

(19)



(11)

**EP 2 511 463 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**10.12.2014 Patentblatt 2014/50**

(51) Int Cl.:  
**E05F 5/02<sup>(2006.01)</sup>** *E05D 15/52<sup>(2006.01)</sup>*

(21) Anmeldenummer: **11162582.8**

(22) Anmeldetag: **15.04.2011**

**(54) Fenster, Tür oder dergleichen mit einer Dämpfereinrichtung**

Window, door or similar with a cushioning device

Fenêtre, porte ou analogue pourvue d'un dispositif d'amortissement

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**17.10.2012 Patentblatt 2012/42**

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

(72) Erfinder:  
 • **Mattausch, Jürgen**  
**71144 Steinenbronn (DE)**

• **Lucas, Tim**  
**70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)**

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**  
**Patentanwälte**  
**Ruppmannstraße 27**  
**70565 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 1 316 665** **DE-A1- 3 729 597**  
**DE-A1-102008 013 494** **DE-U1-202006 003 177**  
**GB-A- 2 180 297** **US-A1- 2007 226 954**

**EP 2 511 463 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 ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einer festen Einfassung und einem relativ zur festen Einfassung zwischen einer Schließstellung und zumindest einer Öffnungsstellung bewegbaren Flügel.

**[0002]** Die Flügel von Fenstern oder Türen weisen häufig eine relativ hohe Masse auf, die beim Schließen des Flügels abrupt abgebremst wird, wenn der Flügel gegen die feste Einfassung schlägt. Das Schließen eines Flügels ist daher häufig unangenehm laut. Insbesondere, wenn ein Flügel aus einer Kippöffnungsstellung geschlossen werden soll, ist es häufig schwierig, den Flügel rechtzeitig abzubremsen, ehe dieser gegen die feste Einfassung schlägt, so dass es zu einer erheblichen Geräuschentwicklung kommt. Außerdem schlagen geöffnete Flügel, insbesondere kippgeöffnete Flügel, bei einem Windstoß häufig gegen die feste Einfassung.

**[0003]** Aus der EP 2 299 041 A2 ist eine Dämpfeinrichtung für bewegbare Möbelteile mit einem an einem Möbelkorpus festlegbaren Gehäuse und mit einem in dem Gehäuse in einer Ausnehmung angeordneten Zylinder bekannt. In dem Gehäuse ist ein Kolben dämpfungswirksam verschiebbar gelagert. Er bildet einen Anschlag für ein bewegbares Möbelteil.

**[0004]** Aus der US 2007/226954 A1 ist eine Dämpfeinrichtung für eine Tür bekannt geworden, die am festen Rahmen angeordnet ist. Die Dämpfeinrichtung umfasst ein Gehäuse mit einem Dämpfungselement, das innerhalb des Gehäuses verlagerbar ist.

**[0005]** Aus der DE 37 29 597 A1 ist ferner ein Türschließer bekannt geworden, der ein Gehäuse aufweist, in dem ein Dämpfungselement entgegen einer Rückstellkraft verlagerbar ist. Das Gehäuse wird dabei unmittelbar am Türrahmen befestigt.

**[0006]** Die DE 10 2008 013 494 A1 offenbart einen Türschließer, bei dem eine Dämpfeinrichtung am Flügel angeordnet und parallel zur Falzumfangsrichtung ausgerichtet ist. Die Dämpfeinrichtung umfasst einen Kniehebel, der mit dem festen Rahmen zusammenwirkt.

**[0007]** Aus der DE 20 2006 003 177 U1 ist ein Beschlag bekannt geworden, der eine Bremse zur Reduzierung der Geschwindigkeit der Öffnungsbewegung eines Flügels aufweist. Die Bremse umfasst ein gabelförmiges Element, welches mit einem Zapfen zusammenwirkt.

**[0008]** Die EP 1 316 665 A2 offenbart schließlich eine Ausstellvorrichtung für einen Drehflügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen. Die Ausstellvorrichtung ist in Flügelschließstellung verdeckt angeordnet und weist Flügellenkeinrichtungen mit einem Kurvenführungssystem auf.

**[0009]** Weiterhin ist aus der GB 2 180 297 A eine Dämpfeinrichtung für ein Türscharnier bekannt geworden.

**[0010]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es demgegenüber, mit geringem Aufwand und bei geringen Kosten eine Dämpfeinrichtung an einem Fenster, einer Tür

oder dergleichen bereitzustellen.

**[0011]** Gelöst wird diese Aufgabe durch ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einer festen Einfassung und einem relativ zur Einfassung zwischen einer Schließstellung und zumindest einer Öffnungsstellung bewegbaren Flügel mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Die Dämpfeinrichtung ist dabei so anzuordnen, dass ehe sich Flügel und feste Einfassung berühren und es zu einer Geräuschentwicklung kommt, der Flügel zunächst an der Dämpfeinrichtung anschlägt, wenn diese an der festen Einfassung angeordnet ist oder die Dämpfeinrichtung zunächst in Berührung mit der festen Einfassung gelangt, wenn die Dämpfeinrichtung am Flügel angeordnet ist. Durch die Dämpfeinrichtung wird dabei die Bewegung des Flügels verlangsamt, so dass dieser nicht abrupt gegen die feste Einfassung, die vorzugsweise als Rahmen ausgebildet ist, schlägt. Dadurch kann die Geräuschentwicklung beim Schließen des Flügels eines Fensters oder einer Tür oder dergleichen erheblich vermindert werden.

**[0012]** Die Dämpfeinrichtung umfasst ein Dämpfungselement, das gemäß einer bevorzugten Ausführungsform dämpfungswirksam verschiebbar in einem Zylinder oder einer Hülse gelagert ist. Beispielsweise kann das Dämpfungselement als Kolben ausgebildet sein, der in einem mit Flüssigkeit, z.B. Öl oder Gas gefüllten Zylinder angeordnet ist. Alternativ kann das Dämpfungselement in einer Hülse angeordnet sein und sich über ein elastisches Teil an der Hülse, insbesondere am Boden der Hülse, abstützen. Die Dämpfeinrichtung kann beispielsweise, jedoch nicht erfindungsgemäß, in einer Bohrung der festen Einfassung oder des Flügels angeordnet sein.

**[0013]** Die Dämpfeinrichtung umfasst ein Dämpfungselement, das gegen eine Rückstellkraft verlagerbar ist. Beispielsweise kann in der Hülse ein Federelement angeordnet sein, an dem sich das Dämpfungselement abstützt. Durch das Federelement kann zum einen eine Abdämpfung der Schließbewegung erfolgen. Zum anderen kann beim Öffnen des Flügels das Dämpfungselement durch das Federelement verlagert werden, so dass es beim Schließen des Flügels die Schließbewegung dämpfen kann. Auch in Zusammenhang mit einem Dämpfungselement, das in einem flüssigkeitsgefüllten Zylinder bewegbar ist, ist es vorteilhaft, wenn ein Rückstellelement vorgesehen ist, welches das Dämpfungselement bei einer Öffnungsbewegung des Flügels verlagert.

**[0014]** Das Dämpfungselement ist in einem Gehäuse angeordnet. Somit muss keine Bohrung in die feste Einfassung oder den Flügel eingebracht werden. Dabei kann der Zylinder oder die Hülse in oder an dem Gehäuse angeordnet sein und das Dämpfungselement wiederum in dem Zylinder oder der Hülse aufgenommen sein. Das Gehäuse weist demnach vorzugsweise eine Ausnehmung auf, in der der Zylinder oder die Hülse angeordnet ist. Der Zylinder und das Gehäuse, insbesondere die Ausnehmung, sind dabei vorzugsweise so aufeinander

abgestimmt und/oder ausgestaltet, dass eine axiale Bewegung des Zylinders oder der Hülse relativ zum Gehäuse verhindert wird.

**[0015]** Das Gehäuse ist an einem Beschlagteil der Beschlaganordnung befestigt. Über die Beschlaganordnung kann der Flügel an der festen Einfassung verriegelt werden. Außerdem kann die Beschlaganordnung in eine Schaltstellung gebracht werden, die ein Kippöffnen des Flügels erlaubt. Da erfindungsgemäß nun das Gehäuse der Dämpfereinrichtung an der Beschlaganordnung befestigt wird, ist es nicht notwendig, das Gehäuse unmittelbar am Flügel oder an der festen Einfassung zu befestigen. Vorzugsweise kann das Gehäuse an einem Beschlagteil der Beschlaganordnung befestigt werden, welches ohnehin an einer Beschlaganordnung vorgesehen ist. Somit ist eine Änderung der Beschlaganordnung bzw. des Beschlagteils, an dem das Gehäuse befestigt wird, nicht notwendig. Dadurch ist es möglich, mit geringem Aufwand und bei geringen Kosten eine Dämpfereinrichtung an einem Fenster oder einer Tür vorzusehen.

**[0016]** Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Gehäuse derart an das Beschlagteil angepasst ist, dass es auf das Beschlagteil aufsteckbar ist. Dadurch ist die Montage der Dämpfereinrichtung besonders schnell durchzuführen. Es müssen keine zusätzlichen Befestigungsmittel, wie beispielsweise Schrauben, eingebracht werden, wenn gleich es natürlich durchaus denkbar ist, das Gehäuse bzw. die Dämpfereinrichtung mit entsprechenden Befestigungsmitteln, beispielsweise Schrauben, an der Beschlaganordnung zu befestigen. Wenn das Gehäuse jedoch auf das Beschlagteil aufsteckbar ist, ist eine werkzeuglose Montage möglich.

**[0017]** Gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung kann das Gehäuse einen Vorsprung aufweisen, der an ein Schließstück der Beschlaganordnung angepasst ist, wobei das Gehäuse mit dem Vorsprung auf das Schließstück aufsteckbar ist. Schließstücke weisen häufig ein an einer Seite offenes Langloch auf. Durch eine entsprechende Ausgestaltung des Vorsprungs kann das Gehäuse auf dieses Langloch aufgesteckt werden. Durch die Länge des Langloches ist eine relativ lange Führung gegeben, so dass eine stabile Befestigung gewährleistet wird. Das Langloch weist in der Regel auch einen Hintergriff auf, der in eine entsprechende Nut des Vorsprungs eingreifen kann, so dass das Gehäuse besonders sicher am Schließstück gehalten werden kann.

**[0018]** Das Schließstück kann mit einem ersten Abschnitt mit einem Verriegelungselement der Beschlaganordnung zusammenwirken und das Gehäuse kann auf einen zweiten Abschnitt aufgesteckt sein. Beispielsweise kann das Schließstück ein erstes einseitig offenes Langloch aufweisen, welches mit einem Verriegelungselement zusammenwirkt und ein gegenüberliegendes einseitig offenes Langloch aufweisen, auf das das Gehäuse aufgesteckt ist.

**[0019]** Dabei ist es vorteilhaft, wenn das Schließstück bezüglich einer Mittenquerebene symmetrisch ausgebildet ist. Zur Befestigung des Gehäuses bzw. der Dämpfereinrichtung können somit herkömmliche Schließstücke verwendet werden. Bei der Montage muss nicht auf die Orientierung des Schließstücks geachtet werden, da aufgrund der symmetrischen Ausgestaltung beide Seiten mit dem Verriegelungselement zusammenwirken können und auch auf beide Seiten das Gehäuse der Dämpfereinrichtung aufsteckbar ist.

**[0020]** Weiterhin kann ein Zusatzschließstück vorgesehen sein, an dem das Gehäuse befestigt ist. Somit kann eine Dämpfereinrichtung nicht nur an den Stellen angeordnet werden, an denen ein Schließstück vorgesehen ist, um mit einem Verriegelungselement zusammenzuwirken, sondern es kann an nahezu beliebiger Stelle der Beschlaganordnung ein Zusatzschließstück vorgesehen werden, um die Dämpfereinrichtung an einer besonders geeigneten Stelle anordnen zu können. Wenn als Beschlagteil zur Befestigung des Gehäuses ein Schließstück verwendet wird, können Standardbeschlagteile zur Befestigung der Dämpfereinrichtung verwendet werden.

**[0021]** Weitere Vorteile ergeben sich, wenn die Dämpfereinrichtung, insbesondere das Gehäuse, eine Verdrehung sicherstellt. Dadurch kann sichergestellt werden, dass das Dämpfungselement die für eine optimale Dämpfung notwendige Ausrichtung beibehält. Die Verdrehungssicherung kann beispielsweise als Führung oder Anlage des Gehäuses am Schließstück ausgebildet sein. Weiterhin ist es denkbar, dass am Gehäuse ein Übergriff oder Angriff am Flügel oder an der festen Einfassung vorgesehen ist, um die Lage des Gehäuses zu stabilisieren.

**[0022]** Wenn das Dämpfungselement quer, also in einem Winkel, insbesondere orthogonal, zur Falzumfangsrichtung ausgerichtet ist, kann das Dämpfungselement unmittelbar mit dem Flügel oder dem festen Rahmen zusammenwirken. Die Dämpfereinrichtung kann dadurch besonders einfach aufgebaut werden.

**[0023]** Alternativ kann vorgesehen sein, dass das Dämpfungselement in Falzumfangsrichtung ausgerichtet ist und mit einem Umlenkmechanismus zusammenwirkt, der ein an dem Flügel oder der festen Einfassung anschlagendes Anschlagselement aufweist. In diesem Fall wirkt das Dämpfungselement nicht unmittelbar mit dem Flügel oder der festen Einfassung zusammen sondern über einen Umlenkmechanismus. Dadurch ist es möglich, das Dämpfungselement nicht quer zur Falzumfangsrichtung sondern in Falzumfangsrichtung anzuordnen. Somit kann das Dämpfungselement beispielsweise im Falzluftbereich zwischen Flügel und fester Einfassung angeordnet werden. Hieraus ergibt sich eine platzsparende Anordnung. Der Umlenkmechanismus kann nahezu beliebig ausgestaltet sein. Beispielsweise kann der Umlenkmechanismus einen Kniehebel umfassen. Ein Umlenkmechanismus kann auch bei einem quer zur Falzumfangsrichtung ausgerichteten Dämpfungselement zum Einsatz kommen. Dadurch wird ein größerer Freiheitsgrad bzgl. der Anordnung des Dämpfungselements und des Anschlagpunktes für den Flügel oder die Ein-

fassung erreicht. Insbesondere können Anschlagpunkte und Dämpfungselement räumlich getrennt werden.

**[0024]** In den Rahmen der Erfindung fällt außerdem eine Verwendung einer Schließbewegung eines Flügels dämpfenden Dämpfereinrichtung bei einem Fenster oder einer Tür mit einem relativ zu einer festen Einfassung zwischen einer Schließstellung und zumindest einer Öffnungsstellung bewegbaren Flügel gemäß Anspruch 11. Die Dämpfereinrichtung weist ein Gehäuse auf, in oder an dem das Dämpfungselement angeordnet ist, wobei eine Beschlaganordnung vorgesehen ist, über die der Flügel an der festen Einfassung verriegelt werden kann und die in eine Schaltstellung gebracht werden kann, die ein Kippöffnen des Flügels erlaubt, wobei das Gehäuse an einem Beschlagteil der Beschlaganordnung befestigt ist.

**[0025]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung, anhand der Figuren die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigen und aus den Ansprüchen. Die einzelnen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination gemäß den Ansprüchen bei einer Variante der Erfindung verwirklicht sein.

**[0026]** Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch dargestellt und werden nachfolgend mit Bezug zu den Figuren der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 teilweise ein Fenster in einer perspektivischen Darstellung mit einem Flügel, der sich in einer Kippöffnungsstellung befindet;

Fig. 2 eine an einem Schließstück zu befestigende Dämpfereinrichtung in einer Explosionsdarstellung;

Fig. 3 die an dem Schließstück befestigte Dämpfereinrichtung;

Fig. 4 eine teilweise perspektivische Darstellung eines Fensters mit kippengeöffnetem Flügel und einer zweiten Ausführungsform einer Dämpfereinrichtung in einer nicht erfindungsgemäßen Anordnung.

**[0027]** Die Figur 1 zeigt ein Fenster 1 mit einer als Rahmen ausgebildeten festen Einfassung 2 und einem Flügel 3. Der Flügel 3 befindet sich in einer Kippöffnungsstellung. Einfassungsseitig sind zwei Dämpfereinrichtungen 4, 5 angeordnet. Damit die Dämpfereinrichtungen 4, 5 besser zu sehen sind, ist in der Zeichnung die Einfassung 2 abschnittsweise ausgenommen. Die Dämpfereinrichtungen 4, 5 werden in den folgenden Figuren näher beschrieben. Zu erkennen ist, dass Dämpfungselemente 6, 7 in Richtung Flügel 3 zeigen. Insbesondere sind die Dämpfungselemente 6, 7 quer zur Falzumfangsrichtung ausgerichtet. Wird der Flügel 3 geschlossen, so stößt der

Flügel 3 zunächst gegen die Dämpfungselemente 6, 7, ehe er in Anlage mit der festen Einfassung 2 gelangt. Die Dämpfungselemente 6, 7 sind in axialer Richtung dämpfungswirksam verschieblich angeordnet. Dies bedeutet, dass bei einem Anschlagen des Flügels 3 an die Dämpfungselemente 6, 7 (die Stirnseiten bilden Anschlagpunkte) diese langsam senkrecht zur Einfassungsebene bewegt werden und somit die Bewegung des Flügels 3 abbremsen.

**[0028]** Wird der Flügel 3 dagegen geöffnet, so bewegen sich die Dämpfungselemente 6, 7 in die gezeigte Stellung. Hierfür sind Rückstellelemente vorgesehen.

**[0029]** Im oberen Falzbereich des Flügels 3 ist ein flügelseitiger Teil einer Beschlaganordnung 8 zu sehen. An der festen Einfassung 2 ist ein als Schließstück ausgebildetes Beschlagteil 9 zu sehen, welches Teil des fest-rahmenseitigen Teils der Beschlaganordnung ist.

**[0030]** In der Figur 2 ist zu erkennen, dass die Dämpfereinrichtung 4 das Dämpfungselement 6 aufweist, welches dämpfungswirksam verschiebbar in einem Zylinder 10 angeordnet ist. Insbesondere stellt das Dämpfungselement 6 einen Kolben dar, der in dem Zylinder 10, der zumindest teilweise mit einer Flüssigkeit, insbesondere Öl, einem Gas oder Gasgemisch gefüllt ist, bewegbar ist. Der Zylinder 10 wird wiederum durch ein Gehäuse 11 aufgenommen, welches eine Ausnehmung 12 für den Zylinder 10 aufweist. Um sicherzustellen, dass bei einer Schließbewegung des Flügels 3 lediglich das Dämpfungselement 6 relativ zum Zylinder 10 verlagert wird, nicht jedoch auch der Zylinder 10 relativ zum Gehäuse 11, weist der Zylinder 10 einen Bund 13 auf, dessen Durchmesser größer ist als der Innendurchmesser der Ausnehmung 12. Vorzugsweise ist im Zylinder 10 noch ein Federelement als Rückstellelement vorgesehen, welches eine Rückstellung des Dämpfungselements 6 in seine ausgefahrene Stellung bewirkt, wenn der Flügel 3 geöffnet wird.

**[0031]** Das Gehäuse 11 ist dafür ausgebildet, an einem als Schließstück ausgebildeten Beschlagteil 9 befestigt zu werden. Hierzu weist das Gehäuse 11 einen Vorsprung 14 auf, der einen Abschnitt 15 aufweist, der in ein einseitig geöffnetes Langloch 16 des Beschlagteils 9 einführbar ist. Weiterhin ist ein Abschnitt 17 vorgesehen, der an der Fläche 18, d.h. von außen, an dem Beschlagteil 9 anliegt. Der Vorsprung 14 ist dabei so ausgebildet, dass er eine Nut aufweist, deren Breite in etwa der Materialstärke der Wandung 19 entspricht, so dass der Rand des Langlochs 16 von dem Vorsprung 14 bzw. einem Abschnitt des Vorsprungs 14 hintergriffen wird. Das Gehäuse 11 kann demnach einfach auf das Beschlagteil 9 seitlich aufgesteckt werden, insbesondere, bis der Anschlag 20 an dem Beschlagteil 9 seitlich anstößt. Dadurch, dass das Gehäuse 11 beidseits des Langlochs 16 am Beschlagteil 9 anliegt und der Abschnitt 17 an der Fläche 18 anliegt, wird eine Verdrehsicherung realisiert, so dass sich das Gehäuse 11 auch unter Belastung nicht relativ zum Beschlagteil 9 verdreht. Auch der Anschlag 20 verhindert eine Drehung des Gehäuses 11, wenn er

am Beschlagteil 9 anliegt.

[0032] Es ist zu erkennen, dass das Beschlagteil 9 bezüglich einer Mittenquerebene symmetrisch ausgebildet ist. Insbesondere ist ein zweites einseitig offenes Langloch 21 vorhanden, das identisch zum Langloch 16 aufgebaut ist. Das Gehäuse 11 kann demnach entweder am Langloch 16 oder am Langloch 21 befestigt werden. Außerdem ist es möglich, dass sowohl das Langloch 16 als auch das Langloch 21 mit einem Riegeelement der Beschlaganordnung 8 zusammenwirkt.

[0033] Die Figur 3 zeigt die Dämpfereinrichtung 4, wenn sie am Beschlagteil 9 befestigt ist. Hier ist deutlich zu erkennen, dass die Dämpfereinrichtung 4 formschlüssig mit dem Beschlagteil 9 verbunden ist, wobei keine zusätzlichen Befestigungsmittel, insbesondere keine Schrauben notwendig sind, um das Gehäuse 11 an dem Beschlagteil 9 zu befestigen. Das Gehäuse 11 ist lediglich auf das Beschlagteil 9 seitlich aufgesteckt. Auch das Gehäuse 11 ist bezüglich einer Mittenebene symmetrisch ausgebildet. Es weist insbesondere eine Form auf, die den Zugang zu den Befestigungsöffnungen 25 auch bei montiertem Gehäuse 11 erlaubt.

[0034] Die Figur 4 zeigt ein Fenster 30 mit einer festen Einfassung 31, die als Rahmen ausgebildet ist, und einem Flügel 32, der sich in einer Kippöffnungsstellung befindet. In diesem Fall ist eine Dämpfereinrichtung 33 flügelseitig angeordnet, insbesondere auf den Flügelalzfalz 34 und nicht erfindungsgemäß neben die Beschlaganordnung 35 montiert. In diesem Fall ist das Gehäuse 36 der Dämpfereinrichtung 33 mit dem Flügel 32 verschraubt. Ein Dämpfungselement 37, welches im Zylinder 38 dämpfungswirksam geführt ist, ist in Falzumfangsrichtung ausgerichtet.

[0035] Das Dämpfungselement 37 wirkt mit einem Umlenkmechanismus 39 zusammen, der im Ausführungsbeispiel zwei Hebel 40, 41 aufweist, wobei das Ende 42 des Hebels 41 ortsfest fixiert ist. Die Hebel 40, 41 sind schwenkbar miteinander verbunden. Der Hebel 40 ist ebenfalls schwenkbar mit dem Dämpfungselement 37 verbunden.

[0036] Die Verbindungsstelle der Hebel 40, 41 stellt einen Anschlag 43 bzw. Anschlagpunkt für die feste Einfassung 31 dar. Wenn demnach der Flügel 32 geschlossen wird, schlägt zunächst der Anschlag 43 an der festen Einfassung 31 an. Dadurch wird der Winkel zwischen den Hebeln 40, 41 vergrößert, indem das Dämpfungselement 37 in Falzumfangsrichtung, im gezeigten Ausführungsbeispiel nach links, in den Zylinder 38 verdrängt wird. Wird dagegen der Flügel 32 geöffnet, so nimmt der Umlenkmechanismus 39 seine gezeigte Stellung ein, indem das Dämpfungselement 37 aus dem Zylinder 38 zumindest abschnittsweise herausbewegt wird.

[0037] Aus den beiden Ausführungsbeispielen ist deutlich zu erkennen, dass die Dämpfereinrichtung 4, 5, 33 bei bestehenden Fenstern 1, 30 oder Türen einfach nachrüstbar ist. Es versteht sich, dass für jedes Fenster oder für jede Tür mehrere Dämpfereinrichtungen 4, 5, 33 vorgesehen sein können. Dadurch kann die Dämpf-

fungswirkung erhöht bzw. verbessert werden. Vorzugsweise sind die Dämpfereinrichtungen 4, 5, 33 an den Stellen angeordnet, an denen die größte Öffnungsweite des Flügels 3, 32 erzielt werden kann. Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn die Dämpfereinrichtung 4, 5, 33 im oberen Bereich eines Fensters 1, 30 angeordnet ist.

[0038] Um eine Dämpfung beim Schließen des Flügels 3, 32 aus einer Drehöffnungsstellung heraus zu bewirken kann es jedoch auch vorteilhaft sein, eine Dämpfereinrichtung 4, 5, 33 in etwa mittig an einer Seite des Flügels 3, 32 vorzusehen.

[0039] Bei der in der Figur 4 gezeigten Ausführungsform wäre es ausreichend, wenn das Dämpfungselement 37 bzw. der Zylinder 38 eine im Wesentlichen parallele Ausrichtung zur Falzumfangsrichtung hätte. Insbesondere können Zylinder 38 bzw. Dämpfungselement 37 eine leicht schräge Ausrichtung zur Falzumfangsrichtung aufweisen. Gleiches gilt für das Dämpfungselement 6. Dieses muss nicht zwingend orthogonal zur Ebene der festen Einfassung 2 angeordnet sein. Auch davon abweichende Winkelstellungen sind denkbar.

#### Patentansprüche

1. Fenster (1, 30), Tür oder dgl. mit einer festen Einfassung (2, 31) und einem relativ zur Einfassung (2, 31) zwischen einer Schließstellung und zumindest einer Öffnungsstellung bewegbaren Flügel (3, 32), wobei eine an der festen Einfassung (2, 31) oder dem Flügel (3, 32) angeordnete Dämpfereinrichtung (4, 5, 33) zur Dämpfung einer Schließbewegung des Flügels (3, 32) vorgesehen ist und die Dämpfereinrichtung (4, 5, 33) ein Gehäuse (11, 36) aufweist, in oder an dem ein Dämpfungselement (6, 7, 37) angeordnet ist, wobei die Dämpfereinrichtung (4, 5, 33) das Dämpfungselement (6, 7, 37) umfasst, das gegen eine Rückstellkraft verlagerbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Fenster, an der Tür oder dgl. eine Beschlaganordnung (8) vorgesehen ist, über die der Flügel (3, 32) an der festen Einfassung (2, 31) verriegelt und die in eine Schaltstellung gebracht werden kann, die ein Kippöffnen des Flügels (3, 32) erlaubt, wobei das Gehäuse (11) an einem Beschlagteil (9) der Beschlaganordnung (8) befestigt ist.
2. Fenster, Tür oder dgl. nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfereinrichtung (4, 5, 33) ein Dämpfungselement (6, 7, 37) umfasst, das dämpfungswirksam verschiebbar in einem Zylinder (10, 38) oder einer Hülse gelagert ist.
3. Fenster, Tür oder dgl., nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (11) derart an das Beschlagteil (9) angepasst ist, dass es auf das Beschlagteil (9) aufsteckbar ist.

4. Fenster, Tür oder dgl. nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (11) einen Vorsprung (14) aufweist, der an ein Schließstück (9) der Beschlaganordnung angepasst ist, wobei das Gehäuse (11) mit dem Vorsprung (14) auf das Schließstück (9) aufsteckbar ist.
5. Fenster, Tür oder dgl. nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Beschlagteil ein Schließstück (9) ist und dass das Schließstück (9) mit einem ersten Abschnitt mit einem Verriegelungselement der Beschlaganordnung zusammenwirkt und das Gehäuse (11) auf einen zweiten Abschnitt aufgesteckt ist.
6. Fenster, Tür oder dgl. nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schließstück (9) bezüglich einer Mitten-Querebene symmetrisch ausgebildet ist.
7. Fenster, Tür oder dgl. nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlaganordnung (8) ein Schließstück (9) aufweist, das mit einem Verriegelungselement zusammenwirkt und ein Zusatzschließstück an der Beschlaganordnung (8) vorgesehen ist, an dem das Gehäuse (11) befestigt ist.
8. Fenster, Tür oder dgl. nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dämpfereinrichtung eine Verdrehsicherung aufweist.
9. Fenster, Tür oder dgl. nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (6, 7) quer zur Falzumfangsrichtung ausgerichtet ist.
10. Fenster, Tür oder dgl. nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dämpfungselement (37) in Falzumfangsrichtung ausgerichtet ist und mit einem Umlenkmechanismus (39) zusammenwirkt, der ein an dem Flügel oder der festen Einfassung (31) anschlagendes Anschlagelement (43) aufweist.
11. Verwendung einer Schließbewegung eines Flügels (3, 32) dämpfenden Dämpfereinrichtung (4, 5, 33) bei einem Fenster (1, 30) oder einer Tür mit einer festen Einfassung (2, 31) und einem relativ zur Einfassung (2, 31) zwischen einer Schließstellung und zumindest einer Öffnungsstellung bewegbaren Flügel (3, 32), wobei die Dämpfereinrichtung (4, 5, 33) an der festen Einfassung (2, 31) oder dem Flügel (3, 32) angeordnet ist, wobei die Dämpfereinrichtung (4, 5, 33) ein Gehäuse (11, 36) aufweist, in oder an dem ein gegen eine Rückstellkraft verlagerbares Dämpfungselement (6, 7, 37) angeordnet ist, wobei am

Fenster oder an der Tür eine Beschlaganordnung (8) vorgesehen ist, über die der Flügel (3, 32) an der festen Einfassung (2, 31) verriegelt und die in eine Schaltstellung gebracht werden kann, die ein Kippen des Flügels (3, 32) erlaubt, wobei das Gehäuse (11) an einem Beschlagteil (9) der Beschlaganordnung (8) befestigt ist.

## 10 Claims

1. Window (1, 30), door or the like having a fixed surround (2, 31) and a leaf (3, 32) which can be moved relative to the surround (2, 31) between a closure position and at least one open position, there being provided a damping device (4, 5, 33) which is arranged on the fixed surround (2, 31) or the leaf (3, 32) for damping a closure movement of the leaf (3, 32), and the damping device (4, 5, 33) having a housing (11, 36) in or on which a damping element (6, 7, 37) is arranged, the damping device (4, 5, 33) comprising the damping element (6, 7, 37) which can be displaced counter to a restoring force, **characterised in that** there is provided on the window, door or the like a fitting arrangement (8) via which the leaf (3, 32) can be locked on the fixed surround (2, 31) and which can be moved into a switching position which enables the leaf (3, 32) to be tilted open, the housing (11) being secured to a fitting member (9) of the fitting arrangement (8).
2. Window, door or the like according to claim 1, **characterised in that** the damping device (4, 5, 33) comprises a damping element (6, 7, 37) which is displaceably supported so as to have a damping action in a cylinder (10, 38) or a sleeve.
3. Window, door or the like according to either of the preceding claims, **characterised in that** the housing (11) is adapted to the fitting member (9) in such a manner that it can be placed on the fitting member (9).
4. Window, door or the like according to claim 3, **characterised in that** the housing (11) has a projection (14) which is adapted to a closure piece (9) of the fitting arrangement, the housing (11) having the projection (14) being able to be placed on the closure piece (9).
5. Window, door or the like according to claim 4, **characterised in that** the fitting member is a closure piece (9) and **in that** the closure piece (9) cooperates with a first portion having a locking element of the fitting arrangement and the housing (11) is placed on a second portion.
6. Window, door or the like according to claim 5, **char-**

**acterised in that** the closure piece (9) is constructed in a symmetrical manner with respect to a transverse centre plane.

7. Window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the fitting arrangement (8) has a closure piece (9) which cooperates with a locking element and there is provided on the fitting arrangement (8) an auxiliary closure piece to which the housing (11) is secured.
8. Window, door or the like according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the damping device has a rotation prevention member.
9. Window, door or the like according to any one of the preceding claims 2 to 8, **characterised in that** the damping element (6, 7) is orientated transversely relative to the peripheral direction of the rebate.
10. Window, door or the like according to any one of the preceding claims 2 to 8, **characterised in that** the damping element (37) is orientated in the peripheral direction of the rebate and cooperates with a redirection mechanism (39) which has a stop element (43) which strikes the leaf or the fixed surround (31).
11. Use of a damping device (4, 5, 33) which damps a closure movement of a leaf (3, 32) in a window (1, 30) or a door having a fixed surround (2, 31) and a leaf (3, 32) which can be moved relative to the surround (2, 31) between a closure position and at least one open position, the damping device (4, 5, 33) being arranged on the fixed surround (2, 31) or the leaf (3, 32), the damping device (4, 5, 33) having a housing (11, 36) in or on which a damping element (6, 7, 37) which can be displaced counter to a restoring force is arranged, there being provided on the window or the door a fitting arrangement (8) by means of which the leaf (3, 32) locks on the fixed surround (2, 31) and which can be moved into a switching position which enables the leaf (3, 32) to be tilted open, the housing (11) being secured to a fitting member (9) of the fitting arrangement (8).

#### Revendications

1. Fenêtre (1, 30), porte ou structure similaire comprenant un bâti fixe (2, 31) et un battant (3, 32) mobile par rapport audit bâti (2, 31) entre une position de fermeture et au moins une position d'ouverture, un dispositif d'amortissement (4, 5, 33), implanté sur ledit bâti fixe (2, 31) ou sur ledit battant (3, 32), étant prévu pour amortir un mouvement de fermeture dudit battant (3, 32), et ledit dispositif d'amortissement (4, 5, 33) étant pourvu d'un boîtier (11, 36) dans ou sur lequel se trouve un élément amortisseur (6, 7, 37),

ledit dispositif d'amortissement (4, 5, 33) incluant ledit élément amortisseur (6, 7, 37) qui peut être déplacé en opposition à une force de rappel, **caractérisée par** la présence, sur la fenêtre, la porte ou la structure similaire, d'un système de ferrure (8) par l'intermédiaire duquel le battant (3, 32) est verrouillé sur le bâti fixe (2, 31), et qui peut être amené à une position d'enclenchement autorisant une ouverture dudit battant (3, 32) par basculement, le boîtier (11) étant fixé à une pièce d'armature (9) dudit système de ferrure (8).

2. Fenêtre, porte ou structure similaire selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** le dispositif d'amortissement (4, 5, 33) inclut un élément amortisseur (6, 7, 37) monté à coulissement dans un cylindre (10, 38) ou dans une douille, en exerçant un effet d'amortissement.
3. Fenêtre, porte ou structure similaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le boîtier (11) est adapté à la pièce d'armature (9) de façon telle qu'il puisse être emboîté sur ladite pièce d'armature (9).
4. Fenêtre, porte ou structure similaire selon la revendication 3, **caractérisée par le fait que** le boîtier (11) est muni d'une saillie (14) adaptée à une pièce de fermeture (9) du système de ferrure, ledit boîtier (11) pouvant être emboîté sur ladite pièce de fermeture (9) par ladite saillie (14).
5. Fenêtre, porte ou structure similaire selon la revendication 4, **caractérisée par le fait que** la pièce d'armature est une pièce de fermeture (9) ; et **par le fait que** ladite pièce de fermeture (9) coopère avec un élément de verrouillage du système de ferrure par une première région, et le boîtier (11) est emboîté sur une seconde région.
6. Fenêtre, porte ou structure similaire selon la revendication 5, **caractérisée par le fait que** la pièce de fermeture (9) est de réalisation symétrique vis-à-vis d'un plan transversal médian.
7. Fenêtre, porte ou structure similaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le système de ferrure (8) présente une pièce de fermeture (9) qui coopère avec un élément de verrouillage, une pièce additionnelle de fermeture, à laquelle le boîtier (11) est fixé, étant prévue sur ledit système de ferrure (8).
8. Fenêtre, porte ou structure similaire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par le fait que** le dispositif d'amortissement est doté d'un arrêt antirotation.

9. Fenêtre, porte ou structure similaire selon l'une des revendications 2 à 8 précédentes, **caractérisée par le fait que** l'élément amortisseur (6, 7) est orienté transversalement par rapport à la direction périphérique de la feuillure. 5
10. Fenêtre, porte ou structure similaire selon l'une des revendications 2 à 8 précédentes, **caractérisée par le fait que** l'élément amortisseur (37) est orienté dans la direction périphérique de la feuillure, et coopère avec un mécanisme de renvoi (39) muni d'un élément de butée (43) venant se plaquer contre le battant ou contre le bâti fixe (31). 10
11. Utilisation d'un dispositif d'amortissement (4, 5, 33), amortissant un mouvement de fermeture d'un battant (3, 32), dans une fenêtre (1, 30) ou une porte comprenant un bâti fixe (2, 31) et un battant (3, 32) mobile par rapport audit bâti (2, 31) entre une position de fermeture et au moins une position d'ouverture, le dispositif d'amortissement (4, 5, 33) étant implanté sur ledit bâti fixe (2, 31) ou sur ledit battant (3, 32), ledit dispositif d'amortissement (4, 5, 33) étant pourvu d'un boîtier (11, 36) dans ou sur lequel se trouve un élément amortisseur (6, 7, 37) pouvant être déplacé en opposition à une force de rappel, sachant qu'il est prévu, sur la fenêtre ou sur la porte, un système de ferrure (8) par l'intermédiaire duquel le battant (3, 32) est verrouillé sur le bâti fixe (2, 31), et qui peut être amené à une position d'enclenchement autorisant une ouverture dudit battant (3, 32) par basculement, le boîtier (11) étant fixé à une pièce d'armature (9) dudit système de ferrure (8). 15  
20  
25  
30

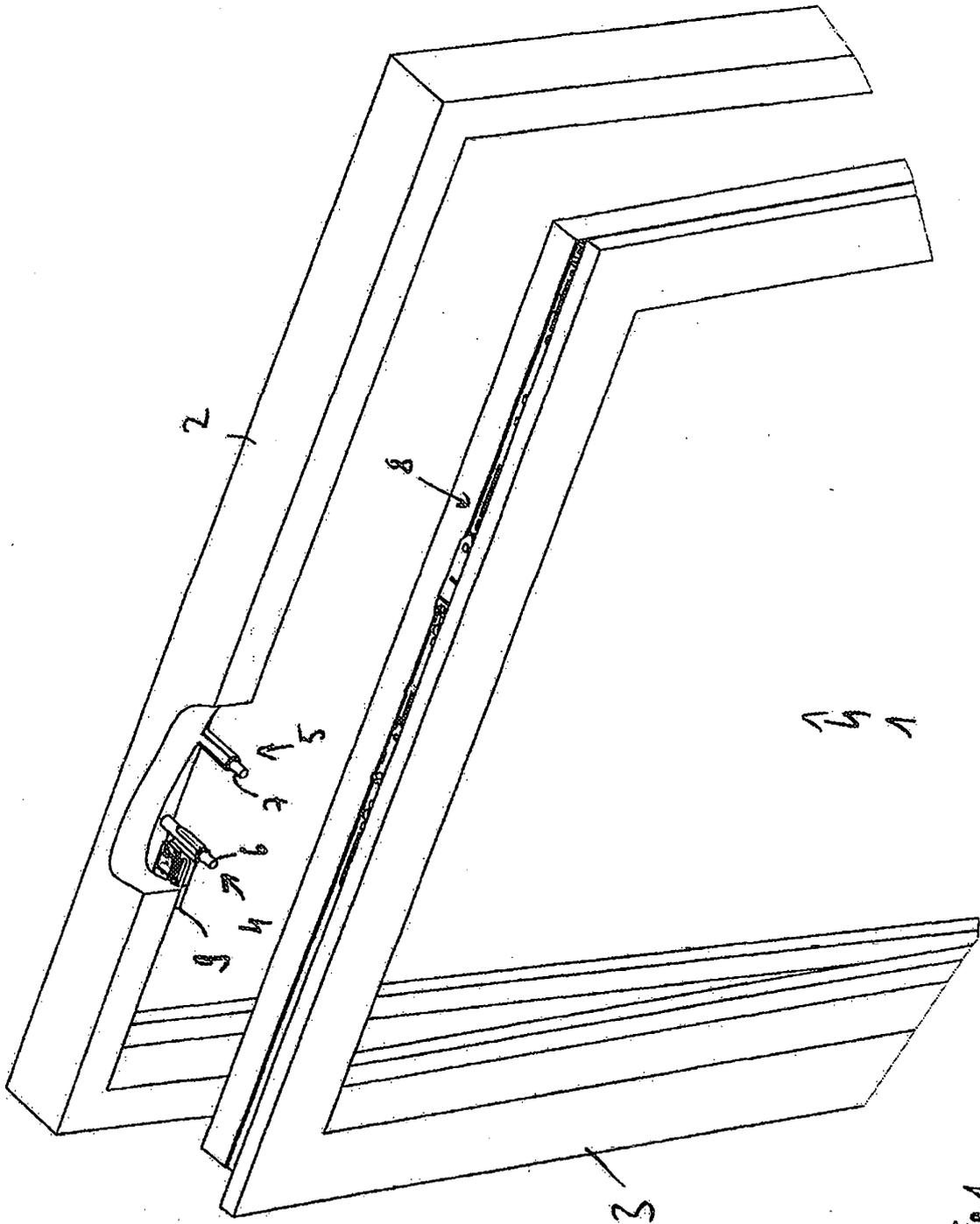
35

40

45

50

55



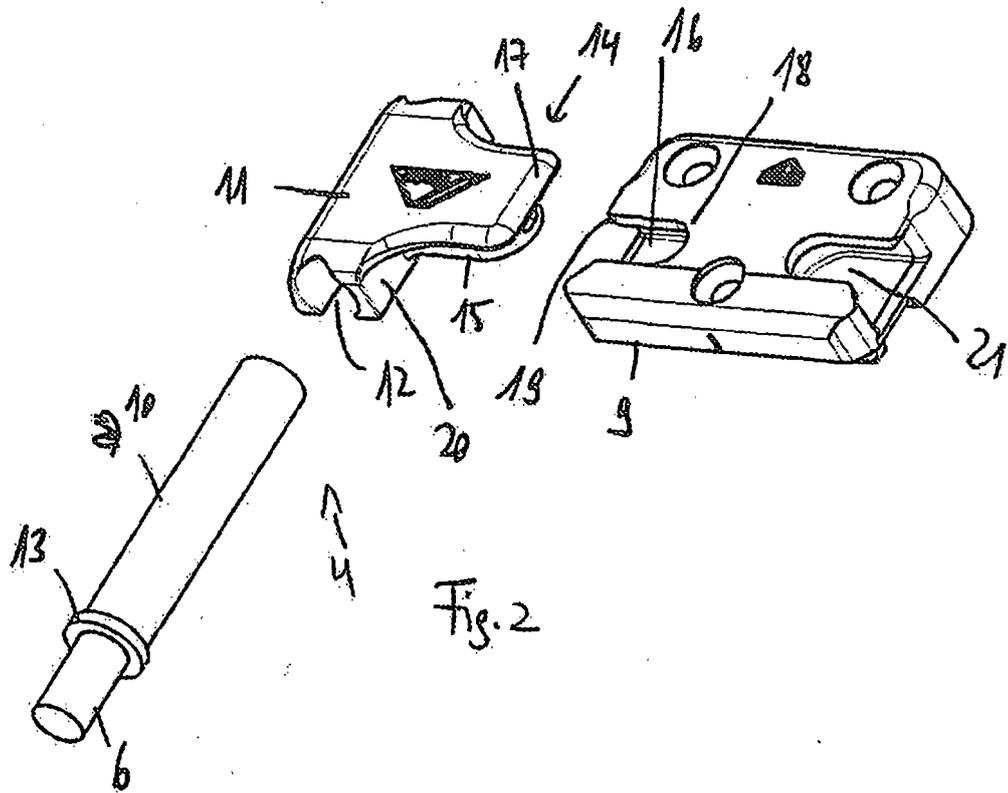


Fig. 2

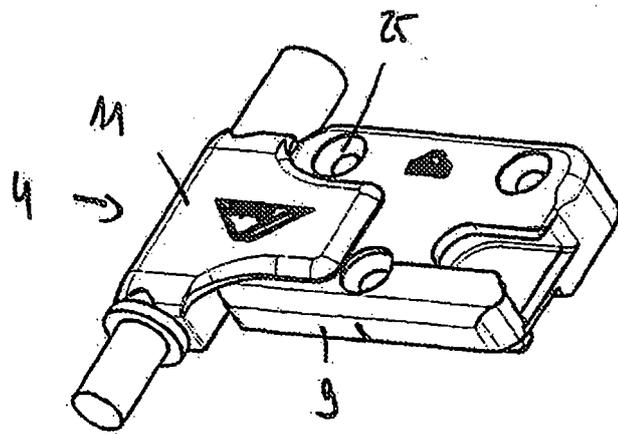


Fig. 3

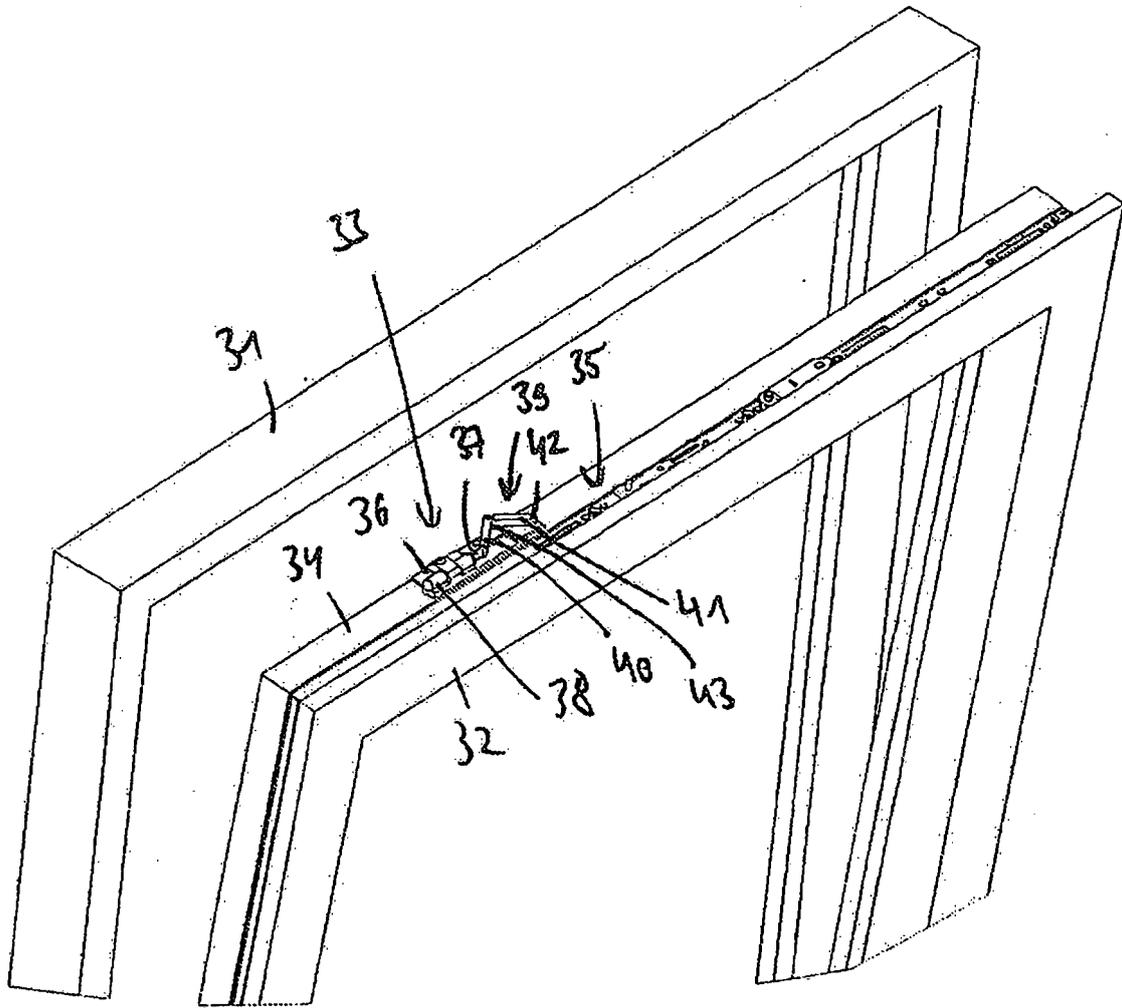


Fig. 4

↑  
30

## EP 2 511 463 B1

### 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 2299041 A2 [0003]
- US 2007226954 A1 [0004]
- DE 3729597 A1 [0005]
- DE 102008013494 A1 [0006]
- DE 202006003177 U1 [0007]
- EP 1316665 A2 [0008]
- GB 2180297 A [0009]