

(19)



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Économie

(11)

N° de publication :

LU101068

(12)

BREVET D'INVENTION**B1**

(21)

N° de dépôt: LU101068

(51)

Int. Cl.:

E06B 9/17, H01R 11/28, H01R 33/46

(22)

Date de dépôt: 20/12/2018

(30)

Priorité:

(43)

Date de mise à disposition du public: 24/06/2020

(47)

Date de délivrance: 24/06/2020

(73)

Titulaire(s):

Alfred Schellenberg GmbH –
57078 Siegen (Allemagne)

(72)

Inventeur(s):

SCELLENBERG Sascha – 57074 SIEGEN (Allemagne),
GROSS Christian – 57250 Netphen (Allemagne),
GRÄFER Rainer – 51674 WIEHL (Allemagne), SCHMIDT
John – 57072 SIEGEN (Allemagne)

(74)

Mandataire(s):

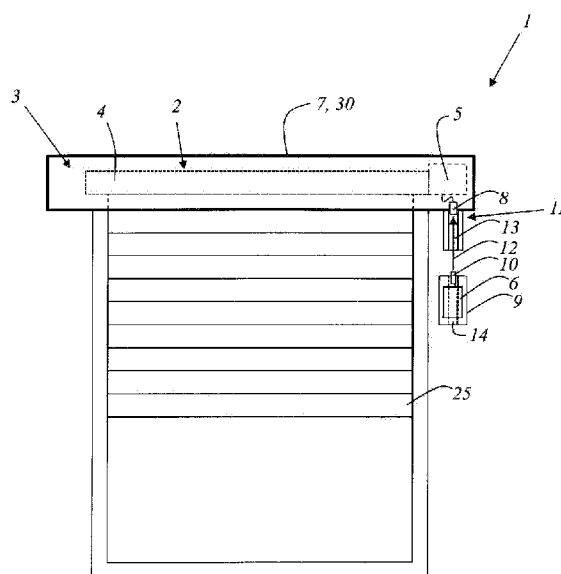
ARROBA GbR – 65307 Bad Schwalbach (Allemagne)

(54)

Betätigungssystem zum motorischen Betätigen einer Verschlussvorrichtung für eine Öffnung einer Wand oder zum Betätigen einer Verdunkelungsvorrichtung.

(57)

Die Erfindung betrifft ein Betätigungssystem zum motorischen Betätigen einer Verschlussvorrichtung für eine Öffnung einer Wand oder zum Betätigen einer Verdunkelungsvorrichtung, wobei das Betätigungssystem einen elektrischen Antrieb und einen elektrischen Energiespeicher, in dem Energie zum Betreiben des elektrischen Antriebs gespeichert ist oder speicherbar ist, aufweist. Das Betätigungssystem weist ein erstes Gehäuse auf, das den elektrischen Antrieb jedoch nicht den elektrischen Energiespeicher beinhaltet und das einen ersten elektrischen Steckverbinder trägt, der elektrisch mit dem elektrischen Antrieb verbunden ist. Das Betätigungssystem weist außerdem ein zweites Gehäuse auf, das den Energiespeicher beinhaltet und das einen zweiten Steckverbinder trägt, der elektrisch mit dem elektrischen Energiespeicher verbunden ist. Das Betätigungssystem weist darüber hinaus eine außerhalb des ersten Gehäuses angeordnete Halterung auf, an der das zweite Gehäuse durch das Ausführen einer Festlegebewegung, insbesondere einrastend, mechanisch festlegbar ist, wobei die Halterung derart ausgebildet und angeordnet ist, dass durch ein Ausführen der Festlegebewegung automatisch und zwangsläufig eine elektrische Verbindung zwischen dem ersten elektrischen Steckverbinder und dem zweiten elektrischen Steckverbinder hergestellt wird.

**Fig. 1**

Beschreibung

Titel: Betätigungssystem zum motorischen Betätigen einer
Verschlussvorrichtung für eine Öffnung einer Wand oder zum Betätigen
5 einer Verdunkelungsvorrichtung

Die Erfindung betrifft ein Betätigungssystem zum motorischen Betätigen
einer Verschlussvorrichtung für eine Öffnung einer Wand oder zum
Betätigen einer Verdunkelungsvorrichtung, wobei das Betätigungssystem
10 einen elektrischen Antrieb und einen elektrischen Energiespeicher, in dem
Energie zum Betreiben des elektrischen Antriebs gespeichert ist oder
speicherbar ist, aufweist.

Aus DE 20 2016 105 745 U1 ist ein Rollladenantriebssystem mit einem
15 elektrischen Antrieb, der zur Anordnung in einem Rollladenkasten
ausgebildet ist, mit einem Akku und mit einer Ladevorrichtung bekannt.
Der Akku ist im elektrischen Antrieb integriert. Zum Anschließen eines
Ladekabels ist eine Durchführungsvorrichtung mit einer Durchführung
vorgesehen, die durch eine Wandung des Rollladenkastens hindurch
20 geführt und an der Wandung befestigt ist. Die Durchführung weist eine
Ladebuchse oder einen Ladestecker für das Ladekabel auf.

Aus CH 684 427 A5 ist eine Vorrichtung bekannt, mit der sich
handbetätigte Rollläden und Jalousien mit wenig Aufwand und ohne
25 spezielle Fachleute auf einen motorischen Antrieb umrüsten lassen. Die
Vorrichtung arbeitet ohne direkten Stromanschluss. Ein Leistungsteil mit
einem integrierten Akkumulator lässt sich ortsunabhängig aufladen und
wird dann über eine Steckkupplung mit einem Steuerteil verbunden.
Dieses ist über eine Kabelverbindung am Antriebsmotor im
30 Rollladenkasten angeschlossen.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Betätigungssystem zum

motorischen Betätigen einer Verschlussvorrichtung für eine Öffnung einer Wand oder zum Betätigen einer Verdunklungsvorrichtung anzugeben, das eine einfach handhabbare, sichere sowie netzunabhängige Energieversorgung ermöglicht.

5

Die Aufgabe wird durch ein Betätigungssystem gelöst, das gekennzeichnet ist durch

10

a. ein erstes Gehäuse, das den elektrischen Antrieb jedoch nicht den elektrischen Energiespeicher beinhaltet und das einen ersten elektrischen Steckverbinder trägt, der elektrisch mit dem elektrischen Antrieb verbunden ist, und durch

15

b. ein zweites Gehäuse, das den Energiespeicher beinhaltet und das einen zweiten Steckverbinder trägt, der elektrisch mit dem elektrischen Energiespeicher verbunden ist, und durch

20

c. eine außerhalb des ersten Gehäuses angeordnete Halterung, an der das zweite Gehäuse durch das Ausführen einer Festlegebewegung, insbesondere einrastend, mechanisch festlegbar ist, wobei die Halterung derart ausgebildet und angeordnet ist, dass durch ein Ausführen der Festlegebewegung automatisch und zwangsläufig eine elektrische Verbindung zwischen dem ersten elektrischen Steckverbinder und dem zweiten elektrischen Steckverbinder hergestellt wird.

25

Die Erfindung hat den ganz besonderen Vorteil, dass die Verschlussvorrichtung oder die Verdunklungsvorrichtung kleiner ausgebildet werden kann, weil kein Stauraum für einen Energiespeicher innerhalb der Verschlussvorrichtung bzw. die Verdunklungsvorrichtung erforderlich ist.

30

Die Erfindung hat darüber hinaus den ganz besonderen Vorteil, dass ein versehentliches Herausreißen elektrischer Kabel oder ein versehentliches Herausreißen eines Akkus wirkungsvoll vermieden ist. Vielmehr kann das
5 erfindungsgemäße Betätigungssystem vorteilhaft ohne von außen zugängliche elektrische Kabel auskommen. Hierdurch ist die Gefahr einer versehentlichen Beschädigung, beispielsweise durch vorbeigehende Personen, ganz signifikant reduziert. Insbesondere wird vorteilhaft mittels der Halterung das festgelegte zweite Gehäuse sicher und zuverlässig in
10 seiner Arbeitsposition gehalten. Die beim Festlegen des zweiten Gehäuses automatisch hergestellte Steckverbindung der Steckverbinder wird hierbei mechanisch entlastet und so vor einer Beschädigung geschützt.

Außerdem ist erfindungsgemäß vorteilhaft ein einfaches Austauschen des
15 Energiespeichers ermöglicht. Der Benutzer kann einen leeren elektrischen Energiespeicher einfach und sicher der Halterung entnehmen und durch einen vollen elektrischen Energiespeicher ersetzen, ohne ein Gehäuse öffnen zu müssen und ohne aufwändig Ladekabel verlegen zu müssen. Der leere elektrische Energiespeicher kann beispielsweise an einem
20 zentralen Ladegerät vorzugsweise in der Nähe einer 230V-Steckdose wieder aufgeladen werden.

Vor diesem Hintergrund ist vorzugsweise in dem ersten Gehäuse kein Energiespeicher, insbesondere kein Energiespeicher zum Betreiben des
25 Elektromotors, angeordnet. Vorzugsweise ist in dem ersten Gehäuse auch kein Aufnahmeraum für einen Energiespeicher, in dem Energie zum Betreiben des Elektromotors gespeichert ist oder speicherbar ist, vorhanden. Alternativ oder zusätzlich kann die Betätigungsvorrichtung vorteilhaft so ausgebildet sein, dass außerhalb des ersten Gehäuses und
30 außerhalb des zweiten Gehäuses keine flexiblen, elektrischen Kabel vorhanden sind.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführung des Betätigungssystems ist eine Führung vorhanden, die die Bahn der Festlegebewegung definiert. Die Führung kann insbesondere als Linearführung ausgebildet sein. Es ist alternativ jedoch auch möglich, dass die Bahn gekrümmt ist. Um zu
5 gewährleisten, dass beim Ausführen der Festlegebewegung automatisch und zwangsläufig eine elektrische Verbindung zwischen dem ersten elektrischen Steckverbinder und dem zweiten elektrischen Steckverbinder hergestellt wird kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Bahn der Festlegebewegung wenigstens in einem Endabschnitt parallel zur
10 Steckrichtung des ersten und zweiten Steckverbinders verläuft.

Bei einer besonders robusten Ausführung weist die Führung ein erstes Führungselement und ein zweites Führungselement auf, wobei das erste Führungselement Bestandteil der Halterung ist und wobei das zweite
15 Führungselement Bestandteil des zweiten Gehäuses ist.

Vorzugsweise ist die Halterung derart ausgebildet, dass das zweite Gehäuse zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei wieder lösbar an der Halterung festgelegt werden kann.

20

Hinsichtlich der Ausgestaltung der Steckverbinder gibt es keine grundsätzlichen Beschränkungen. Der erste elektrische Steckverbinder kann beispielsweise als Stecker ausgebildet sein, während der zweite elektrische Steckverbinder als Buchse ausgebildet ist, oder umgekehrt.

25

Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung ist der erste elektrische Steckverbinder mehrteilig aufgebaut und weist wenigstens einen Zwischenstecker auf. Analog kann alternativ oder zusätzlich vorteilhaft vorgesehen sein, dass der zweite elektrische Steckverbinder mehrteilig
30 aufgebaut ist und wenigstens einen Zwischenstecker aufweist. Der Zwischenstecker kann beispielsweise zwei an den Enden eines unflexiblen, insbesondere beigesteifen, Rohres angeordnete Zwischenstecker-

Steckverbinder aufweisen, die mittels wenigsten einer durch das Rohr 15 verlaufenden Leitung miteinander elektrisch verbunden sind. Eine solche Ausführung ermöglicht es, dass das erste Gehäuse und das zweite Gehäuse jeweils unmittelbar einen als Buchse ausgebildeten Steckverbinder aufweisen können, während die Zwischenstecker-
5 Steckverbinder als Stecker ausgebildet sind. Eine solche Ausführung ist besonders robust, weil hervorstehende Teile an den Gehäusen vermieden sind. Insbesondere ist die Gefahr reduziert, dass einer der Steckverbinder bei der Montage des Systems und/oder bei dem Ausführen der
10 Festlegebewegung und/oder beim Lösen des zweiten Gehäuses von der Halterung beschädigt wird.

Die Halterung kann vorteilhaft einen Zwischenstecker-Halteabschnitt aufweisen, an dem der Zwischenstecker, insbesondere zerstörungsfrei
15 und/oder werkzeugfrei wieder lösbar, festlegbar ist. Der Halterungsabschnitt kann fest mit dem übrigen Teil der Halterung verbunden sein oder einstückig zusammen mit dem übrigen Teil der Halterung hergestellt sein. Alternativ kann der Halterungsabschnitt als separates Bauteil ausgebildet sein, das bei der Montage mit der übrigen
20 Halterung verbunden wird und/oder separat von der Halterung montiert wird.

Der Zwischenstecker kann ein gerades Rohr aufweisen. Es ist vorteilhaft jedoch auch möglich, dass der Zwischenstecker ein gewinkeltes,
25 beigesteifes Rohr oder ein gebogenes biegesteifes Rohr aufweist. Auf diese Weise ist es möglich, die Anordnung der Halterung relativ zu dem ersten Gehäuse den jeweiligen Bauraumverhältnissen am Einbauort anpassen zu können. Insbesondere kann der Zwischenstecker alternativ plastisch biegbar oder elastisch biegbar ausgebildet sein. Eine solche
30 Ausführung ist ganz besonders flexibel einsetzbar. Insbesondere hierbei kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass die Halterung unmittelbar beide Zwischenstecker-Steckverbinder oder wenigstens einen der

Zwischenstecker-Steckverbinder räumlich fixiert.

- Bei einer vorteilhaften Ausführung ist die Halterung dazu ausgebildet und bestimmt, in der Vertikalen an einer Wand oder in der Horizontalen über
- 5 Kopf an einer Decke oder Leibung befestigt zu werden. Die Halterung kann beispielsweise Durchgangslöcher aufweisen, durch die Befestigungsschrauben geführt werden können.
- Bei eine ganz besonders vorteilhaften Ausführung trägt das zweite
- 10 Gehäuse einen dritten Steckverbinder, der elektrisch mit dem zweiten Steckverbinder und/oder dem Energiespeicher verbunden ist. Eine solche Ausführung ermöglicht es vorteilhaft wenigstens eine weitere elektrische Komponente anschließen zu können. Bei der weiteren elektrischen Komponente kann es sich beispielsweise um einen weiteren Verbraucher
- 15 handeln, der Energie aus dem Energiespeicher bezieht. Insbesondere ist es vorteilhaft möglich, als weitere elektrische Komponente einen zweiten Energiespeicher anzuschließen. Dies ist beispielsweise von Vorteil, wenn der elektrische Antrieb eine hohe Leistungsaufnahme hat.
- 20 Bei einer ganz besonders vorteilhaften Ausführung ist ein drittes Gehäuse vorhanden, das einen zweiten Energiespeicher beinhaltet und das einen vierten Steckverbinder trägt, der elektrisch mit dem zweiten elektrischen Energiespeicher verbunden ist. Bei dieser Ausführung ist vorzugsweise auch eine außerhalb des ersten Gehäuses und außerhalb des zweiten
- 25 Gehäuses angeordnete zweite Halterung vorhanden, an der das dritte Gehäuse durch das Ausführen einer zweiten Festlegebewegung, insbesondere einrastend, mechanisch festlegbar ist, wobei die zweite Halterung derart ausgebildet und angeordnet ist, dass durch ein Ausführen der zweiten Festlegebewegung automatisch und zwangsläufig
- 30 eine elektrische Verbindung zwischen dem dritten elektrischen Steckverbinder und dem vierten elektrischen Steckverbinder hergestellt wird.

In Bezug auf die Anbindung des dritten Gehäuses und den zweiten Energiespeicher können vorteilhaft die gleichen besonderen Merkmale realisiert sein, die oben in Bezug auf die Anbindung des zweiten Gehäuses und dessen Energiespeicher beschrieben sind. Insbesondere kann der vierte Steckverbinder mehrteilig ausgebildet sein. Bei einer besonderen Ausführung weist der vierte Steckverbinder wenigstens einen zweiten Zwischenstecker aufweisen.

Es ist insbesondere vorteilhaft auch möglich das Betätigungssystem derart auszubilden, dass in der beschriebenen Weise weitere Gehäuse mit weiteren Energiespeichern angekoppelt werden können.

Insbesondere kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass das dritte Gehäuse samt dem zweiten Energiespeicher, baugleich zu dem zweiten Gehäuse samt dessen Energiespeicher ausgebildet ist. Insoweit kann das dritte Gehäuse vorteilhaft einen fünften elektrischen Steckverbinder aufweisen, der das Anschließen von weiteren elektrischen Komponenten erlaubt.

Bei einer besonderen Ausführung sind der festgelegte erste Energiespeicher und der festgelegte zweite Energiespeicher elektrisch parallel geschaltet sind. Eine solche Ausführung hat den besonderen Vorteil, dass bei derselben Versorgungsspannung ein höherer elektrischer Strom an den elektrischen Antrieb geliefert werden kann. Dies ist beispielsweise von Vorteil, wenn der elektrische Antrieb einen besonders schweren Rollladen zu betätigen hat.

Bei einer anderen Ausführung sind der festgelegte erste Energiespeicher und der festgelegte zweite Energiespeicher elektrisch in Reihe geschaltet. Bei einer solchen Ausführung steht eine gegenüber der Verwendung nur eines Energiespeichers verdoppelte Versorgungsspannung zu Verfügung.

Bei einer vorteilhaften Ausführung gibt das Betätigungssystem ein akustisches und/oder optisches Warnsignal aus, wenn ein bestimmter oder vorbestimmbarer Ladezustand des Energiespeichers unterschritten wird.

- 5 Die Ausgabe eines akustischen Warnsignals hat den ganz besonderen Vorteil, dass der Benutzer einen zu niedrigen Ladezustand auch dann wahrnimmt, wenn Teile des Betätigungssystems, insbesondere eine Warnleuchte zum Ausgeben eines optischen Warnsignals, durch einen Vorhang verdeckt ist.

10

Das Betätigungssystem kann beispielsweise als Gurtwickler oder als Rollladenbetätigungssystem oder als Jalousiebetätigungssystem oder als Fensterlüfter oder als Türbetätigungssystem ausgebildet sein.

- 15 Von besonderem Vorteil ist ein System, das ein erfindungsgemäßes Betätigungssystem sowie eine Verschlussvorrichtung, insbesondere ein Fenster oder eine Tür oder ein Tor, für eine Öffnung einer Wand aufweist.

- 20 Ebenfalls von besonderem Vorteil ist ein System, das ein erfindungsgemäßes Betätigungssystem sowie eine Verdunkelungsvorrichtung, insbesondere einen Rollladen oder eine Jalousie, aufweist.

- 25 In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielhaft und schematisch dargestellt und wird anhand der Figuren nachfolgend beschrieben, wobei gleiche oder gleich wirkende Elemente auch in unterschiedlichen Ausführungsbeispielen zumeist mit denselben Bezugszeichen versehen sind. Dabei zeigen:

- 30 Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Betätigungssystems zum motorischen Betätigen einer Verdunkelungsvorrichtung,

Fig. 2 das erste Ausführungsbeispiel, wobei das zweite Gehäuse an der Halterung festgelegt ist,

5 Fig. 3 eine Detailansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Betätigungssystems zum motorischen Betätigen einer Verdunkelungsvorrichtung,

10 Fig. 4 die Detailansicht des zweiten Ausführungsbeispiels nach dem Ausführen der Festlegebewegung,

15 Fig. 5 ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Betätigungssystems zum motorischen Betätigen einer Verschlussvorrichtung für eine Öffnung einer Wand, nämlich eines Fensters,

Fig. 6 die Detailansicht des dritten Ausführungsbeispiels,

20 Fig. 7 in perspektivischer Darstellung ein viertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Betätigungssystems zum motorischen Betätigen einer Verschlussvorrichtung für eine Öffnung einer Wand, nämlich eines Fensters,

25 Fig. 8 eine fünftes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Betätigungssystems zum motorischen Betätigen einer Verdunkelungsvorrichtung, die einen Gurtwickler aufweist, und

30 Fig. 9 das fünfte Ausführungsbeispiel, wobei das zweite Gehäuse an der Halterung festgelegt ist,

Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Betätigungssystems 1 zum motorischen Betätigen einer

Verdunkelungsvorrichtung 2, nämlich einen Rollladen 3, der einen Rollladenpanzer 25 und eine Wickelrolle 4 aufweist.

Die Betätigungsvorrichtung 1 weist einen elektrischen Antrieb 5 zum
5 Rotieren der Wickelrolle 4 und einen elektrischen Energiespeicher 6 auf, in dem Energie zum Betreiben des elektrischen Antriebs 5 gespeichert ist oder speicherbar ist. Das Betätigungssystem 1 weist außerdem ein erstes Gehäuse 7, das den elektrischen Antrieb 5, jedoch nicht den elektrischen Energiespeicher 6 beinhaltet, auf. Das erste Gehäuse 7 trägt einen ersten
10 elektrischen Steckverbinder 8, der elektrisch mit dem elektrischen Antrieb 5 verbunden ist.

Das Betätigungssystem 1 weist außerdem ein zweites Gehäuse 9 auf, das den Energiespeicher 6 beinhaltet und das einen zweiten Steckverbinder
15 10 trägt, der elektrisch mit dem elektrischen Energiespeicher 6 verbunden ist.

Das Betätigungssystem 1 weist außerdem eine außerhalb des ersten Gehäuses 7 angeordnete Halterung 11 auf, an der das zweite Gehäuse 9
20 durch das Ausführen einer Feststellbewegung mechanisch festlegbar ist. Die Halterung 11 ist derart ausgebildet und angeordnet, dass durch ein Ausführen der Festlegebewegung 12 automatisch und zwangsläufig eine elektrische Verbindung zwischen dem ersten elektrischen Steckverbinder 8 und dem zweiten elektrischen Steckverbinder 10 hergestellt wird.

25 Das Betätigungssystem 1 weist eine Führung auf, die die Bahn der Feststellbewegung 12 definiert. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Führung als eine Linearführung ausgeführt, wobei die Führung ein erstes Führungselement 13 und ein zweites Führungselement 14 aufweist.
30 Das erste Führungselement 13 ist Bestandteil der Halterung 11, während das zweite Führungselement 14 (gestrichelt eingezeichnet) Bestandteil des zweiten Gehäuses 9 ist. Insbesondere kann die Führung beispielsweise als

Schwalbenschwanzführung ausgebildet sein.

Die Halterung 11 ist ein von dem ersten Gehäuse 7 separates Bauteil, das separat, beispielsweise mittels Befestigungsschrauben, an der Wand
5 befestigt wird. Das erste Gehäuse 7 kann insbesondere als Rollladenkasten 30 fungieren.

Figur 2 zeigt das erste Ausführungsbeispiel, wobei das zweite Gehäuse 9 an der Halterung 11 festgelegt ist und wobei eine elektrische Verbindung
10 zwischen dem ersten elektrischen Steckverbinder 8 und dem zweiten elektrischen Steckverbinder 10 hergestellt ist.

Figur 3 zeigt eine Detailansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Betätigungssystems 1 zum motorischen Betätigen
15 einer Verdunkelungsvorrichtung. Bei dem zweiten Ausführungsbeispiel ist der erste elektrische Steckverbinder 8 mehrteilig aufgebaut und weist einen Zwischenstecker 27 auf. Der Zwischenstecker 27 weist an den Enden eines biegesteifen Rohres 15 einen ersten Zwischenstecker-Steckverbinder 16 und einen zweiten Zwischenstecker-Steckverbinder 17 auf, die mittels
20 einer durch das Rohr 15 verlaufenden Leitung 18 miteinander verbunden sind. Der zweite Zwischenstecker-Steckverbinder 17 ist in einen weiteren Steckverbinder 19 eingesteckt, der als Buchse ausgeführt ist und von dem Gehäuse 7 getragen wird.

25 Die Halterung 11 weist einen Zwischenstecker-Halteabschnitt 20 auf, der das Rohr 15 fixiert und auf diese Weise die Steckverbindung zwischen dem weiteren Steckverbinder 19 und dem zweiten Zwischenstecker-Steckverbinder 17 mechanisch entlastet.

30 Das zweite Gehäuse 9 wird durch das Ausführen einer Festlegebewegung 12, insbesondere einrastend, mechanisch an der Halterung 11 festgelegt. Hierzu ist die Halterung 11 derart ausgebildet und angeordnet, dass durch

das Ausführen der Festlegebewegung 12 automatisch und zwangsläufig eine elektrische Verbindung zwischen dem ersten elektrischen Steckverbinder 8, nämlich dem ersten Zwischenstecker-Steckverbinder 16 und dem zweiten Steckverbinder 10 hergestellt wird.

5

Figur 4 zeigt die Detailansicht des zweiten Ausführungsbeispiels nach dem Ausführen der Festlegebewegung 12.

Die Figuren 5 und 6 zeigen als ein drittes Ausführungsbeispiel ein
10 Betätigungssystem 1 zum motorischen Betätigen einer Verschlussvorrichtung 2, nämlich eines Fensters, für die Öffnung einer Wand 21. Figur 5 zeigt außerdem einen rechtsangeschlagenen Fensterflügel 22, der motorisch in eine Lüftungsstellung überführt werden kann. Hierzu weist die Verschlussvorrichtung 2 einen elektrischen Antrieb 5
15 auf, der einen Stößel 23 betätigt, mittels dem der Fensterflügel 22 zum Öffnen vom Blendrahmen 24 weggedrückt werden kann. Der elektrische Antrieb 5 ist in einem ersten Gehäuse 7 angeordnet, das einen ersten elektrischen Steckverbinder 8 trägt.

20 An dem Fensterflügel 22 ist eine Halterung 11 für einen Zwischenstecker 27 des ersten Steckverbinders 8 und für das zweite Gehäuse 9 befestigt.

Auch bei dem in Figur 5 gezeigten Ausführungsbeispiel ist der erste elektrische Steckverbinder 8 mehrteilig aufgebaut und weist einen
25 Zwischenstecker 27 auf. Der Zwischenstecker 27 weist an den Enden eines biegesteifen Rohres 15 einen ersten Zwischenstecker-Steckverbinder 16 und einen zweiten Zwischenstecker-Steckverbinder 17 auf, die mittels einer durch das Rohr 15 verlaufenden Leitung 18 miteinander verbunden sind. Der zweite Zwischenstecker-Steckverbinder 17 ist in einen weiteren
30 Steckverbinder 19 eingesteckt, der als Buchse ausgeführt ist und von dem Gehäuse 7 getragen wird.

Die Halterung 11 weist einen Zwischenstecker-Halteabschnitt 20 auf, der das Rohr 15 fixiert und auf diese Weise die Steckverbindung zwischen dem weiteren Steckverbinder 19 und dem zweiten Zwischenstecker-Steckverbinder 17 mechanisch entlastet.

5

Das zweite Gehäuse 9 wird durch das Ausführen einer Festlegebewegung 12, insbesondere einrastend, mechanisch an der Halterung 11 festgelegt. Hierzu ist die Halterung 11 derart ausgebildet und angeordnet, dass durch das Ausführen der Festlegebewegung 12 automatisch und zwangsläufig
10 eine elektrische Verbindung zwischen dem ersten elektrischen Steckverbinder 8, nämlich dem ersten Zwischenstecker-Steckverbinder 16 und dem zweiten Steckverbinder 10 hergestellt wird.

15 Zum manuellen Betätigen weist das Fenster eine Betätigungshandhabe 26 auf.

Figur 7 zeigt in perspektivischer Darstellung ein viertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Betätigungssystems 1 zum motorischen Betätigen einer Verschlussvorrichtung 2 für eine Öffnung einer Wand 21, nämlich eines Fensters. Das Fenster hat einen rechtsangeschlagenen Fensterflügel 22, der motorisch in eine Lüftungsstellung überführt werden kann. Hierzu weist die Verschlussvorrichtung 2 einen (in dieser Figur nicht dargestellt) elektrischen Antrieb 5 auf, der einen Stößel 23 betätigt, mittels dem der Fensterflügel 22 zum Öffnen vom Blendrahmen 24
20 weggedrückt werden kann. Es ist die Lüftungsstellung des Fensters gezeigt. Nach einem Lüftungsvorgang wird der Fensterflügel 22 mittels des motorischen Antriebs 5 über den Stößel 23 wieder an den Blendrahmen 24 angelegt. Der elektrische Antrieb 5 ist in einem ersten Gehäuse 7 angeordnet, das einen ersten elektrischen Steckverbinder 8 trägt.

25
30

An dem Fensterflügel 22 ist eine (in dieser Figur nicht dargestellte) Halterung 11 angebracht, an der ein zweites Gehäuse 9 wieder lösbar

festgelegt ist. Der (in dieser Figur nicht dargestellte) erste elektrische Steckverbinder 8 ist mehrteilig aufgebaut und weist einen Zwischenstecker 27 auf. Der Zwischenstecker 27 ist in den zweiten Steckverbinder 10, der von dem zweiten Gehäuse 9 getragen ist, eingesteckt.

5

Fig. 8 zeigt ein fünftes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Betätigungssystems 1 zum motorischen Betätigen einer Verdunkelungsvorrichtung 2. Die Verdunkelungsvorrichtung 2 weist einen Rollladen 3, der einen Rollladenpanzer 25 und eine (in dieser Figur nicht dargestellte) Wickelrolle 4 sowie einen Gurtwickler 28, der ein erstes Gehäuse aufweist und der die Wickelrolle über ein Gurtband 29 betreibt, aufweist.

Der Gurtwickler 28 der Betätigungsvorrichtung 1 weist einen elektrischen Antrieb 5 auf. Betätigungsvorrichtung 1 weist außerdem einen elektrischen Energiespeicher 6 auf, in dem Energie zum Betreiben des elektrischen Antriebs 5 gespeichert ist oder speicherbar ist. Der Gurtwickler 28 der Betätigungsvorrichtung 1 weist das erste Gehäuse 7 auf, das den elektrischen Antrieb 5, jedoch nicht den elektrischen Energiespeicher 6 beinhaltet. Das erste Gehäuse 7 trägt einen ersten elektrischen Steckverbinder 8, der elektrisch mit dem elektrischen Antrieb 5 verbunden ist.

Das Betätigungssystem 1 weist außerdem ein zweites Gehäuse 9 auf, das den Energiespeicher 6 beinhaltet und das einen zweiten Steckverbinder 10 trägt, der elektrisch mit dem elektrischen Energiespeicher 6 verbunden ist.

Das Betätigungssystem 1 weist außerdem eine außerhalb des ersten Gehäuses 7 angeordnete Halterung 11 auf, an der das zweite Gehäuse 9 durch das Ausführen einer Feststellbewegung mechanisch festlegbar ist. Die Halterung 11 ist derart ausgebildet und angeordnet, dass durch ein

Ausführen der Festlegebewegung 12 automatisch und zwangsläufig eine elektrische Verbindung zwischen dem ersten elektrischen Steckverbinder 8 und dem zweiten elektrischen Steckverbinder 10 hergestellt wird.

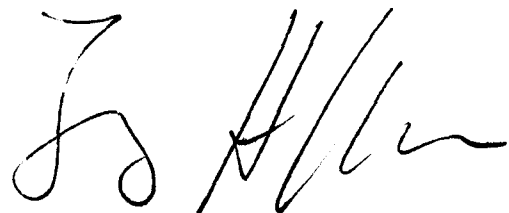
- 5 Das Betätigungssystem 1 weist eine Führung auf, die die Bahn der Feststellbewegung 12 definiert. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Führung als eine Linearführung ausgeführt, wobei die Führung ein erstes Führungselement 13 und ein zweites Führungselement 14 aufweist. Das erste Führungselement 13 ist Bestandteil der Halterung 11, während
- 10 das zweite Führungselement 14 (gestrichelt eingezeichnet) Bestandteil des zweiten Gehäuses 9 ist. Insbesondere kann die Führung beispielsweise als Schwalbenschwanzführung ausgebildet sein.

- Die Halterung 11 ist ein von dem ersten Gehäuse 7 separates Bauteil, das
- 15 separat, beispielsweise mittels Befestigungsschrauben, an der Wand befestigt wird.

- Figur 2 zeigt das erste Ausführungsbeispiel, wobei das zweite Gehäuse 9 an der Halterung 11 festgelegt ist und wobei eine elektrische Verbindung
- 20 zwischen dem ersten elektrischen Steckverbinder 8 und dem zweiten elektrischen Steckverbinder 10 hergestellt ist.

Bezugszeichenliste:

	1	Betätigungssystem
	2	Verdunkelungsvorrichtung
5	3	Rollladen
	4	Wickelrolle
	5	elektrischer Antrieb
	6	elektrischer Energiespeicher
	7	erstes Gehäuse
10	8	erster elektrischer Steckverbinder
	9	zweites Gehäuse
	10	zweiter elektrischer Steckverbinder
	11	Halterung
	12	Festlegebewegung
15	13	erstes Führungselement
	14	zweites Führungselement
	15	Rohr
	16	erster Zwischenstecker-Steckverbinder
	17	zweiter Zwischenstecker-Steckverbinder
20	18	Leitung
	19	weiterer Steckverbinder
	20	Zwischenstecker-Halteabschnitt
	21	Wand
	22	Fensterflügel
25	23	Stößel
	24	Blendrahmen
	25	Rollladenpanzer
	26	Betätigungshandhabe
	27	Zwischenstecker
30	28	Gurtwickler
	29	Gurtband
	30	Rollladenkasten



Patentansprüche

1. Betätigungssystem (1) zum motorischen Betätigen einer Verschlussvorrichtung für eine Öffnung einer Wand oder zum
- 5 Betätigen einer Verdunkelungsvorrichtung (2), wobei das Betätigungssystem (1) einen elektrischen Antrieb (5) und einen elektrischen Energiespeicher (6), in dem Energie zum Betreiben des elektrischen Antriebs (5) gespeichert ist oder speicherbar ist, aufweist, gekennzeichnet durch,
- 10 a. ein erstes Gehäuse (7), das den elektrischen Antrieb (5) jedoch nicht den elektrischen Energiespeicher (6) beinhaltet und das einen ersten elektrischen Steckverbinder (8) trägt, der elektrisch mit dem elektrischen Antrieb (5) verbunden ist, und durch
- 15 b. ein zweites Gehäuse (9), das den Energiespeicher (6) beinhaltet und das einen zweiten Steckverbinder (10) trägt, der elektrisch mit dem elektrischen Energiespeicher (6) verbunden ist, und durch
- 20 c. eine außerhalb des ersten Gehäuses (7) angeordnete Halterung (11), an der das zweite Gehäuse (9) durch das Ausführen einer Festlegebewegung (12), insbesondere einrastend, mechanisch festlegbar ist, wobei die Halterung (11) derart ausgebildet und angeordnet ist, dass durch ein Ausführen der
- 25 elektrische Verbindung zwischen dem ersten elektrischen Steckverbinder (8) und dem zweiten elektrischen Steckverbinder (10) hergestellt wird.

2. Betätigungssystem (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Führung vorhanden ist, die die Bahn der Festlegebewegung (12) definiert.
3. Betätigungssystem (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
5 dass die Führung eine Linearführung ist.
4. Betätigungssystem (1) nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Führung ein erstes Führungselement (13) und ein zweites Führungselement (14) aufweist, wobei das erste Führungselement (13) Bestandteil der Halterung (11) ist und wobei
10 das zweite Führungselement (14) Bestandteil des zweiten Gehäuses (9) ist.
5. Betätigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Bahn der Festlegebewegung (12) wenigstens in einem Endabschnitt parallel zur Steckrichtung des
15 ersten und zweiten Steckverbinders (8, 10) verläuft.
6. Betätigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Gehäuse (9) zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei wieder lösbar an der Halterung (11) festlegbar ist.
- 20 7. Betätigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass
 - a. dass der erste elektrische Steckverbinder (8) mehrteilig aufgebaut ist und wenigstens einen Zwischenstecker (27) aufweist, oder dass
 - 25 b. der zweite elektrische Steckverbinder mehrteilig aufgebaut ist und wenigstens einen Zwischenstecker (27) aufweist.

8. Betätigungssystem (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Zwischenstecker (27) zwei an den Enden eines unflexiblen, insbesondere beigesteifen, Rohres (15) angeordnete Zwischenstecker-Steckverbinder (16, 17) aufweist, die mittels
5 wenigstens einer durch das Rohr (15) verlaufenden Leitung (18) miteinander elektrisch verbunden sind.
9. Betätigungssystem (1) nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (11) einen Zwischenstecker-Halteabschnitt (20) aufweist, an dem der Zwischenstecker, (27)
10 insbesondere zerstörungsfrei und/oder werkzeugfrei wieder lösbar, festlegbar ist.
10. Betätigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (11) dazu ausgebildet und bestimmt ist, in der Vertikalen an einer Wand 21 oder in der
15 Horizontalen über Kopf an einer Decke oder Leibung befestigt zu werden.
11. Betätigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Gehäuse (9) einen dritten Steckverbinder trägt, der elektrisch mit dem zweiten Steckverbinder
20 (10) und/oder dem ersten Energiespeicher (6) verbunden ist.
12. Betätigungssystem (1) nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch
- a. ein drittes Gehäuse, das einen zweiten Energiespeicher beinhaltet und das einen vierten Steckverbinder trägt, der elektrisch mit dem elektrischen Energiespeicher (6) verbunden
25 ist, und durch
- b. eine außerhalb des ersten Gehäuses (7) und außerhalb des zweiten Gehäuses (9) angeordnete zweite Halterung, an der das dritte Gehäuse durch das Ausführen einer zweiten

- 5 Festlegebewegung, insbesondere einrastend, mechanisch festlegbar ist, wobei die zweite Halterung derart ausgebildet und angeordnet ist, dass durch ein Ausführen der zweiten Festlegebewegung automatisch und zwangsläufig eine elektrische Verbindung zwischen dem dritten elektrischen Steckverbinder und dem vierten elektrischen Steckverbinder hergestellt wird.
13. Betätigungssystem (1) nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass
- 10 a. der festgelegte erste Energiespeicher (6) und der festgelegte zweite Energiespeicher elektrisch parallel geschaltet sind, oder dass
- b. der festgelegte erste Energiespeicher (6) und der festgelegte zweite Energiespeicher elektrisch in Reihe geschaltet sind.
- 15 14. Betätigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungssystem (1) ein akustisches und/oder optisches Warnsignal ausgibt, wenn ein bestimmter oder vorbestimmbarer Ladezustand des Energiespeichers 6 unterschritten wird.
- 20 15. Betätigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungssystem (1) als Gurtwickler oder als Rollladenbetätigungssystem oder als Jalousiebetätigungssystem oder als Fensterlüfter oder als Türbetätigungssystem ausgebildet ist.
- 25 16. Betätigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass außerhalb des ersten Gehäuses (7) und außerhalb des zweiten Gehäuses (9) keine flexiblen, elektrischen Kabel vorhanden sind.

17. System beinhaltend ein Betätigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16 und beinhaltend eine Verschlussvorrichtung, insbesondere ein Fenster oder eine Tür oder ein Tor, für eine Öffnung einer Wand (21).
- 5 18. System beinhaltend ein Betätigungssystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16 und beinhaltend eine Verdunkelungsvorrichtung (2), insbesondere einen Rollladen oder eine Jalousie.

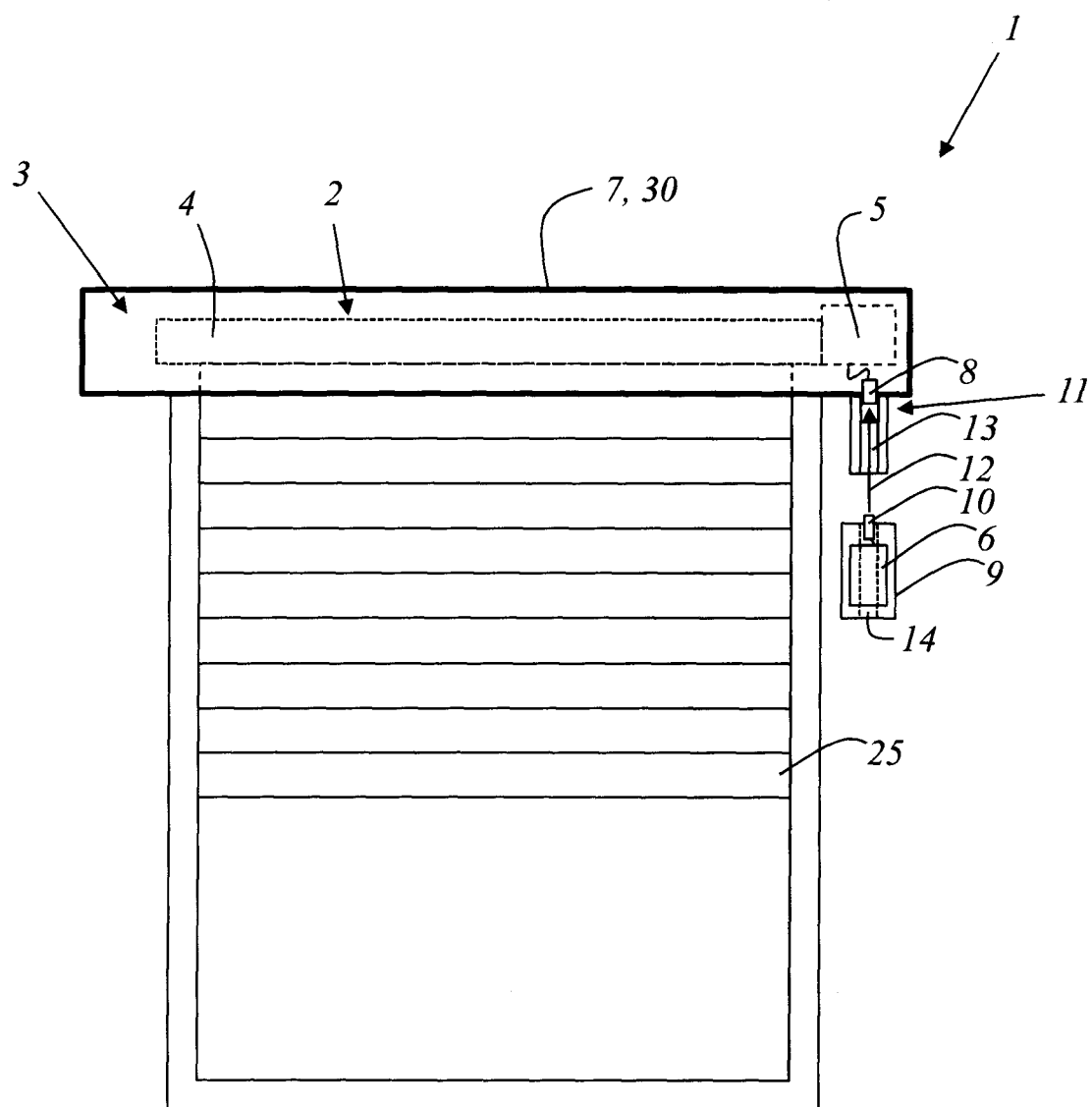


Fig. 1

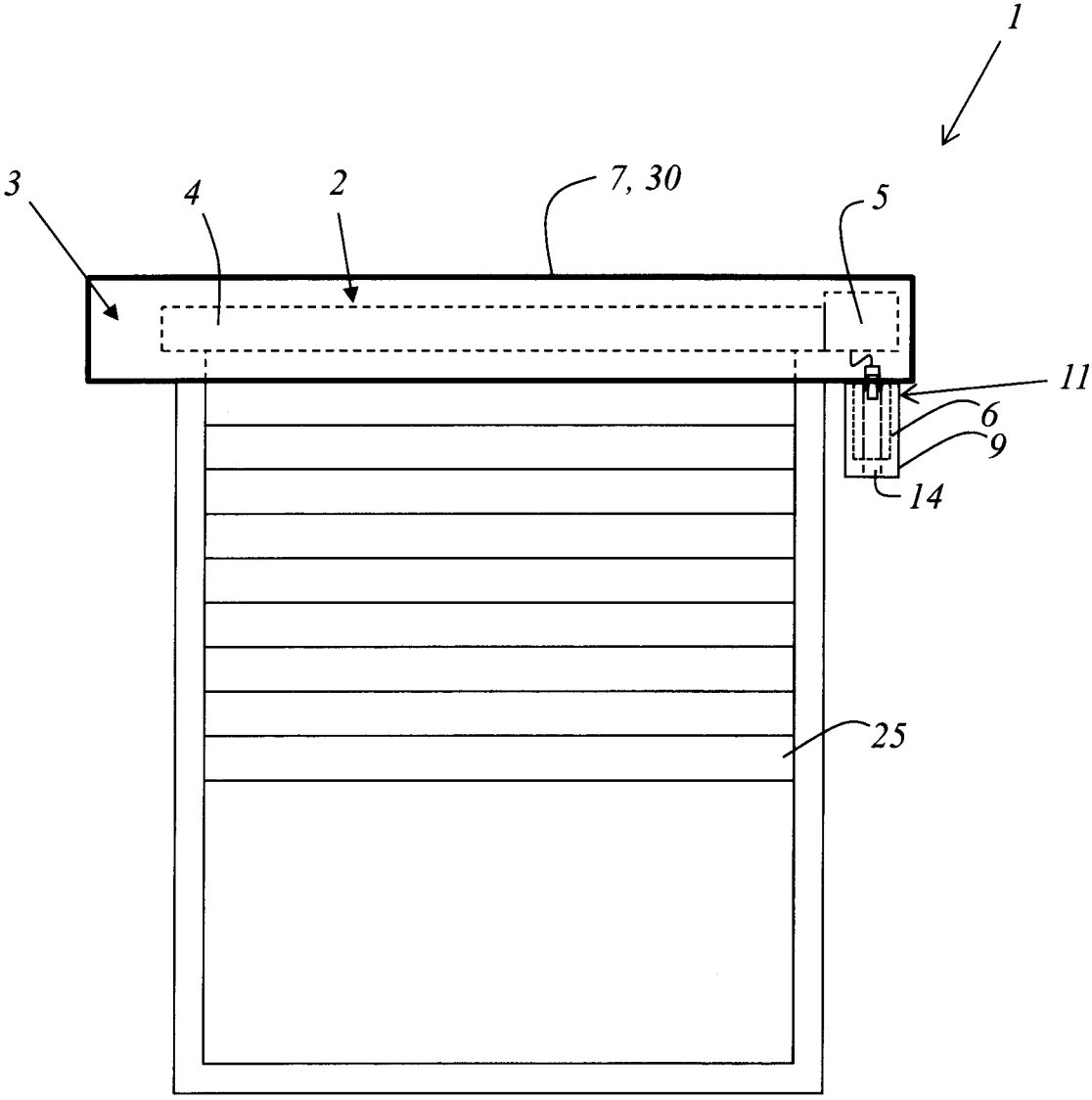


Fig. 2

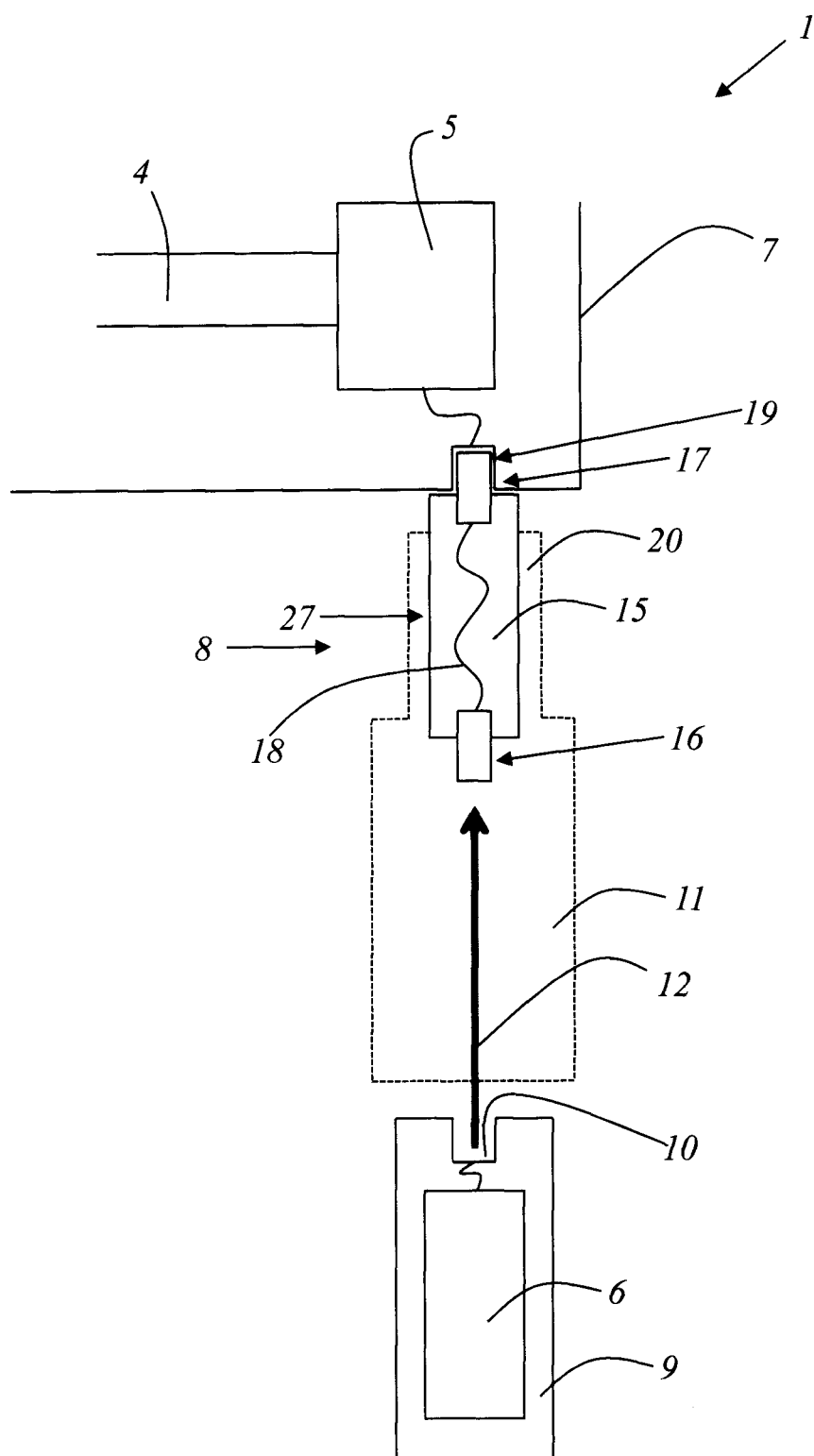


Fig. 3

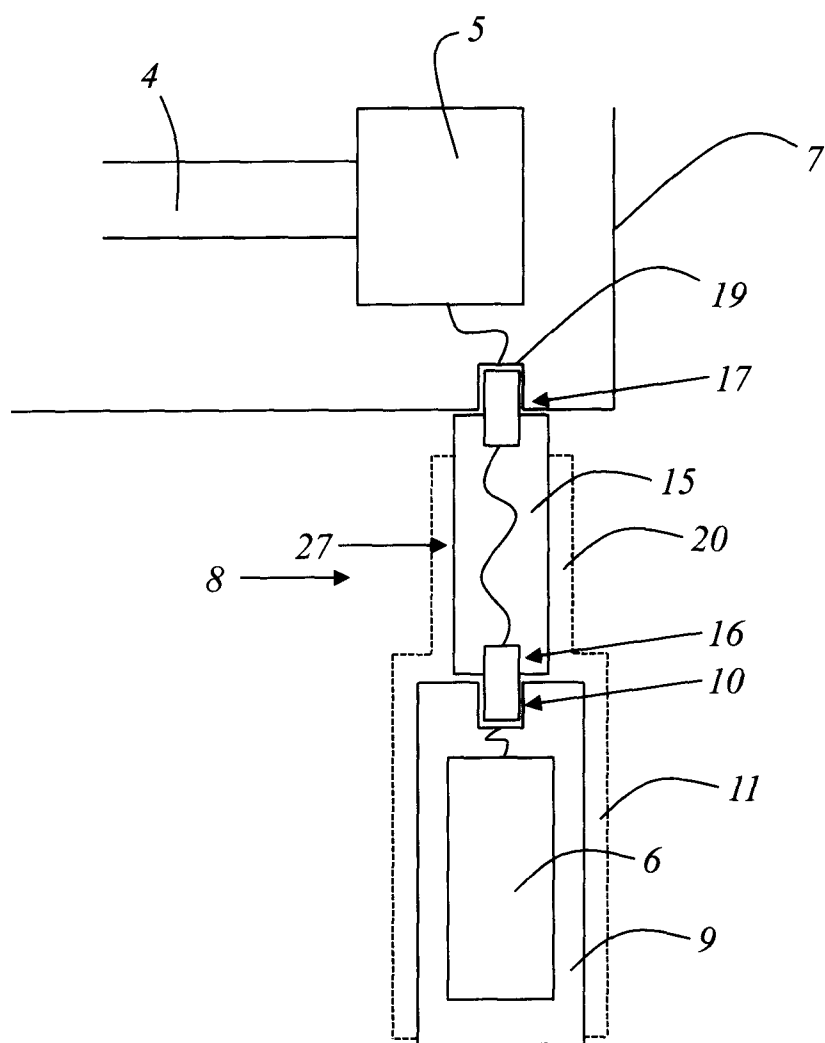


Fig. 4

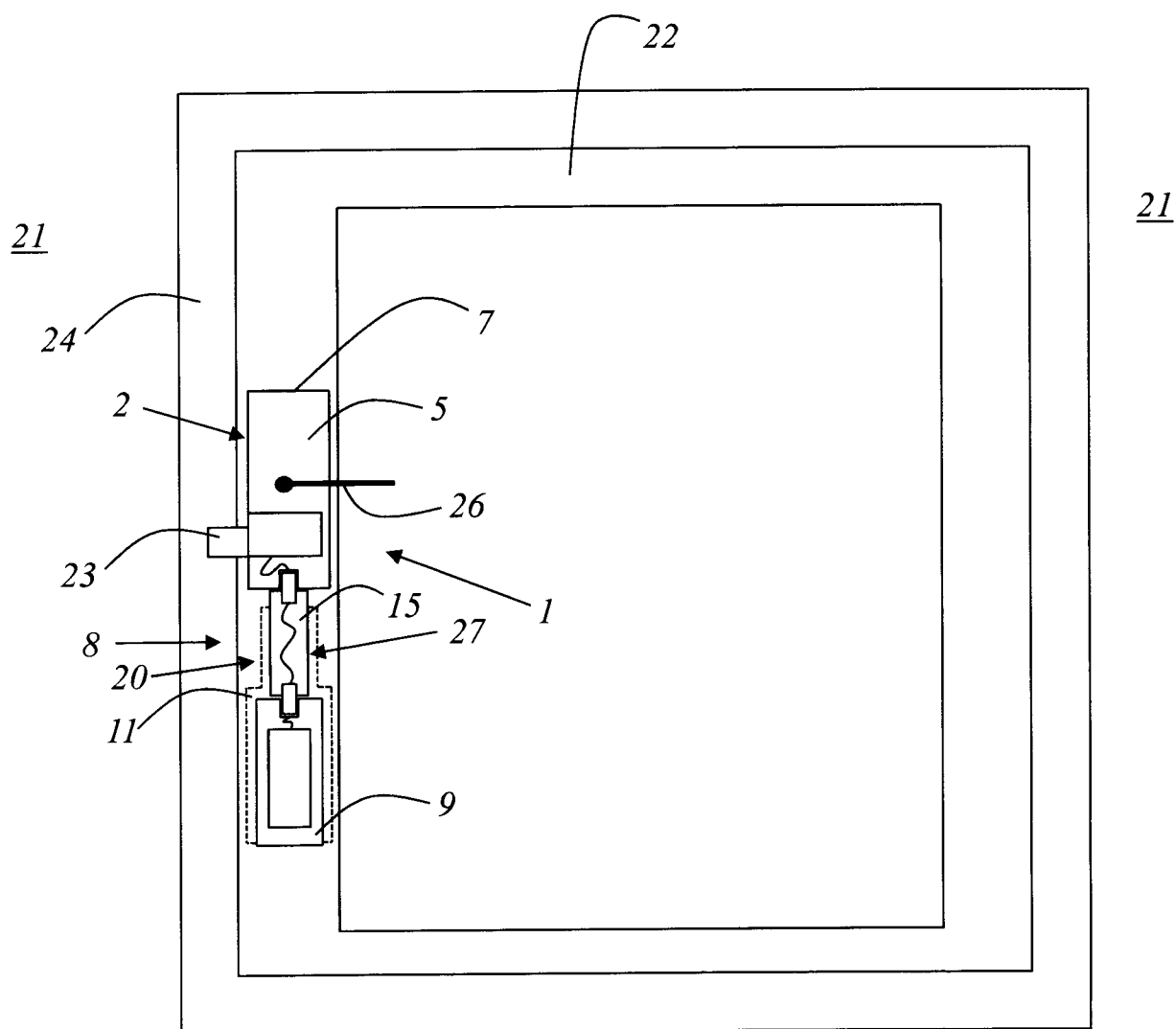


Fig. 5

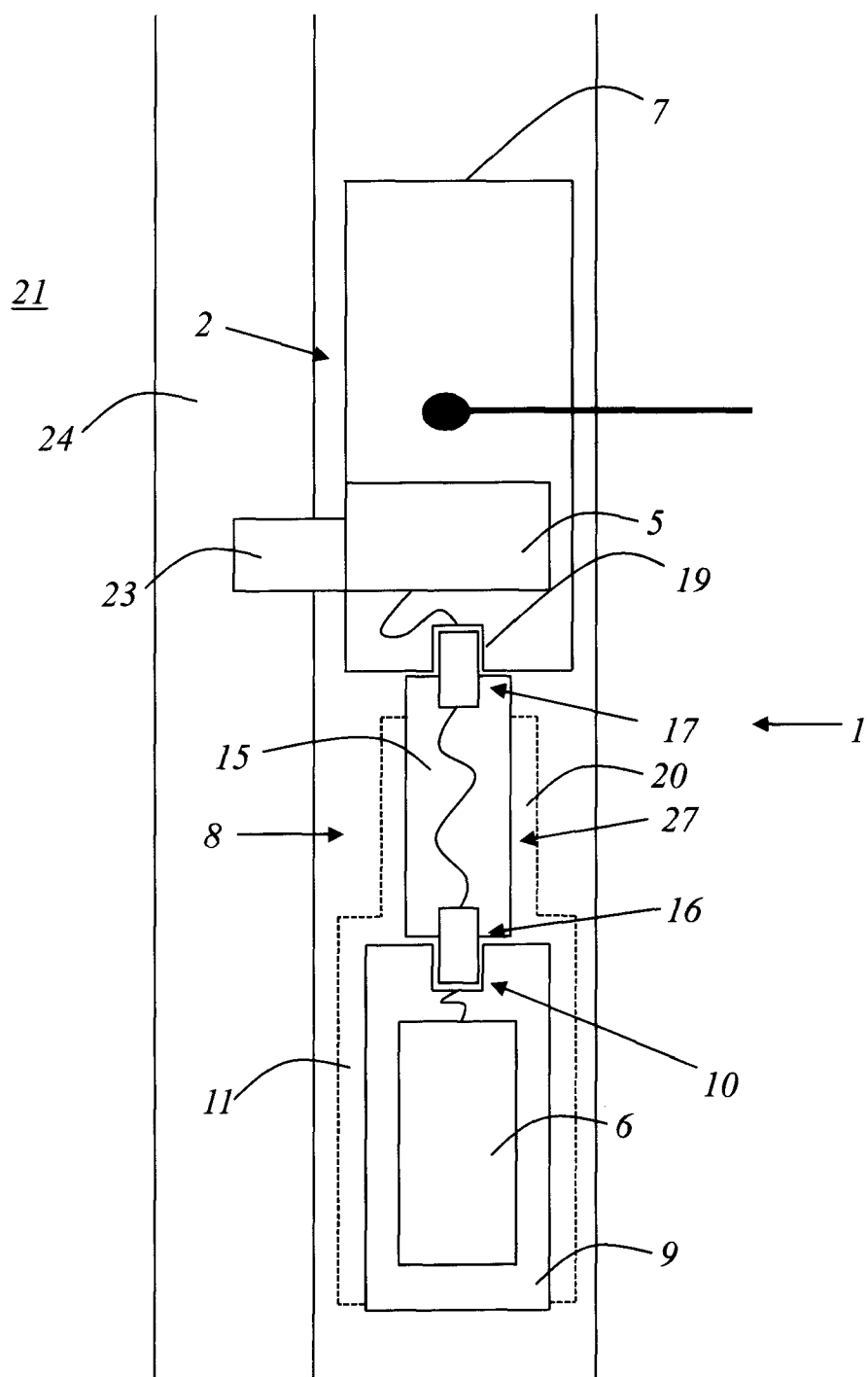


Fig. 6

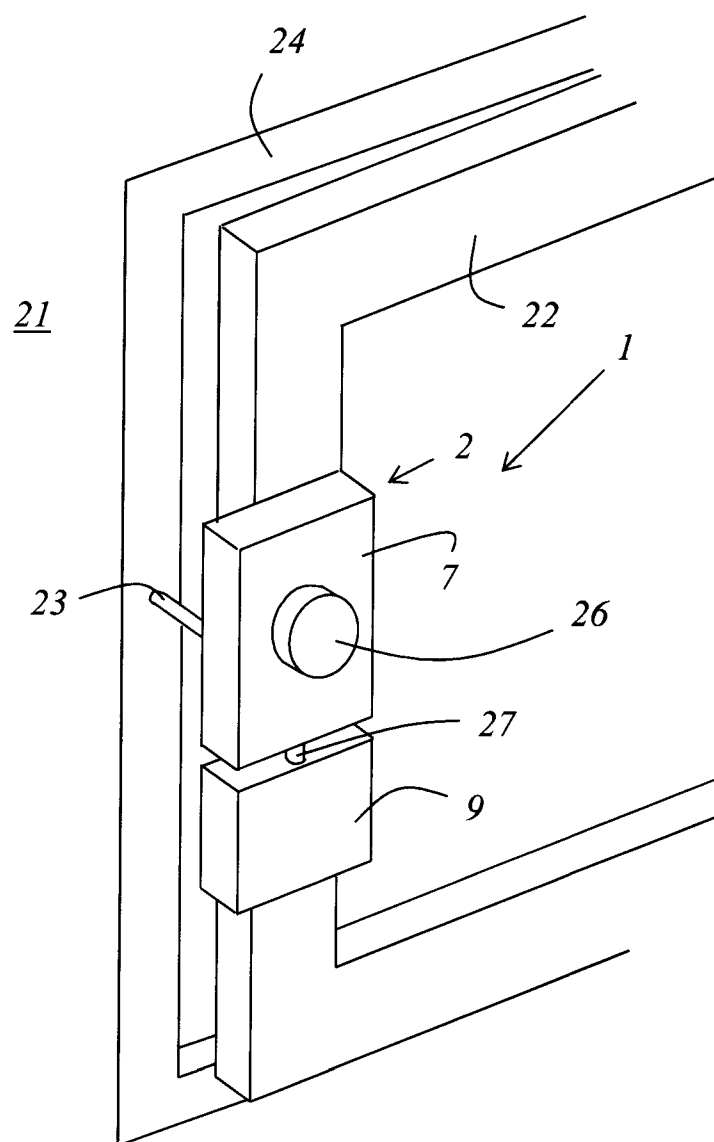


Fig. 7

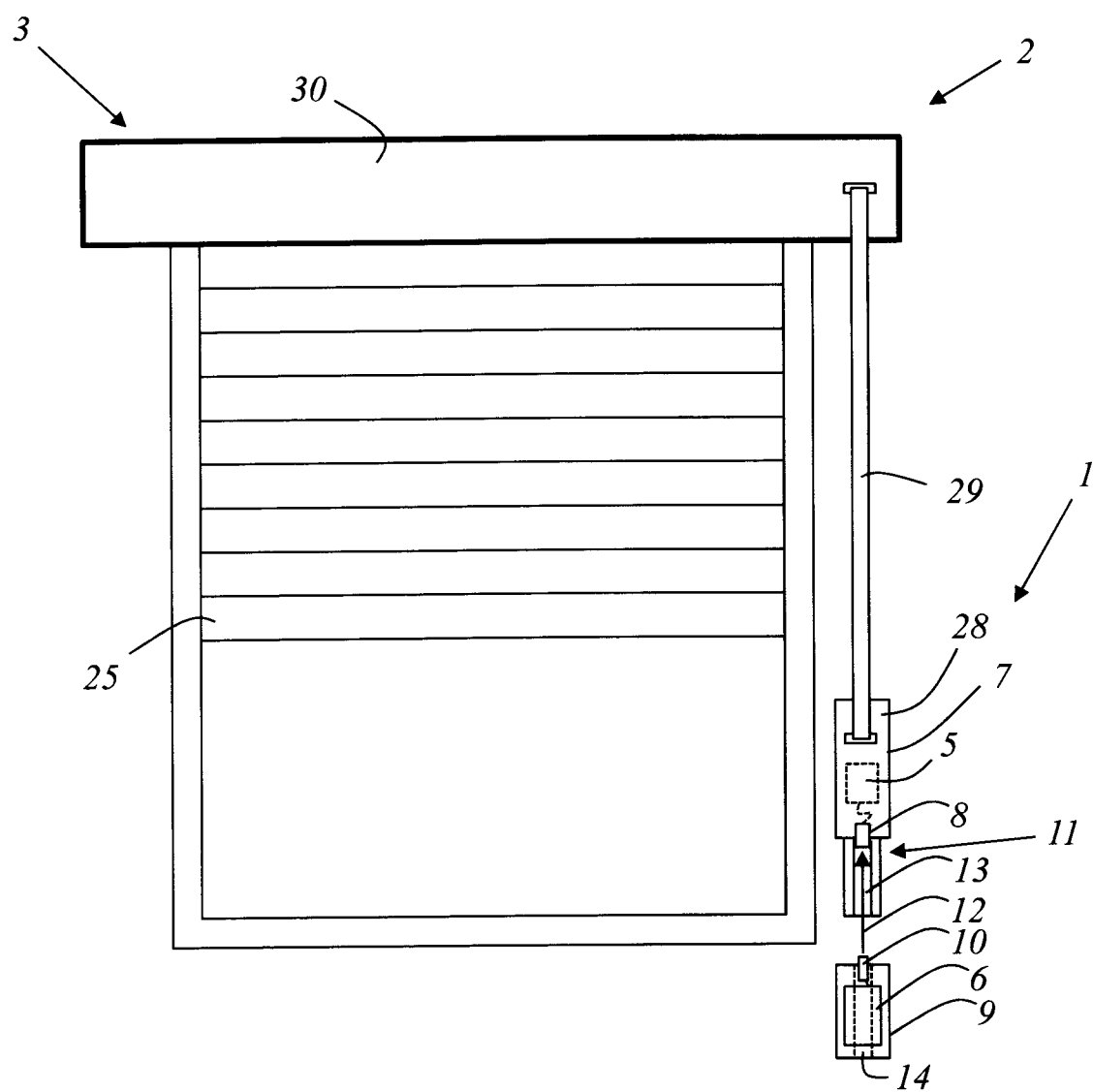


Fig. 8

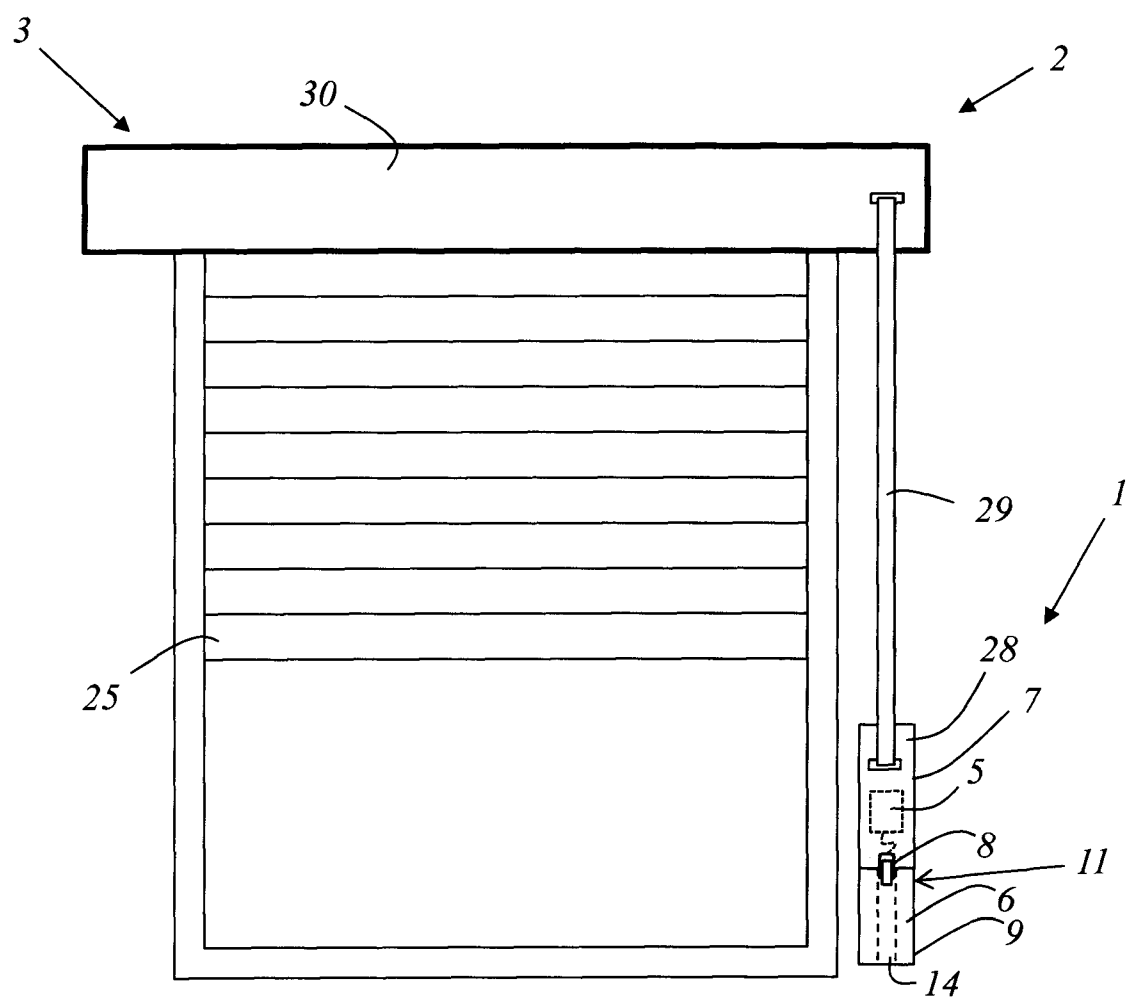


Fig. 9