie über einen Schutzleiteranschluss. Für jeden dieser Eingänge ist in der zweiten Verbindung **6** eine Kabelader vorgesehen.

**[0025]** Die Funkempfänger- und Steuereinrichtung **1** ist über die erste Verbindung **7** mit der externen elektrischen Spannungsquelle **4** verbunden. Die externe elektrische Spannungsquelle ist bevorzugt ein Netzanschluss oder eine Steckdose mit 230 V / 50 Hz Wechselstrom.

**[0026]** Ebenfalls mit der externen elektrischen Spannungsquelle **4** ist die lokale Schaltvorrichtung **5** über die vierte Verbindung **9** verbunden. Die lokale Schaltvorrichtung **5** verfügt wenigstens über die Schaltpositionen "Auf" und "Ab" und gibt bei entsprechender Schalterstellung eine Spannung auf eine entsprechende Kabelader der dritten Verbindung **8**. Die dritte Verbindung besitzt demnach wenigstens Kabeladern für "Auf", "Ab", Nulleiter und ggf. Schutzleiter. Die erste Verbindung **7** kann eingespart werden, wenn in der dritten Verbindung **8** zusätzlich eine Ader für das Durchreichen der kontinuierlichen Netzphase vorgesehen ist.

**[0027]** Die Funksteuerung ist in den elektrischen Anschlussbereich des Sonnenantriebs **3**, d.h. in den Bereich der externen Spannungsversorgung des Sonnenschutzantriebs **3**, eingebaut. Die Funkempfänger- und Steuereinrichtung **1** umfasst einen Funkempfänger sowie eine nicht näher beschriebene, an sich bekannte Steuereinrichtung (Schalter, Schütz). Diese wirken derart zusammen, dass ein Getriebemotor des Sonnenschutzantriebs **3** ein- oder ausgeschaltet bzw. angesteuert werden kann, um einen Sonnenschutz, beispielsweise eine Jalousie, eine Markise oder ein Rollladen hoch- / runter- oder ein- / auszufahren bzw. in eine gewünschte Position zu bewegen. Die Steuereinrichtung wird von in elektrische Impulse umgewandelten Funksignalen des Funkempfängers entsprechend angesteuert. Funkempfänger und Steuereinrichtung befinden sich bevorzugt in einem gemeinsamen Gehäuse und bilden gemeinsam die Einheit von Funkempfänger- und Steuereinrichtung **1**.

**[0028]** Die zweite Verbindung **6** und die dritte Verbindung **8** verfügen erfindungsgemäß an ihren Enden je-

weils über Steckerantagonisten (Stecker und Buchse).

**[0029]** Eine erste Ausführung der Funkempfänger- und Steuereinrichtung gemäß **Fig. 2** ist durch die Integration der Funksteuerung und der Steuereinrichtung in eine elektrische Anschlussleitung **10** realisiert. Die elektrische Anschlussleitung **10** weist neben der Funkempfänger- und Steuereinrichtung **1** an sich bekannte Steckkontakte **11**, **12** für den Sonnenschutzantrieb und die lokale Schaltvorrichtung auf. Die gezeigte Anschlussleitung **10** des ersten Ausführungsbeispiels ist vieradrig ausgebildet, damit einerseits über den Steckkontakt **12** eine permanente Netzversorgung der Funkempfänger- und Steuereinrichtung, und zum anderen über den Steckkontakt **11** auch eine permanente Netzversorgung des Sonnenschutzantriebs bzw. des Getriebemotors verwirklicht werden kann. Die Adern umfassen dann Phase "Auf", Phase "Ab", Nulleiter sowie kontinuierliche Phase. Die Spannung wird über eine Schalteinrichtung zugeschaltet, so dass auch die 3-adrige Spannungsversorgung ohne permanente Phase funktioniert. Der Schutzkontakt wird über den Außenmantel weitergereicht (oder aber über einen fünften Pol/eine fünfte Ader). Der Steckerantagonist **11**, als Buchse ausgebildet, ist somit Teil der zweiten Verbindung; der Steckerantagonist **12**, als Stecker ausgebildet, ist Teil der dritten Verbindung, in welche die erste Verbindung integriert ist.

**[0030]** An Stelle der Integration der Funksteuerung in die elektrische Anschlussleitung ist es erfindungsgemäß auch möglich, die Funksteuerung bei einer zweiten Ausführung der Erfindung in einem Anschlussstecker **13** unterzubringen, siehe **Fig. 3**. Ein weiterer Unterschied zur ersten Ausführung ist darin zu sehen, dass beispielhaft gezeigt ist, dass auch eine dreiadrige Ausgestaltung der elektrischen Anschlussleitung denkbar ist. In einem solchen Fall wird die Spannung durch entsprechende Ansteuerung einer Schalteinrichtung mit Hilfe der Funksignale bzw. umgewandelter, bereitgestellter elektrischer Signale zugeschaltet. Der Anschlussstecker **13** ist einerseits mit der Steckkontakt **14** mit einer elektrischen Anschlussleitung oder direkt mit dem Sonnenschutzantrieb elektrisch verbindbar. Andererseits mit Steckkontakt **15** ist der Anschlussstecker mit der lokalen Schalteinrichtung elektrisch verbindbar. Insofern ist der Steckkontakt **14** Teil der zweiten Verbindung, und der Steckkontakt **15** ist Teil der dritten Verbindung.

## BEZUGSZEICHENLISTE

### [0031]

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Funkempfänger- und Schalteinrichtung |
| 2 | Funksender                           |
| 3 | Sonnenschutzantrieb                  |
| 4 | elektrische Spannungsquelle          |
| 5 | lokale Schaltvorrichtung             |
| 6 | zweite Verbindung                    |

- 7 erste Verbindung
- 8 dritte Verbindung
- 9 vierte Verbindung
- 10 Anschlusskabel
- 11 Steckkontakt zum Sonnenschutzantrieb
- 12 Steckkontakt zur lokalen Schaltvorrichtung
- 13 Anschlussstecker
- 14 Steckkontakt zum Sonnenschutzantrieb
- 15 Steckkontakt zur lokalen Schaltvorrichtung

lokale Schaltvorrichtung (5) einen Wandschalter umfasst.

#### Patentansprüche

1. Sonnenschutzsystem mit einem Sonnenschutzantrieb (3), einer außerhalb des Sonnenschutzantriebs (3) angeordneten Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1), einem Funksender (2) und einer externen, elektrischen Spannungsquelle (4), wobei die Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1) über eine erste Verbindung (7) mit der externen elektrischen Spannungsquelle (4) elektrisch verbunden ist, wobei der Sonnenschutzantrieb (3) über eine zweite Verbindung (6) mit der Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1) elektrisch verbunden ist und der Sonnenschutzantrieb (3) durch die zweite Verbindung (6) mit Betriebsspannung versorgt wird, wobei die Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1) über eine dritte Verbindung (8) mit einer lokalen Schaltvorrichtung (5) elektrisch verbunden ist, wobei die lokale Schaltvorrichtung (5) über eine vierte Verbindung (9) mit der externen elektrischen Spannungsquelle (4) verbunden ist, wobei die zweite Verbindung (6) Steckerantagonisten (Stecker und Buchse) (12; 14) umfasst und wobei die dritte Verbindung (8) Steckerantagonisten (Stecker und Buchse) (12; 15) umfasst.
2. Sonnenschutzsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Verbindung (7) in die dritte und vierte Verbindung (8, 9) integriert ist.
3. Sonnenschutzsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zur Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1) gehörende Steckerantagonist (14) der zweiten Verbindung (6) direkt in die Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1) integriert ist.
4. Sonnenschutzsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zur Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1) gehörende Steckerantagonist (15) der dritten Verbindung (8) direkt in die Funkempfänger- und Steuereinrichtung (1) integriert ist.
5. Sonnenschutzsystem nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

6. Verfahren zum Betrieb eines Sonnenschutzsystems nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sonnenschutzantrieb (3) durch Schaltbefehle sowohl von der lokalen Schaltvorrichtung (5) als auch vom Funksender (2) gesteuert wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schaltbefehle der lokalen Schaltvorrichtung (5) vorrangig vor den Schaltbefehlen der Funksteuerung (2) behandelt werden.

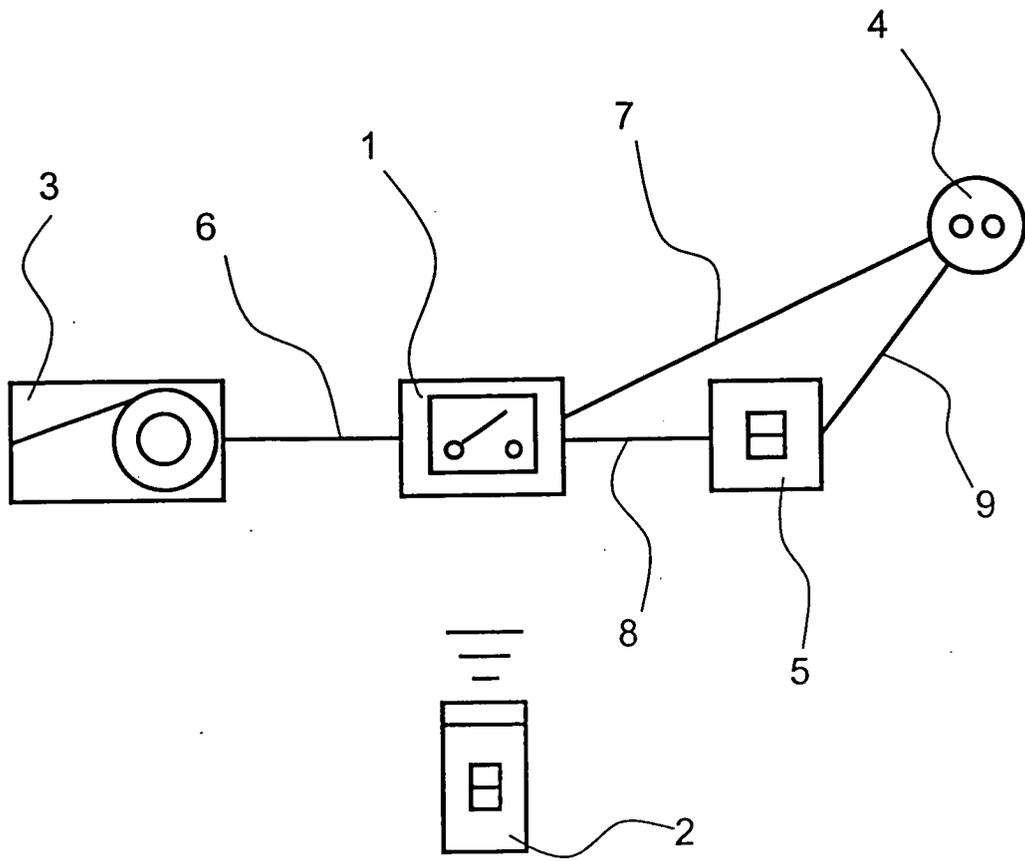


Fig. 1

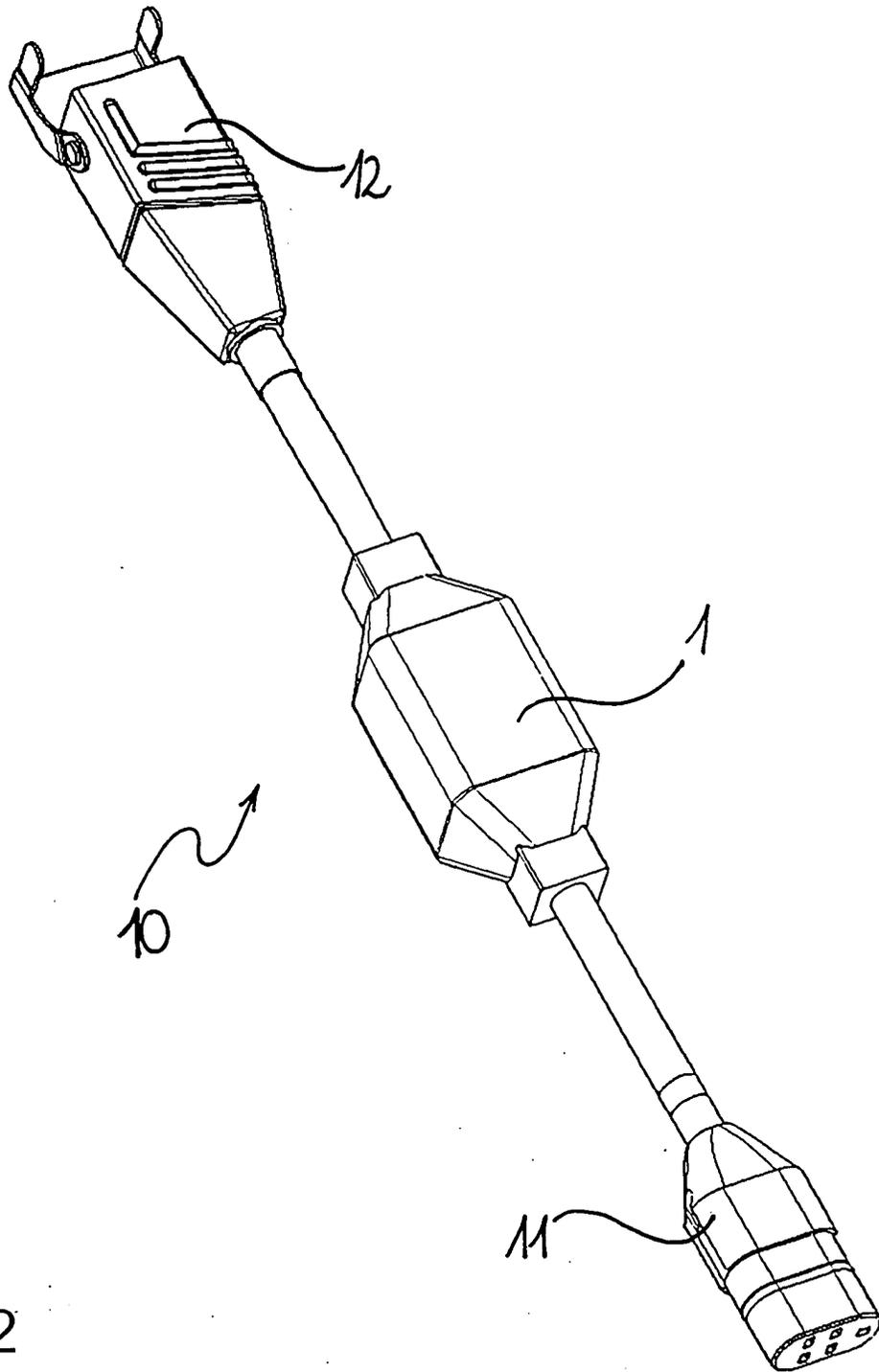


Fig. 2

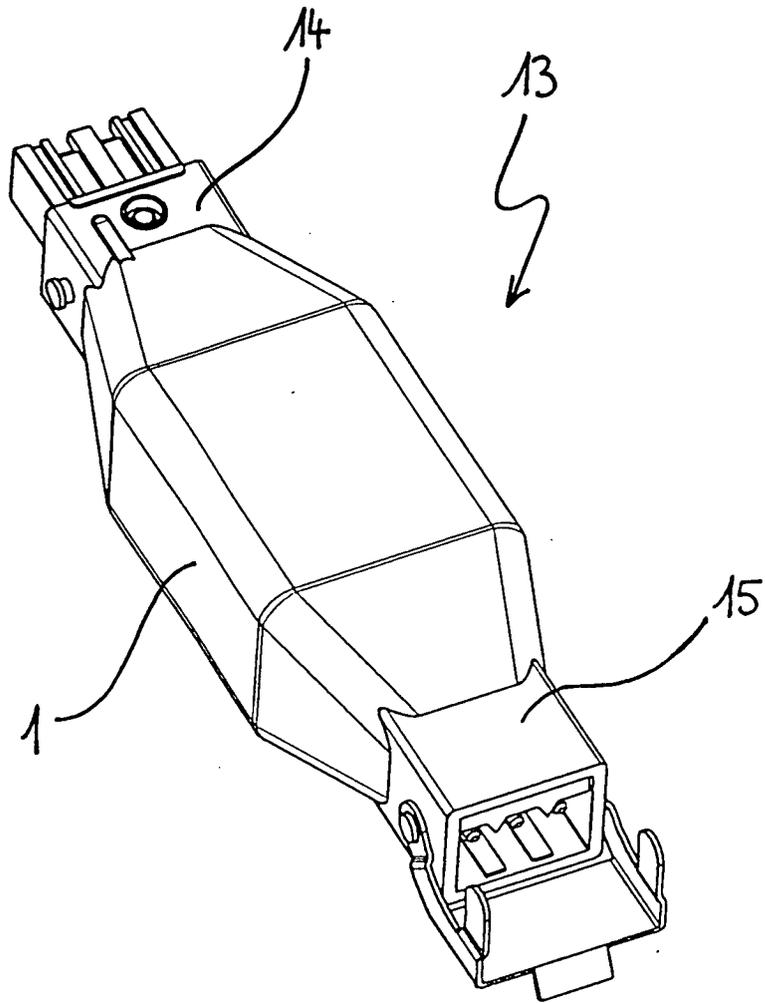


Fig. 3