



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 154 318 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.02.2010 Patentblatt 2010/07

(51) Int Cl.:
E05C 17/28 (2006.01) *E05B 63/04 (2006.01)*

(21) Anmeldenummer: 09164290.0

(22) Anmeldetag: 01.07.2009

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: 12.08.2008 DE 202008010686 U

(71) Anmelder: **SIEGENIA-AUBI KG**
57234 Wilnsdorf (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.**

(54) Fenster oder Tür mit Öffnungsbegrenzer

(57) Fenster oder Tür (1) mit einem Öffnungsbegrenzer für den schwenkbaren Flügel (3) mit einem Begrenzungsarm (11), der einenends schwenkbar in einem am Rahmen (2) angebrachten Rahmenlagerbock (16) befestigt ist und anderenends dem Flügel (3) in einer Schwenk-Schiebe-Lagerung zugeordnet ist, wobei die Schwenk-Schiebe-Lagerung durch einen eine längs verlaufende Öffnung (26) eines Flügelteils (Schiene 27)

durchgreifenden Zapfen (24) gebildet wird, gekennzeichnet durch zumindest einen in der längsverlaufende Öffnung (26) angebrachte Rastaufnahme (34), die aus einem den Querschnitt der Öffnung (26) verengenden Bereich (30) besteht und mit dem Zapfen (24) eine Rastvorrichtung bildet, wobei die Öffnung (26) in einem aus einem federelastischen Material bestehenden Schiene (27) angebracht ist und die Öffnung (26) einen Führungs-kanal für den Zapfen (24) bildet.

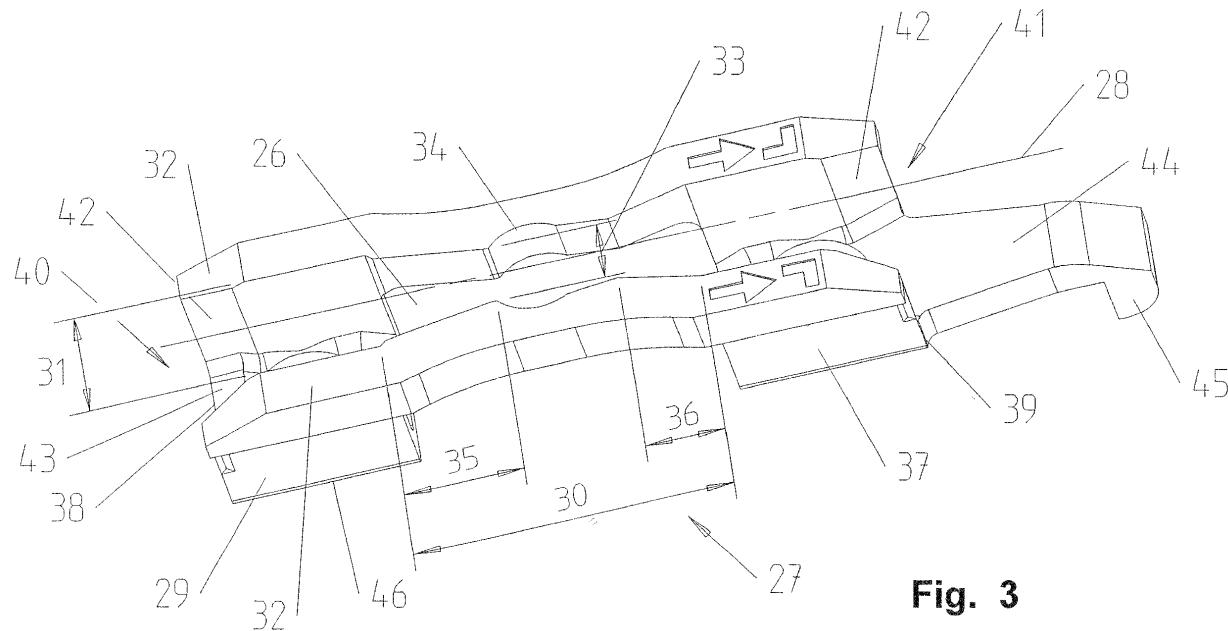


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Tür mit einem Öffnungsbegrenzer nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Öffnungsbegrenzer für Fenster und/oder Türen dienen dazu, eine Öffnungsstellung des Flügels zum Rahmen zu fixieren. Dazu ist an dem Rahmen ein Rahmenlagerbock angebracht, der mit einem schwenkbaren Begrenzungs- oder Ausstellarm versehen ist. Die Schwenkachse des Begrenzungarms verläuft im Wesentlichen parallel zur Schwenkachse des Flügels. Flügelseitig ist eine Schiene angebracht, in die der Begrenzungsbalken mit einem Gleiter eingreift. Bei der Schwenköffnung des Flügels durchläuft der Gleiter die Schiene und erreicht, dass der Schwenkachse des Flügels näher liegende Ende der Schiene. Dort ist ein Anschlag angebracht, der eine weitere Schwenkbewegung des Flügels verhindert, da der Gleiter in der Schiene nicht weiter verlagert werden kann.

[0003] Öffnungsbegrenzer dieser Art sind aus der DE 203 00 398 U1 oder der DE 24 36 299 C3 bereits bekannt. Beide Vorrichtungen sehen Dämpfungsmittel vor, die ein Anschlagen des Gleiters dämpfen. Beide Vorrichtungen sehen kein Festlegen des Flügels an sich vor. Es wird vielmehr eine begrenzte Öffnungsweite angestrebt, die zudem nicht fixiert wird.

[0004] Aus der DE 103 06 378 A1 und der WO 01/11171 A1 ist ein Beschlagteil bekannt, bei dem an dem Flügel oder Rahmen ein verschwenkbarer Arm angebracht ist, der an seinem der Schwenkachse entfernten Ende mit einem Kopplungselement versehen ist. Das Kopplungselement liegt im Verschiebebereich eines Zapfens, der über einen Treibstangenbeschlag in verschiedene Stellungen bringbar ist. In einer ersten Stellung des Treibstangenbeschlag ist der Flügel relativ zum Rahmen festgelegt. In einer zweiten Stellung ist der Flügel relativ zum Rahmen um eine untere horizontale Achse verschwenkbar. Dabei wird der Flügel an seinem oberen horizontalen Holm von einer Ausstellvorrichtung gehalten und ist an seinem unteren horizontalen Holm mittels einer Verriegelung relativ zum Rahmen festgelegt.

In einer dritten Schaltstellung schließlich kann der Flügel um eine seitliche vertikale Achse verschwenkt werden.

[0005] Das aus der WO 01/11171 A1 bekannte Beschlagteil dient zur Begrenzung der Öffnungsweite in der zweiten Schaltstellung. Um beispielsweise im Sommer eine größere und im Winter eine begrenzte, kleinere Öffnungsweite einstellen zu können, kann der Arm im ersten Falle so verschwenkt werden, dass das Kopplungselement außerhalb des Verschiebebereichs des Zapfens liegt.

[0006] Dazu kann der gesamte Arm so weit verschwenkt werden, dass dieser nicht mit dem Zapfen zusammenwirken kann. Dazu ist es notwendig an dem Flügel oder Rahmen soviel Raum vorzusehen, dass der Arm in seine jeweiligen Endstellungen verschwenkt werden

kann. Auch dabei ist der Flügel in der ausgestellten Lage nicht fixiert.

[0007] Schließlich ist aus der DE 20 2004 009906 U1 eine Vorrichtung bekannt, bei der ein teleskopartiger Begrenzungsbalken am Flügel und am Rahmen angenickt ist, der die Ausstellweite des Flügels im gestreckten Zustand begrenzt. Die Verbindungsstelle des zweiteilig ausgelegten Begrenzungsbalken ist mit einer Fixierung versehen, so dass die beiden Abschnitte des Begrenzungsbalken nicht ohne Widerstand gegeneinander verlagerbar sind, wenn diese ihre maximale Ausstellweite erreicht haben.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Öffnungsbegrenzungsvorrichtung anzugeben, bei der eine begrenzte Öffnungsstellung des Flügels fixierbar ist und die einen einfachen Aufbau besitzt.

[0009] Zur Lösung dieser Aufgaben sieht die Erfindung bei einem gattungsgemäßen Beschlag die im kennzeichnenden Teil angegebenen Maßnahmen vor.

[0010] Das so geschaffene Fenster bzw. die Tür lässt sich dadurch in einer zuvor festgelegten Position fixieren, dass der als einfacher Zapfen ausgeführte Gleiter in der Rastaufnahme festgelegt ist und eine weitere Öffnungs- oder Schließbewegung verhindert wird. Dabei ist die Ausgestaltung des Öffnungsbegrenzers und damit des ganzen Fensters bzw. der ganzen Tür besonders einfach. Dadurch, dass die Schiene aus einem federelastischen Material besteht, kann auf eine Montage zusätzlicher Bauelemente verzichtet werden. Der Gleiter reduziert sich auf einen Zapfen, der mit der Schiene bzw. der Öffnung und der Rastaufnahme unmittelbar zusammenwirken kann, so dass auch hier weitere Bauteile und/oder Montageschritte entbehrlich sind.

[0011] Es ist in einer Weiterbildung noch vorgesehen, dass in der Schiene mindestens zwei Rastaufnahmen vorgesehen sind, so dass sich mehrere Zwischenstellungen ergeben.

[0012] Wenn die Schiene einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt hat, kann ein verstärkter Kragen an der Schiene vorgesehen werden, der die Rastwirkung verstärkt.

[0013] Besonders vorteilhaft ist es dabei, wenn die Schiene in einer Beschlagaufnahmenut des Flügels aufgenommen ist. Die Aufnahme in der Beschlagaufnahmenut reduziert zum einen den Raumbedarf im Falzbereich zwischen Flügel und Rahmen und erlaubt eine massivere Ausgestaltung der Schiene und des Zapfens.

[0014] Um die eine vollständige Öffnung zu erreichen kann zudem noch vorgesehen werden, dass die Schiene an den Längsenden Öffnungen mit Einführschrägen aufweist. Der Zapfen kann dadurch aus der Schiene herausstreifen wenn der Flügel ganz geöffnet werden soll und gelangt beim Schließen des Flügels durch die Einführschrägen wieder in die Schiene.

[0015] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Zeichnungen. Es zeigt:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Fenster in einer Drehöffnungsstellung,

Fig. 2 Begrenzungssarm der Öffnungsbegrenzungsvorrichtung,

Fig. 3 eine Schiene der Öffnungsbegrenzungsvorrichtung und

Fig. 4 eine Montagesituation der Schiene an einem Flügel.

[0016] Fig. 1 zeigt ein Fenster 1 mit einem feststehenden Rahmen 2 und einem dagegen verschwenkbaren Flügel 3. Der Flügel 3 ist durch einen Schanierbeschlag 4 um eine vertikale Achse 5 drehbar. Der Schanierbeschlag 4 ist im rechten Bereich des feststehenden Rahmens 2 abgebildet. Bei dem in Fig. 1 dargestellten Fenster handelt sich im Ausführungsbeispiel um ein Drehkippfenster. Der Beschlag des Fensters 1 weist als Öffnungsbegrenzungselement einer Schwenkbewegung um eine entlang der unteren Flügelkante verlaufenden Schwenkachse eine konventionelle Ausstellschere 7 auf, mit der eine Kippstellung des Flügels 3 eingestellt und gehalten werden kann.

[0017] In Fig. 1 sind die mit der Kippfunktion zusammenhängenden Beschlagteile nicht dargestellt. Um die verschiedenen Schaltstellungen des Fensters einstellen zu können weist der Beschlag Treibstangeneinrichtungen 8 auf, die längsverschieblich am Flügelfalz geführt werden, die Zapfen 9 antreiben und durch die symbolisierte Drehbewegung über ein konventionelles Kantengetriebe 12 des Fenstergriffs 13 angetrieben sind. Den Zapfen 9 sind Eingriffselemente 10 zugeordnet, welche die Schließposition des Flügels 3 sichern.

[0018] Ein Begrenzungssarm 11 eines Öffnungsbegrenzers ist nahe der Achse 5 am unteren Rahmenschenkel 15 mittels eines Rahmenlagerbocks 16 (Fig. 2) angebracht und reicht mit seinem Ende 17 an die rechte untere Flügelecke heran. Der Rahmenlagerbock 16 besteht im Wesentlichen aus einem plattenförmigen Blechabschnitt, dessen Längsseitenkante 17 mit zwei aus der Plattenebene nach oben aufgestellte Anschlüsse 18, 19 versehen ist. Der Begrenzungssarm 11 ist über einen Zapfen 20 an dem Rahmenlagerbock 16 angelenkt. In jeder der beiden Endschwenklagen des Begrenzungssarms 11 liegt dieser mit einer der Ausnehmungen 21, 22 an den Anschlägen 18, 19 an. An dem dem Zapfen 20 gegenüberliegenden Ende 23 ist der Begrenzungssarm 11 mit einem zylindrischen Zapfen 24 versehen. Der Zapfen 24 ist an seinem freien Ende mit einem gegenüber dem Schaft geringfügig vergrößerten Kopf 25 versehen.

[0019] Mit dem Zapfen 24 greift der Begrenzungssarm 11 in eine Öffnung 26 der Schiene 27 ein, die in der Fig. 3 dargestellt ist. Die Schiene 27 hat einen im Wesentlichen U-förmigen Querschnitt und ist bezogen auf eine Längsachse 28 symmetrisch gestaltet. Dadurch kann die Schiene 27 sowohl bei nach rechts, wie auch nach links öffnenden Flügeln verwendet werden. Entlang der Längsachse 28 hat die Schiene 27 einen ersten Befestigungsabschnitt 29, an den sich ein Bereich 30 an-

schließt. Der freie Abstand 31 des Kragens 32 bzw. der Seitenwände der Öffnung 26 ist dabei größer bemessen als der Abstand 33 des Bereichs 30, da die Öffnung 26 im Bereich 30 verengt ausgeführt ist und - bezogen auf den Bereich 30 - mittig mit einer Rastaufnahme 34 versehen.

[0020] Die Öffnung 26 verengt sich dabei entlang zweier Abschnitte 35, 36 gradlinig, während die Rastaufnahme 34 eine im Wesentlichen kreisförmige Kontur hat. Die Abmessungen der Rastaufnahme 34 sind auf die Abmessungen des Zapfens 29 so abgestimmt, dass diese zusammen eine Rastvorrichtung bilden. Entlang des Bereichs 30 ist die Schiene 27 nicht U-förmig sondern besteht im Wesentlichen aus dem Kragen 32. Im weiteren Verlauf der Schiene 26 schließt sich an den Bereich 30 ein zweiter Befestigungsabschnitt 37 an, der entsprechend dem Befestigungsabschnitt 29 ausgebildet ist. Beide Befestigungsabschnitte 29, 37 weisen Bohrungen für den Durchtritt von Befestigungselementen auf, mit denen die Schiene 27 am Flügel 3 befestigt werden kann.

[0021] Die Schiene 27 ist an den Längsenden 38, 39 mit Öffnungen 40, 41 versehen. Die Öffnungen 40, 41 sind mit großzügigen Einführschrägen 42, 43 versehen. Die Schiene 27 besteht aus einem federelastischen Material und ist vorzugsweise als Formteil aus Kunststoff hergestellt.

[0022] An den Befestigungsabschnitt 37 schließt sich ein hakenförmiger Anschlag 44 an, dessen abgewinkeltes Ende 45 über die Unterseite 46 der Befestigungsabschnitte 29, 37 vorsteht.

[0023] Zur Montage des Öffnungsbegrenzers ist es zunächst ausreichend, den Rahmenlagerbock 16 zusammen mit dem Begrenzungssarm 11 an dem Rahmen 2 zu befestigen. Die genaue Lage des Rahmenlagerbocks 16 ist dabei abhängig von der Öffnungsstellung, die mittels des Öffnungsbegrenzers fixiert werden soll. Abhängig vom gewünschten Öffnungswinkel, der fixiert werden soll, kann der Rahmenlagerbock 16 an dem Rahmen 2 befestigt werden, wobei der Öffnungswinkel mit sich vergrößerndem Abstand des Rahmenlagerbocks 16 zur Achse 5 (Fig. 1) kleiner wird.

[0024] Die Schiene 27 wird in einer Beschlagaufnahmenut 47 des Flügels 3 befestigt, wie in der Fig. 4 zu erkennen. Die Beschlagaufnahmenut 47 ist eine Stufenut und weist eine stufenartige Erweiterung 48 auf, auf die die Außenabmessungen des Kragens 32 abgestimmt sind. Die Beschlagaufnahmenut 47 ist umlaufend am Flügel 3 vorgesehen, so dass im Eckbereich des Flügels 3 eine horizontal verlaufende und eine vertikal verlaufende Beschlagaufnahmenut 47 aneinanderstoßen. Das hakenförmige Ende 45 wird an die dadurch entstehende Flügelkante 49 angelegt, so dass sich ein festgelegter Abstand 50 der Rastaufnahme 34 bezogen auf die Flügelfalzfläche 51 ergibt. Das hakenförmige Ende 5 hat eine Sollbruchstelle, so dass auch die Schiene 27 zur Veränderung des Öffnungswinkels verschoben werden kann. Dadurch kann der erwünschte Schwenkwinkel, an dem der Flügel 3 fixiert werden soll, über den Abstand

des Rahmenlagerbocks 16 bezogen auf die Rahmenfalkante nahe der Achse 5 oder durch Verlagerung der Schiene 27 eingestellt werden.

[0025] Die Montage der Schiene 27 kann unabhängig von der Montage oder Kopplung des Begrenzungarms 11 an der Schiene 26 erfolgen. Zweckmäßig erfolgt die Montage der Schiene 27 daher bei der Montage des Kantengetriebes 12 bzw. der Ausstellschere 7 und ggf. weiterer Flügelbeschlagbauteile. Die Montage des Lagerbocks 16 an dem Rahmen 2 erfolgt ebenfalls unabhängig von der Schiene 26. Werden bei der Fensterherstellung zu einem späteren Zeitpunkt Flügel 3 und Rahmen 2 durch das Fügen des Scharnierbeschlag 4 zusammengeführt, dann wird der Zapfen 24 in die Beschlagaufnahmenut 47 im Bereich des Freiraums 52 eingeführt, was durch eine geringe elastische Verformung des Begrenzungarms 11 erfolgen kann.

[0026] Die Funktionsweise des Öffnungsbegrenzers soll nachstehend erläutert werden. Wird der Flügel 3 nach dem Einführen des Zapfens 24 in einen Freiraum 52 der Beschlagaufnahmenut 47, der auf der vom Ende 45 wegweisenden Seite der Schiene 26 liegt, geöffnet, dann bewegt sich der Zapfen 24 in der Zeichnung nach Fig. 4 nach links. Bedingt durch die Führung des Zapfens 24 in der Beschlagaufnahmenut 47 wird dieser bis an die Öffnung 40 herangeführt. Mittels der Führungsschrägen 42, 43 wird der Zapfen 24 entlang der Längsachse 28 ausgerichtet und erreicht schließlich den Abschnitt 35, in dem die Flügelbewegung aufgrund des sich zunehmend verengenden Abstand der Kragen 32, die auf den Zapfen 24 wirken, verlangsamt. Erreicht der Zapfen schließlich die Rastaufnahme 34 umschließt diese den zylindrischen Schaft des Zapfens 24 und der Flügel 3 ist dadurch fixiert. Erst durch eine weitere Verlagerung des Flügels 3 unter Überwindung der Haltekräfte der Rastaufnahme 34 kann dieser weiter geöffnet werden. Schließlich tritt der Zapfen 24 nahe einer 90° Schwenköffnung wieder zu der Öffnung 41 aus. Beim Schließen des Flügels 3 erfolgt der Durchlauf des Zapfens 24 in umgekehrter Richtung. Hierbei kommt noch zum Tragen, dass der Begrenzungssarm 11 an dem Rahmenlagerbock 16 schwergängig verstemmt ist, so dass dieser nach einer Schwenköffnung, die zum Austreten des Zapfens 24 aus der Schiene 27 geführt hat, beim Schließen des Flügels 3 eine Lage einnimmt, in der dieser wieder an der Öffnung 41 in die Schiene 27 eintauchen kann.

[0027] Wird der Flügel 3 weiter geschlossen erreicht der Zapfen 24 bei seinem Durchlauf der Schiene 27 schließlich wieder die Rastaufnahme 34. Es kann vorgesehen werden, dass die Abschnitte 35, 36 unterschiedlich ausgebildet werden, so dass sich beim Durchlauf des Zapfens 24 ausgehend von der Öffnung 40 zur Öffnung 41 unterschiedliche Widerstände oder Durchlaufwege ergeben.

[0028] Wird der Flügel weiter geschlossen, dann tritt der Zapfen 24 aus dem Bereich 30 heraus, verlässt an der Öffnung 40 die Schiene 27 und tritt in den Freiraum 52 ein. Damit befindet sich der Öffnungsbegrenzer wie-

der in seiner Ausgangslage. Während des Öffnungs- und des Schließvorgangs bildet die Öffnung 26 einen Führungskanal für den Zapfen 24. Dadurch, dass der Zapfen 24 bei geschlossenem Flügel 3 aus der Schiene 27 herausgewandert ist, besteht keine Wechselwirkung des Zapfens 24 und der Schiene 27 in der Kippstellung des Rahmens 2.

[0029] Natürlich können in der Schiene 27 mehrere Rastaufnahmen 34 vorgesehen werden, so dass unterschiedliche Öffnungswinkel mit einer einzigen Schiene 27 eingestellt werden können. Dies führt aber dazu, dass die Schiene 27 gegenüber dem dargestellten Ausführungsbeispiel verlängert ausgeführt werden muss. Alternativ hierzu können aber auch mehrere Schienen 27 hintereinander in der Beschlagaufnahmenut positioniert werden um dies zu erreichen. Zusammengefasst wird neben dem Öffnungsbegrenzer auch dessen Montage am Flügel 3 vereinfacht, so dass die erforderlichen Bauenteile nicht unmittelbar miteinander gekoppelt werden müssen.

[0030] Durch die Ausgestaltung kann auch erreicht werden, dass der Flügel zunächst um einen nur geringen Schwenkwinkel geöffnet werden kann. Um beispielweise eine Reinigung des Flügels vornehmen zu können, kann die durch die Rastaufnahme 34 und den Zapfen 24 gebildete Rastvorrichtung jedoch überwunden werden. Beim Schließen des Flügels 3 fügen sich die Bestandteile des Öffnungsbegrenzers selbstständig.

[0031] Bezugszeichenliste

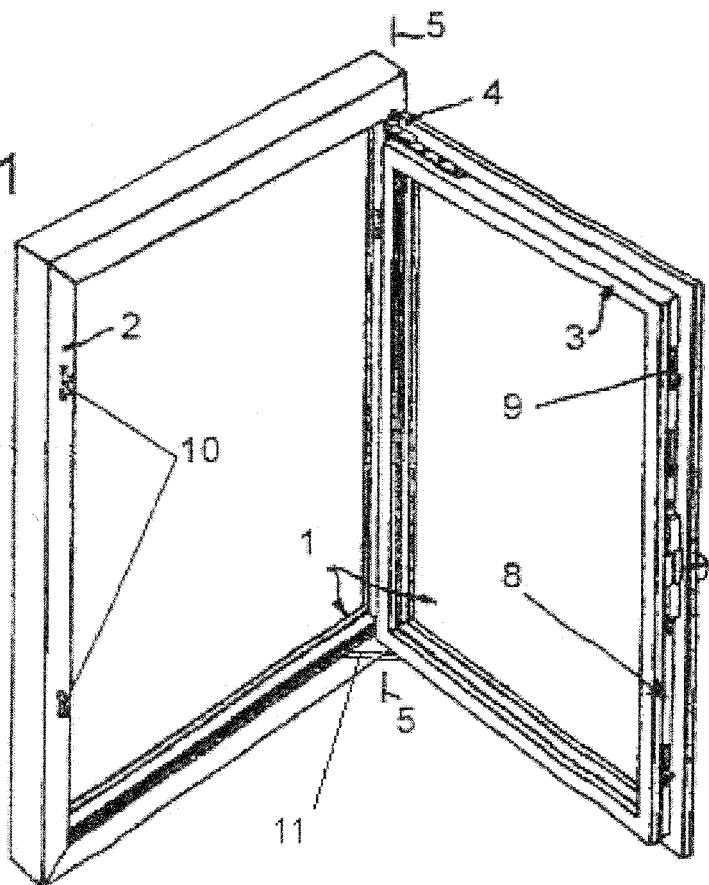
30	1	Fenster
	2	Rahmen
	3	Flügel
	4	Scharnierbeschlag
35	5	Achse
	6	
	7	Ausstellschere
	8	Treibstangeneinrichtungen
	9	Zapfen
40	10	Eingriffselemente
	11	Begrenzungssarm
	12	Kantengetriebe
	13	Fenstergriff
	14	
45	15	Rahmenschenkel
	16	Rahmenlagerbock
	17	Längsseitenkante
	18	Anschlag
	19	Anschlag
50	20	Zapfen
	21	Ausnehmung
	22	Ausnehmung
	23	Ende
	24	Zapfen
55	25	Kopf
	26	Öffnung
	27	Schiene
	28	Längsachse

29	Befestigungsabschnitt	men ist
30	Bereich	
31	Abstand	
32	Kragen	
33	Abstand	
34	Rastaufnahme	
35	Abschnitt	
36	Abschnitt	
37	Befestigungsabschnitt	
38	Längsende	10
39	Längsende	
40	Öffnung	
41	Öffnung	
42	Einführschräge	
43	Einführschräge	15
44	Anschlag	
45	Ende	
46	Unterseite	
47	Beschlagaufnahmenut	
48	Erweiterung	20
49	Abstand	
50	Abstand	
51	Flügelfalzfläche	
52	Freiraum	25

Patentansprüche

1. Fenster oder Tür (1) mit einem Öffnungsbegrenzer für den schwenkbaren Flügel (3) mit einem Begrenzungsarm (11), der einenends schwenkbar in einem am Rahmen (2) angebrachten Rahmenlagerbock (16) befestigt ist und anderenends dem Flügel (3) in einer Schwenk-Schiebe-Lagerung zugeordnet ist, wobei die Schwenk-Schiebe-Lagerung durch einen eine längs verlaufende Öffnung (26) eines Flügelteils (Schiene 27) durchgreifenden Zapfen (24) gebildet wird, **gekennzeichnet durch** zumindest einen in der längsverlaufende Öffnung (26) angebrachte Rastaufnahme (34), die aus einem den Querschnitt der Öffnung (26) verengenden Bereich (30) besteht und mit dem Zapfen (24) eine Rastvorrichtung bildet, wobei die Öffnung (26) in einem aus einem federelastischen Material bestehenden Schiene (27) angebracht ist und die Öffnung (26) einen Führungskanal für den Zapfen (24) bildet. 30
2. Fenster oder Tür (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Schiene (27) mindestens zwei Rastaufnahmen (34) vorgesehen sind. 35
3. Fenster oder Tür (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (27) einen im wesentlichen U-förmigen Querschnitt hat. 40
4. Fenster oder Tür (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiene (27) in einer Beschlagaufnahmenut (47) des Flügels (3) aufgenom- 45

Fig. 1



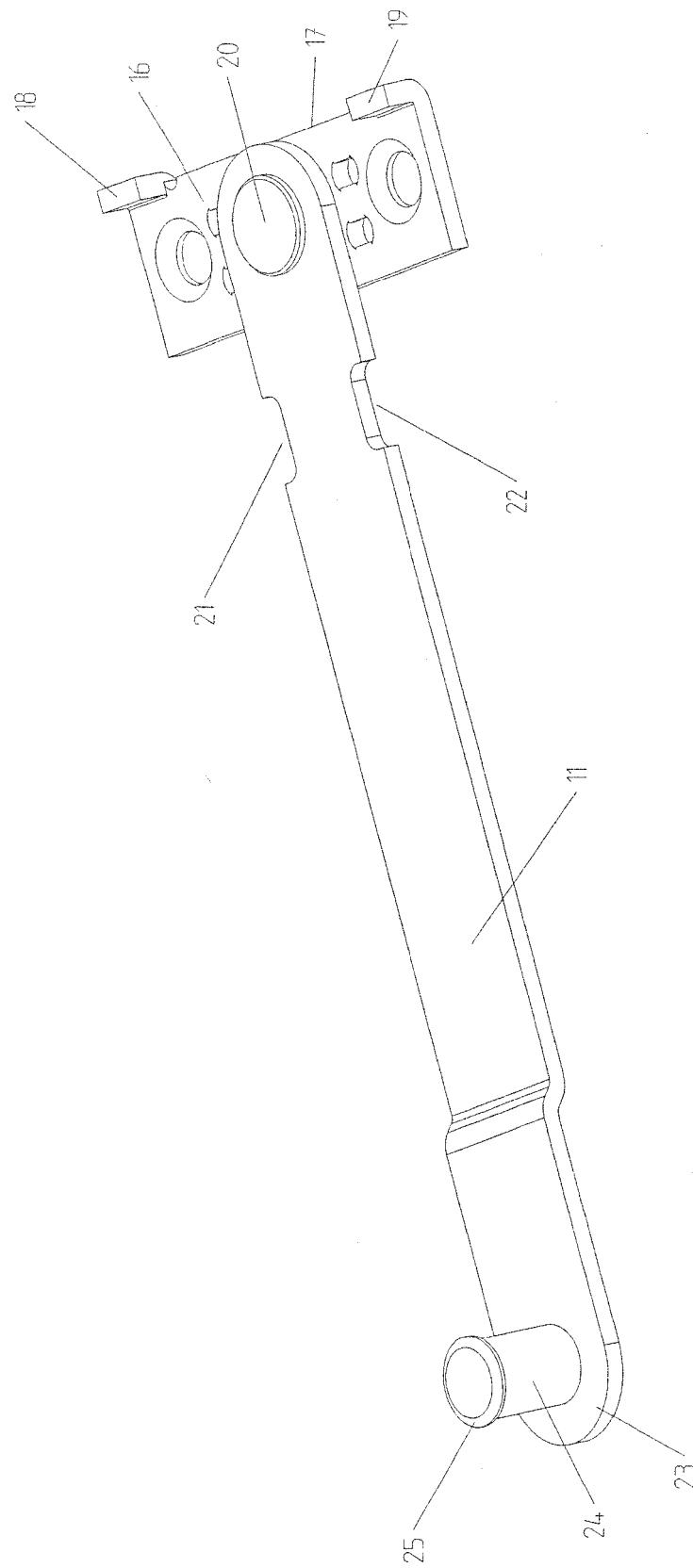


Fig. 2

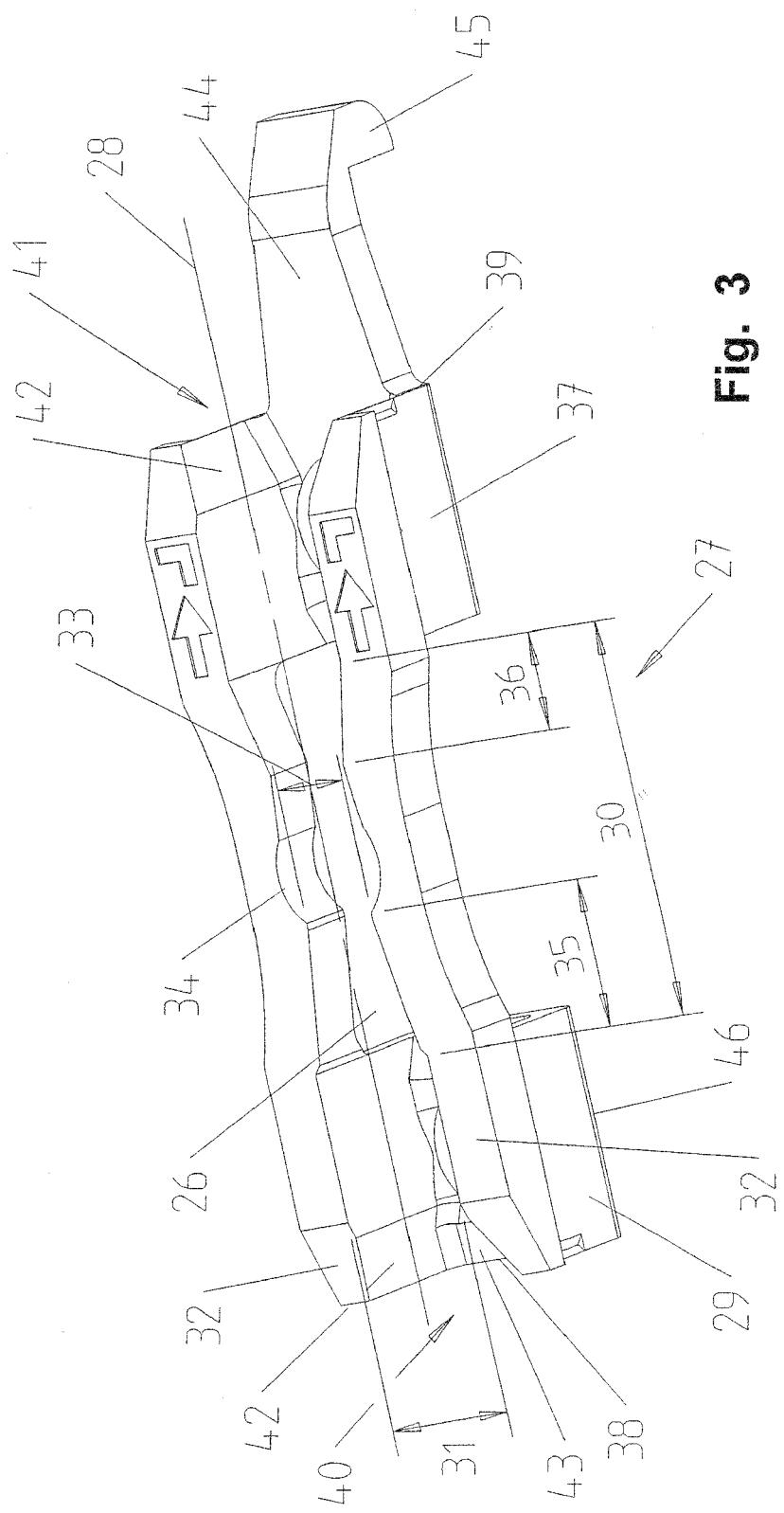


Fig. 3

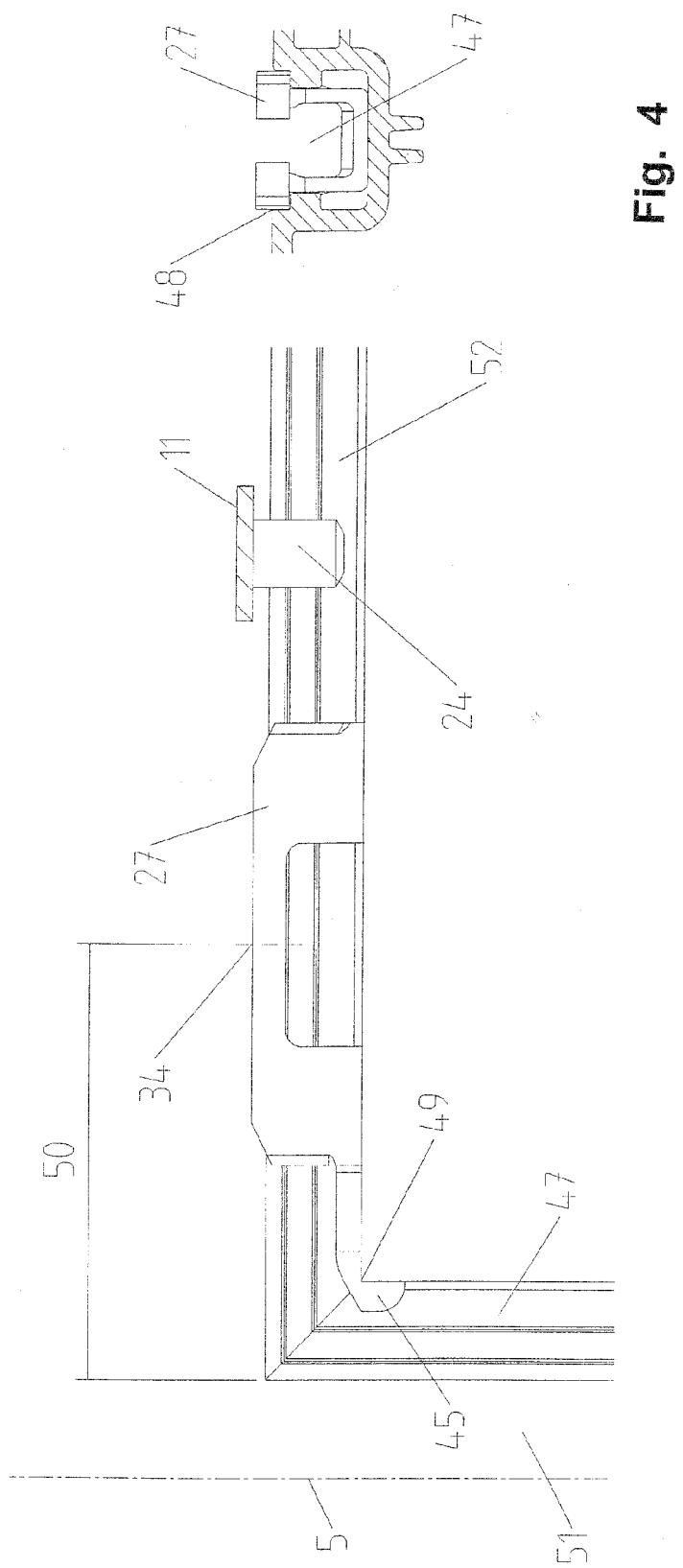


Fig.



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 16 4290

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
X	DE 199 26 183 A1 (SIEGENIA FRANK KG) 14. Dezember 2000 (2000-12-14) * Spalte 3, Zeile 16 - Spalte 5, Zeile 58; Abbildungen 1-17 *	1-4	INV. E05C17/28 E05B63/04
X	US 3 986 742 A (HEANEY JAMES J) 19. Oktober 1976 (1976-10-19) * Spalte 3, Zeile 63 - Spalte 5, Zeile 43; Abbildungen 1-5 * * Spalte 5, Zeilen 56-61 * * Spalte 5, Zeilen 62,63 *	1,3-5	
X	DE 102 22 464 A1 (AUG. WINKHAUSGMBH & CO. KG) 4. Dezember 2003 (2003-12-04)	1,3,4	
A	* Absätze [0023] - [0026]; Abbildungen 1-6 *	5	
X	DE 76 34 928 U1 (WILH. FRANK GMBH) 3. März 1977 (1977-03-03) * Seite 7, Zeile 5 - Seite 10, Zeile 19; Abbildungen 1-4 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
X	US 1 827 055 A (WHITCOMB HARRIS M) 13. Oktober 1931 (1931-10-13) * Seite 1, Zeile 71 - Seite 2, Zeile 111; Abbildungen 1-4 *	1	E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 16. Oktober 2009	Prüfer Perez Mendez, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 16 4290

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-10-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19926183	A1	14-12-2000		KEINE		
US 3986742	A	19-10-1976	AU BR CA DE FR GB JP JP JP	1629176 A 7604849 A 1031116 A1 2633258 A1 2327380 A1 1549031 A 1179932 C 52046650 A 58014550 B		02-02-1978 09-08-1977 16-05-1978 14-04-1977 06-05-1977 01-08-1979 30-11-1983 13-04-1977 19-03-1983
DE 10222464	A1	04-12-2003		KEINE		
DE 7634928	U1	03-03-1977		KEINE		
US 1827055	A	13-10-1931		KEINE		

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 20300398 U1 [0003]
- DE 2436299 C3 [0003]
- DE 10306378 A1 [0004]
- WO 0111171 A1 [0004] [0005]
- DE 202004009906 U1 [0007]