

(19)



(11)

EP 2 236 715 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
15.03.2017 Patentblatt 2017/11

(51) Int Cl.:
E05C 17/28^(2006.01) E05C 17/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10000258.3**

(22) Anmeldetag: **13.01.2010**

(54) Feststellvorrichtung und Fenster oder Tür mit einer Feststellvorrichtung

Device for limiting the opening and window or door with a device for limiting the opening

Dispositif de limitation d'ouverture et fenêtre ou porte dotée d'un tel dispositif

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **16.03.2009 DE 202009003728 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.10.2010 Patentblatt 2010/40

(73) Patentinhaber: **MACO Technologie GmbH
5020 Salzburg (AT)**

(72) Erfinder: **Schörghofer, Anton
5323 Ebenau (AT)**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 905 929 WO-A1-01/44609
WO-A1-96/33330 FR-A5- 2 206 781
GB-A- 2 258 493**

EP 2 236 715 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 vorliegende Erfindung betrifft eine Feststellvorrichtung für einen Blendrahmen und einen daran drehbar oder drehklappbar gelagerten Flügel umfassende Fenster, Türen oder dergleichen mit einem Feststellarm, an dessen einem Ende ein zum schwenkbaren Lagern des Feststellarms an dem Blendrahmen ausgebildetes erstes Lagerelement und an dessen anderem Ende ein zum schwenkbaren Lagern des Feststellarms an dem Flügel ausgebildetes zweites Lagerelement vorgesehen ist. Weiterhin ist die Erfindung auf ein Fenster oder eine Tür mit einem Blendrahmen und einem daran drehbar gelagerten Flügel sowie mit einer zwischen dem Flügel und dem Blendrahmen angebrachten Feststellvorrichtung gerichtet.

[0002] Feststellvorrichtungen der eingangs genannten Art umfassen üblicherweise einen horizontal angeordneten Feststellarm, der an dem oberen oder unteren waagerecht angeordneten Querholm des Flügels sowie dem entsprechenden oberen oder unteren waagerecht verlaufenden Querholm des Blendrahmens schwenkbar befestigt ist. Mit solchen Feststellvorrichtungen können geöffnete Flügel in beliebigen Stellungen gehalten werden, um ein selbsttätiges Zufallen oder ein unerwünscht weiteres Öffnen des Flügels zu verhindern.

[0003] Problematisch an diesen Feststellvorrichtungen ist, dass diese aufgrund ihrer Konstruktionsgröße bei schmalen Fenstern nicht eingesetzt werden können. Da Fenster oder Türen in der Regel meist schmaler als hoch sind, ist bei schmalen Fenster- oder Türkonstruktionen somit ein Feststellen des Flügels bzw. eine Begrenzung der Flügelöffnungsweite nicht möglich.

[0004] Darüber hinaus ragt der Feststellarm solcher Feststellvorrichtungen bei geöffnetem Flügel in den Öffnungsbereich des Flügels hinein, was je nach Anwendungsfall störend sein kann. Beispielsweise können solche Feststellvorrichtungen bei Fenstertüren mit Bodenschwellen oder durchlaufendem Boden nicht eingesetzt werden.

[0005] Die WO 96/33330 A1 offenbart eine Feststellvorrichtung für einen Fensterflügel mit einem bandseitig angeordneten Schwenkarm, dessen eines Ende mittels eines Drehknauhs wahlweise in und außer Eingriff mit einem Lagerelement des Blendrahmens gebracht werden kann.

[0006] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Feststellvorrichtung anzugeben, die bei allen Fenster- oder Türbauarten verwendbar ist und nichtstörend in den Öffnungsbereich zwischen Flügel und Blendrahmen hineinragt. Weiterhin soll ein entsprechendes Fenster bzw. eine entsprechende Tür angegeben werden.

[0007] Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch eine Feststellvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein Fenster oder eine Tür mit den Merkmalen des Anspruchs 13.

[0008] Bei einer erfindungsgemäßen Feststellvorrichtung ist vorgesehen, dass das erste Lagerelement zur

Befestigung am bandseitig gelegenen Holm des Blendrahmens und das zweite Lagerelement zur Befestigung am bandseitig gelegenen Holm des Flügels ausgebildet sind. Ein erfindungsgemäß ausgebildetes Fenster bzw. eine erfindungsgemäß ausgebildete Tür umfasst eine erfindungsgemäß ausgebildete Feststellvorrichtung, wobei das erste Lagerelement am bandseitig gelegenen Holm des Blendrahmens und das zweite Lagerelement am bandseitig gelegenen Holm des Flügels angeordnet sind.

[0009] Eine erfindungsgemäß gestaltete Feststellvorrichtung ist so ausgebildet, dass sie nicht an den waagerechten Holmen sondern an den bandseitigen senkrechten Holmen des Flügels und des Blendrahmens angebracht werden kann. Auf diese Weise kann die Feststellvorrichtung auch bei sehr schmalen Fenstern oder Türen eingesetzt werden. Weiterhin wird vermieden, dass bei geöffnetem Flügel der Feststellarm störend im Öffnungsbereich zwischen Flügel und Blendrahmen angeordnet ist. Somit ist auch die Verwendung bei Fenstern oder Türen, die mit einer Bodenschwelle oder durchlaufendem Boden ausgestattet sind, möglich.

[0010] Erfindungsgemäß besitzen das erste und das zweite Lagerelement jeweils drei rotatorische Freiheitsgrade. Im Gegensatz zu den bekannten Feststellvorrichtungen, bei denen die Feststellarme üblicherweise nur um eine Achse verschwenkbar sind, ist der Feststellarm gemäß der Erfindung somit sowohl gegenüber dem Blendrahmen als auch gegenüber dem Flügel um alle drei senkrecht aufeinander stehenden, den Raum aufspannenden möglichen Drehachsen verdrehbar. Dadurch ist gewährleistet, dass der Feststellarm die bei der Anbringung in der bandseitig gelegenen Falzluft erforderliche komplexe Schwenkbewegung gegenüber dem Blendrahmen sowie gegenüber dem Flügel ausführen kann.

[0011] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung umfassen das erste und/oder das zweite Lagerelement ein Kugelgelenk mit einem Kugelkopf und einer Kugelpfanne, in der der Kugelkopf drehbar gelagert ist. Die Kugelpfanne kann dabei den Kugelkopf großflächig oder auch nur über bestimmte Teilbereiche des Kugelkopfs umfassen. Durch ein Kugelgelenk ist die erforderliche Schwenkbewegung des Feststellarms entsprechend den drei rotatorischen Freiheitsgraden sehr einfach und kostengünstig herstellbar.

[0012] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung wird zumindest einer der Kugelköpfe in der Kugelpfanne durch eine insbesondere selbsttätig lösbare Rastverbindung gehalten. Dadurch wird erreicht, dass bei einer Krafteinwirkung auf den sich in seiner maximalen Öffnungstellung befindenden Flügel die Rastverbindung automatisch bei Überschreiten einer vorgegebenen Kraft gelöst wird, so dass keine Belastungen auf tragende Bauteile des Fensters oder der Tür einwirken und beispielsweise ein Bruch eines Lagers verhindert wird.

[0013] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungs-

form der Erfindung umfasst das erste und/oder das zweite Lagerelement eine selbsttätig lösbare Befestigungseinrichtung zur Befestigung an dem Blendrahmen bzw. an dem Flügel. Anstelle oder zusätzlich zu der lösbaren Rastverbindung des Kugelkopfs kann somit das Lagerelement selbsttätig lösbar an dem Blendrahmen bzw. an dem Flügel befestigt sein, um die erforderliche sicherheitsrelevante Selbstlösung zu erreichen. Auch in diesem Fall kann die Befestigungseinrichtung als Rastverbindung ausgebildet sein.

[0014] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind das erste und/oder das zweite Lagerelement gegenüber dem Blendrahmen bzw. gegenüber dem Flügel verschiebbar ausgebildet. Insbesondere kann dabei das zweite Lagerelement zur verschiebbaren Lagerung in einer Beschlagaufnahmenut des Flügels ausgebildet sein. Dazu ist es möglich, dass das zweite Lagerelement ein zur verschiebbaren Lagerung in der Beschlagaufnahmenut des Flügels ausgebildetes Gleitelement umfasst.

[0015] Durch die Verschiebbarkeit des ersten und/oder des zweiten Lagerelements kann zumindest eines der Enden des Feststellarms verschoben werden, so dass ein Öffnen und ein Schließen des Fensters bzw. der Tür möglich ist. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass anstelle oder zusätzlich zu der Verschiebbarkeit der Lagerelemente der Feststellarm eine verstellbare Länge besitzt und dabei insbesondere teleskopartig ausgebildet ist.

[0016] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist zumindest eine Bremseinheit vorgesehen, über die die Leichtgängigkeit der Verschiebbarkeit des ersten und/oder des zweiten Lagerelements einstellbar ist. Dabei kann die Bremseinheit Stellmittel, insbesondere in Form zumindest einer Einstellschraube umfassen. Über die Bremseinheit ist somit die Bremswirkung der Feststellvorrichtung beispielsweise je nach Anwendungsfall oder Größe des Flügels individuell einstellbar. Grundsätzlich kann eine solche Bremseinheit auch bei der Ausbildung des längenverstellbaren Feststellarms vorgesehen sein.

[0017] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist zumindest ein weiterer Feststellarm zur Verbindung des bandseitig gelegenen Holmes des Blendrahmens und des bandseitig gelegenen Holmes des Flügels vorgesehen. Vorteilhaft kann dabei ein gemeinsames Lagerelement zur Lagerung von mehreren, insbesondere von zwei Feststellarmen ausgebildet sein. Grundsätzlich können die beiden Feststellarme jedoch auch an insbesondere beabstandeten unterschiedlichen Lagerelementen gelagert sein.

[0018] Diese Ausführungsform kann insbesondere für größere Flügel mit hohem Gewicht verwendet werden, um über die zwei oder mehr Feststellarme eine ausreichende Bremswirkung zu erreichen.

[0019] Bevorzugt besitzt der Feststellarm einen kreisförmigen Querschnitt, und ist insbesondere als Feststellstange ausgebildet. Mit dieser Ausbildung können die

auf tretenden Kräfte, insbesondere die beim Schließen des Flügels auftretenden Druckkräfte, sicher aufgenommen werden, da aufgrund des kreisförmigen Querschnitts eine höhere Steifigkeit als beispielsweise bei einem flachförmigen Feststellarm erreicht wird.

[0020] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0021] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben; in diesen zeigen:

- Fig. 1 eine Teilansicht auf ein erfindungsgemäß ausgebildetes Fenster in geöffneter Stellung,
- Fig. 2 das Fenster nach Fig. 1 aus einem anderen Blickwinkel,
- Fig. 3 eine Seitenansicht auf das Fenster nach Fig. 1 in geschlossener Stellung mit weggelassenem Blendrahmen,
- Fig. 4 eine Führungsschiene gemäß der Erfindung,
- Fig. 5 einen Querschnitt durch die Führungsschiene nach Fig. 4,
- Fig. 6 einen Feststellarm gemäß der Erfindung,
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäß ausgebildeten Lagerelements,
- Fig. 8 einen Längsschnitt durch das Lagerelement nach Fig. 7,
- Fig. 9 einen Teil eines erfindungsgemäß ausgebildeten weiteren Lagerelements in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 10 das Lagerelement nach Fig. 9 in zusammengebautem Zustand,
- Fig. 11 eine Ansicht eines Fensters mit einer Feststellvorrichtung nach einer zweiten Ausführungsform der Erfindung in geöffnetem Zustand,
- Fig. 12 das Fenster nach Fig. 11 aus einem anderen Blickwinkel,
- Fig. 13 eine Seitenansicht auf das Fenster nach Fig. 12 in geschlossenem Zustand mit weggelassenem Blendrahmen,
- Fig. 14 eine Führungsleiste gemäß der zweiten Ausführungsform der Erfindung, und
- Fig. 15 einen Querschnitt durch die Führungsleiste nach Fig. 14.

[0022] Fig. 1 zeigt einen Flügel 1 eines Fensters, der über ein Ecklager 2 drehbar an einem Blendrahmen 3 gelagert ist. Zwischen einem senkrechten bandseitig gelagerten Holm 4 des Flügels 1 und einem senkrechten bandseitig gelegenen Holm 5 des Blendrahmens 3 ist eine Feststellvorrichtung 6 angeordnet, durch die eine Öffnungsbegrenzung des Flügels 1 sowie eine Feststellung zwischen der geschlossenen Stellung des Flügels 1 und seiner maximalen Öffnungsstellung erreichbar ist.

[0023] Die Feststellvorrichtung 6 umfasst einen stabförmig ausgebildeten Feststellarm 7 mit kreisförmigem Querschnitt, an dessen Enden jeweils Kugelköpfe 8, 9 ausgebildet sind, wie sie insbesondere aus Fig. 6 deut-

licher zu erkennen sind. Der Kugelkopf 8 ist in einer Kugelpfanne 10 (siehe Fig. 9 und 10) eines ersten Lagerelements 11 angeordnet, das zusammen mit dem Kugelkopf 8 ein Kugelgelenk 12 für den Feststellarm 7 bildet.

[0024] Das erste Lagerelement 11 ist über zwei Schrauben 13 an dem bandseitig gelegenen Holm 5 des Blendrahmens 3 festgeschraubt und dadurch unverschiebbar an diesem fixiert.

[0025] Der Kugelkopf 9 ist in einer Kugelpfanne 14 (siehe Fig. 7, 8) eines zweiten Lagerelements 15 angeordnet, das somit zusammen mit dem Kugelkopf 9 ein weiteres Kugelgelenk 16 für den Feststellarm 7 bildet.

[0026] Wie aus Fig. 2 zu erkennen ist, umfasst das zweite Lagerelement 15 ein Gleitelement 17, das verschiebbar in einer Beschlagaufnahme 18 des Flügels 1 gelagert ist. Dazu ist in der Beschlagaufnahme 18 eine Führungsschiene 19 angeordnet, die in den Fig. 4 und 5 näher dargestellt ist.

[0027] In dem Gleitelement 17 ist eine Bohrung 20 ausgebildet, in die ein Stellmittel, insbesondere in Form einer Einstellschraube, bevorzugt einer Inbusschraube, einschraubbar ist. Dieses Stellmittel bildet eine Bremsseinheit für das Gleitelement 17 und damit für das zweite Lagerelement 15. Die Bremswirkung kann beispielsweise dadurch entstehen, dass unterhalb des Gleitelements 17 im Bereich der Bohrung 20 ein Spreizelement vorgesehen ist, das durch Einschrauben der Einstellschraube seitlich, insbesondere radial nach außen gedrängt wird und dadurch mit der Führungsschiene 19 verklemmt wird. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass die durch die Bohrung 20 geführte Einstellschraube bei weiterem Einschrauben am Boden 21 (siehe Fig. 4 und 5) der Führungsschiene 19 zur Anlage kommt und dadurch eine Bremswirkung erzeugt. Durch entsprechend weites oder weniger weites Einschrauben der Einstellschraube kann die Schwergängigkeit der Verschiebbarkeit des Gleitelements 17 und damit die Bremswirkung der Feststellvorrichtung 6 individuell eingestellt werden.

[0028] Am unteren Ende der Führungsschiene 19 ist ein Begrenzungselement 22 in Form eines Nutsteins 22' angeordnet, das über Schrauben 23 mit dem Flügel 1 verschraubt ist.

[0029] In ähnlicher Weise ist an dem entgegengesetzten Ende der Führungsschiene 19 ein weiterer Nutstein 24 mit Schrauben 25 am Flügel 1 befestigt, wobei dieser Nutstein 24 jedoch so angeordnet ist, dass bei vollständig geschlossenem Fenster die Oberkante des Gleitelements 17 von der Unterkante des Nutsteins 24 beabstandet ist.

[0030] Im Gegensatz dazu läuft bei vollständig geöffnetem Flügel 1 die Unterkante des Gleitelements 17 an der Oberkante des Begrenzungselements 22 an, wodurch ein weiteres Öffnen des Flügels 1 verhindert wird.

[0031] Aus der in Fig. 3 gezeigten Darstellung ist zu erkennen, dass bei geschlossenem Flügel 1 das Gleitelement 17 des zweiten Lagerelements 15 in der Führungsschiene 19 nach oben bis kurz vor den Nutstein 24 verschoben ist.

[0032] Die erforderliche Schwenk- und Drehbewegung des Feststellarms 7 zwischen der Offenstellung des Flügels 1 und dessen Schließstellung wird durch die drei rotatorische Freiheitsgrade aufweisenden Kugelgelenke 12 und 16 sowie die Verschiebbarkeit des zweiten Lagerelements 15 ermöglicht. Dabei ist zusätzlich der die Kugelpfanne 14 umfassende Teil 26 des zweiten Lagerelements 15 gegenüber dem Gleitelement 17 um eine Achse 35 (Fig. 1) drehbar gelagert.

[0033] Wie weiterhin aus Fig. 3 zu erkennen ist, ist bei geschlossenem Flügel 1 die gesamte Beschlaganordnung einschließlich des Feststellarms 7 innerhalb der bandseitig gelegenen Falzlufte des Fensters angeordnet.

[0034] Aus Fig. 4 ist zu erkennen, dass die Führungsschiene 19 an ihrem Grund 21 Bohrungen 27 aufweist, über die sie zusammen mit dem Begrenzungselement 22 und dem Nutstein 24 an dem Flügel 1 befestigbar ist.

[0035] Das Begrenzungselement 22 und der Nutstein 24 können seitliche Führungsnuten umfassen, über die sie auf entsprechende Führungsansätze 28 im oberen Bereich der Führungsschiene 19 (siehe Fig. 5) einschiebbar sind.

[0036] Aus Fig. 6 ist zu erkennen, dass der Feststellarm 7 einen zylindrisch ausgebildeten Mittelbereich 28 umfasst, an den sich endseitig jeweils ein kegelförmiger Abschnitt 29 anschließt, an dessen Enden wiederum jeweils die Kugelköpfe 8, 9 angeordnet sind.

[0037] Gemäß Fig. 7 umfasst der Teil 26 des zweiten Lagerelements 15 eine seitliche Schrägfläche 30, in der die Kugelpfanne 14 ausgebildet ist. An der Unterseite 31 des Teils 26 ist ein zapfenförmiges Rastelement 32 mit zwei Rastnasen 33 ausgebildet, die zusammen mit einer entsprechenden Bohrung in dem Gleitelement 17 eine Rastverbindung 34 bildet. Dabei wird durch den kreisförmigen Außenquerschnitt des zapfenförmigen Rastelements 32 die erwähnte Verdrehbarkeit des Teils 26 um die Drehachse 35 ermöglicht.

[0038] Die Ausbildung der Rastnasen 33 sowie der Kugelpfanne 14 ist aus dem Längsschnitt gemäß Fig. 8 noch deutlicher zu erkennen.

[0039] Fig. 9 zeigt einen Teil 36 des ersten Lagerelements 11, das als erste Schließteilhälfte 37 ausgebildet ist. Die Schließteilhälfte 37 besitzt zwei gegenüberliegende schräge Stirnflächen 38, in denen jeweils zwei Hälften der Kugelpfannen 10 ausgebildet sind. Durch Zusammensetzen zweier Schließteilhälften 37 entsteht das in Fig. 10 dargestellte Schließteil 39, das das erste Lagerelement 11 bildet. Eine exakte Zentrierung der beiden Schließteilhälften 37 erfolgt dabei durch ringförmige Ansätze 40 und entsprechend kreisförmig ausgebildete Vertiefungen 41, die beim Zusammensetzen der Schließteilhälften 37 ineinander eingreifen. Gleichzeitig sind die Ansätze 40 und die Vertiefungen 41 jeweils mit einer Bohrung 42 versehen, durch die die Schrauben 13 zum Befestigen des ersten Lagerelements 11 an dem Blendrahmen 3 hindurchgeführt werden können.

[0040] Während in den Fig. 9 und 10 an dem Schließteil 39 zwei Lagerpfannen 10 ausgebildet sind, ist für die

Verwendung bei der Beschlaganordnung nach den Fig. 1 bis 5 nur eine der beiden Kugelpfannen 10 erforderlich.

[0041] Die zweite Kugelpfanne 10 ist hingegen bei dem zweiten Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 11 bis 15 notwendig. In diesem zweiten Ausführungsbeispiel werden bereits zum ersten Ausführungsbeispiel beschriebene Elemente mit den gleichen Bezugszeichen wie in den Fig. 1 bis 10 bezeichnet.

[0042] Die in dem zweiten Ausführungsbeispiel gezeigte Feststellvorrichtung 6' unterscheidet sich von der Feststellvorrichtung nach den Fig. 1 bis 5 lediglich dadurch, dass zwei Feststellarme 7 vorgesehen sind, deren Enden an zwei symmetrisch ausgebildeten zweiten Lagerelementen 15 verschwenkbar gelagert sind. Die jeweils beiden anderen Enden der zwei Feststellarme 7 sind jeweils über die Kugelhöpfe 8 in den zwei Kugelschalen 10 des gemeinsamen ersten Lagerelements 11 verschwenkbar gelagert.

[0043] Im Unterschied zu dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 5 ist bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 11 bis 15 eine längere Führungsschiene 19' vorgesehen, um jeweils die Führung der beiden Gleitelemente 17 der beiden zweiten Lagerelemente 15 zu ermöglichen.

[0044] Mit dieser doppelarmigen Ausbildung können Flügel mit höheren Gewichten ebenfalls sicher in ihren Öffnungswinkeln begrenzt und in beliebigen Öffnungswinkeln festgestellt werden.

[0045] Grundsätzlich können die Feststellarme 7 auch an voneinander beabstandeten Lagerelementen 11 gelagert sein, von denen eines beispielsweise im Bereich des unteren Ecklagers und das andere im Bereich eines oberen Ecklagers oder eines Scherenlagers angeordnet sein kann. Auch eine Anordnung in einem sonstigen Bereich zwischen dem oberen und dem unteren Ende des Blendrahmens ist möglich.

[0046] Desweiteren ist mit der erfindungsgemäßen Feststellvorrichtung auch eine Kippöffnungsbegrenzung bei Kipp- oder Drehkipppflügeln realisierbar.

[0047] Durch die Rastverbindung 34 ist gewährleistet, dass bei einer Krafteinwirkung auf den bereits vollständig geöffneten Flügel 1, beispielsweise durch eine gegen den Flügel 1 laufende Person, keine erhöhten Kräfte auf tragende Bauteile, wie beispielsweise das Ecklager 2 einwirken, sondern eine selbsttätige Lösung der Rastverbindung 34 gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel bzw. der beiden Rastverbindungen 34 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel erfolgt und somit ein Bruch des Ecklagers 2 und damit verbunden ein Absturz des Flügels 1 zuverlässig verhindert werden kann.

[0048] Durch die Anordnung der Feststellvorrichtung im Bandbereich ist insbesondere eine vollständig verdeckte Ausbildung möglich. Je nach Ausführung kann die Feststellvorrichtung aber auch teilweise verdeckt oder sichtbar angeordnet sein.

Bezugszeichenliste

[0049]

5	1	Flügel
	2	Ecklager
	3	Blendrahmen
	4	bandseitig gelegener Holm des Flügels
	5	bandseitig gelegener Holm des Blendrahmens
10	6, 6'	Feststellvorrichtung
	7	Feststellarm
	8	Kugelhkopf
	9	Kugelhkopf
15	10	Kugelpfanne
	11	erstes Lagerelement
	12	Kugelhgelenk
	13	Schraube
	14	Kugelpfanne
20	15	zweites Lagerelement
	16	Kugelhgelenk
	17	Gleitelement
	18	Beschlagaufnahmenut
	19, 19'	Führungsschiene
25	20	Bohrung
	21	Grund der Führungsschiene
	22	Begrenzungsselement
	22'	Nutstein
	23	Schrauben
30	24	Nutstein
	25	Schrauben
	26	Teil des zweiten Lagerelements
	27	Bohrungen
	28	zylindrischer Mittelteil
35	29	kegelstumpfförmige Abschnitte
	30	Schrägfläche
	31	Unterseite
	32	zapfenförmiges Rastelement
	33	Rastnasen
40	34	Rastverbindung
	35	Drehachse
	36	Teil des ersten Lagerelements
	37	Schließeteilhälften
	38	Stirnflächen
45	39	Schließeteil
	40	Ansätze
	41	Vertiefungen
	42	Bohrungen

Patentansprüche

1. Feststellvorrichtung für einen Blendrahmen (3) und einen daran drehbar oder drehkipppbar gelagerten Flügel (1) umfassende Fenster, Türen oder dergleichen mit einem Feststellarm (7), an dessen einem Ende ein zum schwenkbaren Lagern des Feststellarms (7) an dem Blendrahmen (3) ausgebildetes

- erstes Lagerelement (11) und an dessen anderem Ende ein zum schwenkbaren Lagern des Feststellarms (7) an dem Flügel (1) ausgebildetes zweites Lagerelement (15) vorgesehen ist, wobei das erste Lagerelement (11) zur Befestigung am bandseitig gelegenen Holm (5) des Blendrahmens (3) und das zweite Lagerelement (15) zur Befestigung am bandseitig gelegenen Holm (4) des Flügels (1) ausgebildet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und das zweite Lagerelement (11, 15) jeweils drei rotatorische Freiheitsgrade besitzt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und/oder das zweite Lagerelement (11, 15) ein Kugelgelenk (12, 16) mit einem Kugelpfopf (8, 9) und einer Kugelpfanne (10, 14) umfassen, in der der Kugelpfopf (8, 9) drehbar gelagert ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest einer der Kugelpföpfe (8, 9) in der Kugelpfanne (10, 14) durch eine insbesondere selbsttätig lösbare Rastverbindung gehalten wird.
4. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und/oder das zweite Lagerelement (11, 15) eine selbsttätig lösbare Befestigungseinrichtung zur Befestigung an dem Blendrahmen (3) bzw. an dem Flügel (1) umfasst, insbesondere dass die Befestigungseinrichtung als Rastverbindung (34) ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste und/oder das zweite Lagerelement (11, 15) gegenüber dem Blendrahmen (3) bzw. gegenüber dem Flügel (1) verschiebbar ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Lagerelement (15) zur verschiebbaren Lagerung in einer Beschlagaufnahme (18) des Flügels (1) ausgebildet ist, insbesondere dass das zweite Lagerelement (15) ein zur verschiebbaren Lagerung in der Beschlagaufnahme (18) des Flügels (1) ausgebildetes Gleitelement (17) umfasst.
7. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Bremseinheit vorgesehen ist, über die die Leichtgängigkeit der Verschiebbarkeit des ersten und/oder des zweiten Lagerelements (11, 15) einstellbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bremseinheit Stellmittel, insbesondere in Form zumindest einer Einstellschraube umfasst.
9. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Begrenzungsselement (22) vorgesehen ist, durch das die Verschiebbarkeit des ersten und/oder des zweiten Lagerelements (11, 15) begrenzt ist.
10. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein weiterer Feststellarm (7) zur Verbindung des bandseitig gelegenen Holmes (5) des Blendrahmens (3) und des bandseitig gelegenen Holmes (4) des Flügels (1) vorgesehen ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein gemeinsames Lagerelement (11) zur Lagerung von mehreren, insbesondere von zwei Feststellarmen (7) ausgebildet ist.
12. Vorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Feststellarm (7) einen kreisförmigen Querschnitt besitzt.
13. Fenster oder Tür mit einem Blendrahmen (3) und einem daran drehbar gelagerten Flügel (1) sowie mit einer zwischen dem Flügel (1) und dem Blendrahmen (3) angebrachten Feststellvorrichtung (6, 6'), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feststellvorrichtung (6, 6') nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist und dass das erste Lagerelement (11) am bandseitig gelegenen Holm (5) des Blendrahmens (3) und das zweite Lagerelement (15) am bandseitig gelegenen Holm (4) des Flügels (1) angeordnet sind.
14. Fenster oder Tür nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Lagerelement (15) in einer Beschlagaufnahme (18) des Flügels (1) verschiebbar gelagert ist und/oder **dass** durch die Feststellvorrichtung (6, 6') eine Dreh- und/oder eine Kippöffnungsbegrenzung des Flügels (1) erfolgt.

Claims

1. A fixing apparatus for windows, doors or the like comprising a frame (3) and a leaf (1) supported thereat in a turnable or turn/tiltable manner, said fixing apparatus having a fixing arm (7) at whose one end a first support element (11) configured for the pivotable support of the fixing arm (7) at the frame (3) is provided and at whose other end a second support element (15) configured for the pivotable support of the fixing arm (7) at the leaf (1) is provided, wherein the first support element (11) is configured for fastening to the post (5) of the frame (3) disposed at the hinge side and the second support element (15) is configured for fastening to the post (4) of the leaf (1) disposed at the hinge side,
characterized in that
the first and second support elements (11, 15) each have three rotational degrees of freedom.
2. An apparatus in accordance with claim 1,
characterized in that
the first and/or second support element (11, 15) comprises/comprise a ball joint (12, 16) having a ball head (8, 9) and a ball socket (10, 14) in which the ball head (8, 9) is rotatably supported.
3. An apparatus in accordance with claim 2,
characterized in that
at least one of the ball heads (8, 9) is held in the ball socket (10, 14) by a releasable latch connection, in particular an automatically releasable latch connection.
4. An apparatus in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the first and/or second support element (11, 15) comprises/comprise an automatically releasable fastening device for fastening to the frame (3) or to the leaf (1); in particular **in that** the fastening device is configured as a latch connection (34).
5. An apparatus in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the first and/or second support element (11, 15) is/are displaceably configured with respect to the frame (3) or with respect to the leaf (1).
6. An apparatus in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the second support element (15) is configured for a displaceable support in a fitting reception groove (18) of the leaf (1); in particular in that the second support element (15) comprises a sliding element (17) configured for a displaceable support in the fitting reception groove (18) of the leaf (1).
7. An apparatus in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
at least one braking unit is provided via which the smooth motion of the displaceability of the first and/or second support element (11, 15) can be set.
8. An apparatus in accordance with claim 7,
characterized in that
the braking unit has adjustment means, in particular in the form of at least one setting screw.
9. An apparatus in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
at least one limiting element (22) is provided by which the displaceability of the first and/or second support element (11, 15) is limited.
10. An apparatus in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
at least one further fixing arm (7) is provided for connecting the post (5) of the frame (3) disposed at the hinge side and the post (4) of the leaf (1) disposed at the hinge side.
11. An apparatus in accordance with claim 10,
characterized in that
a common support element (11) is configured for supporting a plurality of fixing arms, in particular two fixing arms (7).
12. An apparatus in accordance with at least one of the preceding claims,
characterized in that
the fixing arm (7) has a circular cross-section.
13. A window or a door having a frame (3) and having a leaf (1) turnably supported thereat as well as having a fixing apparatus (6, 6') attached between the leaf (1) and the frame (3),
characterized in that
the fixing apparatus (6, 6') is configured in accordance with at least one of the preceding claims; and **in that** the first support element (11) is arranged at the post (5) of the frame (3) disposed at the hinge side and the second support element (15) is arranged at the post (4) of the leaf (1) disposed at the hinge side.
14. A window or a door in accordance with claim 13,
characterized in that
the second support element (15) is displaceably supported in a fitting reception groove (18) of the leaf (1);

and/or

in that a turn and/or tilt opening limitation of the leaf (1) takes/take place by the fixing apparatus (6, 6').

Revendications

1. Dispositif d'immobilisation pour une fenêtre, une porte ou similaire incluant un cadre dormant (3) et un vantail (1) monté sur celui-ci avec possibilité de rotation ou de manière oscillo-battante, comprenant un bras d'immobilisation (7) à une extrémité duquel est prévu un premier élément de montage (11) réalisé pour le montage pivotant du bras d'immobilisation (7) sur le cadre dormant (3), et à l'autre extrémité duquel est prévu un second élément de montage (15) réalisé pour le montage pivotant du bras d'immobilisation (7) sur le vantail (7), dans lequel le premier élément de montage (11) est réalisé pour être fixé sur le montant (5) du cadre dormant (3) situé du côté paumelles, et le second élément de montage (15) est réalisé pour être fixé sur le montant (4) du vantail (1) situé du côté paumelles,
caractérisé en ce que le premier et le second élément de montage (11, 15) possèdent respectivement trois degrés de liberté en rotation.
2. Dispositif selon la revendication 1,
caractérisé en ce que le premier et/ou le second élément de montage (11, 15) inclut une articulation à rotule (12, 16) avec une tête sphérique (8, 9) et un socle sphérique (10, 14) dans lequel la tête sphérique (8, 9) est montée en rotation.
3. Dispositif selon la revendication 2,
caractérisé en ce que l'une au moins des têtes sphériques (8, 9) est maintenue dans le socle sphérique (10, 14) par une liaison à enclenchement, en particulier libérable de façon automatique.
4. Dispositif selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que le premier et/ou le second élément de montage (11, 15) inclut un moyen de fixation libérable de façon automatique pour la fixation sur le cadre dormant (3) ou sur le vantail (1), et en particulier **en ce que** le moyen de fixation est réalisé sous la forme de liaison à enclenchement (34).
5. Dispositif selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que le premier et/ou le second élément de montage (11, 15) est réalisé déplaçable par rapport au cadre dormant (3) ou respectivement par rapport au vantail (1).
6. Dispositif selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que le second élément de montage (15) est réalisé pour un montage avec possibilité de déplacement dans une rainure de réception de ferrure (18) du vantail (1), en particulier **en ce que** le second élément de montage (15) inclut un élément coulissant (17) réalisé en vue d'un montage avec possibilité de déplacement dans la rainure de réception de ferrure (18) du vantail (1).
7. Dispositif selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'il est prévu au moins une unité de freinage au moyen de laquelle la facilité de déplacement du premier et/ou du second élément de montage (11, 15) est réglable.
8. Dispositif selon la revendication 7,
caractérisé en ce que l'unité de freinage inclut un moyen de réglage, en particulier sous la forme d'au moins une vis de réglage.
9. Dispositif selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'il est prévu au moins un élément de limitation (22) au moyen duquel la possibilité de déplacement du premier et/ou du second élément de montage (11, 15) est limitée.
10. Dispositif selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce qu'il est prévu au moins un autre bras d'immobilisation (7) pour la liaison du montant (5) du cadre dormant (3) situé du côté paumelles, et du montant (4) du vantail (1) situé du côté paumelles.
11. Dispositif selon la revendication 10,
caractérisé en ce qu'un élément de montage commun (11) est réalisé pour le montage de plusieurs bras d'immobilisation (7), en particulier de deux bras d'immobilisation.
12. Dispositif selon l'une au moins des revendications précédentes,
caractérisé en ce que le bras d'immobilisation (7) possède une section transversale de forme circulaire.
13. Fenêtre ou porte comprenant un cadre dormant (3) et un vantail (1) monté rotatif sur celui-ci, ainsi qu'un dispositif d'immobilisation (6, 6') rapporté entre le vantail (1) et le cadre dormant (3),
caractérisée en ce que le dispositif d'immobilisation (6, 6') est réalisé selon l'une au moins des revendications précédentes, et **en ce que** le premier élément de montage (11) est agencé sur le montant (5) du cadre dormant (3) situé du côté paumelles, et le

second élément de montage (15) est agencé sur le montant (4) du vantail (1) situé du côté paumelles.

14. Fenêtre ou porte selon la revendication 13,
caractérisée en ce que le second élément de montage (15) est monté avec possibilité de déplacement dans une rainure de réception de ferrure (18) du vantail (1), et/ou
en ce qu'au moyen du dispositif d'immobilisation (6, 6') a lieu une limitation de l'ouverture en rotation et/ou de l'ouverture en basculement du vantail (1).

15

20

25

30

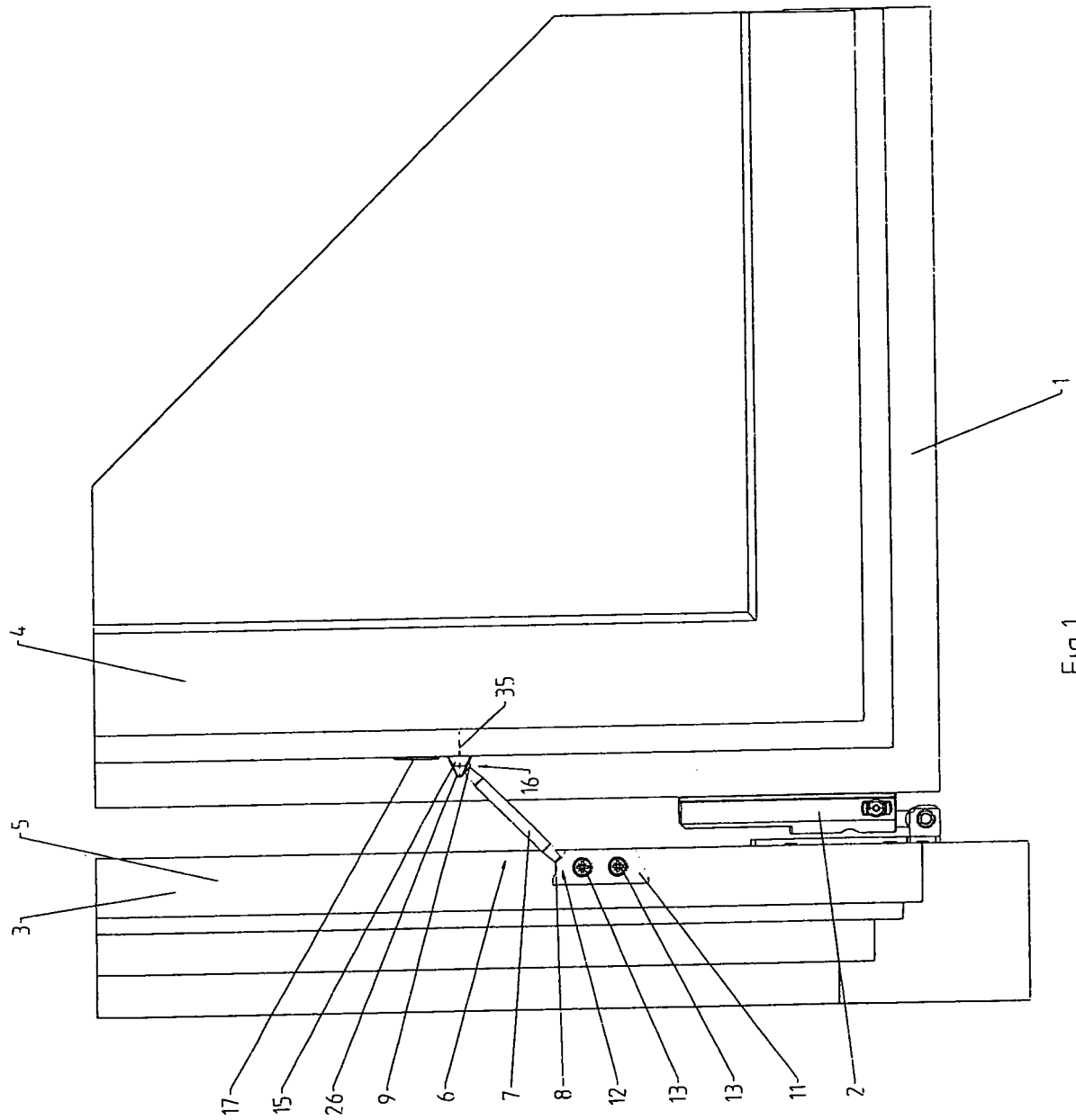
35

40

45

50

55



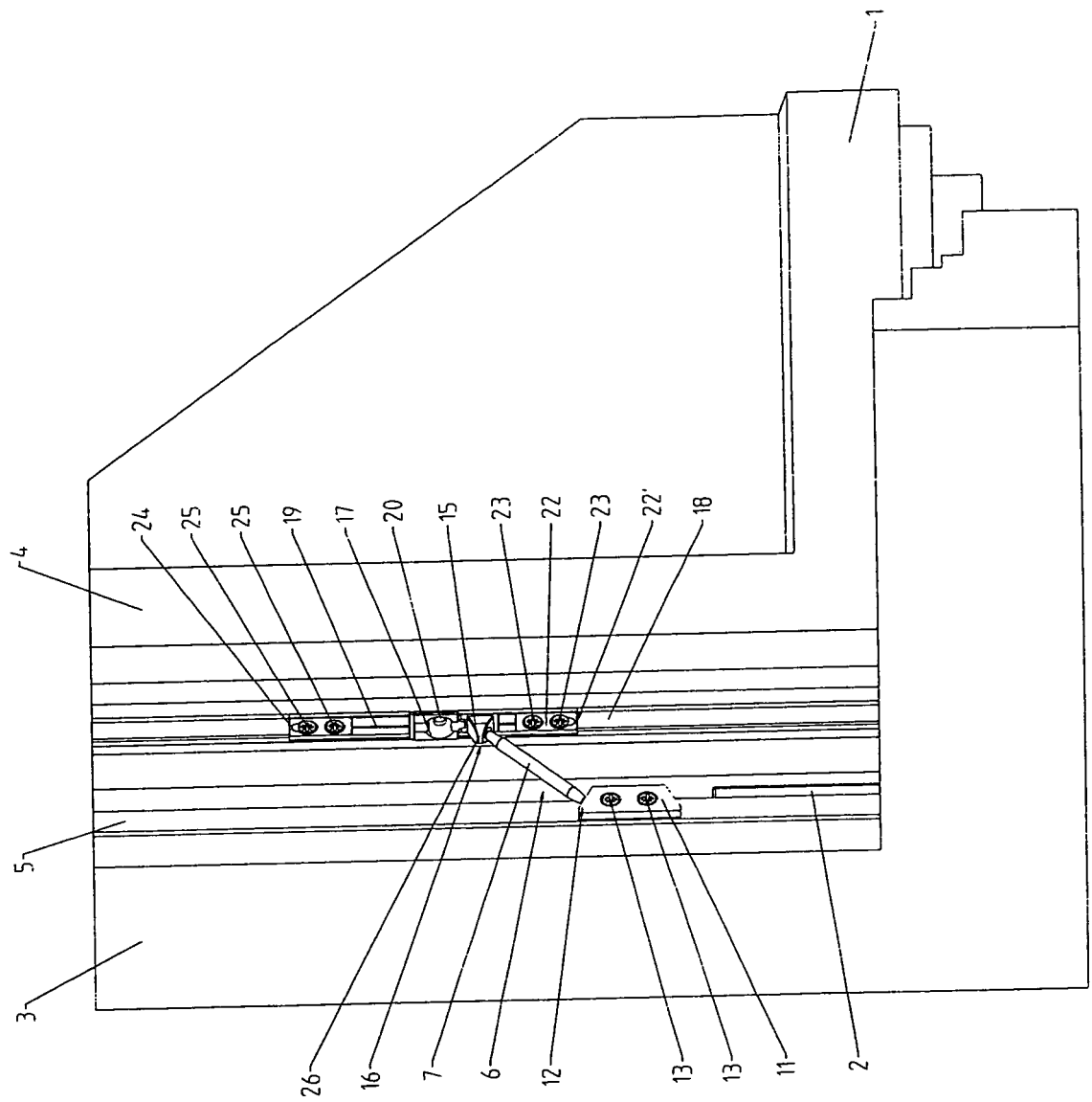
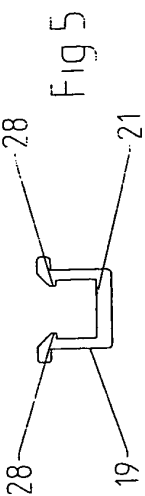
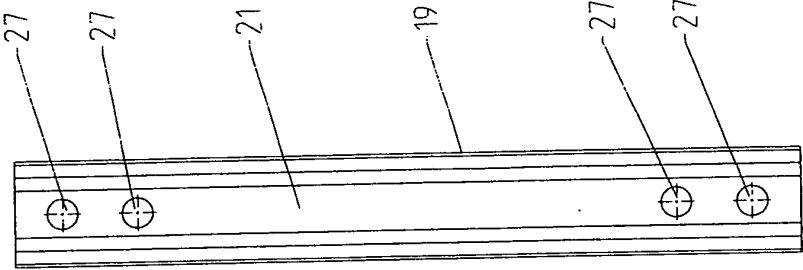
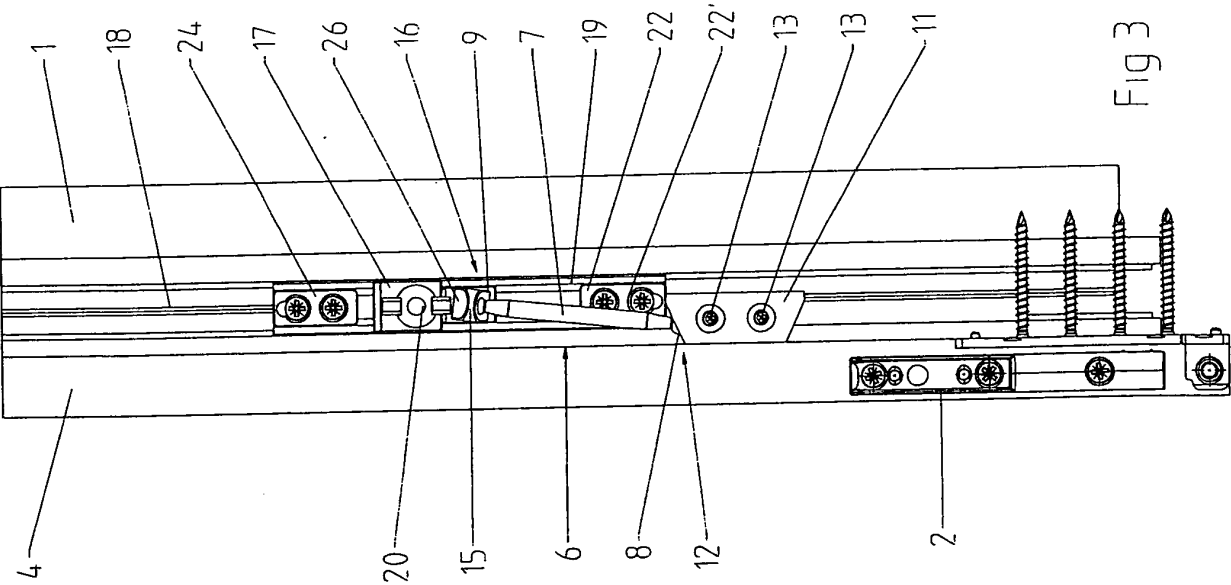
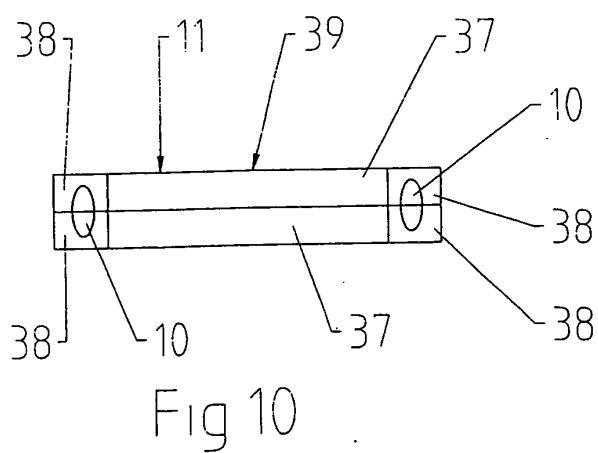
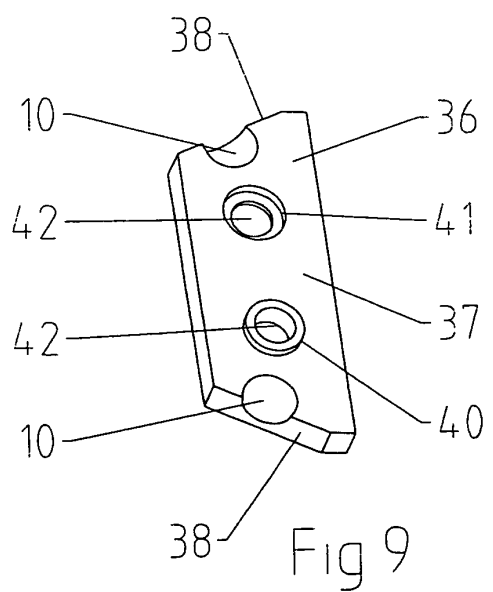
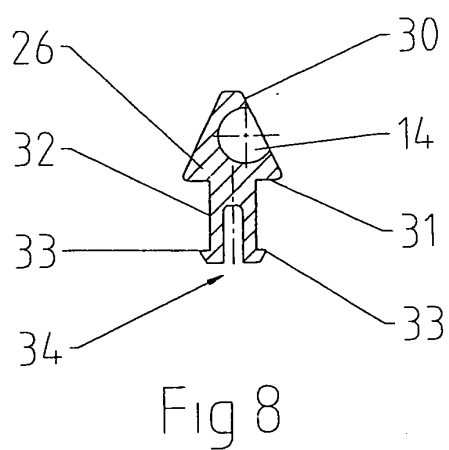
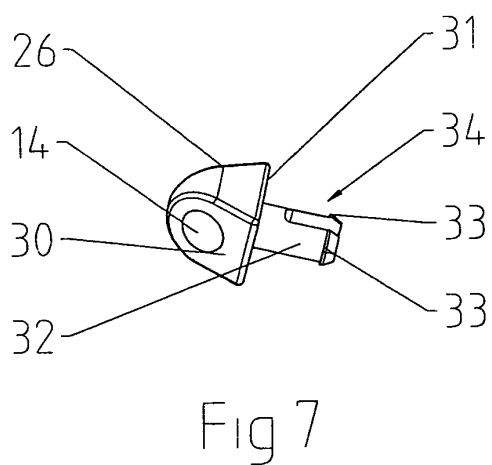
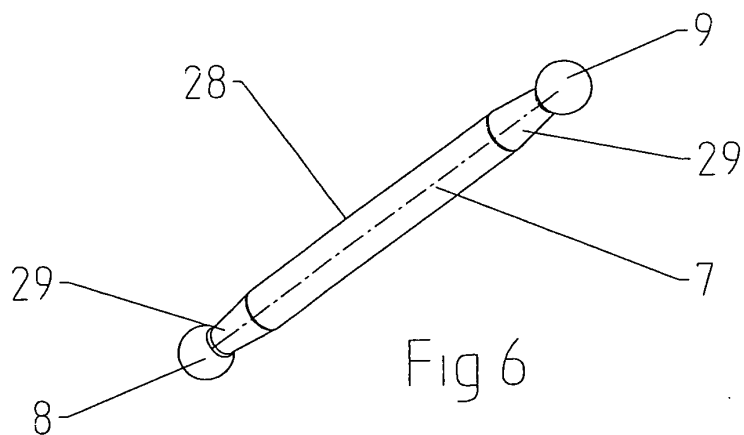


Fig 2





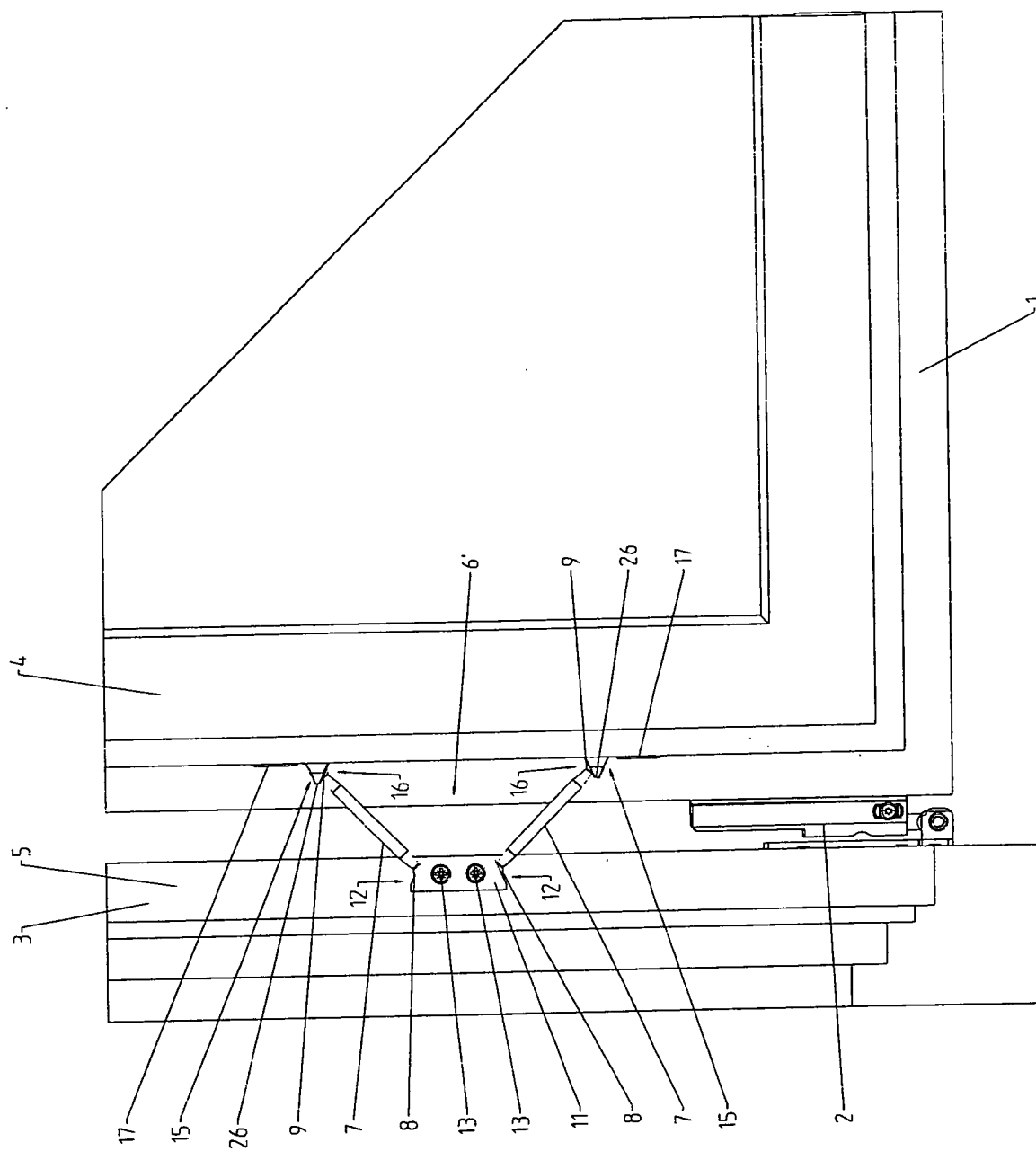


Fig 11

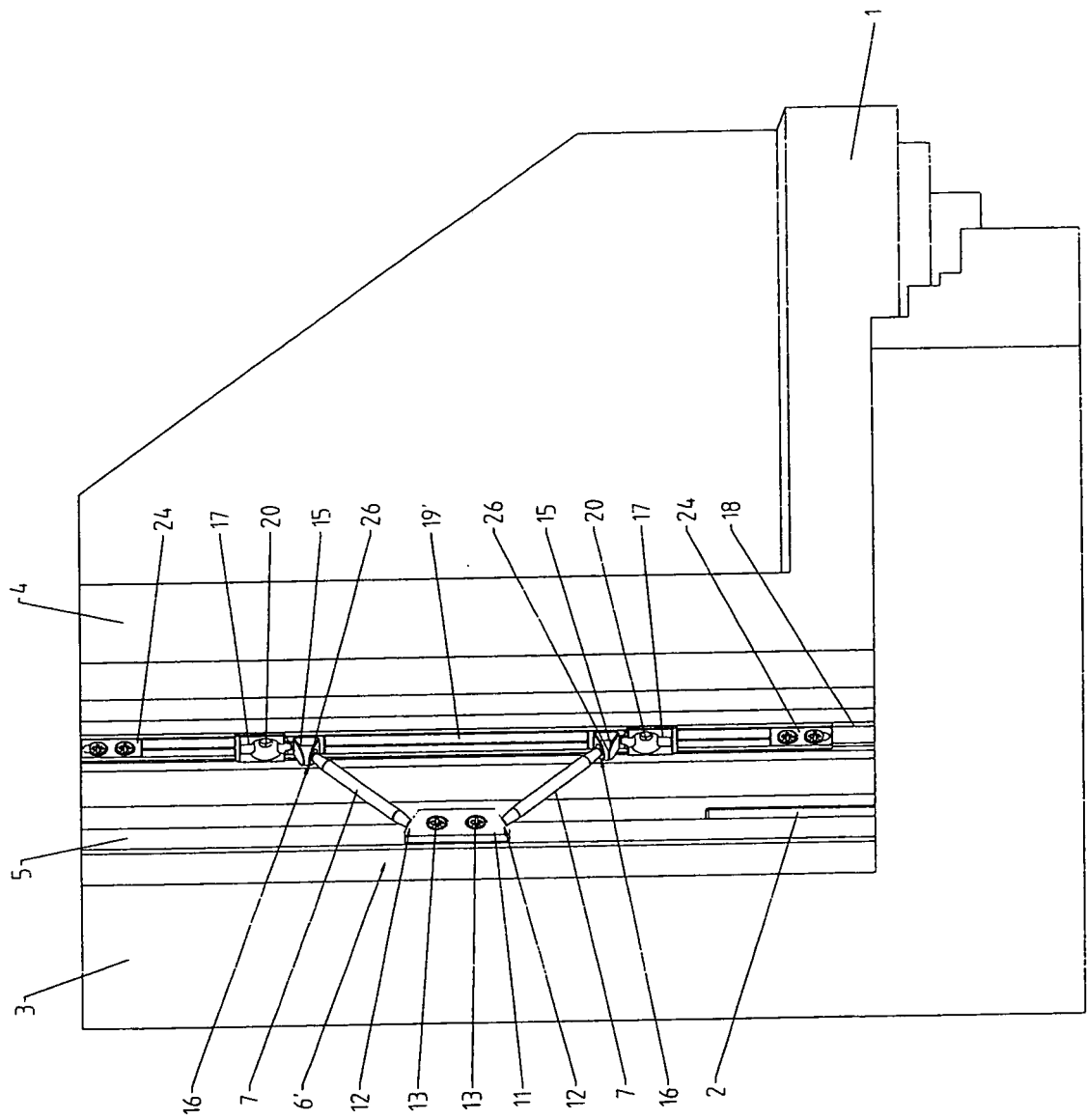
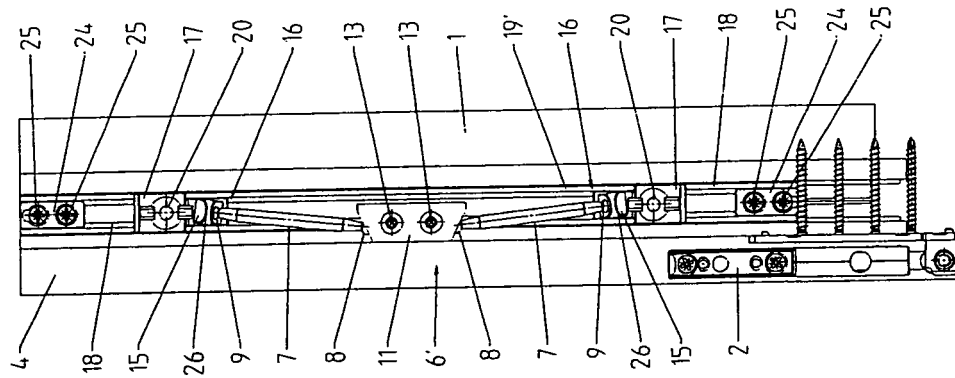
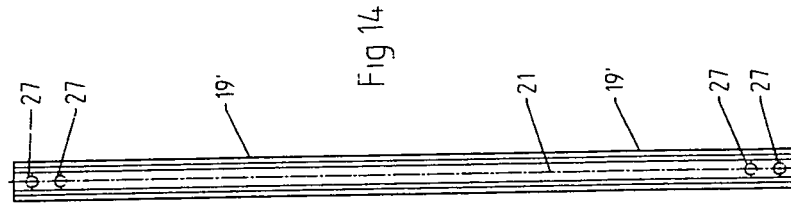


Fig 12



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

- WO 9633330 A1 [0005]