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

(11) **EP 2 273 050 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.03.2015 Patentblatt 2015/12

(51) Int Cl.:
E05D 15/52 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **10168068.4**

(22) Anmeldetag: **01.07.2010**

(54) **Eckumlenkung für einen Treibstangenbeschlag**

Corner deviation for an espagnolette fitting

Renvoi d'angle pour une ferrure à crémone

(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 SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **08.07.2009 DE 102009027525**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.01.2011 Patentblatt 2011/02

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

(72) Erfinder:
- **Bernsmann, Wolfgang**
  48291, Telgte (DE)
- **Kaup, Ludger**
  48165, Münster (DE)
- **Niehues, Stefan**
  48231, Warendorf (DE)
- **Paschert, Clemens**
  48324, Sendenhorst (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 226 785
DD-A3- 256 240
DE-A1- 3 245 671
DE-A1-102005 000 124
DE-C2- 19 811 375
DE-U1- 8 106 157

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 2 273 050 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Eckumlenkung für einen Treibstangenbeschlag eines gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügels eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einem ersten Schenkel und einem zweiten Schenkel, mit einer sich über beide Schenkel erstreckenden Führung für ein Umlenkelement der Eckumlenkung, wobei das Umlenkelement Koppelelemente mit Formschlussflächen zur formschlüssigen Verbindung des Umlenkelementes mit angrenzenden Treibstangenabschnitten aufweist und mit einem Ecklagerteil der Eckumlenkung.

[0002] Eine solche Eckumlenkung mit dem daran befestigten Ecklagerteil ist beispielsweise aus der DE 198 11 375 C2 bekannt. Bei dieser Eckumlenkung sind die Schenkel als abgewinkelter Blechstreifen gestaltet. Das Ecklagerteil ist mit einem Schenkel verschraubt und hat eine Lagerschale für einen Lagerbolzen eines Ecklagers. Die Koppelelemente sind in Führungen der Schenkel angeordnet. Die Verbindung der Koppelelemente mit den Treibstangenabschnitten erfolgt bei der Montage der Eckumlenkung, wenn die Schenkel auf die Ecke des Flügels gedrückt werden. Durch diese Gestaltung der Eckumlenkung ist jedoch eine verdeckte Anordnung einer Lagerachse der Eckumlenkung nicht möglich. Weiterhin ist diese Eckumlenkung nicht geeignet, um bei Treibstangenbeschlägen mit verdeckt angeordneten Treibstangenabschnitten eingesetzt zu werden.

[0003] Aus der DE 36 01 278 C3 ist ein Schwenklager bekannt, bei dem eine Lagerbohrung in einem verdickten Abschnitt eines senkrechten Schenkels einer Befestigungsplatte vorgesehen ist. Hierdurch lässt sich eine Lagerachse in dem Schwenklager verdeckt zwischen dem Flügel und dem Rahmen anordnen. Eine Umlenkung der Bewegung von Treibstangenabschnitten an dem Schwenklager ist jedoch nicht vorgesehen.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Eckumlenkung der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass sie eine verdeckte Anordnung des Ecklagers ermöglicht und bei Treibstangenbeschlägen mit unzugänglich angeordneten Treibstangen einsetzbar ist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eines der Koppelelemente auf einem gegenüber dem ersten Schenkel schwenkbaren Arm angeordnet ist und der schwenkbare Arm von einem Ende des Umlenkelementes gebildet wird, dass der erste Schenkel einen von dem zweiten Schenkel zugänglichen Schieber führt, dass der schwenkbare Arm mit dem Koppelelement bei teilweise aus dem ersten Schenkel herausgezogener Stellung des Schiebers aus dem erste Schenkel herausgeschwenkt ist und dass der Schieber in einer vollständig in den ersten Schenkel eingeführten Stellung das Koppelelement in der formschlüssigen Verbindung mit dem angrenzenden Treibstangenabschnitt hält und dass der Schieber das Ecklagerteil der Eckumlenkung aufweist.

[0006] Durch diese Gestaltung lässt sich zumindest eines der Koppelelemente durch die Verschiebung des Schiebers mit dem entsprechenden Treibstangenabschnitt verbinden. Daher ist die erfindungsgemäße Eckumlenkung für Treibstangenbeschläge mit verdeckt angeordneten Treibstangenabschnitten geeignet. Da der Schieber das Ecklagerteil aufweist, lässt sich die Lagerachse des Ecklagers zudem nahe an dem Umlenkelement anordnen. Hierdurch ermöglicht die erfindungsgemäße Eckumlenkung zudem die verdeckte Anordnung des Ecklagers zwischen Flügel und Rahmen.

[0007] Eine Einstellung des Ecklagers gestaltet sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn das Ecklagerteil eine in einer Bohrung des Schiebers höhenverstellbar geführte, und mit einer Stellschraube verbundene Lagerschale hat und wenn der zweite Schenkel einen Kanal aufweist, über den die Stellschraube zugänglich ist.

[0008] Das Ecklagerteil könnte beispielsweise an dem zugänglichen Ende des Schiebers befestigt sein. Hierdurch ließe sich einfach eine sichtbare Anordnung des Ecklagers an dem Fenster ermöglichen. Eine von dem Flügel verdeckte Anordnung einer Lagerachse des Ecklagers lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach erreichen, wenn der Schieber eine quer zu seiner Schieberichtung angeordnete Blende hat und wenn das Ecklagerteil in oder unterhalb der Blende angeordnet ist. Die Anordnung unterhalb der Blende ermöglicht eine vollständige Verdeckung des im Schieber angeordneten Ecklagerteils.

[0009] Hervorstehende Kanten an der erfindungsgemäßen Eckumlenkung lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn die Blende in einer in dem ersten Schenkel eingeschobenen Stellung des Schiebers bündig in einer Ausnehmung des zweiten Schenkels angeordnet ist.

[0010] Der Schieber lässt sich gegenüber den Schenkeln bei einer Verschraubung der erfindungsgemäßen Eckumlenkung in dem Flügel einfach in seiner vorgesehenen Lage halten, wenn sich die Blende in der vollständig in dem ersten Schenkel eingeschobenen Stellung des Schiebers an dem zweiten Schenkel abstützt und wenn die Blende Bohrungen zur Verschraubung mit dem Flügel hat. Durch diese Gestaltung stützt der in dem Flügel verschraubte Schieber die Schenkel in dem Flügel ab. Die erfindungsgemäße Eckumlenkung gestaltet sich hierdurch konstruktiv besonders einfach. Die erfindungsgemäße Eckumlenkung vermag sehr hohe Lagerkräfte des Ecklagers abzustützen, wenn der erste Schenkel den Schieber formschlüssig umgreift.

[0011] Das erfindungsgemäße Ecklager lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kostengünstig fertigen, wenn die beiden Schenkel aus Kunststoff und der Schieber aus Metall gefertigt sind.

[0012] Bei Ecklagern mit verdeckt liegender Lagerachse wird bei heutigen Treibstangenbeschlägen ein Ausstellarm eingesetzt, der beim Drehen des Flügels gegenüber dem Rahmen den Flügel zunächst in seiner Ebene

von dem Rahmen abhebt. Ein solches Ecklager lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach in der erfindungsgemäßen Eckumlenkung integrieren, wenn der Schieber ein Langloch zur Führung eines Bolzens eines Ausstellarms des Treibstangenbeschlages aufweist.

[0013] Zur Erhöhung der Stabilität des Ecklagers trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn der Schieber ein Leitblech mit dem Langloch hat.

[0014] 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 Fenster mit einem Treibstangenbeschlag,

Fig. 2 vergrößert eine erfindungsgemäße Eckumlenkung mit einem Ecklager des Treibstangenbeschlages aus Figur 1,

[0015] Fig. 3 eine Ansicht von unten auf die erfindungsgemäße Eckumlenkung aus Figur 2, Fig. 4 perspektivisch die Eckumlenkung bei der Montage.

[0016] 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 und weist vier lang gestreckte Holme 4 - 7 auf. Die Holme 4 - 7 sind auf Gehrung gesägt und an den Gehrungen miteinander verbunden. Der Treibstangenbeschlag 3 hat ein Antriebsteil 8 zum Antrieb einer Treibstange 9 für mehrere Verschlüsse 10 - 12. Weiterhin hat der Treibstangenbeschlag 3 ein Scherenlager 13 und ein als Dreh-/Kipplager ausgebildetes Ecklager 14. In den Eckbereichen des Flügels 2 sind Eckumlenkungen 15 - 18 angeordnet, welche in jedem der Holme 4 - 7 des Flügels 2 verdeckt angeordnete Treibstangenabschnitte 19 - 22 der Treibstange 9 miteinander verbinden.

[0017] Figur 2 zeigt vergrößert die an dem Ecklager 14 angeordnete Eckumlenkung 18 des Treibstangenbeschlages 3 in einer Schnittdarstellung. Der Flügel 2 weist Kanäle 23, 24 zur verdeckten Anordnung der Treibstangenabschnitte 21, 22 auf. Hierbei ist zu erkennen, dass die Eckumlenkung 18 ein erstes Ecklagerteil 25 mit einer am Flügel 2 angeordneten Lagerschale 26 des Ecklagers 14 aufweist, während ein zweites, einen Lagerzapfen 27 aufweisendes Ecklagerteil 28 an dem in Figur 1 dargestellten Rahmen 1 angelenkt ist. Die Eckumlenkung, 18 hat einen ersten Schenkel 29 und einen zweiten Schenkel 30. In dem ersten Schenkel 29 ist ein von dem zweiten Schenkel 30 zugänglicher Schieber 31 längsverschieblich geführt. Die Schenkel 29, 30 haben eine gemeinsame bogenförmige Führung 32 für ein als Fe derband ausgebildetes Umlenkelement 33. Das Umlenkelement 33 ist mit Koppelelementen 34, 35 verbunden, welche eine formschlüssige Verbindung mit den angrenzenden Treibstangenabschnitten 21, 22 erzeugen. Die Koppelelemente 34, 35 und die Enden der Treibstangenabschnitte 21, 22 weisen zu ihrer Verbindung einander entsprechende Formschlussflächen 36 - 39 auf. Das entlang des Schiebers 31 bewegliche Koppelelement 34 wird von dem Schieber 31 in der dargestellten, den Formschluss mit dem angrenzenden Treibstangenabschnitt 22 erzeugenden Lage abgestützt.

[0018] Die Lagerschale 26 ist von einer in einer Bohrung 40 des Schiebers 31 eingedrehten Stellschraube 41 in ihrer Höhe verstellbar. Der zweite Schenkel 30 weist einen Kanal 42 auf, über den die Stellschraube 41 zugänglich ist. Weiterhin hat das Ecklager 14 einen Ausstellarm 43, welcher es ermöglicht, den Flügel 2 in seiner Ebene von dem Rahmen 1 zu bewegen, wenn der Flügel 2 gegenüber dem Rahmen 1 gedreht werden soll. Dies ermöglicht es, die durch den Lagerzapfen 27 führende Drehachse des Ecklagers 14 verdeckt in dem Flügel 2 anzuordnen. Die Eckumlenkung 18 hat ein im Schieber 31 angeordnetes Langloch 44 zum Führen eines auf dem Ausstellarm 43 angeordneten Bolzens 45.

[0019] Figur 3 zeigt die Eckumlenkung 18 mit dem daran angeordneten Ecklagerteil 25 und angrenzenden Bereichen des Flügels 2 in einer Ansicht von unten. Der Schieber 31 der Eckumlenkung 18 hat eine Blende 46, mit der er sich in einer Ausnehmung 47 des Flügels 2 abstützt. Die Blende 46 ist zudem mit dem Flügel 2 verschraubt. Das Langloch 44 weist ein Leitblech 48 zur Führung des in Figur 2 dargestellten Bolzens 45 des Ausstellarms 43 auf.

[0020] Figur 4 zeigt die in Figur 2 dargestellte Eckumlenkung 18 mit angrenzenden Bereichen des Flügels 2 vor der Montage. Der Schieber 31 hat eine Führung 49 in dem ersten Schenkel 29 und ist in einer teilweise aus dem ersten Schenkel 29 herausgezogenen Stellung dargestellt. Das in der Stellung in Figur 2 von dem Schieber 31 abgestützte Koppelelement 34 ist von einem Arm 50 aus dem ersten Schenkel 29 herausgeschwenkt. Der Arm 50 wird von dem Ende des in Figur 2 dargestellten Umlenkelementes 33 gebildet, welches dieses Koppelelement 34 haltert. Beim Einschieben des Schiebers 31 wird der Arm 50 verschwenkt und damit das daran angeordnete Koppelelement 34 gegen den angrenzenden Treibstangenabschnitt 22 verschwenkt, bis dessen in Figur 2 dargestellte Formschlussflächen 36, 37 formschlüssig ineinander greifen. Das im zweiten Schenkel 30 geführte Koppelelement 35 ist zuvor während der Montage der Eckumlenkung 18 an dem Flügel 2 mit dem daran angrenzenden Treibstangenabschnitt 21 verbunden worden. Zur Verschraubung mit dem Flügel 2 hat die Blende 46 des Schiebers Bohrungen 51.

Patentansprüche

1. Eckumlenkung (18) für einen Treibstangenbeschlag (3) eines gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügels (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder der-

gleichen mit einem ersten Schenkel (29) und einem zweiten Schenkel (30), mit einer sich über beide Schenkel (29, 30) erstreckenden Führung (32) für ein Umlenkelement (33) der Eckumlenkung (18), wobei das Umlenkelement (33) Koppelelemente (34, 35) mit Formschlussflächen (36 - 39) zur formschlüssigen Verbindung des Umlenkelementes (33) mit angrenzenden Treibstangenabschnitten (21, 22) aufweist und mit einem Ecklagerteil (25) der Eckumlenkung (18), dadurch **gekennzeichnet, dass** eines der Koppelelemente (34) auf einem gegenüber dem ersten Schenkel (29) schwenkbaren Arm (50) angeordnet ist und der schwenkbare Arm (50) von einem Ende des Umlenkelementes (33) gebildet wird, dass der erste Schenkel (29) einen von dem zweiten Schenkel (30) zugänglichen Schieber (31) führt, dass der schwenkbare Arm (50) mit dem Koppelelement (34) bei teilweise aus dem ersten Schenkel (29) herausgezogener Stellung des Schiebers (31) aus dem ersten Schenkel (29) herausgeschwenkt ist und dass der Schieber (31) in einer vollständig in den ersten Schenkel (29) eingeführten Stellung das Koppelelement (34) in der formschlüssigen Verbindung mit dem angrenzenden Treibstangenabschnitt (22) hält und dass der Schieber (31) das Ecklagerteil (25) der Eckumlenkung (18) aufweist.

2. Eckumlenkung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ecklagerteil (25) eine in einer Bohrung (40) des Schiebers (31) höhenverstellbar geführte, und mit einer Stellschraube (41) verbundene Lagerschale (26) hat und **dass** der zweite Schenkel (30) einen Kanal (42) aufweist, über den die Stellschraube (41) zugänglich ist.

3. Eckumlenkung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch** gekenn**zeichnet, dass** der Schieber (31) eine quer zu seiner Schieberichtung angeordnete Blende (46) hat und dass das Ecklagerteil (25) in oder unterhalb der Blende (46) angeordnet ist.

4. Eckumlenkung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (46) in einer in dem ersten Schenkel (29) eingeschobenen Stellung des Schiebers (31) bündig in einer Ausnehmung (47) des zweiten Schenkels (30) angeordnet ist.

5. Eckumlenkung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch** gekennzeichnet, **dass** sich die Blende (46) in der vollständig in dem ersten Schenkel (29) eingeschobenen Stellung des Schiebers (31) an dem zweiten Schenkel (30) abstützt und dass die Blende (46) Bohrungen (51) zur Verschraubung mit dem Flügel (2) hat.

6. Eckumlenkung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch** gekennzeichnet, **dass** der erste Schenkel (29) den Schieber (31) formschlüssig umgreift.

7. Eckumlenkung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch** gekennzeichnet, **dass** die beiden Schenkel (29, 30) aus Kunststoff und der Schieber (31) aus Metall gefertigt ist.

8. Eckumlenkung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch** gekennzeichnet, **dass** der Schieber (31) ein Langloch (44) zur Führung eines Bolzens (45) eines Ausstellarms (43) des Treibstangenbeschlages (3) aufweist.

9. Eckumlenkung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (31) ein Leitblech (48) mit dem Langloch (44) hat.

Claims

1. Corner drive (18) for a drive rod fitting (3) of a wing (2), that is pivoted against a frame (1), of a window, of a French door or the like, with a first arm (29) and a second arm (30), with a guide (32) extending over both arms (29, 30) for a drive element (33) of the corner drive (18), wherein the drive element (33) has coupling elements (34, 35) with positive locking surfaces (36 - 39) for the positive locking connection of the drive element (33) with neighboring drive rod portions (21, 22) and with a corner bearing part (25) of the corner drive (18), **characterized in that** one of the coupling elements (34) is arranged on a pivoted arm (50) opposite the first arm (29) and the pivoted arm (50) is formed by an end of the drive element (33), that the first arm (29) carries a slide (31) that is accessible from the second arm (30), that the pivoted arm (50) with the coupling element (34) swivels out from the first arm (29) in a partially extracted position of the slide (31) out of the first arm (29) and **that** the slide (31) in a position that is completely introduced into the first arm (29) holds the coupling element (34) in the positive locking connection with the neighboring drive rod portion (22) and **that** the slide (31) has the corner bearing part (25) of the corner drive (18).

2. Corner drive according to claim 1, **characterized in that** the corner bearing part (25) has a bearing case (26) that is guided in a height-adjustable manner in a hole (40) of the slide (31) and is connected to an adjusting screw (41) and **that** the second arm (30) has a channel (42) via which the adjusting screw (41) is accessible.

3. Corner drive according to claim 1 or 2, **characterized in that** the slide (31) has a diaphragm (46) arranged diagonally to the slide direction thereof and **that** the corner bearing part (25) is arranged in or

below the diaphragm (46).

4. Corner drive according to claim 3, **characterized in that** the diaphragm (46) is arranged flush in a recess (47) of the second arm (30) in a position inserted in the first arm (29) of the slide (31).

5. Corner drive according to claim 3 or 4, **characterized in that** the diaphragm (46) in the position fully inserted in the first arm (29) of the slide (31) rests on the second arm (30) and **that** the diaphragm (46) has holes (51) for locking with the wing (2).

6. Corner drive according to any of the preceding claims, **characterized in that** the first arm (29) embraces the slide (31) in a positive locking manner.

7. Corner drive according to any of the preceding claims, **characterized in that** both the arms (29, 30) are made of plastic and the slide (31) is made of metal.

8. Corner drive according to any of the preceding claims, **characterized in that** the slide (31) has a longitudinal hole (44) for guiding a bolt (45) of a stay arm (43) of the drive rod fitting (3).

9. Corner drive according to claim 8, **characterized in that** the slide (31) has a guide plate (48) with the longitudinal hole (44).

Revendications

1. Entraînement d'angle (18) pour une ferrure de tige d'entraînement (3) d'une aile (2) étant monté pivotante contre un châssis (1) d'une fenêtre, d'une porte-fenêtre ou similaire, doté d'un premier bras (29) et d'un second bras (30), avec un guide (32) se développant au-dessus des deux bras (29, 30) pour un élément d'entraînement (33) de l'entraînement d'angle (18), dans lequel l'élément d'entraînement (33) possède des éléments d'accouplement (34, 35) dotés de surfaces à autoverrouillage (36 - 39) destinées au raccordement à autoverrouillage de l'élément d'entraînement (33) avec des portions de tige d'entraînement voisines (21, 22) et avec une partie d'appui d'angle (25) de l'entraînement d'angle (18), **caractérisé en ce que** l'un des éléments d'accouplement (34) est disposé sur un bras pivotant (50) situé à l'opposé du premier bras (29) et le bras pivotant (50) est formé par une extrémité de l'élément d'entraînement (33), en ce que le premier bras (29) porte un coulisseau (31) étant accessible du second bras (30), en ce que le bras pivotant (50) avec l'élément d'accouplement (34) pivote à partir du premier bras (29) dans une position d'extraction partielle du coulisseau (31) en dehors du premier bras (29) et **en ce que** le coulisseau (31) dans une position étant complètement introduite dans le premier bras (29) maintient l'élément d'accouplement (34) dans le raccordement à autoverrouillage avec la portion de tige d'entraînement voisine (22) et **en ce que** le coulisseau (31) possède la partie d'appui d'angle (25) de l'entraînement d'angle (18).

2. Entraînement d'angle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie d'appui d'angle (25) possède un boîtier à palier (26), guidé avec régulation en hauteur dans un orifice (40) du coulisseau (31) et relié à une vis de réglage (41), et **en ce que** le second bras (30) possède un canal (42) par lequel la vis de réglage (41) est accessible.

3. Entraînement d'angle selon les revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le coulisseau (31) possède un diaphragme (46) disposé diagonalement par rapport à sa direction de coulissement et **en ce que** la partie d'appui d'angle (25) est disposée dans ou en dessous du diaphragme (46).

4. Entraînement d'angle selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le diaphragme (46) est disposé au même niveau dans un renfoncement (47) du second bras (30) dans une position insérée dans le premier bras (29) du coulisseau (31).

5. Entraînement d'angle selon les revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le diaphragme (46), dans la position totalement insérée dans le premier bras (29) du coulisseau (31), repose sur le second bras (30) et **en ce que** le diaphragme (46) possède des orifices (51) pour se verrouiller à l'aile (2).

6. Entraînement d'angle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier bras (29) encercle le coulisseau (31) par autoverrouillage.

7. Entraînement d'angle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux bras (29, 30) sont réalisés en plastique et le coulisseau (31) en métal.

8. Entraînement d'angle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le coulisseau (31) possède un trou longitudinal (44) servant à guider un écrou (45) d'un bras de retenu (43) de la ferrure de tige d'entraînement (3).

9. Entraînement d'angle selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le coulisseau (31) possède une plaque de guidage (48) avec le trou longitudinal (44).

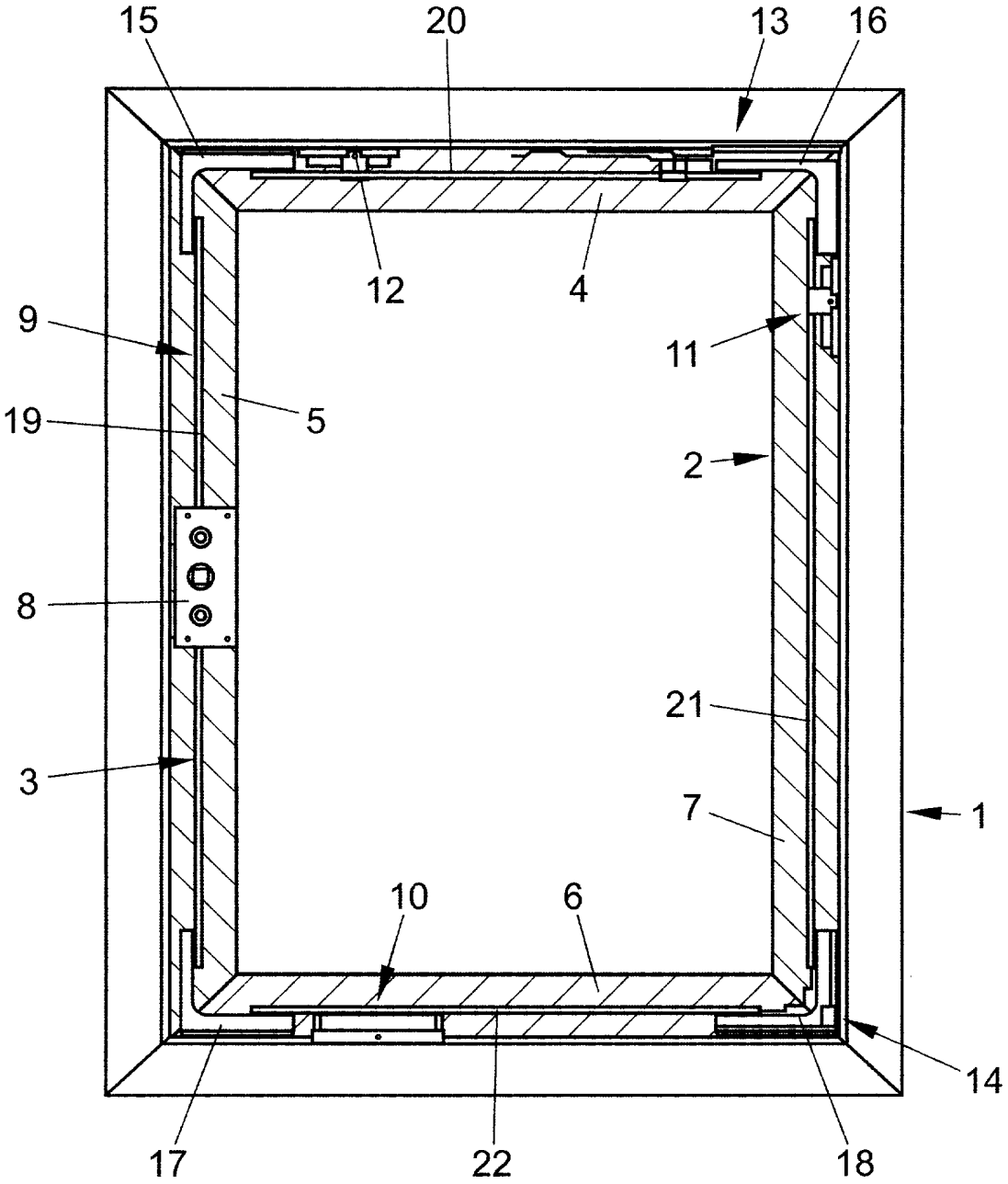


FIG 1

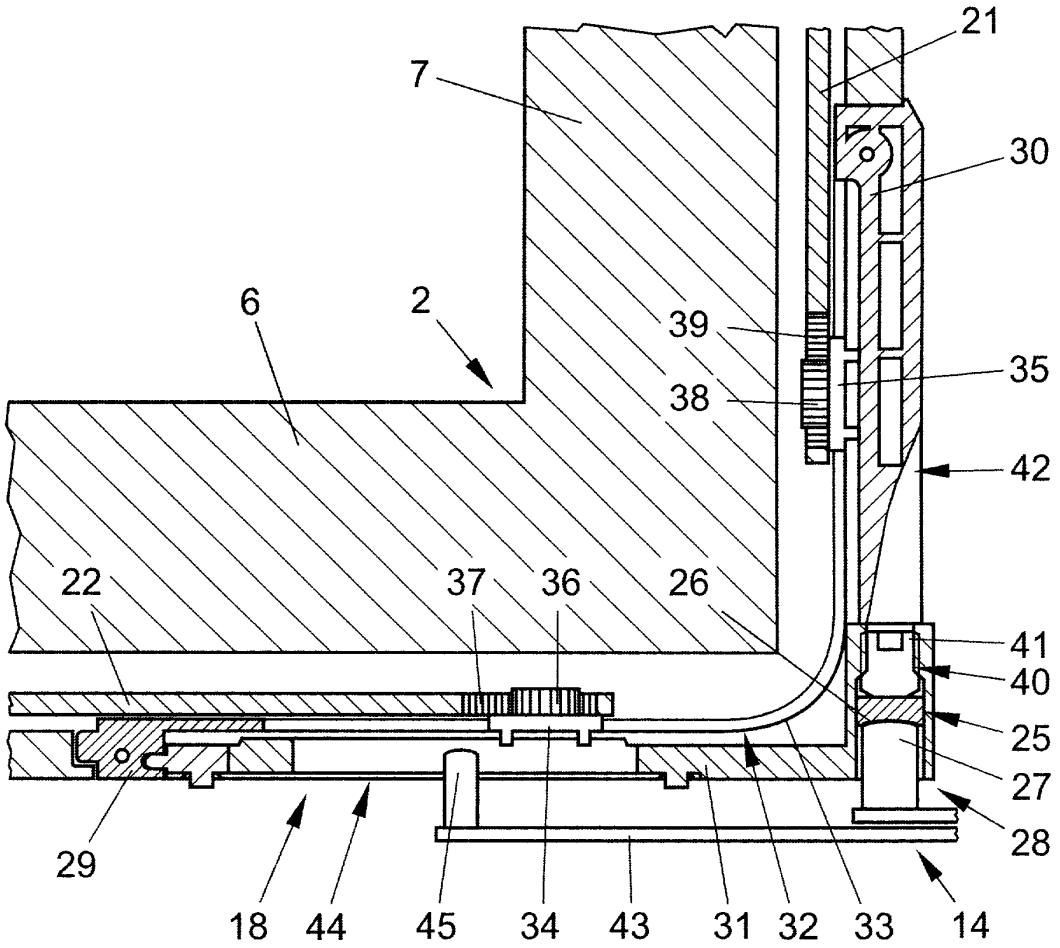

21
7
30
6
2
39
35
38
42
22
37
36
26
41
40
25
27
28
29
18
44
45
34
43
31
32
33
14

FIG 2

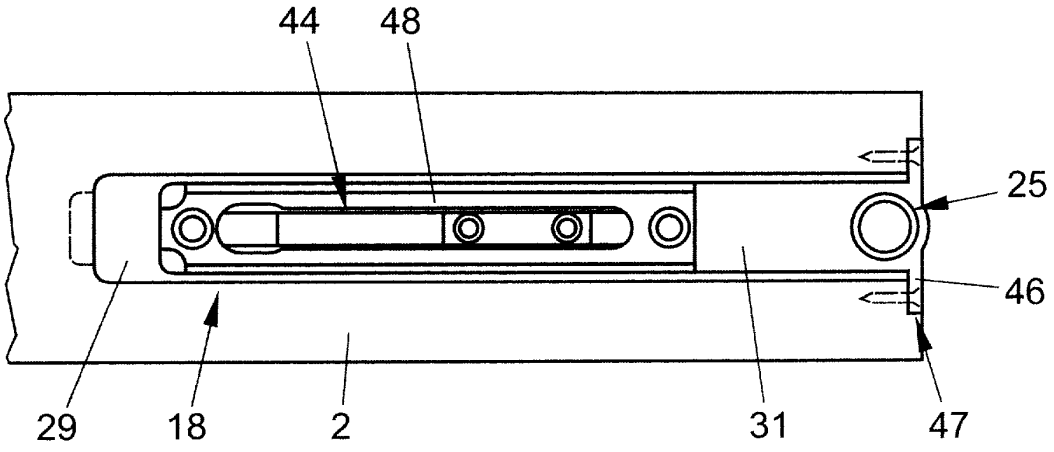

44
48
25
46
29
18
2
31
47

FIG 3

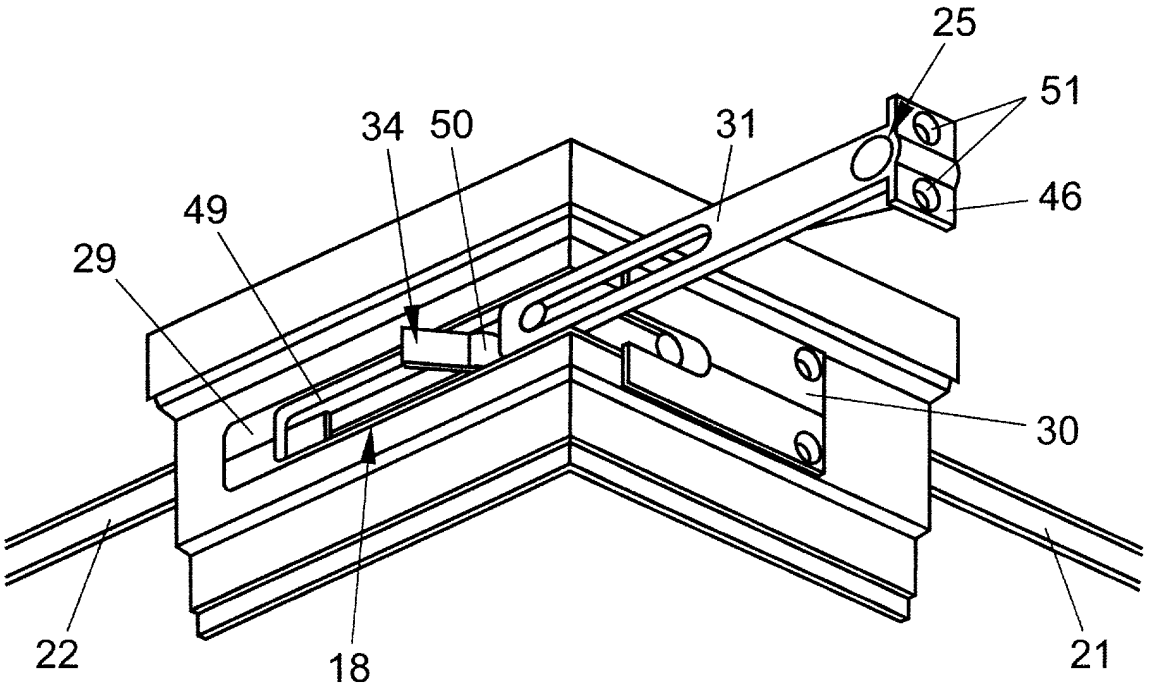


FIG 4

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 19811375 C2 **[0002]**
- DE 3601278 C3 **[0003]**