



(11) **EP 2 025 845 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.10.2009 Patentblatt 2009/41

(51) Int Cl.:
E05D 5/10 (2006.01) E05D 7/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07015661.7**

(22) Anmeldetag: **09.08.2007**

(54) **Scharnierbeschlag eines Fensters, einer Tür oder dgl. mit schrägem Scharnierstift**

Hinge fittings of a window, door or similar with inclined pin

Ferrure de charnière d'une fenêtre, d'une porte ou analogue dotée d'une goupille oblique

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.02.2009 Patentblatt 2009/08

(73) Patentinhaber: **ROTO FRANK Aktiengesellschaft
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**

(72) Erfinder: **Unsel, Nils
71088 Holzgerlingen (DE)**

(74) Vertreter: **Schiz, Jochen et al
Kohler Schmid Möbus
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 772 578 AT-B- 378 403
DE-U1- 8 911 831 DE-U1- 29 602 522**

EP 2 025 845 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Scharnierbeschlag für ein Fenster, eine Tür oder dgl., mit einem einfassungsseitigen und einem flügelseitigen Scharnierkörper, bei dem ein Lagerstift jeweils mit einem Abschnitt zumindest teilweise in beide Scharnierkörper eintaucht, wobei zumindest einer der Scharnierkörper eine Buchse aufweist, in der der Lagerstift abschnittsweise angeordnet ist.

[0002] Bei bekannten derartigen Scharnierbeschlägen ist der Lagerstift idealerweise vertikal ausgerichtet. Wird der Scharnierbeschlag zur so genannten fliegenden Lagerung eines Flügels verwendet, so kann es aufgrund des Flügelgewichts dazukommen, dass der Lagerstift in Richtung des Flügels, also von der festen Einfassung weg, ausgelenkt wird und nicht mehr vertikal steht. Dies führt auch dazu, dass der obere Scharnierkörper zu dem unteren Scharnierkörper versetzt angeordnet ist, wodurch der optische Eindruck eines Fensters, einer Tür oder dergleichen leidet.

[0003] Aus der EP 0 421 126 B1 ist ein Scharnier für Fenster und Türen oder dergleichen mit einem einen Ecklagerbolzen tragenden Ecklager und einem eine Scharnierhülse aufweisenden Flügelgelenkteil und einem flügelseitigen Eckband bekannt. Die Längsachse der flügelseitigen Scharnierhülse weist eine in Richtung der Flügelebene gegenüber dem benachbarten Flügelgelenkschenkel spitzwinklig geneigte Lage auf. Dies bedeutet, dass der Ecklagerbolzen von der festen Einfassung weg geneigt ist. Die geneigte Scharnierhülse führt dazu, dass der Flügel beim Öffnen eine Taumelbewegung durchführt und gegenüber einer senkrechten Ausrichtung des Ecklagerbolzens weiter von der festen Einfassung abgestellt wird.

[0004] Aus der DE 296 02 522 U1 ist ein Ecklager bekannt, bei dem der Ecklagerbolzen gegen die Vertikale vom Blendrahmen weg geneigt ist. Um einen derart geneigten Lagerbolzen aufnehmen zu können, ist eine Buchse vorgesehen, deren Aufnahme ebenfalls geneigt ist.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Scharnierbeschlag bereitzustellen, mit dem sichergestellt werden kann, dass sich der obere und der untere Scharnierkörper auch im Belastungszustand übereinander befinden, beziehungsweise zueinander ausgerichtet sind.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß auf einfache und überraschende Art und Weise durch einen Scharnierbeschlag der eingangs genannten Art gelöst, wobei der Lagerstift bei montiertem Scharnierbeschlag zur Vertikalen einer Belastungsverformung entgegengesetzt geneigt angeordnet ist. Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, dass die beiden Scharnierkörper unter Belastung miteinander fluchten. Es bedeutet auch, dass der Lagerstift so ausgerichtet ist, dass er im unbelasteten Zustand in Richtung auf die feste Einfassung (z.B. Blendrahmen) bzw. vom Flügel weg geneigt ist. Unter Belastung, wenn das Flügelgewicht auf den Lagerstift

wirkt, wird der Lagerstift geringfügig verformt, so dass die beiden Scharnierkörper übereinander zu liegen kommen. Die Buchse ist vorzugsweise aus verschleißarmem Kunststoff hergestellt.

[0007] Eine bevorzugte Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass der Lagerstift im Bereich $0,5-3^\circ$, vorzugsweise etwa $0,9-2^\circ$, zur Vertikalen geneigt ist. Dadurch kann die Verformung aufgrund des Flügelgewichts besonders gut kompensiert werden.

[0008] Eine schräge Ausgestaltung eines Lagers, das den Lagerstift aufnimmt, ist nur mit erheblichem Aufwand möglich. Beispielsweise könnte eine solche schräge Lagerung durch schräges Bohren hergestellt werden, was einen zusätzlichen Arbeitsgang erfordert. Besonders bevorzugt ist daher eine Ausführungsform, bei der die Längsachse der äußeren Mantelfläche der Buchse, die von einem Scharnierkörper aufgenommen wird, zu der Längsachse der inneren Mantelfläche, die den Lagerstift aufnimmt, geneigt ist. Die Schrägstellung des Lagerstifts wird daher durch die Buchse bewirkt.

[0009] Gemäß einer Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass unterschiedliche Buchsen mit unterschiedlichen Neigungen der Längsachsen zueinander vorgesehen sind. Somit kann je nach Flügelgewicht der Scharnierbeschlag eingestellt werden, so dass unter Belastung durch den Flügel die Scharnierkörper miteinander fluchten. Insbesondere können mit steigendem Flügelgewicht Buchsen verwendet werden, die eine stärkere Schrägstellung des Lagerstifts bewirken.

[0010] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Buchse eine Codierung zur lagerichtigen Montage aufweist. Dadurch ist es z.B. möglich, dieselbe Buchse für einen Rechts- und Linksanschlag eines Flügels zu verwenden. Außerdem ist es möglich, dieselbe Buchse im einfassungsseitigen oder flügelseitigen Scharnierkörper zu verwenden.

[0011] Eine besonders einfache Ausgestaltung einer Codierung ergibt sich, wenn die Codierung als radialer Steg ausgebildet ist, der in eine entsprechende Ausnehmung des Scharnierkörpers eingreift.

[0012] Gemäß einer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass die Buchse im einfassungsseitigen Scharnierkörper angeordnet ist. Dabei kann die Buchse drehfest angeordnet sein, so dass sich der Lagerstift in der Buchse dreht. Dadurch wird sichergestellt, dass der Lagerstift stets in Richtung auf die Einfassungsseite bzw. vom Flügel weg geneigt ist.

[0013] Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die Buchse im flügelseitigen Scharnierkörper angeordnet ist. In diesem Fall kann sich die Buchse beim Öffnen des Flügels mitdrehen. Somit kann bei jeder Flügelstellung eine Vorspannung erzeugt werden.

[0014] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Scharnierkörper als Strangpressprofile ausgebildet sind. Somit können die Scharnierkörper besonders einfach und kostengünstig hergestellt werden. Die Ausnehmungen für den Lagerstift bzw. die Buchse können in Längsrichtung der Scharnierkörper bereits beim Ziehen der Scharnier-

körper eingebracht werden. Da durch die Buchse eine Schrägstellung des Lagerstifts bewirkt werden kann, muss keine spätere, zusätzliche Bohrung in die Scharnierkörper eingebracht werden.

[0015] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Buchse eine Halteeinrichtung für den Lagerstift aufweist. Dadurch ist es möglich, den Lagerstift in der Buchse vorzumontieren, anschließend den flügelseitigen Scharnierkörper richtig auszurichten und dann den in der Buchse gehaltenen Lagerstift in den flügelseitigen Scharnierkörper einzubringen. Während der flügelseitigen Scharnierkörper positioniert wird, kann der Lagerstift nicht aus der Buchse fallen.

[0016] Bei einer Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Halteeinrichtung einen radial nach innen gerichteten Vorsprung aufweist. Durch den Lagerstift wird der radial nach innen gerichtete Vorsprung entweder komprimiert oder ausgelenkt. Dadurch wird der Lagerstift quasi festgeklemt.

[0017] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Halteeinrichtung einen beidseitig mit der Buchse verbundenen Steg umfasst, der einen Vorsprung aufweist. Der Vorsprung ist vorzugsweise im Bereich der inneren Mantelfläche der Buchse angeordnet. Dadurch, dass der Steg an zwei Seiten an der Hülse angebunden ist, lässt sich dieser gegen eine Rückstellkraft auslenken. Dabei wird eine genügend große Spannung aufgebaut, um den Lagerstift zu halten. Insbesondere kann eine größere Kraft auf den Lagerstift realisiert werden als bei Verwendung eines nur einseitig angebundenen Hakens.

[0018] In den Rahmen der Erfindung fällt außerdem ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einem oben beschriebenen Scharnierbeschlag.

[0019] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung, anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigen, und aus den Ansprüchen.

[0020] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch dargestellt und werden nachfolgend mit Bezug zu den Figuren der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung eines erfindungsgemäßen Scharnierbeschlags;

Fig. 2 eine teilweise Schnittdarstellung des Scharnierbeschlags;

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung eines Teils der Buchse; und

Fig. 4 eine Schnittdarstellung gemäß der Linie IV-IV der Fig. 2.

[0021] In der Figur 1 ist ein Scharnierbeschlag 10 in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Der Scharnierbe-

schlag 10 umfasst einen einfassungsseitigen Scharnierkörper 11 und einen flügelseitigen Scharnierkörper 12. Beide Scharnierkörper 11, 12 weisen eine Durchgangsöffnung 13, 14 zur Aufnahme eines Lagerstifts 15 auf. Die Befestigung des einfassungsseitigen Scharnierkörpers 11 erfolgt über eine Klemmleiste 16, die über Befestigungsmittel 17, 18 mit dem Scharnierkörper 11 verbunden, insbesondere verschraubt wird. Die Befestigung des flügelseitigen Scharnierkörpers 12 erfolgt über das Befestigungsmittel 19. Eine Buchse 20 wird in die Durchgangsöffnung 13 des einfassungsseitigen Scharnierkörpers 11 gesteckt. Die Buchse 20 nimmt den Lagerstift 15 auf. Dazu weist sie eine Durchgangsöffnung 21 auf. Insbesondere erfolgt die Montage folgendermaßen:

[0022] Zunächst werden die Scharnierkörper 11, 12 am festen Rahmen beziehungsweise am Flügelrahmen befestigt. Anschließend wird die Buchse 20 lagerichtig in die Durchgangsöffnung 13 eingeführt. Dabei stößt der Rand 22 oben an dem Scharnierkörper 11 an. Anschließend wird der Lagerstift 15 von unten in die Buchse 20 eingeführt. Die Buchse 20 weist eine Halteeinrichtung 23 auf, die einen beidseitig befestigten Steg 24 umfasst. Der Steg weist eine in das Innere der Buchse weisenden Vorsprung auf, der entweder gegen den Schaft des Lagerstifts 15 drückt oder in die Ringnut 25 eingreift. Dadurch wird der Lagerstift 15 unverlierbar in der Buchse 20 gehalten. Anschließend wird der flügelseitige Scharnierkörper 12 über dem einfassungsseitigen Scharnierkörper 11 positioniert und der Lagerstift 15 von unten in die Durchgangsöffnung 21 eingeführt. Dieser wird anschließend über die Schraube 40 fixiert, die in die Ringnut 25 greift.

[0023] Das obere Ende der Durchgangsöffnung 21 ist exzentrisch angeordnet. Dies liegt daran, dass die Längsachse der Durchgangsöffnung 21 gegenüber der Längsachse der Buchse 20 geneigt ist. Dadurch wird eine Schrägstellung des Lagerstifts 15 bewirkt.

[0024] Die Figur 2 zeigt den Scharnierbeschlag 10 im montierten Zustand. Hier ist deutlich zu sehen, dass der Lagerstift 15 gegenüber der Vertikalen geneigt ist. Dies liegt daran, dass die Buchse 20, die im einfassungsseitigen Scharnierkörper 11 angeordnet ist, eine innere Mantelfläche 30 aufweist, deren Längsachse gegenüber der Längsachse der äußeren Mantelfläche 31 geneigt ist. Die Längsachse der äußeren Mantelfläche 31 ist vertikal ausgerichtet. In der Figur 2 ist außerdem zu sehen, dass im unbelasteten Zustand der Scharnierkörper 12 aufgrund der Schrägstellung des Lagerstifts 15 ebenfalls schräg ausgerichtet ist und nicht mit dem einfassungsseitigen Scharnierkörper 11 fluchtet. Durch das Flügengewicht, das in Pfeilrichtung 32 wirkt, wird der Scharnierkörper 12 ebenfalls in Pfeilrichtung 32 bewegt, so dass der Spalt an der Stelle 33 verringert wird und die Scharnierkörper 11, 12 zueinander ausgerichtet sind. Dies bedeutet, dass der Lagerstift 15 entgegen seiner Belastungsverformung ausgerichtet ist.

[0025] Die Figur 3 zeigt das mit dem Kreis III in der Figur 2 gekennzeichnete Detail in vergrößerter Darstel-

lung. Insbesondere zeigt Figur 3 einen nach innen gerichteten Vorsprung 35, der an einem beidseitig an der Buchse 20 befestigten Steg 24 angeordnet ist. Der Steg 24 beziehungsweise der Vorsprung 35 kann durch den Lagerstift 15 ausgeleitet werden, so dass durch Verrastung von Vorsprung 35 in der Ringnut 25 der Lagerstift 15 im Inneren der Buchse 20 unverlierbar gehalten ist.

[0026] In der Figur 4 ist eine Schnittdarstellung gemäß der Linie IV-IV der Figur 2 gezeigt. Hier ist zu sehen, dass die Buchse 20 eine Codierung 36 aufweist, die als radialer Vorsprung ausgebildet ist und in eine entsprechende Kerbe oder Nut 37 des einfassungseitigen Scharnierkörpers 11 eingreift. Dadurch wird der lagerichtige Einbau der Buchse 20 sichergestellt.

Patentansprüche

1. Scharnierbeschlag (10) für ein Fenster, eine Tür oder dgl., mit einem einfassungseitigen und einem flügelseitigen Scharnierkörper (11, 12), bei dem ein Lagerstift (15) jeweils mit einem Abschnitt zumindest teilweise in beide Scharnierkörper (11, 12) eintaucht, wobei zumindest einer der Scharnierkörper (11, 12) eine Buchse (20) aufweist, in der der Lagerstift (15) abschnittsweise angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerstift (15) bei montiertem Scharnierbeschlag (10) zur Vertikalen einer Belastungsverformung entgegengesetzt geneigt angeordnet ist.
2. Scharnierbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerstift (15) im Bereich 0,5-3°, vorzugsweise etwa 0,9-2°, zur Vertikalen geneigt ist.
3. Scharnierbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsachse der äußeren Mantelfläche (31) der Buchse (20), die von einem Scharnierkörper (11, 12) aufgenommen wird, zu der Längsachse der inneren Mantelfläche (30), die den Lagerstift (15) aufnimmt, geneigt ist.
4. Scharnierbeschlag nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterschiedliche Buchsen (20) mit unterschiedlichen Neigungen der Längsachsen zueinander vorgesehen sind.
5. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchse (20) eine Codierung (36) zur lagerichtigen Montage aufweist.
6. Scharnierbeschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Codierung als radialer Steg ausgebildet ist, der in eine entsprechende Ausnehmung (37) des Scharnierkörpers (11, 12) eingreift.

7. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchse (20) im einfassungseitigen Scharnierkörper (11) angeordnet ist.
8. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchse (20) im flügelseitigen Scharnierkörper (12) angeordnet ist.
9. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharnierkörper (11, 12) als Strangpressprofile ausgebildet sind.
10. Scharnierbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Buchse (20) eine Halteeinrichtung (23) für den Lagerstift (15) aufweist.
11. Scharnierbeschlag nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung (23) einen radial nach innen gerichteten Vorsprung (35) aufweist.
12. Scharnierbeschlag nach einem der Ansprüche 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteeinrichtung (23) einen beidseitig mit der Buchse verbundenen Steg (24) umfasst, der einen Vorsprung (35) aufweist.
13. Fenster, Tür oder dergleichen mit einem Scharnierbeschlag (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 - 12.

Claims

1. Hinge fitting (10) for a window, a door or the like, having a frame-side and a leaf-side hinge member (11, 12), in which a bearing pin (15) is at least partially introduced into each of the two hinge members (11, 12) with a portion, with at least one of the hinge members (11, 12) having a bushing (20), in which the bearing pin (15) is arranged in regions, **characterised in that** the bearing pin (15) is arranged so as to be inclined relative to the vertical counter to loading deformation when the hinge fitting (10) is assembled.
2. Hinge fitting according to claim 1, **characterised in that** the bearing pin (15) is inclined relative to the vertical in the range from 0.5-3°, preferably approximately from 0.9-2°.
3. Hinge fitting according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** the longitudinal axis of the external surface (31) of the bushing (20) which is received by

a hinge member (11, 12) is inclined relative to the longitudinal axis of the internal surface (30) which receives the bearing pin (15).

4. Hinge fitting according to claim 3, **characterised in that** there are provided various bushings (20) having different inclinations of the longitudinal axes relative to each other. 5
5. Hinge fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the bushing (20) has an encoding (36) for positionally correct assembly. 10
6. Hinge fitting according to claim 4, **characterised in that** the encoding is in the form of a radial web which engages in a corresponding recess (37) of the hinge member (11, 12). 15
7. Hinge fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the bushing (20) is arranged in the frame-side hinge member (11). 20
8. Hinge fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the bushing (20) is arranged in the leaf-side hinge member (12). 25
9. Hinge fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the hinge members (11,12) are in the form of extrusion profiles. 30
10. Hinge fitting according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the bushing (20) has a holding device (23) for the bearing pin (15). 35
11. Hinge fitting according to claim 10, **characterised in that** the holding device (23) has a radially inwardly directed projection (35). 40
12. Hinge fitting according to either claim 8 or claim 9, **characterised in that** the holding device (23) comprises a web (24) which is connected to the bushing at both sides and which has a projection (35). 45
13. Window, door or the like having a hinge fitting (10) according to any one of the preceding claims 1 to 12. 50

Revendications

1. Ferrure de charnière (10) pour une fenêtre, une porte ou un objet analogue, comprenant des corps de charnière (11, 12) respectivement situés côté châssis et côté battant, et dans laquelle une broche de montage (15) s'enfonce à chaque fois par un tronçon, au moins en partie, dans les deux corps de charnière (11, 12), sachant qu'au moins l'un desdits corps de charnière (11, 12) présente une douille (20) dans laquelle ladite broche de montage (15) est lo-

gée partiellement, **caractérisée par le fait que**, à l'état monté de la ferrure de charnière (10), la broche de montage (15) est agencée avec inclinaison vis-à-vis de la verticale, en sens inverse d'une déformation par contrainte.

2. Ferrure de charnière selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** la broche de montage (15) est inclinée, vis-à-vis de la verticale, dans la plage de 0,5-3°, de préférence d'environ 0,9-2°.
3. Ferrure de charnière selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** l'axe longitudinal de la surface d'enveloppe extérieure (31) de la douille (20), reçue par un corps de charnière (11, 12), est incliné vis-à-vis de l'axe longitudinal de la surface d'enveloppe intérieure (30) qui reçoit la broche de montage (15).
4. Ferrure de charnière selon la revendication 3, **caractérisée par le fait que** des douilles (20) différentes sont prévues avec différentes inclinaisons mutuelles des axes longitudinaux.
5. Ferrure de charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la douille (20) possède un système de repérage (36) en vue du montage en position correcte.
6. Ferrure de charnière selon la revendication 4, **caractérisée par le fait que** le système de repérage est réalisé sous la forme d'un téton radial pénétrant dans un évidement correspondant (37) du corps de charnière (11, 12).
7. Ferrure de charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la douille (20) se trouve dans le corps de charnière (11) situé côté châssis.
8. Ferrure de charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la douille (20) se trouve dans le corps de charnière (12) situé côté battant.
9. Ferrure de charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** les corps de charnière (11, 12) sont réalisés sous la forme de profilés venus d'extrusion.
10. Ferrure de charnière selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** la douille (20) comporte un système de retenue (23) destiné à la broche de montage (15).
11. Ferrure de charnière selon la revendication 10, **caractérisée par le fait que** le système de retenue (23) présente une protubérance (35) dirigée vers l'in-

térieur dans le sens radial.

12. Ferrure de charnière selon l'une des revendications 8 ou 9, **caractérisée par le fait que** le système de retenue (23) englobe une membrure (24) qui est reliée à la douille, de part et d'autre, et possède une protubérance (35). 5
13. Fenêtre, porte ou objet similaire présentant une ferrure de charnière (10) selon l'une des revendications précédentes 1-12. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

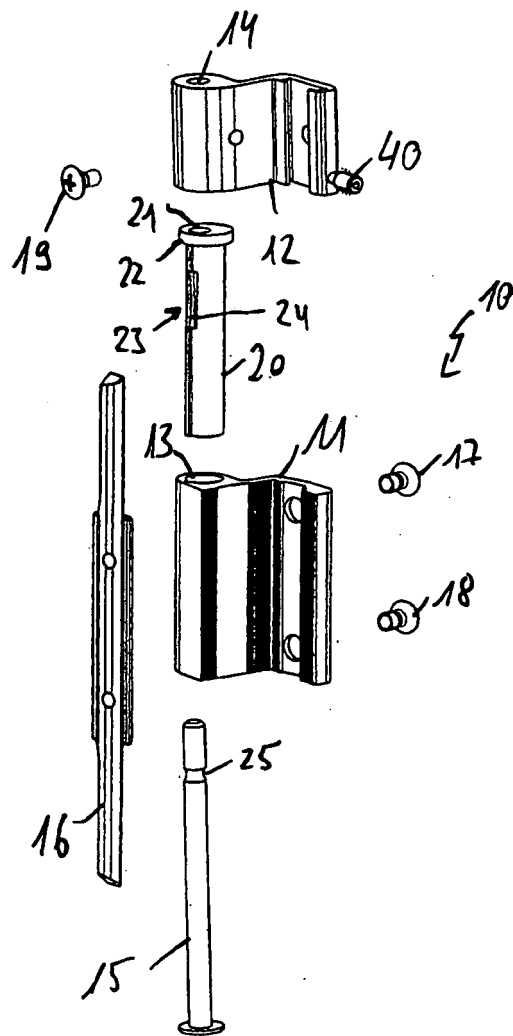


Fig. 1

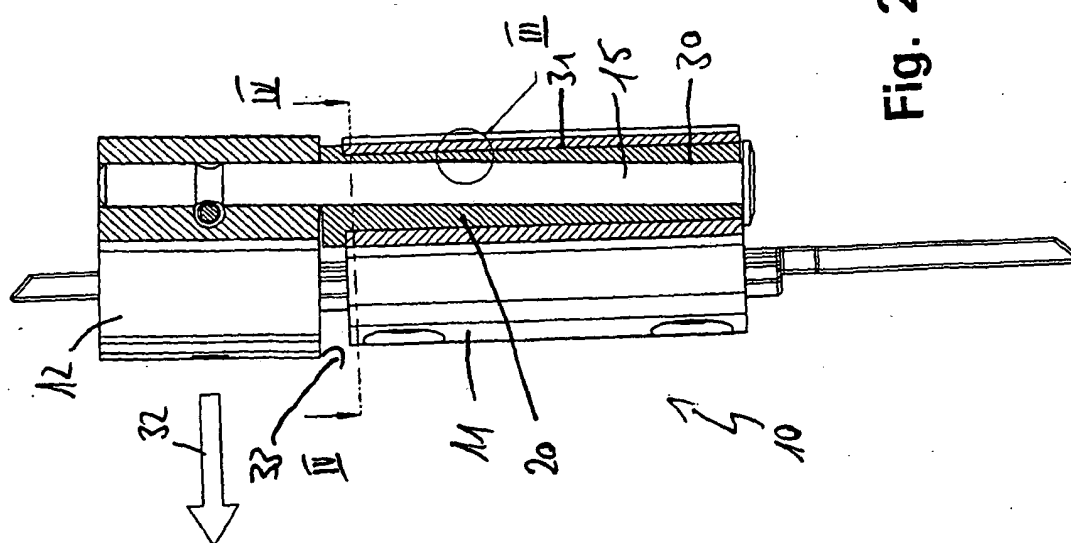


Fig. 2

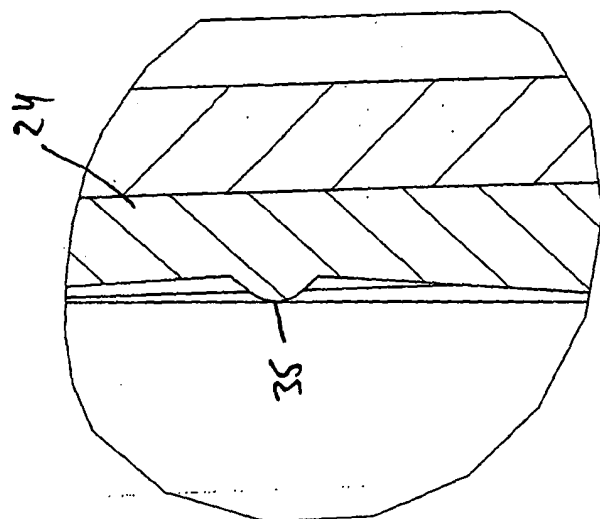


Fig. 3

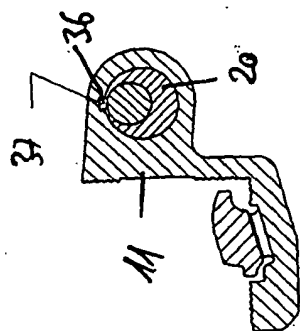


Fig. 4

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 0421126 B1 [0003]
- DE 29602522 U1 [0004]