

(19)



(11)

**EP 1 568 837 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**02.04.2014 Patentblatt 2014/14**

(51) Int Cl.:  
**E05D 3/02 (2006.01)**      **E05D 7/10 (2006.01)**  
**E06B 3/06 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **05100481.0**

(22) Anmeldetag: **26.01.2005**

(54) **Fenster**

Window

Fenêtre

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

(30) Priorität: **25.02.2004 DE 202004003076 U**  
**17.03.2004 DE 202004004285 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**31.08.2005 Patentblatt 2005/35**

(73) Patentinhaber: **SIEGENIA-AUBI KG**  
**57234 Wilnsdorf (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet.**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A1- 4 300 716      DE-U1- 9 412 894**  
**DE-U1- 29 704 228      GB-A- 1 302 604**  
**US-A- 3 455 059**

**EP 1 568 837 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]** Gegenstand der Erfindung ist ein Fenster nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Ein derartiges Fenster ist aus den Prospekt "BKV - Türbandsysteme 3D", Stand 12/2002, Seite 25 Band bekannt, welches bei Kipp- oder Drehflügeln mit dreieckiger Form eingesetzt werden kann. Hierzu ist es notwendig eine Ausnehmung am Rahmen vorzusehen, in die der Gelenkbeschlag zur Anordnung der Schwenkachse in dieser Ebene eingreifen kann. Die Verlagerung der Schwenkachse hinter die rauminnenseitige Sichtfläche des Rahmens bewirkt eine Annäherung der Schwenkachse an die gebäudeaußenseitig gelegenen Abschnitte des schwenkbaren Flügels. Dadurch reduziert sich der Schwenkradius und die spitz in den Rahmen eintauchenden Eckbereiche des Flügels können ohne mit dem Rahmen zu kollidieren ausgeschwenkt werden. Bei Schwenkachsen, die vor der rauminnenseitigen Sichtfläche des Rahmens liegen kommt es beim Schwenköffnen des Flügels ansonsten zu Kollisionen von Flügel und Rahmen, welche ein Öffnen des Flügels unmöglich machen.

**[0003]** Nachteilig bei dem bekannten Gelenkbeschlag ist es, das zur Demontage des Flügels der gesamte Gelenkbeschlag vom Rahmen gelöst werden muss, da der Gelenkbolzen unzugänglich in der rahmenseitigen Ausnehmung liegt. Der Gelenkbeschlag ist mit Befestigungsschrauben an dem Rahmen angebracht, die nach mehrmaligem lösen und festziehen keinen Halt mehr in dem Profilwerkstoff des Rahmens finden. Dies gilt für Profile aus Holz und Kunststoffe aber auch für andere Materialien gleichermaßen. Auch ist die Demontage aufwendig, da der Flügel bei einer bereits reduzierten Anzahl von Befestigungselementen keinen ausreichenden Halt mehr am Rahmen findet und so die verbleibenden Schrauben ein größeren Belastung ausgesetzt sind, so dass Beschädigungen des Flügels und/oder des Rahmens insbesondere im Bereich der Befestigungsstellen die Folge sind.

**[0004]** In der US 3455059 A ist es offenbart, ein Scharnier eines Fenster zum Zwecke der vereinfachten Montage des Flügels mit einem senkrecht zur Rahmenebene verlaufenden randoffenen Lagerauge auszuführen. Über ein Verschlusselement kann ein Scharnierbolzen in dem Lagerauge schwenkbar festgelegt werden. Die Festlegung des Verschlusselementes erfolgt über eine Sicherungsschraube.

**[0005]** Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Fenster bereitzustellen, welches einen einfach zu montierenden Flügel aufweist, dessen Lagerung aus einer geringen Anzahl von einfach zu handhabenden Bauteilen besteht.

**[0006]** Die Lösung dieser Aufgabe gelingt mit den Mitteln des kennzeichnenden Teils von dem Anspruch 1.

**[0007]** Mit der Ausgestaltung nach Anspruch 1 wird eine einfache Ausgestaltung des Lagerbocks erreicht, mit dem gleichzeitig aber auch eine einfache und sichere

Montage gewährleistet ist. Zur Montage und Demontage ist dabei lediglich die Handhabung des Flügels sowie des bzw. der Verschlusselemente notwendig, sonstige Befestigungselemente müssen nicht betätigt werden. Die Befestigungen an dem Rahmen erfolgt dauerhaft, so dass die Befestigungsstellen außer den bestimmungsgemäßen Belastungen keinen weiteren Einwirkungen ausgesetzt sind. Das Verschlusselement ist gegen ein unerwünschtes Entfernen gesichert, weil das Verschlusselement über ein Sicherungsglied fixierbar ist, welches aus einem in Richtung der Schwenkachse verschiebbaren Riegel besteht. Eine sichere Lage erhält das Sicherungsglied dadurch, dass das Sicherungsglied aus einem dünnwandigen Blech - z.B. aus Federstahl - besteht, welches unterhalb eines die Ränder der Ausnehmung überkragenden Flansch geführt ist und in der entsicherten Position seitlich über den Flansch vorsteht. Das Sicherungsglied kann dadurch einerseits durch den Flansch geführt werden und ist andererseits in der sichernden Position nahezu vollständig verdeckt.

**[0008]** Es sind zwei Lageraugen vorgesehen, die in den seitlichen Wandungen eines die in die Ausnehmung eintauchenden Gehäuses angebracht sind, wobei jedem Lagerauge ein Verschlusselement zugeordnet ist. Durch diese Anordnung wird eine mittige und längliche Gelenkhülse möglich, welche zwischen den Lageraugen aufgenommen ist. Die Lageraugen sind durch diese Anordnung leicht zugänglich.

**[0009]** Ferner ist vorgesehen, dass das Verschlusselement zusammen mit dem Lagerauge zumindest abschnittsweise einen entlang der Schwenkachse verlaufenden zylindrischen Querschnitt bildet. Auch wenn die Bildung eines zylindrischen Abschnitts zur Aufnahme des Gelenkbolzens nicht unbedingt notwendig ist, ergibt sich dadurch jedoch eine günstige Belastung des Gelenkbolzens.

**[0010]** Eine weitere Ausgestaltung sieht vor, dass das Langloch im wesentlichen L-förmig ist und das geschlossene Ende in einem vertikal nach unten weisenden Schenkel des Langlochs liegt. Durch das Gewicht des Flügels wird der Gelenkbolzen stets in den nach unten weisenden Schenkel verlagert, so dass die Lagerung des Gelenkbolzens in lotrechter und horizontaler Richtung in dem Langloch vereinfacht wird und gleichzeitig der Flügel bereits grundsätzlich gegen eine unbeabsichtigte Herausnahme aus der Schwenklagerung gesichert ist.

**[0011]** Eine zusätzliche Sicherung kann noch dadurch geschaffen werden, dass das Verschlusselement eine vertikale Bewegung des Gelenkbolzens verhindert, so dass der Gelenkbolzen in dem nach unten weisenden Schenkel des L-förmigen Langlochs festgelegt ist.

**[0012]** Eine weitere Vereinfachung kann dadurch erreicht werden, dass der Gelenkbolzen einteilig aus einem Kragarm angeformt ist, der aus einem Blechabschnitt hergestellt ist und der die Schwenkachse mit einem vor die Falzfläche des Flügels reichenden Falzwinkel verbindet. Die Abschnitte des Kragarms, welche als Schwenklagerung wirksam werden, können beispielsweise mit-

tels Formkörper eine zylindrische Form erhalten. Die Formkörper können an dem entsprechenden Abschnitten des Kragarms beispielsweise mittels Rastungen angebracht werden. Der Kragarm beinhaltet dabei den Gelenkbolzen, so dass auch das Anformen einer Gelenkhülse an den Kragarm nicht notwendig wird.

**[0013]** Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Figuren. Es zeigt

Fig. 1 ein Fenster mit dreieckiger Flügelform in einer Übersicht,

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Gelenkbeschlag,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie 111-111 in Fig. 2,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Gelenkbeschlages,

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V in Fig. 1,

Fig. 6 eine Draufsicht auf ein teilweise verschwenkten Gelenkbeschlag,

Fig. 7 einen Schnitt entlang der Linie VII-VII in Fig. 6,

Fig. 8 einen Schnitt entsprechend Fig. 7 mit einem um 90° verschwenkten Kragarm,

Fig. 9 ein weiteres Ausführungsbeispiel des Gelenkbeschlages.

**[0014]** Bei dem in Fig. 1 dargestellten dreieckigen Fenster 1 ist der Rahmen mit 2 und der Flügel mit 3 bezeichnet. Der Flügel 3 soll um eine untere horizontale Achse 4 schwenkbar sein. Dazu sind an dem unteren horizontalen Rahmenholm 5 Gelenkbeschläge 6 und 7 vorgesehen. Dem Rahmenholm 5 ist ein parallel dazu verlaufender Flügelholm 8 zugeordnet, die über die identische Gelenkbeschläge 6, 7 verbunden sind.

**[0015]** Derartige Fenster 1 werden beispielsweise im Dachbereich eingesetzt und grenzen an die eigentliche Dachkonstruktion an. Oftmals bilden sie den oberen Abschluss eines aus mehreren Fenstern oder auch Fenstertüren bestehenden Bauelementes. Insbesondere die unmittelbare Anbindung an den Dachbereich erschwert die Reinigung der Glasflächen des Fensters 1. Daher ist der Flügel 3 bevorzugt soweit schwenkbar zu lagern, dass die aus Glas bestehende Füllung 9 bequem von innen gereinigt werden kann.

**[0016]** Abweichend von der dargestellten Form kann aber auch eine seitliche Lagerung des Flügels 3 an dem Rahmen 2 vorgesehen sein. Dann verlaufen die Profilholme, an denen die Gelenkbeschläge 6, 7 angebracht sind, lotrecht. In jedem Fall soll der Flügel 3 und der Rahmen 2 jedoch aus zumindest jeweils drei Profilstäben oder -abschnitten gebildet werden, welche antiparallel zu einander verlaufen, so dass die Verbindungsstellen

zweier Profilabschnitte des Flügels 3 und des Rahmens 2 spitzwinklig ausgeführt ist.

**[0017]** Der Aufbau des Gelenkbeschlages 6 oder 7 geht aus den Figuren 2 bis 5 hervor. Der Gelenkbeschlag 6 weist ein am Rahmen 2 anzubringenden Lagerbock 10 auf, der mit einem Gelenkbolzen 12 und einem Kragarm 13 an einen Falzwinkel 14 reicht, der an dem Flügel 3 befestigt wird. In dem Ausführungsbeispiel ist an dem Falzwinkel 14 dabei ein Füllstück 15 vorgesehen, welches zum Eingriff in eine Beschlagnut des Flügel 3 dient.

**[0018]** Der Lagerbock 10 weist ein im wesentlichen quaderförmiges Gehäuse 16 auf, welches im montierten Zustand in einer Ausnehmung des Rahmens 2 aufgenommen ist. Die Ränder der hier nicht dargestellten Ausnehmung in der in Fig. 3 und 5 angedeuteten Sichtfläche 17 des Rahmens 2 werden von einem übertragenden Flansch 18 und 19 in Quer- und Längsrichtung des Lagerbocks 10 abgedeckt. Der Lagerbolzen 12 und damit auch die Schwenkachse 4 des Flügels 3 liegt dadurch unterhalb der Sichtfläche 17 des Rahmens 2, wie in den Fig. 3 und 5 erkennbar.

**[0019]** Der Lagerbolzen 12 ist zwei Lageraugen 20 zugeordnet, die in den seitlichen Wandungen 21 des Gehäuses 16 angebracht sind. Ausweislich der Fig. 5 ist das Lagerauge 20 in einer senkrecht zur Rahmenebene - also auch senkrecht zur Sichtfläche 17 - verlaufenden Richtung 22 als randoffenes Langloch 23 oder Öffnung ausgebildet. Um ein Herausfallen des Flügels 3 aus dieser Lagerung zu verhindern ist vorgesehen, dass über das Langloch 23 über ein Verschlusselement 25 so verriegelbar ist, dass der Gelenkbolzen 12 an dem geschlossenen Ende 26 des Langlochs 23 lediglich schwenkbar festgelegt ist. Dazu greift das Verschlusselement 25 mit einem Abschnitt 27 an dem Gelenkbolzen 12 an, so dass dieser nicht in Richtung der Öffnung oder Mündung des Langlochs 23 verlagert werden kann. Der Abschnitt 27 muss dabei nicht zwingend in einer Ebene angeordnet sein, die mit dem Lagerauge 20 übereinstimmt. Es kann auch vorgesehen werden, dass der Abschnitt 27 zwischen den Lageraugen 20, also auf den aufeinander zuweisenden Flächen, liegt. Um eine sichere Ausrichtung des Flügels 3 bei der Montage auch in Richtung der Schwenkachse 4 zu erreichen ist es jedoch vorteilhaft, dass sich der Gelenkbolzen 12, wie in der Fig. 3 dargestellt, mit einem Bund oder ähnlichem an dem Lagerauge 20 in axialer Richtung abstützen kann.

**[0020]** Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 bis 5 ist vorgesehen, dass das Verschlusselement 25 zusammen mit dem Lagerauge 20 zumindest abschnittsweise einen entlang der Schwenkachse 4 verlaufenden zylindrischen Querschnitt bildet. Dies wird dadurch erreicht, dass das Verschlusselement an dem Abschnitt 27 eine Kehlung erhält, welche auf den Querschnitt des Gelenkbolzens 12 abgestimmt ist. Die Bildung des zylindrischen Abschnitts ist zur Aufnahme des Gelenkbolzens 12 nicht zwingend notwendig, es ergibt sich dadurch jedoch eine günstige Belastung des Gelenkbolzens 12 und die ansonsten linienförmige Belastung führt zu einer grö-

ßeren Reibung und somit auch Verschleiß an dem Verschlusselement 25.

**[0021]** Um das Verschlusselement 25 gegen ein unerwünschtes Entfernen in Richtung 22 zu sichern ist das Verschlusselement 25 über ein Sicherungsglied 28 festgelegt. Dieses Sicherungsglied 28 besteht aus einem in Richtung 29 - entlang der der Schwenkachse 4 - verschiebbaren Riegel, der das Verschlusselement 25 in der sichernden Stellung übergreift (Fig. 3).

**[0022]** Das Sicherungsglied 28 besteht aus einem dünnwandigen Blech - z.B. aus Federstahl -, welches unterhalb des Flansches 19 z.B. in einer hinterschnittenen Nut geführt ist. Wie aus der Fig. 3 ersichtlich ist das freie Ende 30 des Sicherungsglieds 28 von der Sichtfläche 17 weggebogen, so dass eine Bedienung erleichtert wird. In der sichernden Position nach Fig. 3 steht es seitlich nur gering über den Flansch 19 vor, so dass es nahezu vollständig verdeckt angeordnet ist. Andererseits ist es in der Montageposition des Flügels sehr weit aus dem Flansch 19 herausgezogen, so dass es auffällig auf die noch vorzunehmende Verriegelung hinweist.

**[0023]** Obgleich in dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 2 bis 5 zwei Lageraugen 20 vorgesehen sind, die in den seitlichen Wandungen 21 des Gehäuses 16 angebracht sind, kann abweichend davon auch vorgesehen sein, dass nur ein breit bemessenes Lagerauge 20 mittig in dem Gehäuse 16 liegt. Durch die Anordnung von zwei Lageraugen 20 wird eine mittige und längliche Gelenkhülse bzw. ein mittiger Abschnitt des Kragarms möglich, welche bzw. welcher zwischen den Lageraugen 20 aufgenommen ist. Die Lageraugen 20 sind durch diese Anordnung auch leicht zugänglich.

**[0024]** In den Fig. 6 bis 8 ist der Gelenkbeschlag 6 in verschiedenen Öffnungsstellungen sichtbar. Es ist erkennbar, dass der Kragarm 13 so ausgelegt ist, dass er in der Geschlossenstellung des Flügels 3 (Fig. 4 und 5) möglichst nah an der Sichtfläche 17 anliegt, in der maximalen Öffnungsstellung (Fig. 8) sich aber an dem Gehäuse 16 mit dem Abschnitt 31 abstützt und eine 90°-Öffnung des Flügels 3 erlaubt.

**[0025]** In der Fig. 9 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem das Langloch 27 im wesentlichen L-förmig ist und das geschlossene Ende 26 in einem vertikal nach unten weisenden Schenkel 32 des Langlochs 27 liegt. Durch das Gewicht des Flügels 3, welches in Richtung 33 wirkt, wird der Gelenkbolzen 12 stets in den nach unten weisenden Schenkel 32 verlagert, so dass die Lagerung des Gelenkbolzens 12 in lotrechter und horizontaler Richtung in dem Langloch 27 bereits durch die weitgehend zylindrische Form des Langlochs in diesem Abschnitt gebildet wird. Der Flügel 3 ist so auch bereits grundsätzlich gegen eine unbeabsichtigte Herausnahme aus der Schwenklagerung gesichert.

**[0026]** Eine zusätzliche Sicherung kann noch dadurch geschaffen werden, dass das Verschlusselement eine vertikale Bewegung des Gelenkbolzens 12 verhindert, so dass der Gelenkbolzen 12 in dem nach unten weisenden Schenkel 32 des L-förmigen Langlochs 27 festgelegt

ist.

**[0027]** Eine hier nicht näher dargestellte Ausgestaltung des Gelenkbeschlages sieht vor, dass der Gelenkbolzen 12 einteilig aus dem Kragarm 13 angeformt ist. Der Kragarm 13 ist aus einem Blechabschnitt z.B. durch einen Stanz-Biegevorgang hergestellt und weist dazu zwei von den Längskanten vorspringende Stege auf. Diese Stege können mit Formkörpern z.B. aus Kunststoff versehen werden, welche einerseits die Stege aufnehmen und andererseits eine zylindrische Form aufweisen. Dadurch beinhaltet der Kragarm 13 den Gelenkbolzen 12, so dass auch das Anformen einer Gelenkhülse und ein Montieren und ggf. Festsetzen eines separaten Gelenkbolzens hierin nicht notwendig wird.

#### Bezugszeichenliste

##### [0028]

20	1	Fenster
	2	Rahmen
	3	Flügel
25	4	Achse
	5	Rahmenholm
30	6, 6'	Gelenkbeschlag
	7, 7'	Gelenkbeschlag
	8	Flügelholm
35	9	Füllung
	10	Lagerbock
40	12	Gelenkbolzen
	13	Kragarm
	14	Falzwinkel
45	15	Füllstück
	16	Gehäuse
50	17	Sichtfläche
	18	Flansch
	19	Flansch
55	20	Lagerauge
	21	Wandung

22	Richtung	
23	Langloch	
25	Verschlusselement	5
26	Ende	
27	Abschnitt	10
28	Sicherungsglied	
29	Richtung	
31	Abschnitt	15
32	Schenkel	
33	Richtung	20

### Patentansprüche

1. Fenster (1) mit einem um eine Achse (4) verschwenkbar an einem feststehenden Rahmen (2) angelenkten Flügel (3), wobei Flügel (3) und Rahmen (2) über zumindest einen Gelenkbeschlag (6,7) des Fensters (1) miteinander verbunden sind und der Gelenkbeschlag (6,7) mindestens aus einem Lagerbock (10) und einem Gelenkbolzen (12) besteht, wobei der Lagerbock (10) zumindest ein von dem Gelenkbolzen (12) durchgriffenes Lagerauge (20) aufweist, und wobei der Gelenkbolzen (12) in einer stirnseitigen Ausnehmung des Rahmens (2) aufgenommen ist, und wobei der Flügel (3) und der Rahmen (2) aus zumindest drei geraden Profilabschnitten gebildet ist, die antiparallel zueinander verlaufen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lagerauge (20) in einer senkrecht zur Rahmenebene verlaufenden Richtung (22) als randoffenes Langloch (23) oder randoffene Öffnung ausgebildet ist, welches bzw. welche über zumindest ein Verschlusselement (25) des Gelenkbeschlags (6, 7) so verriegelbar ist, dass der Gelenkbolzen (12) am geschlossenen Ende (26) des Langlochs (23) oder der Öffnung lediglich schwenkbar festgelegt ist, wobei das Verschlusselement (25) über ein Sicherungsglied (28) des Gelenkbeschlags (6, 7) fixierbar ist, welches aus einem in Richtung der Schwenkachse (4) verschiebbaren Riegel besteht und wobei das Sicherungsglied (28) aus einem dünnwandigen Blech besteht, welches unterhalb eines die Ränder der Ausnehmung überragenden Flansch (18, 19) des Lagerbocks (10) geführt ist und in der entsicherten Position seitlich über den Flansch (19) vorsteht.
2. Fenster (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** zwei Lageraugen (20) vorgesehen sind, die in den seitlichen Wandungen (21) eines die in die Ausnehmung eintauchenden Gehäuses (16) angebracht sind, wobei jedem Lagerauge (20) ein Verschlusselement (25) zugeordnet ist.

3. Fenster (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (25) zusammen mit dem Lagerauge (20) zumindest abschnittsweise einen entlang der Schwenkachse (4) verlaufenden zylindrischen Querschnitt bildet.
4. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Langloch (23) im wesentlichen L-förmig ist und das geschlossene Ende (26) in einem vertikal nach unten weisenden Schenkel (32) des Langlochs (23) liegt.
5. Fenster (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusselement (25) eine vertikale Bewegung des Gelenkbolzens (12) verhindert.
6. Fenster (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkbolzen (12) einteilig aus einem Kragarm (13) angeformt ist, der aus einem Blechabschnitt hergestellt ist und der die Schwenkachse (4) mit einem vor die Falzfläche des Flügels (3) reichenden Falzwinkel (14) verbindet.

### Claims

1. Window (1) having an inner frame (3) which is articulated on a fixed outer frame (2) such as to be able to pivot about an axis (4), wherein the inner frame (3) and the outer frame (2) are connected to one another via at least one hinge (6, 7) of the window (1) and the hinge (6, 7) consists at least of a bearing block (10) and a hinge pin (12), wherein the bearing block (10) has at least one bearing eye (20) which is penetrated by the hinge pin (12), and wherein the hinge pin (12) is received in a recess on the front of the outer frame (2), and wherein the inner frame (3) and the outer frame (2) are formed from at least three straight profile sections which run anti-parallel to one another, **characterized in that** the bearing eye (20) is designed, in a direction (22) running perpendicular to the plane of the outer frame, as an elongate hole (23) that is open at the edge or as an opening that is open at the edge, which can be locked via at least one lock element (25) of the hinge (6, 7) so that the hinge pin (12) is fixed at the closed end (26) of the elongate hole (23) or of the opening in such a way that it can only pivot, wherein the lock element (25)

can be fixed via a securing member (28) of the hinge (6, 7) which consists of a bar that can be displaced in the direction of the pivot axis (4), and wherein the securing member (28) is made from a thin-walled metal sheet which is passed below a flange (18, 19) of the bearing block (10), said flange extending over the edges of the recess, and which protrudes laterally beyond the flange (19) in the unsecured position.

2. Window (1) according to claim 1, **characterized in that** two bearing eyes (20) are provided which are fitted in the side walls (21) of a housing (16) which penetrates into the recess, wherein a lock element (25) is assigned to each bearing eye (20).
3. Window (1) according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** the lock element (25) together with the bearing eye (20) forms at least in some sections a cylindrical cross-section running along the pivot axis (4).
4. Window according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the elongate hole (23) is substantially L-shaped and the closed end (26) lies in a leg (32) of the elongate hole (23) that points vertically downwards.
5. Window (1) according to claim 4, **characterized in that** the lock element (25) prevents a vertical movement of the hinge pin (12).
6. Window (1) according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** the hinge pin (12) is integrally formed in one piece from a cantilever arm (13) which is made from a sheet metal section and which connects the pivot axis (4) to a rabbet bracket (14) that extends in front of the rabbet face of the inner frame (3).

#### Revendications

1. Fenêtre (1) avec un battant (3) qui, pivotant autour d'un axe (4), est articulé sur un dormant (2), sachant que le battant (3) et le dormant (2) sont reliés l'un avec l'autre par l'intermédiaire d'au moins une ferrure d'articulation (6, 7) de la fenêtre (1) et que la ferrure d'articulation (6, 7) consiste au moins en un support de palier (10) et d'un axe d'articulation (12), sachant que le support de palier (10) est doté d'au moins un oeillet de support (20) qui est traversé par l'axe d'articulation (12), et sachant que l'axe d'articulation (12) est logé dans un évidement frontal du dormant (2), et sachant que le battant (3) et le dormant (2) sont formés par au moins trois sections profilées droites, qui s'étendent antiparallèlement l'une par rapport à l'autre, **caractérisée en ce que** l'oeillet de support (20) est réalisé, dans une direction (22)

perpendiculaire au plan du dormant, sous la forme d'un trou oblong (23) à bord ouvert ou d'un orifice à bord ouvert, qui, par l'intermédiaire d'au moins un élément de fermeture (25) de la ferrure d'articulation (6, 7), peut être verrouillé de telle manière que l'axe d'articulation (12) se trouve seulement fixé à pivotement à l'extrémité fermée (26) du trou oblong (23), sachant que l'élément de fermeture (25) peut être fixé par l'intermédiaire d'un organe de sécurité (28) de la ferrure d'articulation (6, 7), qui consiste en un pêne mobile dans la direction de l'axe de pivotement (4), et sachant que l'organe de sécurité (28) est formé par une tôle à paroi fine qui est guidée sous une bride (18, 19) du support de palier (10) en saillie de l'un des bords de l'évidement et qui, dans la position non sécurisée, fait latéralement saillie au-dessus de la bride (19).

2. Fenêtre (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** sont prévus deux oeillets de support (20) qui sont disposés dans les parois latérales (21) d'un boîtier (16) s'engageant dans l'évidement, sachant qu'un élément de fermeture (25) est associé à chaque oeillet de support (20).
3. Fenêtre (1) selon revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** l'élément de fermeture (25) forme avec l'oeillet de support (20), au moins par sections, une section transversale cylindrique qui s'étend le long de l'axe de pivotement (4).
4. Fenêtre (1) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le trou oblong (23) est sensiblement en forme de L et que l'extrémité fermée (26) est située dans une branche (32) du trou oblong (23) qui est verticalement dirigée vers le bas.
5. Fenêtre (1) selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** l'élément de fermeture (25) empêche un déplacement vertical de l'axe d'articulation (12).
6. Fenêtre (1) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** l'axe d'articulation (12) est formé d'une pièce à partir d'un bras en porte-à-faux (13) qui est fabriqué à partir d'un morceau de tôle et qui relie l'axe de pivotement (4) à une cornière (14), qui parvient jusqu'à la feuillure du battant (3).

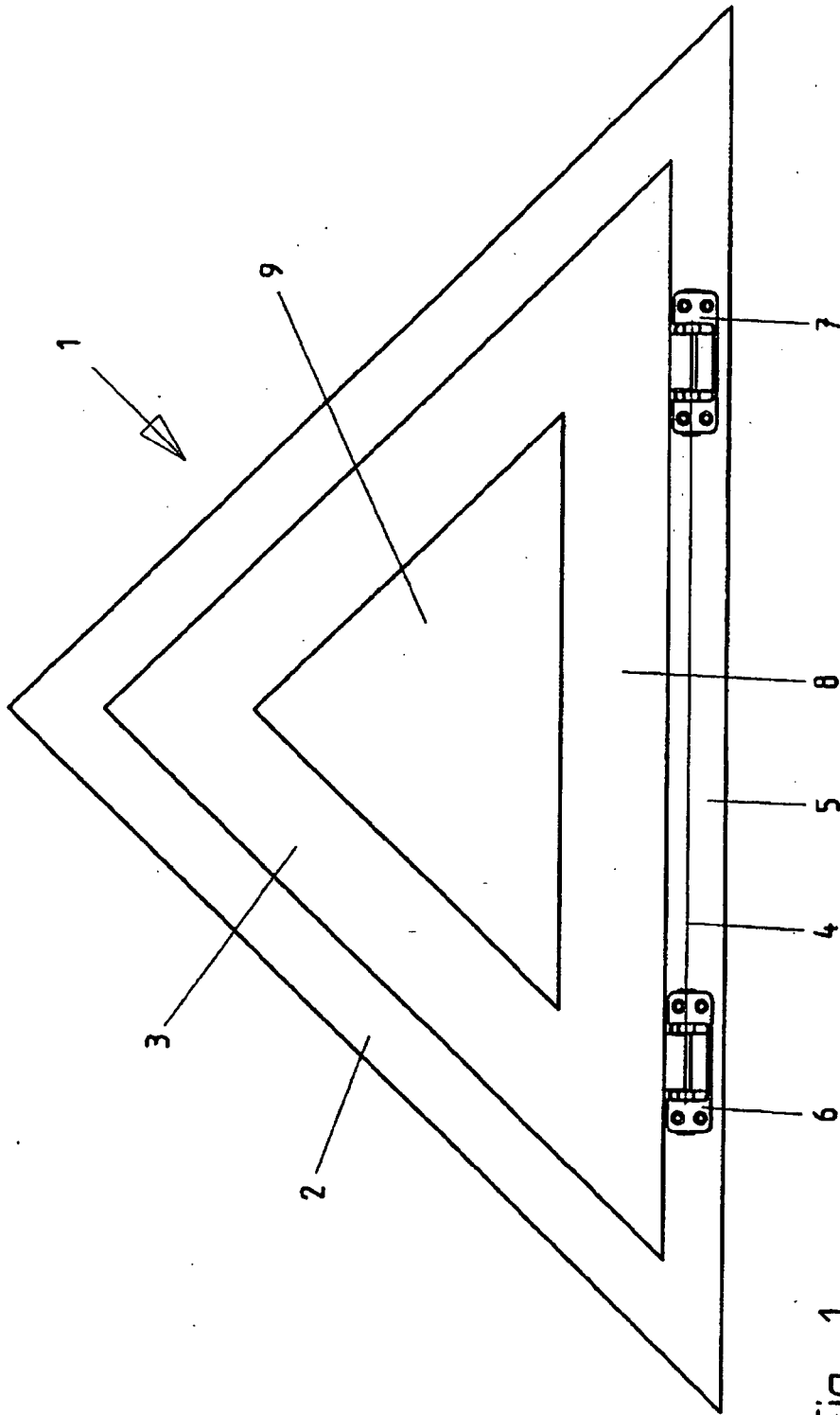
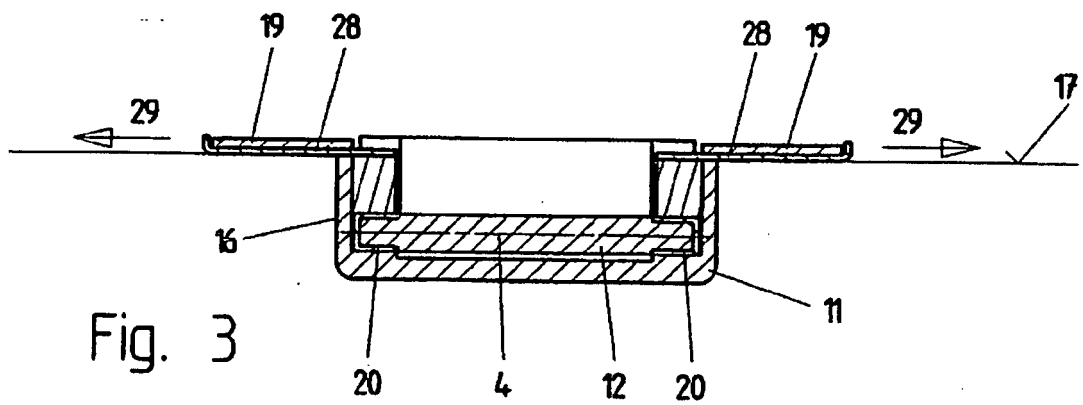
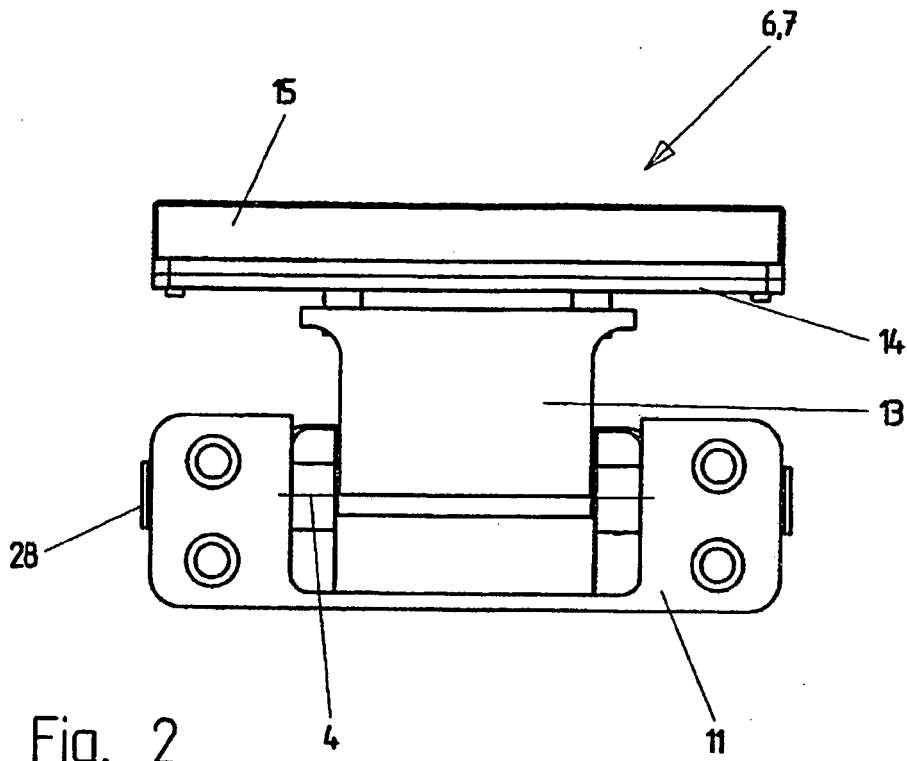


Fig. 1



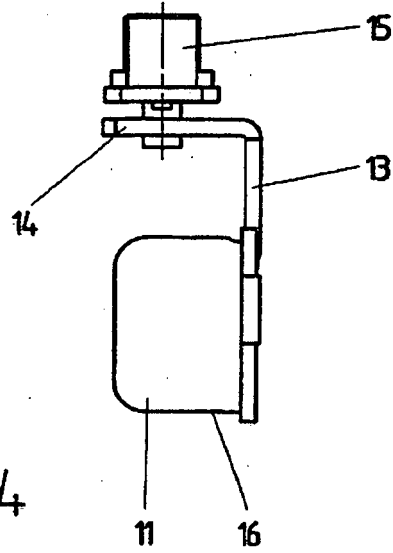


Fig. 4

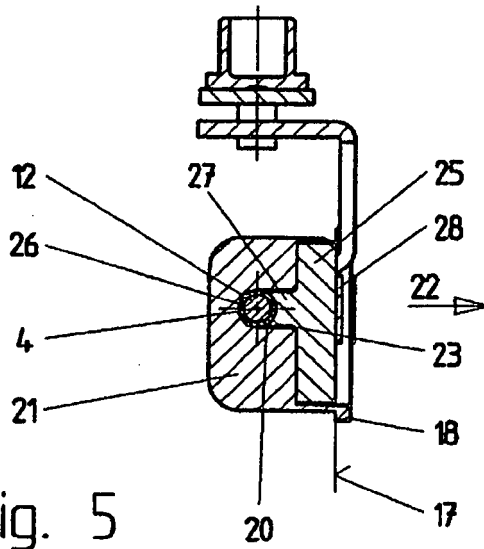


Fig. 5

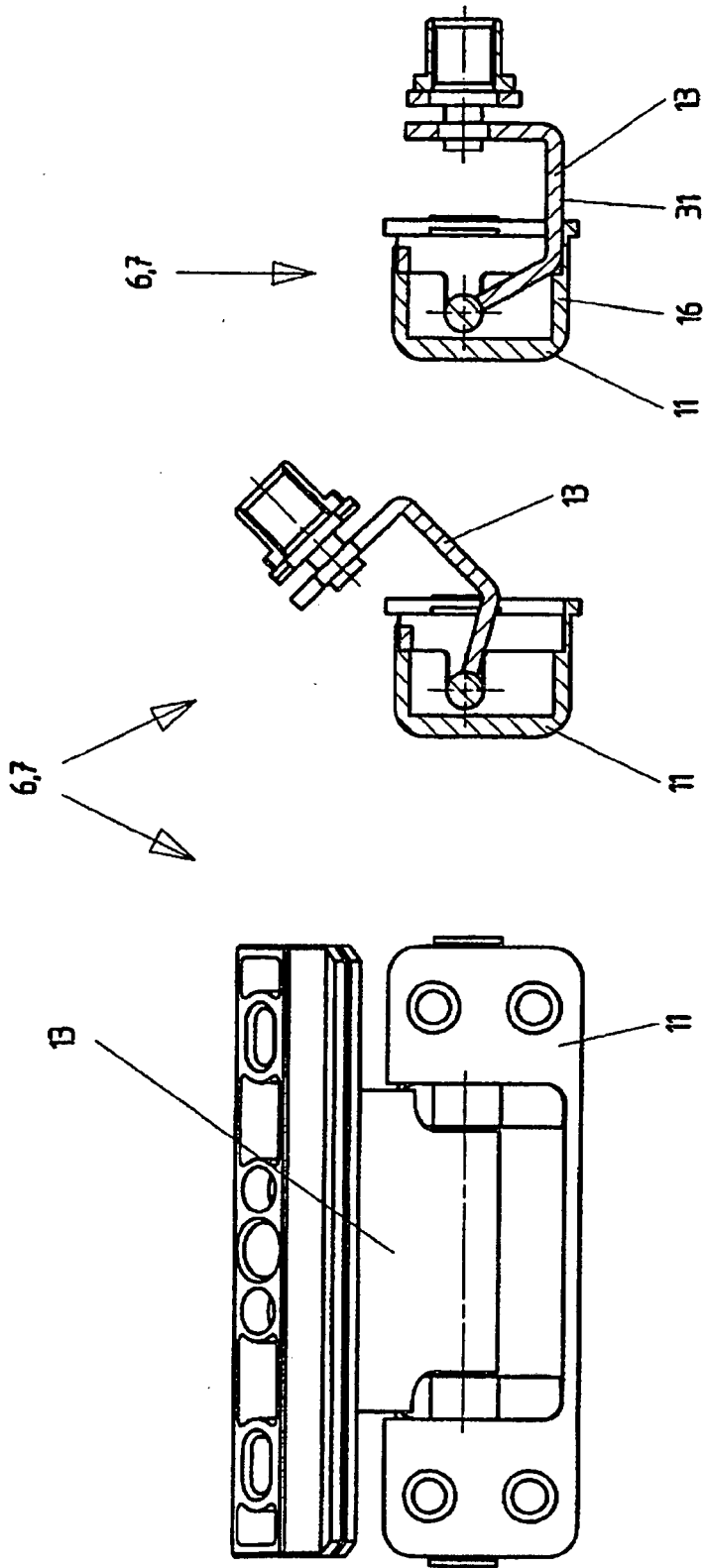


Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

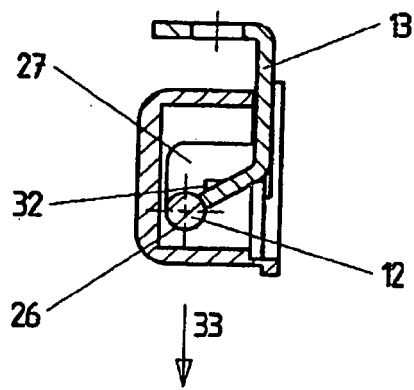


Fig. 9

**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**

- US 3455059 A [0004]