

(19)



(11)

EP 2 312 102 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.04.2011 Patentblatt 2011/16

(51) Int Cl.:
E05C 9/18 (2006.01) E05B 17/22 (2006.01)
E05B 45/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10187173.9**

(22) Anmeldetag: **11.10.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
• **Hövel, Walter**
48369, Saerbeck (DE)
• **Lukas, Torsten**
59269, Beckum (DE)
• **Wichmann, Andreas**
48653, Coesfeld (DE)

(30) Priorität: **15.10.2009 DE 102009045740**

(54) **Überwachungseinrichtung zur Überwachung einer Schließstellung eines Treibstangenbeschlages**

(57) Bei einer Überwachungseinrichtung (6) zur Überwachung einer Schließstellung eines Treibstangenbeschlages (3) hat eine Betätigungseinrichtung (11) zur Betätigung eines Spannungsgenerators (12) einen Hebel (14) und einen mit dem Hebel (14) zusammenwirken-

den Schieber (15). Der Schieber (15) lässt sich von einem auf einer Treibstange (8) des Treibstangenbeschlages (3) befestigten Schaltzapfen (10) verschieben und verschwenkt über eine Steuerkurve (19) den Hebel (14). Hierdurch wird eine Schließstellung des Treibstangenbeschlages (3) besonders zuverlässig erfasst.

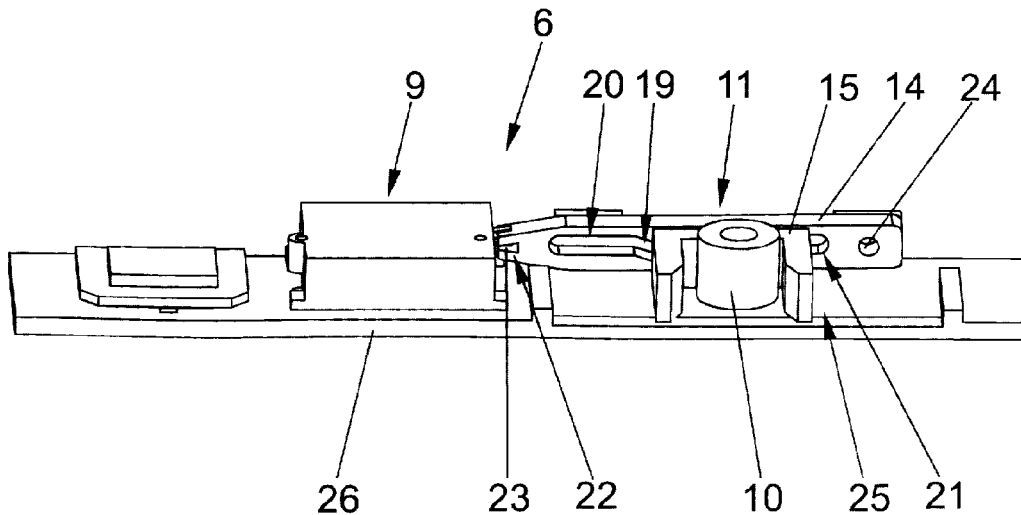


FIG 3

EP 2 312 102 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Überwachungseinrichtung zur Überwachung einer Schließstellung eines Treibstangenbeschlages eines einen gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel aufweisenden Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem einen Spannungsgenerator aufweisenden Sensorelement zur Erzeugung eines Funksignals, mit einem bei einer Betätigung des Treibstangenbeschlages verschiebbaren Schaltzapfen und mit einer Betätigungseinrichtung zur Betätigung des Sensorelementes.

[0002] Mit einer solchen Überwachungseinrichtung lässt sich eine aufwändige Versorgung des Sensorelements mit elektrischem Strom vermeiden, weil der Spannungsgenerator bei der Übertragung der Bewegung des Schaltelementes gegenüber dem Sensorelement elektrische Energie erzeugt. Diese elektrische Energie wird für die Spannungsversorgung des Sensorelementes und zur Erzeugung des Funksignals genutzt. Ein solches Sensorelement ist beispielsweise aus der EP 1 435 079 B1 bekannt. Die Betätigung des Sensorelementes zur Betätigung des Spannungsgenerators erfordert einen festgelegten Weg mit einer vorgesehenen Kraft.

[0003] Eine Überwachungseinrichtung mit einem Sensorelement zur Erzeugung eines Funksignals ist beispielsweise aus der WO 2006 074967 A1 bekannt. Bei dieser Überwachungseinrichtung wird die Betätigung einer Betätigungshandhabe in eine Stell- und/oder eine Schwenkbewegung eines Schaltelementes umgesetzt. Durch Betätigung des Schaltelementes gibt ein Funkschalter ein Funksignal ab. Da sich mit der Handhabe zugleich ein Treibstangenbeschlag antreiben lässt, gibt das Signal des Funkschalters damit nur mittelbar Aufschluss über die Betätigung des Treibstangenbeschlages. Zudem können Toleranzen in der Handhabe und zwischen der Handhabe und dem Treibstangenbeschlag zu fehlerhaften Signalen führen.

[0004] Weiterhin ist aus der DE 86 06 071 U1 eine Verriegelungsvorrichtung für Fenster bekannt geworden, bei der ein Schaltglied eines Mikroschalters mit einem Hebel in Wirkverbindung steht. Der Hebel wird von einem in eine Schließstellung bewegbaren Bolzen ausgelenkt. In Schließstellung wird der Bolzen von einem Hufeisenförmigen Schuh gehalten, an dessen Seite der Hebel angeordnet ist. Die Anordnung des Mikroschalters und des Hebels erfordert besonders enge Toleranzen am Flügel.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Überwachungseinrichtung der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass sie die Schließstellung des Treibstangenbeschlages besonders zuverlässig erfasst.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Betätigungseinrichtung einen Schieber aufweist, dass der Schieber in den Bewegungsbereich eines Schaltzapfens beim Antrieb des Treibstangenbeschlages in die Schließstellung hineinragt und über einen Hebel mit dem Sensorelement verbunden ist.

[0007] Durch diese Gestaltung wirkt der Treibstangenbeschlag über den Schaltzapfen unmittelbar auf den Schieber. Der Schieber ermöglicht durch die direkte Betätigung des Hebels eine genaue Erfassung der Schließstellung des Treibstangenbeschlages. Toleranzen zwischen der Handhabe und dem Treibstangenbeschlag oder Toleranzen des Fensters führen dank der Erfindung nicht zu fehlerhaften Signalen der erfindungsgemäßen Überwachungseinrichtung. Ein weiterer Vorteil dieser Gestaltung besteht darin, dass sich die Überwachungseinrichtung besonders kompakt gestalten und an nahezu beliebiger Stelle in einer Falzluft zwischen Flügel und Rahmen des Fensters anordnen lässt.

[0008] Die Koppelung der Bewegung des Schiebers mit dem Hebel gestaltet sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn der Hebel über eine Steuerkurve mit dem Schieber gekoppelt ist und wenn die Steuerkurve quer zur Bewegungsrichtung des Schiebers angeordnet ist.

[0009] Der bauliche Aufwand für das Zusammenwirken des Schiebers und des Hebels lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn die Steuerkurve als Nut ausgebildet ist, wenn der Hebel oder der Schieber einen Steuerzapfen hat und wenn der Steuerzapfen in die als Nut ausgebildete Steuerkurve eindringt.

[0010] Schaltzapfen und Sensorelement könnten beispielsweise gemeinsam an dem Flügel angeordnet sein und ausschließlich die Schließstellung des Treibstangenbeschlages überwachen. Die erfindungsgemäße Überwachungseinrichtung vermag jedoch die Verriegelung des Flügels in dem Rahmen zu erfassen, wenn der Schaltzapfen zur Anordnung an dem Flügel und das Sensorelement zur Anordnung an dem Rahmen vorgesehen sind. Durch diese Gestaltung wird die Bewegung des Schaltzapfens von dem Sensorelement nur dann erfasst, wenn sowohl der Flügel in dem Rahmen liegt, als auch der Treibstangenbeschlag in die verriegelte Stellung bewegt wird.

[0011] Die Betätigungseinrichtung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn der Schieber eine quer zu seiner Bewegungsrichtung weisende Steuerkante hat und wenn die Steuerkante dem Schaltzapfen bei der Bewegung des Treibstangenbeschlages in die Schließstellung gegenübersteht.

[0012] Der Treibstangenbeschlag vermag gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung den Schieber über den Schaltzapfen in beide Richtungen anzutreiben, wenn der Schieber U-förmig, zur Aufnahme des Schaltzapfens gestaltet ist.

[0013] Die Bewegung des Schiebers kann bei entferntem Schaltzapfen gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung selbständig erfolgen, wenn der Schieber von einem Federelement in eine Grundstellung vorgespannt ist. Durch diese Gestaltung kann der Schaltzapfen und damit der Schieber von dem Treibstangenbeschlag beispielsweise in die verriegelte Stellung

bewegt werden, so dass das Sensorelement meldet, dass der Flügel in dem Rahmen liegt und der Treibstangenbeschlag verriegelt ist. Wird anschließend das Fenster aufgehebelt und damit der Schaltzapfen aus seiner den Schieber abstützenden Position entfernt, bewegt das Federelement den Schieber, so dass das Sensorelement meldet, dass das Fenster entriegelt ist.

[0014] Toleranzen des Fensters lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach ausgleichen, wenn die Steuerkurve einen geraden Abschnitt hat, in den der Steuerzapfen ohne Verschwenkung des Hebels bewegbar ist.

[0015] Die Überwachungseinrichtung lässt sich aus handelsüblichen und damit kostengünstigen Bauteilen zusammenstellen, wenn der Schaltzapfen ein Schließzapfen des Treibstangenbeschlages ist.

[0016] Die Position der Bauteile der erfindungsgemäßen Überwachungseinrichtung ist zuverlässig und dauerhaft zueinander festgelegt, wenn eine Lagerung für den Hebel, eine Führung für den Schieber und das Sensorelement auf einer gemeinsamen Grundplatte angeordnet sind.

[0017] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind zwei davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 ein Fenster mit einem Treibstangenbeschlag und mit einer erfindungsgemäßen Überwachungseinrichtung,

Fig. 2 vergrößert eine Schnittdarstellung durch die Überwachungseinrichtung aus Figur 1 entlang der Linie II - II,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Überwachungseinrichtung aus Figur 2,

Fig. 4 perspektivisch eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Überwachungseinrichtung.

[0018] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3. Der Treibstangenbeschlag 3 hat mehrere Verschlüsse 4, 5 zur Verriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1. Das Fenster weist zudem eine Überwachungseinrichtung 6 auf, welche ein Funksignal erzeugt, wenn der Treibstangenbeschlag 3 in eine Schließstellung, in der die Verschlüsse 4, 5 den Flügel 2 in dem Rahmen 1 verriegeln, betätigt wird. Der Treibstangenbeschlag 3 hat eine von einer Handhabe 7 antriebene, im Flügel 2 geführte Treibstange 8 zur Ansteuerung der Verschlüsse 4, 5.

[0019] Figur 2 zeigt die Überwachungseinrichtung 6 aus Figur 1 in einer Schnittdarstellung entlang der Linie II - II aus Figur 1. Die Überwachungseinrichtung 6 hat ein an dem Rahmen 1 befestigtes Sensorelement 9 und

einen auf der Treibstange 8 befestigten Schaltzapfen 10. Zwischen dem Sensorelement 9 und dem Schaltzapfen 10 ist eine Betätigungseinrichtung 11 angeordnet. Die Betätigungseinrichtung 11 überträgt die Bewegung des Schaltzapfens 10 beim Antrieb der Treibstange 8 auf das Sensorelement 9. Das Sensorelement 9 weist einen Spannungsgenerator 12 und eine Platine 13 zur Erzeugung eines Funksignals auf. Die Betätigungseinrichtung 11 hat einen mit einem Hebel 14 zusammenwirkenden, U-förmigen Schieber 15 zur Aufnahme des Schaltzapfens 10. Der U-förmige Schieber 15 weist damit zwei Steuerkanten 16, 17 auf, über die er bei der Bewegung des Schaltzapfens 10 mitgenommen wird. Der Schieber weist einen Steuerzapfen 18 auf, mit dem er mit einer als Nut ausgebildeten Steuerkurve 19 des Hebels 14 zusammenwirkt.

[0020] Zur Verdeutlichung ist die Überwachungseinrichtung 6 aus Figur 2 in Figur 3 perspektivisch dargestellt. Die Steuerkurve 19 ist zur Bewegungsrichtung des Schiebers 15 geneigt angeordnet und hat an ihren Enden jeweils gerade Abschnitte 20, 21. Weiterhin hat der Hebel 14 an einem Ende eine Ausnehmung 22 zur Umgreifung eines Schaltpins 23 des Sensorelements 9. Damit wird der Hebel 14 bei einer Bewegung des Schiebers 15 ausgelenkt und der Schaltpin 23 betätigt. Eine Lagerung 24 für den Hebel 14, eine Führung 25 für den Schieber 15 und das Sensorelement 9 sind auf einer gemeinsamen Grundplatte 26 angeordnet.

[0021] Figur 4 zeigt eine weitere Ausführungsform der Überwachungseinrichtung 6 in einer perspektivischen Darstellung. Diese unterscheidet sich von der aus den Figuren 2 und 3 dadurch, dass eine Betätigungseinrichtung 27 einen von einem Federelement 28 vorgespannten Schieber 29 hat. Der Schieber 29 weist eine einzige, einem auf der Treibstange 8 aus Figur 1 befestigten Schaltzapfen 30 gegenüberstehende Steuerkante 31 auf. Ein Hebel 32 der Betätigungseinrichtung 27 ist mittig gelagert und trägt einen Steuerzapfen 33, welcher mit einer als Nut ausgebildeten Steuerkurve 34 im Schieber 29 zusammenwirkt. Die Steuerkurve 34 ist wie die in Figur 3 beschrieben geformt. Wie bei der Ausführungsform nach den Figuren 2 und 3 sind eine Führung 35 für den Schieber 29, eine Lagerung 36 für den Hebel 32 und das Sensorelement 9 auf einer gemeinsamen Grundplatte 37 angeordnet.

Patentansprüche

- Überwachungseinrichtung (6) zur Überwachung einer Schließstellung eines Treibstangenbeschlages (3) eines einen gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2) aufweisenden Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem einen Spannungsgenerator (12) aufweisenden Sensorelement (9) zur Erzeugung eines Funksignals, mit einem bei einer Betätigung des Treibstangenbeschlages (3) verschiebbaren Schaltzapfen (10, 30) und mit einer

- Betätigungseinrichtung (11, 27) zur Betätigung des Sensorelementes (9), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (11, 27) einen Schieber (15, 29) aufweist, **dass** der Schieber (15, 29) in den Bewegungsbereich eines Schaltzapfens (10, 30) beim Antrieb des Treibstangenbeschlages (3) in die Schließstellung hineinragt und über einen Hebel (14, 32) mit dem Sensorelement (9) verbunden ist.
2. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (14, 32) über eine Steuerkurve (19, 34) mit dem Schieber (15, 29) gekoppelt ist und dass die Steuerkurve (19, 34) quer zur Bewegungsrichtung des Schiebers (15, 29) angeordnet ist.
3. Überwachungseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerkurve (19, 34) als Nut ausgebildet ist, dass der Hebel (14, 32) oder der Schieber (15, 29) einen Steuerzapfen (18, 33) hat und dass der Steuerzapfen (18, 33) in die als Nut ausgebildete Steuerkurve (19, 34) eindringt.
4. Überwachungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaltzapfen (10, 30) zur Anordnung an dem Flügel (2) und das Sensorelement (9) zur Anordnung an dem Rahmen (1) vorgesehen sind.
5. Überwachungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (15, 29) eine quer zu seiner Bewegungsrichtung weisende Steuerkante (16, 17, 31) hat und dass die Steuerkante (16, 17, 31) dem Schaltzapfen (10, 30) bei der Bewegung des Treibstangenbeschlages (3) in die Schließstellung gegenübersteht.
6. Überwachungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (15) U-förmig, zur Aufnahme des Schaltzapfens (10) gestaltet ist.
7. Überwachungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (29) von einem Federelement (28) in eine Grundstellung vorgespannt ist.
8. Überwachungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerkurve (19, 34) einen geraden Abschnitt (20, 21) hat, in dem der Steuerzapfen (18) ohne Verschwenkung des Hebels (14, 32) bewegbar ist.
9. Überwachungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass** das der Schaltzapfen (10, 30) ein Schließzapfen des Treibstangenbeschlages (3) ist.
10. Überwachungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Lagerung (24, 36) für den Hebel (14, 32), eine Führung (25, 35) für den Schieber (15, 29) und das Sensorelement (9) auf einer gemeinsamen Grundplatte (26, 37) angeordnet sind.

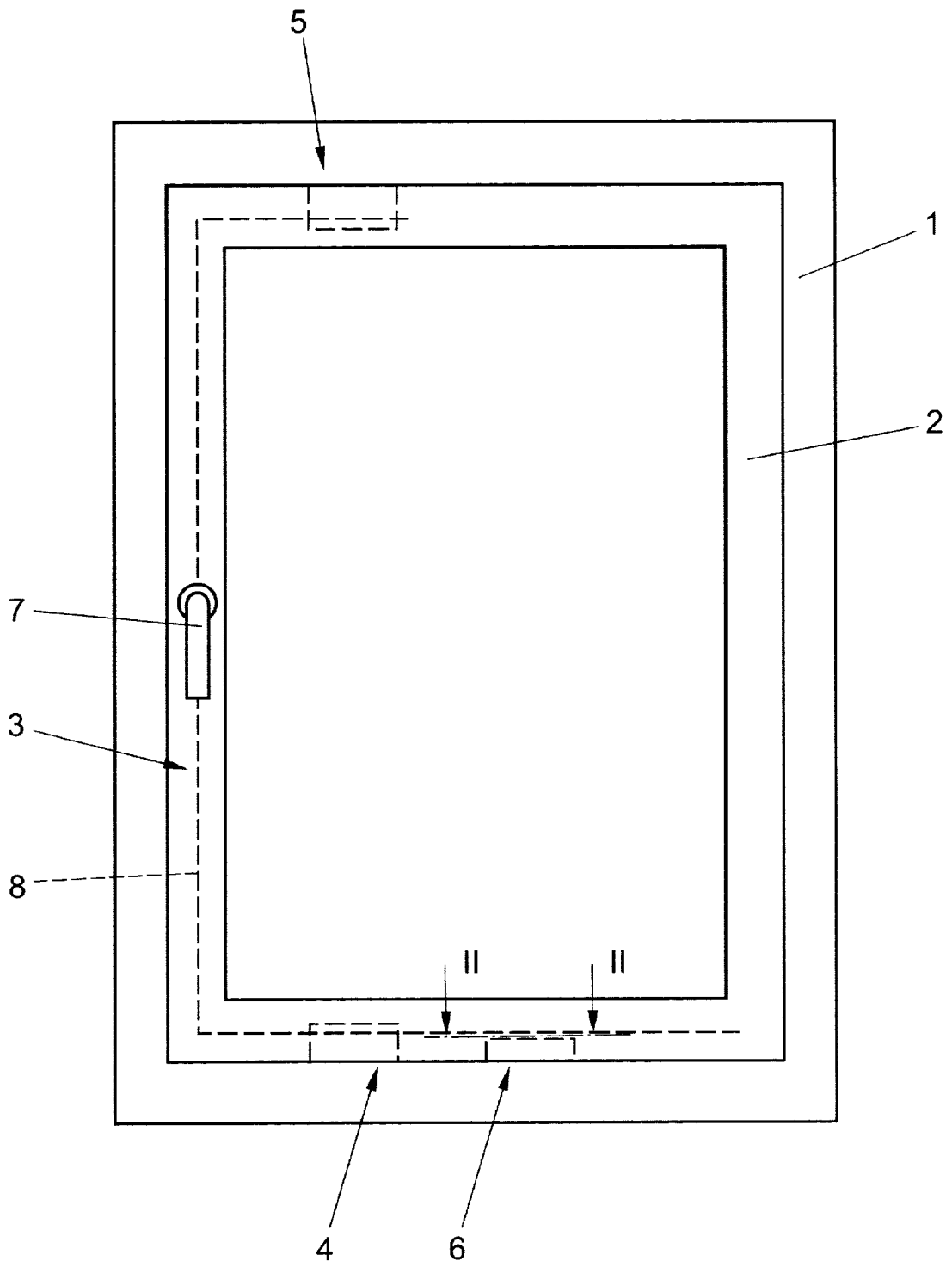


FIG 1

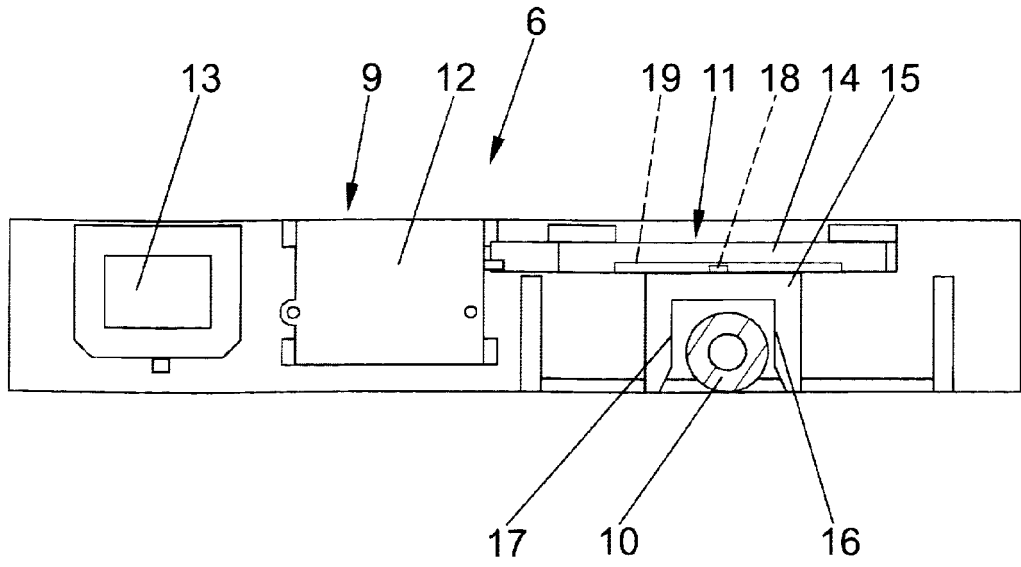


FIG 2

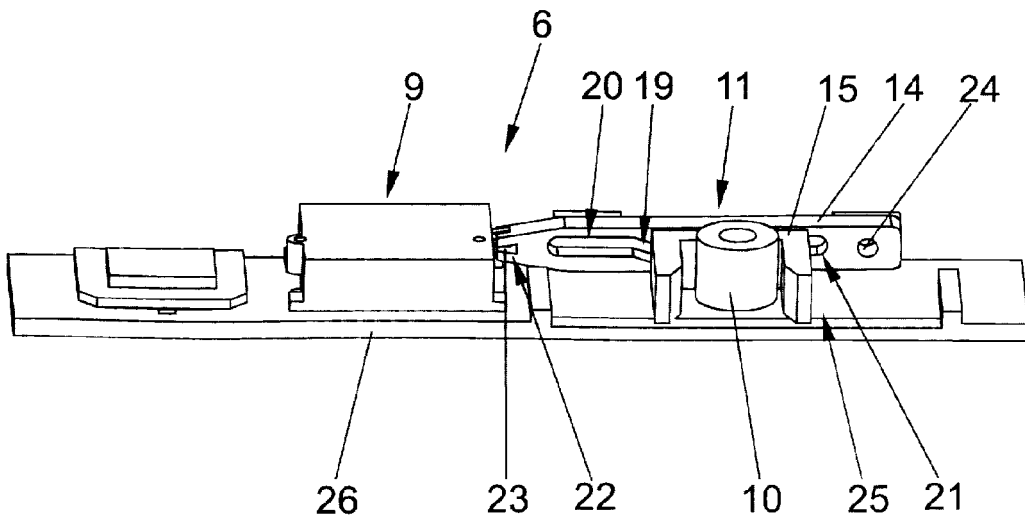


FIG 3

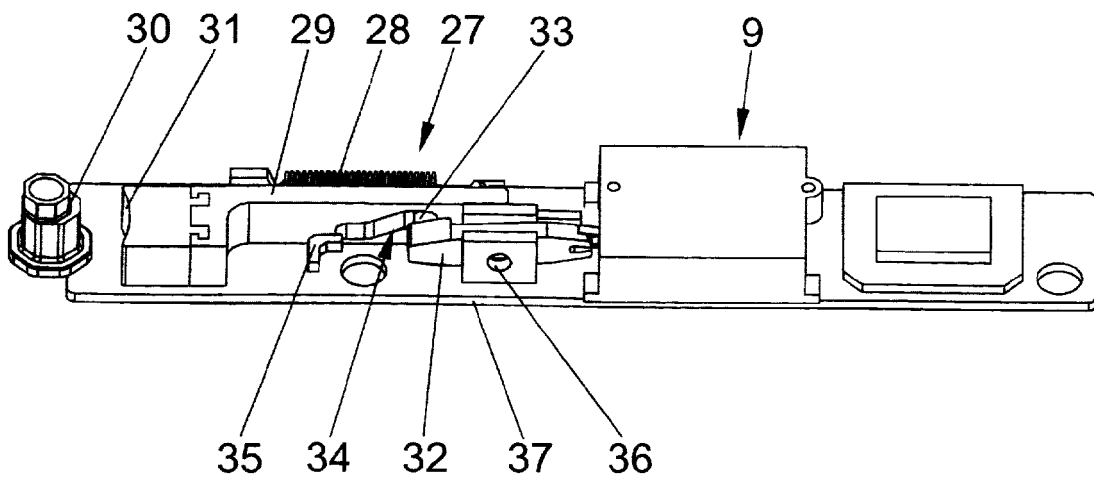


FIG 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1435079 B1 [0002]
- WO 2006074967 A1 [0003]
- DE 8606071 U1 [0004]