(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 199 506 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.01.2013 Patentblatt 2013/02

(51) Int Cl.:
E05C 9/06 *(2006.01)* ***E05B 17/00*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **09176906.7**

(22) Anmeldetag: **24.11.2009**

(54) **Fenster**

Window

Fenêtre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **15.12.2008 DE 102008054613**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.06.2010 Patentblatt 2010/25

(73) Patentinhaber: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(72) Erfinder:
- **Bernsmann, Wolfgang**
  48291 Telgte (DE)
- **Schenck, Hans-Peter**
  48167 Münster (DE)
- **Lukas, Torsten**
  59269 Beckum (DE)
- **Rüter, Detlef**
  48291 Telgte (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 2 543 325
DE-A1- 19 603 770
DE-A1- 19 931 718
DE-U- 7 526 192
FR-A1- 2 169 019

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 199 506 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Fenster mit einem gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügel, mit einem Treibstangenbeschlag, mit lang gestreckten Holmen des Rahmens und des Flügels und mit zumindest einem an den Holmen befestigten, einen Verschluss oder einen Antrieb des Treibstangenbeschlages aufweisenden Beschlagteil, mit einer in den Holmen angeordneten Aufnahme zum Befestigung des Beschlagteils und mit einem in einem der Holme geführten Treibstangenabschnitt einer Treibstange des Treibstangenbeschlages.

[0002] Ein solches Fenster mit mehreren Treibstangenabschnitten ist aus der DE 199 31 718 A1 bekannt. Einzelne Treibstangenabschnitte weisen Beschlagteile auf und werden mit anderen Treibstangenabschnitten am Fenster verbunden. Damit lässt sich der Treibstangenbeschlag an dem Fenster modular zusammenstellen. Nachteilig bei diesem Fenster ist jedoch, dass der Treibstangenbeschlag aus einer Vielzahl von Bauteilen welche aufwändig zu fertigen und zu montieren sind, besteht. Die hohe Anzahl der Bauteile führt auch zu einer hohen Anzahl von störanfälligen Schnittstellen zwischen den Bauteilen.

[0003] Die DE 75 26 192 U offenbart ein Fenster, bei dem einer der Holme lösbar mit U-förmig verbundenen Holmen verbunden ist. Zur Verbindung der Holme sind Eckverbindungswinkel vorgesehen, die mit dem einen der Holme vormontiert sind.

[0004] Ein Fenster ist zudem aus der DE 196 03 770 A1 bekannt. Bei diesem Fenster sind Holme und Eckstücke des Fensters mit Teilen des Treibstangenbeschlages vormontiert und werden bei der Endmontage zu dem Rahmen oder dem Flügel zusammengesetzt. Der Treibstangenbeschlag hat anstelle der Treibstange auf Zug belastbare umlaufende Kraftübertragungsglieder. Bei dem Zusammensetzen der Holme und der Eckstücke werden die Teile des Treibstangenbeschlages miteinander verbunden. Dieses Fenster hat den Vorteil des modularen Aufbaus. Der Aufwand für die Zusammenstellung der vormontierten baulichen Einheiten in Abhängigkeit von den vorgesehenen Abmessungen des Fensters ist damit besonders gering. Nachteilig bei dem Fenster ist jedoch, dass es aus sehr vielen Bauteilen besteht, welche miteinander verbunden werden müssen. Weiterhin sind zur Verbindung der Holme mit den Eckstücken stumpf zusammenstoßende Nähte erforderlich, welche optisch sehr störend sind.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Fenster der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass es nur wenige Bauteile erfordert und optisch störende Nähte und Kanten vermeidet.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass einer der Treibstangenabschnitte in einem Holm geführt wird und diese zusammen mit zumindest einem der Beschlagteile als vormontierbare bauliche Einheit ausgebildet sind, dass zwei lang gestreckte Holme über Eck unmittelbar aneinander stoßen und unmittelbar miteinander verbunden sind und dass zumindest einer der Holme eine Öffnung zur Montage einer die Treibstangenabschnitte miteinander verbindenden Eckumlenkung hat, dass die Treibstangenabschnitte an den Beschlagteilen und an der Eckumlenkung längsverschieblich geführt und gegen ein Herausfallen gesichert sind.

[0007] Durch diese Gestaltung ist keine die Treibstangenabschnitte abdeckende und/oder führende Stulpschiene oder eine anderweitige Abdeckleiste erforderlich und die Eckumlenkung lässt sich nach der Verbindung der die Treibstangenabschnitte aufweisenden Holme durch die eine Öffnung montieren. Daher wird die Montage des Treibstangenbeschlages in den Herstellungsprozess des Flügels und des Rahmens integriert. Ausschließlich die Eckumlenkungen zur Verbindung aneinander grenzender Treibstangenabschnitte werden zeitlich nach der Verbindung der Holme zu dem Rahmen oder dem Flügel montiert. Das erfindungsgemäße Fenster benötigt keine vorbereiteten Eckstücke, da die Eckumlenkungen separat durch die Öffnungen in den Holmen montiert werden. Die Öffnungen bilden damit die Aufnahmen zur Montage der Bauteile des Treibstangenbeschlages. Die Holme werden vorzugsweise auf Gehrung geschnitten und an den Gehrungskanten beispielsweise durch Verschweißung miteinander verbunden. Rechtwinklig zur längsten Erstreckung der Holme verlaufende Nähte und Kanten lassen sich dank der Erfindung vermeiden. Die in den Holmen montierten Bauteile des Treibstangenbeschlages sind durch diese Gestaltung weitgehend vor Umwelteinflüssen geschützt.

Der Erfindungsgemäße Treibstangenbeschlag kann Zug- und Druckkräfte übertragen. Bei dem Fenster kann es sich um eine nahezu beliebige Einrichtung zum Verschließen einer Öffnung mittels eines gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügels und mit einem Treibstangenbeschlag handeln.

[0008] Zur Vereinfachung der Montage des Treibstangenbeschlages an den Holmen trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, weil die Treibstangenabschnitte an den Beschlagteilen und an der Eckumlenkung längsverschieblich geführt und gegen ein Herausfallen gesichert sind. Die Beschlagteile und die Eckumlenkung sind dabei mit den Holmen zur Ausrichtung der Treibstangenabschnitte an den Holmen verbunden. Hierdurch weist der Treibstangenbeschlag eine hohe Stabilität bei einem geringen Montageaufwand auf.

[0009] Ein baulicher Aufwand zur Befestigung und die Ausrichtung der einzelnen Bauteile des Treibstangenbeschlages an den Holmen lässt sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn die Beschlagteile und/oder die Eckumlenkung Abdeckelemente, vorzugsweise aus Kunststoff zum Verschluss von Öffnungen in den Holmen aufweisen.

[0010] Das erfindungsgemäße Fenster ist einfach zu reinigen und vermeidet hervorstehende Kanten, wenn

die Abdeckelemente bündig mit angrenzenden Flächen der Holme abschließen.

[0011] Zur weiteren Vereinfachung der Montage des Treibstangenbeschlages an den Holmen trägt es bei, wenn der Treibstangenabschnitt bei der Montage in seiner Position mit vorgesehenen Haltekräften an den jeweiligen Holmen fixiert ist. Durch diese Gestaltung ist es einfach möglich, die Treibstangenabschnitte in den vormontierten Holmen jeweils in einer Mittelstellung zu fixieren und gleichzeitig an dem jeweiligen Holm auszurichten. Bei der Verbindung zweier, jeweils einen Treibstangenabschnitt aufweisenden Holme sind die Treibstangenabschnitte in ihrer vorgesehenen Position zueinander gehalten. Nach der Endmontage des erfindungsgemäßen Fensters und dem ersten Betätigen des Treibstangenbeschlages werden die Haltekräfte überwunden und damit die Bewegung der Treibstangenabschnitte freigegeben. Durch diese Gestaltung wird eine so genannte Mittenfixierung aller beweglichen Bauteile des Treibstangenbeschlages erzeugt. Die Fixierung der Treibstange mit den vorgesehenen Haltekräften kann über ein rastendes oder abscherendes Fixierelement zwischen Holm und Treibstange oder an den Beschlagteilen erzeugt werden.

[0012] Bei einer über drei oder vier Holme geführten Treibstange lässt sich die Anzahl der Bearbeitungsseiten des erfindungsgemäßen Fensters besonders gering halten, wenn die Öffnungen zur Montage der Eckumlenkungen entweder an horizontalen Holmen oder an vertikalen Holmen angeordnet sind. Dies führt zu einer Vereinfachung der Montage des Fensters und damit zu einer Verringerung der Fertigungskosten.

[0013] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Fenster im Teilschnitt,

Fig. 2 eine Ansicht auf einen oberen Holm eines Flügels des Fensters aus Figur 1,

Fig. 3 eine Ansicht auf einen linken Holm des Flügels des Fensters aus Figur 1,

Fig. 4 eine Ansicht auf einen unteren Holm des Flügels des Fensters aus Figur 1.

[0014] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3 zur wahlweisen Verriegelung und Entriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1. Zur Verdeutlichung ist der Flügel 2 geschnitten dargestellt. Der Flügel 2 weist vier lang gestreckte Holme 4 - 7 auf, welche auf Gehrung gesägt und an den Gehrungen miteinander verschweißt sind. Der Rahmen 1 weist ebenfalls vier miteinander auf Gehrung gesägte und an den Gehrungen miteinander verschweißte Holme 8 - 11 auf. Der Treibstangenbeschlag 3 hat ein einen Antrieb 12 aufweisendes Beschlagteil 13 und beispielhaft zwei jeweils einen Verschluss 14, 15 aufweisende Beschlagteile 16, 17. Weiterhin hat der Treibstangenbeschlag 3 ein Scherenlager 18 und ein Dreh-Kipplager 19. In den Eckbereichen des Flügels 2 sind Eckumlenkungen 20 - 23 angeordnet, welche in jedem der Holme 4 - 7 des Flügels 2 angeordnete Treibstangenabschnitte 24 - 27 zu einer umlaufenden Treibstange 28 verbinden. Die Treibstange 28 ist hier um den Flügel 2 umlaufend dargestellt. In einer alternativen, nicht dargestellten Ausführungsform kann die Treibstange 28 auch nur über zwei oder drei der Holme 4 - 7 geführt sein. Die Treibstange 28 ist bei diesem Ausführungsbeispiel in den Holmen 4 - 7 des Flügels 2 geführt. Selbstverständlich kann die Treibstange 28 in einer alternativen, nicht dargestellten Ausführungsform auch in den Holmen 8 - 11 des Rahmens 1 geführt sein. Der Antrieb 12 kann wahlweise mit einer Handhabe zum manuellen Antrieb der Treibstange 28 oder mit einem Aktor zum automatischen Antrieb der Treibstange 28 verbunden sein. Die Beschlagteile 13, 16, 17 können abweichend von diesem Ausführungsbeispiel in ihrer Anzahl und der Position im Längsrichtung der Holme 4 - 7 frei positioniert werden.

[0015] Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf den oberen Holm 4 des Flügels 2 aus Figur 1. Hierbei ist zu erkennen, dass der Treibstangenabschnitt 24 verdeckt in dem Holm 4 angeordnet ist und die eine Eckumlenkung 20 mit dem den Verschluss 14 aufweisenden Beschlagteil 16 sowie der an dem Scherenlager 18 angeordneten Eckumlenkung 21 verbindet. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist das Scherenlager 18 nur schematisch dargestellt. Die Eckumlenkungen 20, 21 weisen jeweils ein mit dem Holm 4 bündig abschließendes Abdeckelement 29, 30 auf und werden senkrecht zur Zeichenebene in dem in Figur 2 dargestellten Holm 4 montiert. Das den Verschluss 14 aufweisende Beschlagteil 16 weist ebenfalls ein bündig mit dem Holm 4 abschließendes Abdeckelement 31 auf. Zur Montage und Aufnahme der Eckumlenkungen 20, 21 und des den Verschluss 14 aufweisenden Beschlagteils 16 hat der Holm 4 jeweils eine Öffnung 32, 33, 34.

[0016] Figur 3 zeigt eine Ansicht auf den linken Holm 5 des Flügels 2 aus Figur 1 mit dem den Antrieb 12 aufweisenden Beschlagteil 13. Hierbei ist zu erkennen, dass das den Antrieb 12 aufweisende Beschlagteil 13 ein bündig mit dem Holm 5 abschließendes Abdeckelement 35 aufweist. Der Treibstangenabschnitt 25 ist vollständig in dem Holm 5 verdeckt angeordnet und mittels Kupplungen 36, 37 mit den in den in Figur 1 dargestellten angrenzenden Holmen 4, 6 angeordneten Eckumlenkungen 20, 22 verbunden. Der in Figur 3 dargestellte Holm 5 weist eine Öffnung 38 für das den Antrieb 12 aufweisende Beschlagteil 13 auf.

[0017] Figur 4 zeigt den unteren Holm 6 des Flügels 2 aus Figur 1 mit dem Dreh-/Kipplager 19. Das den Verschluss 15 aufweisende Beschlagteil 17 und beide Eckumlenkungen 22, 23 weisen mit dem Holm 6 bündig abschließende Abdeckelemente 39 - 41 auf und sind mit

dem in diesem Holm 6 geführten Treibstangenabschnitt 26 miteinander verbunden. Die Abdeckelemente 39 - 41 verschließen jeweils Öffnungen 42, 43, 44 in dem Holm 6.

[0018] Wie die Figuren 2 bis 4 zeigen, sind die Treibstangenabschnitte 24 - 27 verdeckt innerhalb der Holme 4 - 7 des Flügels 2 angeordnet. Die Holme 4 - 7 können zur Aufnahme der Treibstangenabschnitte 24 - 27 nicht dargestellte Profilkammern oder Profilnuten aufweisen, wie sie bei Kunststofffenstern oder Aluminiumfenstern häufig vorhanden sind.

Patentansprüche

1. Fenster mit einem gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügel (2), mit einem Treibstangenbeschlag (3), mit lang gestreckten Holmen (4 - 7) des Rahmens (1) und des Flügels (2) und mit zumindest einem an den Holmen (4 - 7) befestigten, einen Verschluss (14, 15) oder einen Antrieb (12) des Treibstangenbeschlages (3) aufweisenden Beschlagteil (13, 16, 17)), mit einer in den Holmen (4 - 7) angeordneten Aufnahme zur Befestigung des Beschlagteils (13, 16, 17) und mit einem in einem der Holme (4 - 7) geführten Treibstangenabschnitt (24 - 27) einer Treibstange (28) des Treibstangenbeschlages (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Treibstangenabschnitte (24 - 27) mit zumindest einem der Beschlagteile (13, 16, 17) und mit einem der Holme (4 - 7) als vormontierbare bauliche Einheit ausgebildet ist, dass zwei lang gestreckte Holme (4 - 7) über Eck unmittelbar aneinander stoßen und unmittelbar miteinander verbunden sind und dass zumindest einer der Holme (4 - 7) eine Öffnung (32, 33, 42, 44) zur Montage einer die Treibstangenabschnitte (24 - 27) miteinander verbindenden Eckumlenkung (20 - 23) hat, dass die Treibstangenabschnitte (24 - 27) an den Beschlagteilen (13, 16, 17) und an der Eckumlenkung (20 - 23) längsverschieblich geführt und gegen ein Herausfallen gesichert sind.

2. Fenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlagteile (13, 16, 17) und/oder die Eckumlenkung (20 - 23) Abdeckelemente (29 - 31, 39 - 41), vorzugsweise aus Kunststoff zum Verschluss von Öffnungen (32 - 34, 42 - 44) in den Holmen (4 - 7) aufweisen.

3. Fenster nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckelemente (29 - 31, 39 - 41) bündig mit angrenzenden Flächen der Holme (4 - 7) abschließen.

4. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Treibstangenabschnitt (24 - 27) bei der Montage in seiner Position mit vorgesehenen Haltekräften an den jeweiligen Holmen (4 - 7) fixiert ist.

5. Fenster nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnungen (32, 33, 42, 44) zur Montage der Eckumlenkungen (20 - 23) entweder an horizontalen Holmen (4, 6) oder an vertikalen Holmen (5, 7) angeordnet sind.

Claims

1. Window comprising a wing (2) which is pivotable against a frame (1), comprising a drive rod fitting (3) which has elongated rails (4 - 7) of the frame (1) and the wing (2) and which has at least one fitting component (13, 16, 17) that is fixed to the rails (4 - 7) which comprises a closure (14, 15) or a drive (12) of the drive rod fitting (3), having a recess arranged in the rails (4 - 7) for fastening the component (13, 16, 17), and comprising a drive rod portion (24 - 27) of a drive rod (28) of the drive rod fitting (3) which has been guided in one of the rails (4 - 7), **characterised in that** one of the drive rod portions (24 - 27) is formed as a preassembled structural unit with at least one of the fitting components (13, 16, 17) and at least one of the rails (4 - 7), **in that** two elongated rails (4 - 7) directly abut across a corner and are directly interconnected, and **in that** at least one of the rails (4 - 7) has an opening (32, 33, 42, 44) for fitting a corner guide (20 - 23) that interconnects the drive rod portions (24 - 27), **in that** the drive rod portions (24 - 27) are guided on the fitting components (13, 16, 17) and on the corner guide (20 - 23) in a longitudinally displaceable manner and are protected against falling out.

2. Window according to claim 1, **characterised in that** the fitting components (13, 16, 17) and/or the corner guide (20 - 23) comprise cover members (29 - 31, 39 - 41), preferably made of plastics material, for closing openings (32 - 34, 42 - 44) in the rails (4-7).

3. Window according to claim 2, **characterised in that** the cover members (29 - 31, 39 - 41) sit flush with adjacent surfaces of the rails (4 - 7).

4. Window according to any of the preceding claims, **characterised in that** the drive rod portion (24 - 27) is fastened to the respective rails (4 - 7) with the intended holding forces when it is fitted in position.

5. Window according to any of the preceding claims, **characterised in that** the openings (32, 33, 42, 44) for fitting the corner guides (20 - 23) are arranged either on horizontal rails (4, 6) or on vertical rails (5, 7).

Revendications

1. Fenêtre dotée d'un battant (2) pouvant pivoter contre un cadre (1), dotée d'une ferrure de crémone (3), dotée des montants (4 - 7) étirés longitudinalement du cadre (1) et du battant (2) et dotée d'au moins une partie de ferrure (13, 16, 17) fixée au niveau des montants (4 - 7), présentant une fermeture (14, 15) ou un entraînement (12) de la ferrure de crémone (3), dotée d'un logement disposé dans les montants (4 - 7) servant à fixer la partie de ferrure (13, 16, 17) et dotée d'une section de crémone (24 - 27) d'une crémone (28) de la ferrure de crémone (3) guidée dans l'un des montants (4 - 7), **caractérisée en ce que** l'une des sections de crémone (24 - 27) est réalisée comme une unité présentant une structure prémontée avec au moins une des parties de ferrure (13, 16, 17) et avec un des montants (4 - 7), **en ce que** deux montants étirés longitudinalement (4 - 7) se heurtent l'un l'autre directement dans l'angle et sont directement reliés l'un à l'autre, et **en ce qu'**au moins un des montants (4 - 7) comporte une ouverture (32, 33, 42, 44) servant au montage d'un renvoi d'angle (20 - 23) reliant entre elles les sections de crémone (24 - 27), **en ce que** les sections de crémone (24 - 27) sont guidées de manière à pouvoir coulisser longitudinalement au niveau des parties de ferrure (13, 16, 17) et au niveau du renvoi d'angle (20 - 23) et sont protégées contre toute chute.

2. Fenêtre selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les parties de ferrure (13, 16, 17) et/ou le renvoi d'angle (20 - 23) présentent dans les montants (4 - 7) des éléments de recouvrement (29 - 31, 39 - 41), de préférence en plastique servant à fermer des ouvertures (32 - 34, 42 - 44).

3. Fenêtre selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** les éléments de recouvrement (29 - 31, 39 - 41) se terminent de manière alignée avec les surfaces adjacentes des montants (4 - 7).

4. Fenêtre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la section de crémone (24 - 27) est fixée lors du montage dans sa position avec des forces de maintien prévues, au niveau des montants (4 - 7) respectifs.

5. Fenêtre selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les ouvertures (32, 33, 42, 44) servant au montage des renvois d'angle (20 - 23) sont disposées soit au niveau des montants horizontaux (4, 6) soit au niveau des montants verticaux (5, 7).

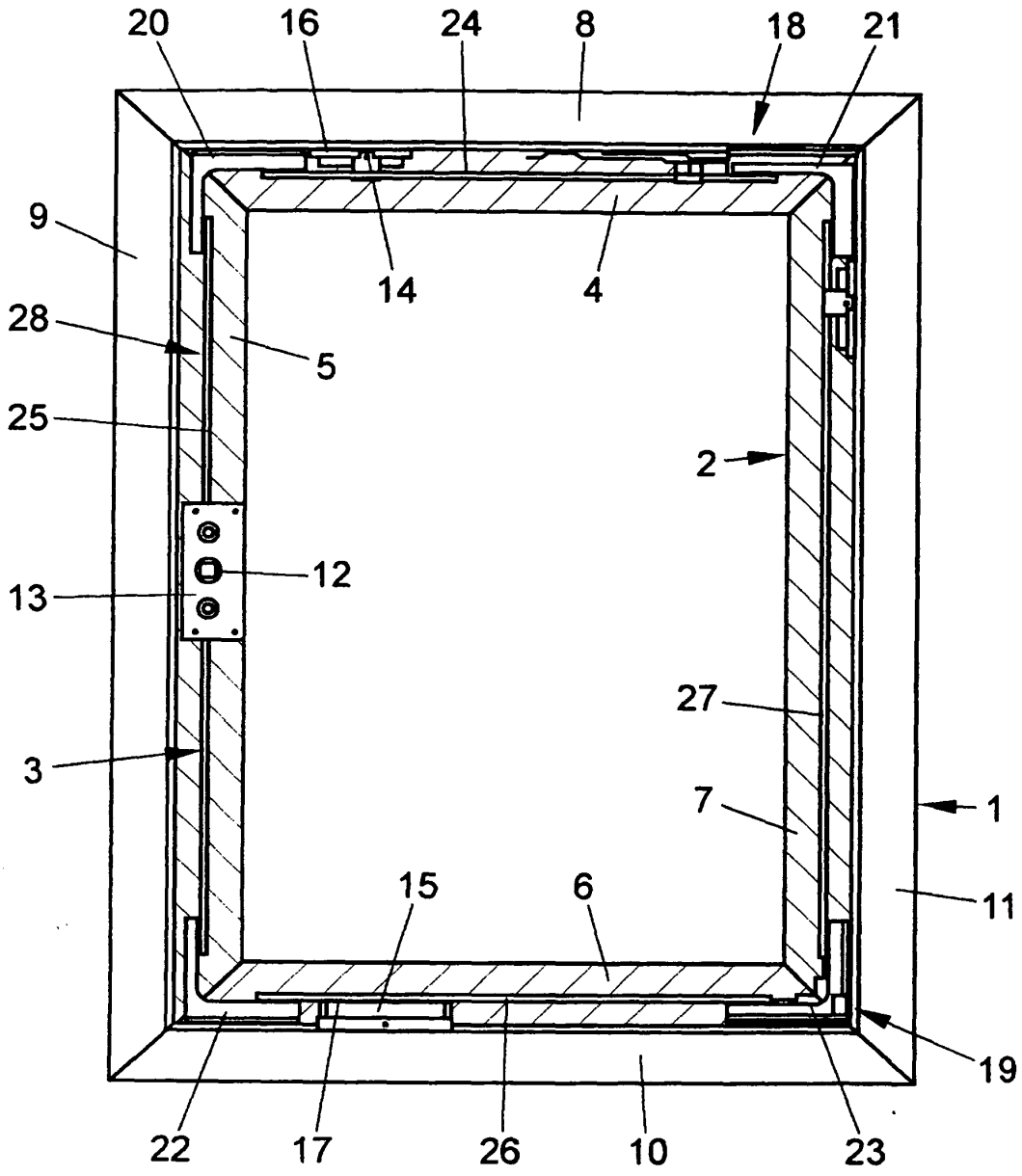


FIG 1

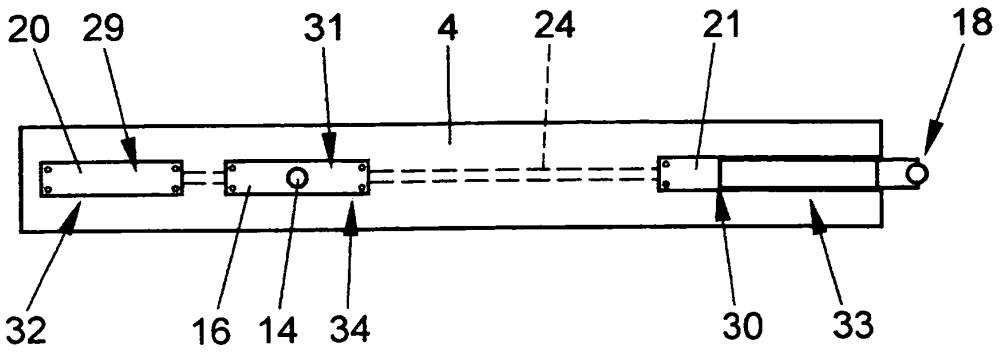


FIG 2

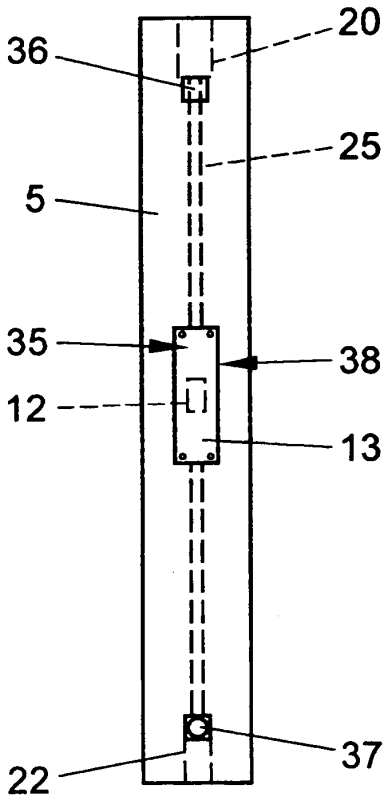


FIG 3

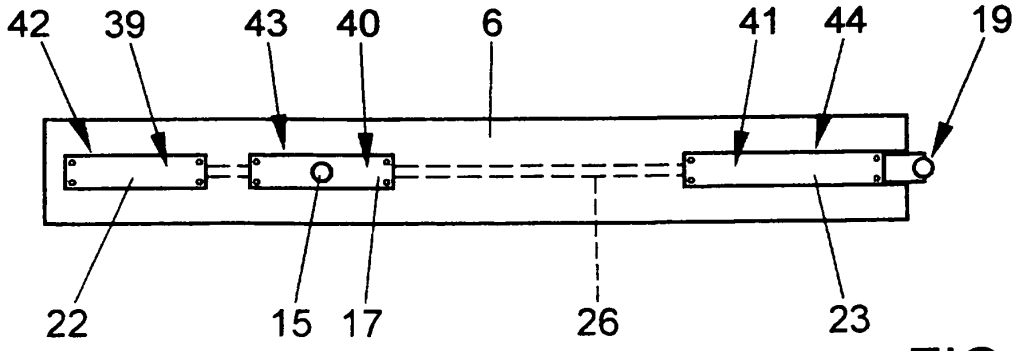


FIG 4

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

- DE 19931718 A1 **[0002]**
- DE 7526192 U **[0003]**
- DE 19603770 A1 **[0004]**