



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.02.2003 Patentblatt 2003/09

(51) Int Cl.7: **E06B 3/50**

(21) Anmeldenummer: **02014760.9**

(22) Anmeldetag: **04.07.2002**

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

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG
D-48291 Telgte (DE)**

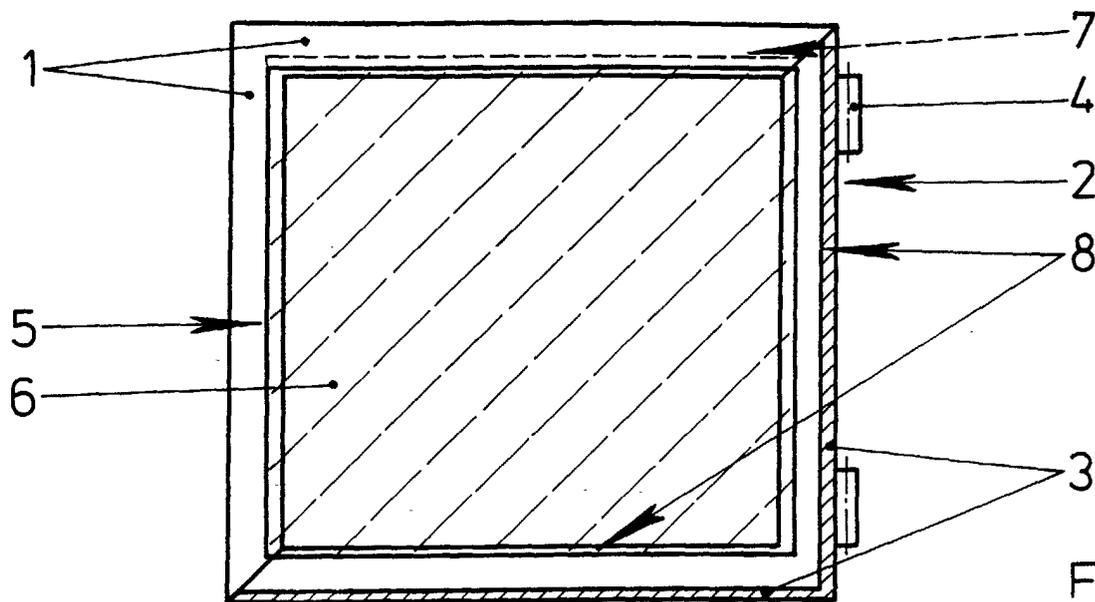
(72) Erfinder:
• **Wulfert, André
48317 Drensteinfurt (DE)**
• **Renz, Dieter
49479 Ibbenbüren (DE)**

(30) Priorität: **17.08.2001 DE 10140558**

(54) **Fenster oder Fenstertür mit Hilfe der Glasscheibe verriegelt**

(57) Bei einem Fenster mit einem schwenkbaren Flügel (2) verbindet eine in ihrer Ebene bewegbare Scheibe (6) in einer Schließstellung schwenkbare Holme (3) mit Holmen (1) eines feststehenden Rahmen-

teils. Zum Bewegen des Fensters in die Offenstellung wird ein Formschluss zwischen der Scheibe (6) und den Holmen (1) des feststehenden Rahmenteils gelöst. Der Flügel (2) lässt sich anschließend aufschwenken.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster oder eine Fenstertür mit einem von einer Schließstellung in eine Offenstellung schwenkbar gelagerten Flügel mit einem feststehenden Rahmenteil, mit einem eine Scheibe aufweisenden Scheibenteil des Flügels und mit Verriegelungsmitteln zur formschlüssigen Verbindung des Flügels mit dem feststehenden Rahmenteil in Schließstellung.

[0002] Solche Fenster oder Fenstertüren werden bei Gebäuden häufig eingesetzt und sind in vielfältigen Ausführungen bekannt.

[0003] Beispielsweise werden bei Wohnhäusern häufig Fenster und Fenstertüren mit einem Treibstangenbeschlag eingesetzt. Der Flügel kann dabei eine nahezu beliebige Form aufweisen und beispielsweise rechteckig oder an einer Seite halbrund gestaltet sein. Der Treibstangenbeschlag hat in der Regel eine an dem Flügel längsverschieblich angeordnete Treibstange mit darauf angeordneten Schließzapfen. In Schließstellung des Fensters oder der Fenstertür dringen die Schließzapfen in an dem Rahmenteil befestigten Schließblechen ein und verhindern ein Verschwenken des Flügels in die Offenstellung. Meist hat der Flügel zudem ein Kipplager, mit dem sich das Scheibenteil um eine horizontale Achse in das Gebäude hinein kippen lässt.

[0004] Nachteilig hierbei ist jedoch, dass der Treibstangenbeschlag aus sehr vielen Bauteilen besteht und aufwändig zu montieren ist. Hierdurch gestaltet sich das Fenster oder die Fenstertür sehr aufwändig.

[0005] Bei älteren Fenstern oder Fenstertüren ist es bekannt, den Flügel mittels eines einzelnen, von einem Handgriff bewegbaren Riegels in Schließstellung mit dem Rahmen zu verbinden. Hierdurch lässt sich der Flügel jedoch von außen mit geringem Kraftaufwand öffnen. Das Fenster oder die Fenstertür bietet daher keinen ausreichenden Schutz vor einem Einbruch.

[0006] Weiterhin sind aus der Praxis Schiebefenster mit zwei Scheibenteilen bekannt, wobei eines der Scheibenteile feststeht und das andere Scheibenteil in die Offenstellung über das andere Scheibenteil schiebbar ist. Das feststehende Rahmenteil hat hierfür Führungen für das schiebbare Scheibenteil. Als Verriegelungsmittel sind beispielsweise Schlösser bekannt, die ein Aufschieben des schiebbaren Scheibenteils verhindern. Nachteilig bei diesem Fenster ist jedoch, dass seine Außenseite nicht von innerhalb des Gebäudes vollständig gereinigt werden kann, da das schiebbare Scheibenteil und das feststehende Scheibenteil sich in Offenstellung einander verdecken. Daher werden solche Fenster von außen gereinigt, was sich häufig sehr aufwändig gestaltet.

[0007] Weiterhin sind Lüftungsklappen bekannt, welche sich meist nur geringfügig in den Raum hinein-schwenken lassen. Auch diese Belüftungsklappen lassen sich von außen nur schwer reinigen.

[0008] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Fenster oder eine Fenstertür der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass sie besonders einfach aufgebaut ist und möglichst einfach zu reinigen ist. Das erfindungsgemäße Fenster oder die Fenstertür soll zudem einen hohen Schutz vor einem Öffnen von außen bieten.

[0009] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in Schließstellung Holme des feststehende Rahmenteils und des Flügels einen gemeinsamen Rahmen bilden und dass in Schließstellung das Scheibenteil die schwenkbaren Holme mit den feststehenden Holmen formschlüssig verbindet.

[0010] Durch diese Gestaltung ist das Scheibenteil als Verriegelungsmittel ausgebildet, so dass sich das erfindungsgemäße Fenster oder die Fenstertür ohne Beschädigung des Scheibenteils nicht von außen öffnen lässt. Die Beschädigung des Scheibenteils ist jedoch mit Geräuschen verbunden, so dass das erfindungsgemäße Fenster oder die Fenstertür einen hohen Schutz gegen ein Öffnen von außen bietet. Da zur Verriegelung des Flügels in Schließstellung kein aufwändiger Treibstangenbeschlag erforderlich ist, ist das erfindungsgemäße Fenster oder die Fenstertür besonders einfach aufgebaut. Zur Reinigung der Außenseite wird der Flügel des erfindungsgemäßen Fensters oder der Fenstertür wie bei dem bekannten, den Treibstangenbeschlag aufweisenden Fenster mit dem Treibstangenbeschlag in den Raum geschwenkt. Die gesamte Fläche der Scheibe ist daher einfach zugänglich. Die erfindungsgemäße Gestaltung des Fensters ist daher auch für Klappen geeignet, bei denen das Scheibenteil undurchsichtig ist.

[0011] Die Lösung des Formschlusses des Scheibenteils mit den Holmen des feststehenden Rahmenteils zur Bewegung des Flügels in die Offenstellung erfordert einen besonders geringen konstruktiven Aufwand, wenn einer der Holme des feststehenden Rahmenteils zumindest einen beweglichen Abschnitt aufweist und wenn der bewegliche Abschnitt von einer das Scheibenteil in Schließstellung formschlüssig haltenden Stellung in eine den Formschluss mit dem Scheibenteil lösbare Stellung bewegbar ist.

[0012] Bewegliche Abschnitte der Holme des feststehenden Rahmenteils lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn die Holme des feststehenden Rahmenteils und die schwenkbaren Holme Führungen für das Scheibenteil aufweisen und wenn das Scheibenteil zu seiner Bewegung in die Offenstellung aus den Führungen der Holme des feststehenden Rahmenteils herausbewegbar ist.

[0013] Ein mit dem erfindungsgemäßen Fenster oder der Fenstertür ausgestatteter Raum lässt sich einfach belüften, wenn das Scheibenteil von der Schließstellung in eine Belüftungsstellung in seiner Ebene bewegbar ist. Ein Kippen des Flügels wie bei dem bekannten Fenster ist daher nicht erforderlich.

[0014] Das erfindungsgemäße, in Belüftungsstellung befindliche Fenster bietet einen hohen Widerstand gegen ein gewaltsames Öffnen von außen, wenn in der Belüftungsstellung das Scheibenteil die schwenkbaren Holme mit den feststehenden Holmen formschlüssig verbindet. Durch diese Gestaltung sind manipulierbare Verriegelungsmittel des Flügels in der Belüftungsstellung im Gegensatz zu dem bekannten Fenster mit dem Treibstangenbeschlag von außen nicht zugänglich. Das gewaltsame Öffnen des erfindungsgemäßen Fensters aus der Belüftungsstellung erfordert hierdurch die mit starken Geräuschen verbundene Zerstörung des Scheibenteils.

[0015] Zur Lösung des Formschlusses mit dem Scheibenteil könnte beispielsweise der bewegliche Abschnitt des Holms des feststehenden Rahmenteils von dem Scheibenteil weg verschieblich geführt sein. Die Lösung des Formschlusses mit dem Scheibenteil durch den Holm des feststehenden Rahmenteils erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn der bewegliche Abschnitt des Holms des feststehenden Rahmenteils über ein Scharnier mit einem feststehenden Abschnitt verbunden ist.

[0016] Das Scheibenteil wird gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung zuverlässig in den schwenkbaren Holmen abgestützt, wenn der untere Holm mit den Lagerungen des Flügels verbunden ist.

[0017] Zur weiteren Erhöhung des Widerstandes des erfindungsgemäßen Fensters oder der Fenstertür gegen ein gewaltsames Öffnen von außen trägt es bei, wenn die schwenkbaren Holme das Scheibenteil U-förmig umgreifen und wenn eine Lagerung des Flügels an der Basis des U's angeordnet ist. Hierdurch ist der Holm des feststehenden Rahmenteils der Lagerung der schwenkbaren Holme gegenüberstehend angeordnet. Das Scheibenelement kann in Schließstellung und in Belüftungsstellung den Formschluss mit dem Holm des feststehenden Rahmenteils über seine gesamte Höhe sicherstellen.

[0018] Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit gegen ein gewaltsames Öffnen des Flügels trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn jeweils zwei rechtwinklig zueinander angeordnete Holme feststehend und schwenkbar gehalten sind und wenn das Scheibenteil zur Bewegung in die Belüftungsstellung von einem der übrigen Holmen des feststehenden Rahmenteils weg verschiebbar ist und zur Bewegung in die Offenstellung von dem anderen der übrigen Holme weg verschiebbar ist. Der von den Holmen in Schließstellung gebildete Rahmen ist hierbei diagonal in feststehende Holme und schwenkbare Holme unterteilt. Durch eine geeignete Wahl der Bewegungsrichtungen der Scheibe wird zudem ermöglicht, dass in der Belüftungsstellung ein Spalt zwischen dem Scheibenteil und den Holmen des feststehenden Rahmenteils im oberen Bereich des Flügels angeordnet ist. Dies ermöglicht eine besonders zugluftarme Belüftung

des Raumes.

[0019] Der Flügel lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wie bei dem bekannten Fenster mit dem Treibstangenbeschlag einfach zur Belüftung kippen, wenn in Belüftungsstellung einer der schwenkbaren Holme an dem feststehenden Rahmenteil gehalten und von dem Scheibenteil getrennt ist und die anderen Holme in eine Kippstellung des Scheibenteils bewegbar sind.

[0020] Das Kippen des Flügels erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn die zwei rechtwinklig zueinander angeordneten schwenkbaren Holme ein Kipplager aufweisen, wenn der der Lagerung der schwenkbaren Holme gegenüberstehende Holm des feststehenden Rahmenteils ein mit dem Kipplager der schwenkbaren Holme korrespondierendes Kipplager hat und wenn in Belüftungsstellung das Scheibenteil einen Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen und dem das Kipplager aufweisenden Holm hat.

[0021] Der in Offenstellung geschwenkte Flügel weist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine hohe Stabilität auf, wenn in der Offenstellung des Flügels der in Kippstellung feststehende Holm mit den schwenkbaren Holmen verbunden ist.

[0022] Die Lagerungen des kippbaren Flügels erfordern gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen konstruktiven Aufwand, wenn zwei rechtwinklig zueinander angeordnete schwenkbare Holme in ihrem Eckbereich ein gemeinsames Dreh-/Kipplager und die anderen Holme mit dem Dreh-/Kipplager korrespondierende Drehlager und Kipplager aufweisen. Durch diese Gestaltung werden über die Position des Scheibenteils diejenigen Holme ausgewählt, die sich mit dem Scheibenteil bewegen lassen. Da die Bewegung der Holme durch die Art ihrer Lagerung festgelegt ist, ergibt sich aus der Stellung des Scheibenteils zwangsläufig die mögliche Bewegung des Flügels. Ein aufwändiger Treibstangenbeschlag wie bei dem bekannten Fenster ist dank der Erfindung nicht erforderlich. Der Flügel ist verriegelt, wenn das Scheibenteil mit allen Holmen gleichzeitig formschlüssig verbunden ist.

[0023] Die Bewegung des Flügels von der Schließstellung über die Belüftungsstellung in die Offenstellung erfordert einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn das Scheibenteil geradlinig in eine einzige Richtung bewegbar ist, wobei in einer Mittelstellung die Scheibe des Scheibenteils einen Abstand von einem der Holme hat.

[0024] Der Flügel lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung von der Schließstellung unmittelbar in die Offenstellung bewegen, wenn das Scheibenteil in einer von der Richtung seiner Bewegung in die Belüftungsstellung abweichenden Richtung zur Lösung des Formschlusses mit den feststehenden Holmen bewegbar ist. Dies ermöglicht

kurze Bewegungen eines das Scheibenteil bewegenden Stellelementes. Alternativ dazu kann die Scheibe zunächst in der einen Richtung in die Belüftungsstellung und von dort aus über die zweite Richtung in die Offenstellung bewegt werden.

[0025] Zur weiteren Verringerung der Anzahl der Bauteile des erfindungsgemäßen Fensters oder der Fenstertür trägt es bei, wenn das Scheibenteil zur Erzeugung des Formschlusses mit dem äußeren Rand der Scheibe in entsprechend gestaltete Führungen der Holme eindringt.

[0026] Tiefe Führungen in den Holmen für die Bewegung der Scheibe lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn die Holme des feststehenden Rahmenteils Ausnehmungen zur Aufnahme von entsprechend gestalteten, in radial äußeren Bereichen des Scheibenteils angeordneten Halteteilen haben. Hierdurch weisen die Holme eine hohe Stabilität auf.

[0027] Rastmechanismen zur Erzeugung des Formschlusses des Scheibenteils mit den Holmen des feststehenden Rahmenteils in Schließstellung lassen sich einfach vermeiden, wenn die Ausnehmungen quer zur Schwenkrichtung des Scheibenteils weisend angeordnet sind. Zur Bewegung des Flügels aus der Schließstellung ist daher ausschließlich die Bewegung des Scheibenteils relativ zu den Ausnehmungen erforderlich.

[0028] Das Scheibenteil hat gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine hohe Stabilität und einen Schutz gegen eine Beschädigung, wenn es einen eine Einfassung des den äußeren Randes der Scheibe bildenden Rand aus Metall oder Kunststoff aufweist.

[0029] Ein Auswechseln des Scheibenteils erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn das Scheibenteil in die Führungen oder Ausnehmungen der schwenkbaren Holme lösbar eingesetzt ist. Hierdurch lässt sich ein Glasbruch besonders schnell beheben. Weiterhin ermöglicht diese Gestaltung einen komfortablem Wechsel einer Verglasung, beispielsweise von einer Sommerverglasung auf eine Winterverglasung.

[0030] Die Führungen für das Scheibenteil erfordern gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn die Ausnehmungen als Nuten und die Halteteil als äußerer Rand der Scheibe des Scheibenteils gestaltet sind.

[0031] Insbesondere in Belüftungsstellung des erfindungsgemäßen Fensters oder der Fenstertür lässt sich ein zuverlässiger Formschluss des Scheibenteils mit den Holmen des feststehenden Rahmenteils erzeugen, wenn die Halteteile als an dem äußeren Rand der Scheibe angeordnete Bolzen ausgebildet sind.

[0032] Die Bewegung des Scheibenteils erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Er-

findung einen besonders geringen Aufwand, wenn einem der Holme bewegbare und mit den Halteteilen des Scheibenteils korrespondierende Stellelemente angeordnet sind.

[0033] Die Stellelemente könnten beispielsweise einen Hebelmechanismus aufweisen. Die Anzahl der zu montierenden Bauteile lässt sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn die Stellelemente Führungsstücke mit einer Führungskurve aufweisen.

[0034] Ein zuverlässiges Zusammenarbeiten der Führungsstücke mit den Halteteilen lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach sicherstellen, wenn die Führungsstücke zur Abstützung des Scheibenteils gestaltet sind.

[0035] Reibungskräfte bei der Bewegung des Scheibenteils lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders gering halten, wenn die Halteteile Gleitelemente oder Rollelemente aufweisen.

[0036] Eine besonders zuverlässige Zwangssteuerung der Bewegung des Scheibenteils wird gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung dadurch ermöglicht, dass Führungskurven in Nuten der Führungsstücke angeordnet sind und die Halteteile in die Nuten eindringende Kulissensteine aufweisen.

[0037] Eine automatische Steuerung des erfindungsgemäßen Fensters oder der Fenstertür wird gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach ermöglicht, wenn ein elektromotorischer Antrieb zur Bewegung der Führungsstücke und/oder von mit den Halteteilen korrespondierenden Stellelementen gestaltet ist.

[0038] Die Verbindung des elektromotorischen Antriebs könnte beispielsweise eine Kette oder ein Seil aufweisen. Aufwändig zu führende Bauteile lassen sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn der Antrieb eine Gewindestange aufweist.

[0039] Eine unerwünschte Seitwärtsbewegung des Scheibenteils bei der Bewegung des Führungsstücks lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn die Gewindestange auf einer Seite des elektromotorischen Antriebs ein Linksgewinde und auf seiner anderen Seite ein Rechtsgewinde hat, wenn auf beiden Seiten des Antriebs jeweils ein Führungsstück angeordnet ist und wenn die Führungskurven der Führungsstücke entgegengesetzt zueinander angeordnet sind. Diese Gestaltung erfordert einen besonders geringen Aufwand bei der Führung des Scheibenteils.

[0040] Ein bei dem bekannten Fenster übliches, einen Handgriff aufweisendes Kantengetriebe lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung weiterverwenden, wenn eine von Hand bewegbare Treibstange mit den Führungsstücken und/oder von mit den Halteteilen korrespondierenden Stellelementen verbunden ist. Hierdurch wird die Anzahl der

für das erfindungsgemäße Fenster oder die Fenstertür zu fertigende Bauteile besonders gering gehalten.

[0041] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind mehrere davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

- Fig.1a - 1c ein erfindungsgemäßes Fenster in drei Stellungen,
- Fig.2a - 2c eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensters in drei Stellungen,
- Fig.3a, 3b eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensters in zwei Stellungen.
- Fig.3c, 3d Schnittdarstellungen durch das Fenster aus Figur 3a in zwei Stellungen,
- Fig.4a - 4c eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Fensters in drei Stellungen,
- Fig.5a, 5b einen Antriebsmechanismus zum Antrieb eines Scheibenteils des erfindungsgemäßen Fensters in zwei Stellungen,
- Fig.6a - 6c eine weitere Ausführungsform des Antriebsmechanismus.

[0042] Die Figuren 1a bis 1c zeigen ein Fenster mit zwei Holmen 1 eines feststehenden Rahmenteils und einen gegen die Holme 1 des feststehenden Rahmenteils schwenkbaren Flügel 2. Der Flügel 2 hat zwei schwenkbare Holme 3 mit Lagerungen 4 und ein von den schwenkbaren Holmen 3 gehaltenes Scheibenteil 5 mit einer Scheibe 6. Figur 1a zeigt das Fenster in Schließstellung, in der der Flügel 2 mit den Holmen 1 des feststehenden Rahmenteils formschlüssig verbunden ist. Die Holme 1 des feststehenden Rahmenteils bilden mit den schwenkbaren Holmen 3 einen geschlossenen Rahmen. Die Scheibe 6 ist von dem Rahmen vollständig umschlossen. Zur Verdeutlichung sind die schwenkbaren Holme 3 im Längsschnitt dargestellt. Die Holme 1, 3 haben jeweils Führungen 7, 8 für den äußeren Rand des Scheibenteils 5. Das Scheibenteil 5 befindet sich in der dargestellten Schließstellung in den Führungen 7, 8 sämtlicher Holme 1, 3. Damit sind die schwenkbaren Holme 3 über das Scheibenteil 5 mit den Holmen 1 des feststehenden Rahmenteils formschlüssig verbunden.

[0043] Figur 1b zeigt das Fenster in einer Belüftungsstellung, in der ein Spalt zwischen dem Scheibenteil 5 und dem oberen der feststehenden Holme 1 vorhanden ist. Ausgehend von der Stellung aus Figur 1a ist hierfür

das Scheibenteil 5 nach unten bewegt, bis es auf dem Grund der Führung 8 des unteren Holms 3 aufliegt. Der Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen 3 des Rahmenteils ist über das Scheibenteil 5 und dem linken Holm 1 des feststehenden Rahmenteils gewährleistet.

[0044] Figur 1c zeigt das Fenster in einer Offenstellung in der das Scheibenteil 5 vollständig aus den Führungen 7 der Holme 1 des feststehenden Rahmenteils herausbewegt ist. Damit ist der Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen 3 und den Holmen 1 des feststehenden Rahmenteils aufgehoben. Der Flügel 2 kann damit geöffnet werden.

[0045] Zur Verdeutlichung sind die Bewegungsrichtungen des Scheibenteils 5 mit Pfeilen gekennzeichnet. Die Bewegungsrichtung von der Belüftungsstellung in die Offenstellung ist hier rechtwinklig zu der Bewegungsrichtung von der Schließstellung in die Belüftungsstellung dargestellt.

[0046] Die Figuren 2a bis 2c zeigen eine weitere Ausführungsform des Fensters in einer Schließstellung, einer Belüftungsstellung und einer Offenstellung eines gegen einen Holm 9 eines feststehenden Rahmenteils schwenkbaren Flügels 10. Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der aus den Figuren 1a bis 1c vor allem dadurch, dass drei schwenkbare Holme 11 U-förmig angeordnet und Lagerungen 12 des Flügels 10 in der Basis des U's befestigt sind und dass die Bewegung eines Scheibenteils 13 von der Schließstellung in die Offenstellung geradlinig verläuft. In einer Mittelstellung befindet sich daher die in Figur 2b dargestellte Belüftungsstellung. Das Scheibenteil 13 hat eine Scheibe 14 mit daran angeordneten Halteteilen 15. Die Scheibe 14 ist in Führungen 16 der Holme 9, 11 geführt. Der Holm 9 des feststehenden Rahmenteils weist den Halteteilen 15 entsprechende Ausnehmungen 18 auf. Die Halteteile 15 sind bolzenförmig ausgebildet und an dem äußeren Rand der Scheibe 14 befestigt. Wenn man ausgehend von der Schließstellung aus Figur 2a die Scheibe 14 nach links bewegt, lässt sich ein in Figur 2b dargestellter Lüftungsspalt stufenlos einstellen, bis die Halteteile 15 aus dem Bereich des Holms 9 des feststehenden Rahmenteils herausgelangen. Erst in der in Figur 2c dargestellten Offenstellung des Fensters sind die Halteteile 15 vollständig aus dem Holm 9 des feststehenden Rahmenteils herausbewegt, so dass ein Formschluss durch das Scheibenteil 13 zwischen den beweglichen Holmen 11 und den Holmen 9 des feststehenden Rahmenteils aufgehoben ist.

[0047] Die Figuren 3a und 3b zeigen eine Ausführungsform des Fensters mit einem in einer Schließstellung und in einer Belüftungsstellung befindlichen Flügel 19. Schwenkbare Holme 20 des Flügels 19 sind U-förmig angeordnet und weisen jeweils Führungen 21 für ein Scheibenteil 22 auf. Das Scheibenteil 22 stellt in der in Figur 3a dargestellten Stellung einen Formschluss der schwenkbaren Holme 20 mit einem Holm 23 eines feststehenden Rahmenteils dar. Ausgehend von der

Schließstellung lässt sich das Scheibenteil 22 nach unten bewegen, so dass zwischen dem oberen Holm 20 und dem Scheibenteil 22 ein Belüftungsspalt entsteht. Der Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen 20 und dem Holm 23 des feststehenden Rahmenteils ist damit in der Schließstellung und in der Belüftungsstellung gewährleistet.

[0048] Die Figuren 3c und 3d zeigen das Fenster aus Figur 3a in einem Schnitt entlang der Linie III - III. In Figur 3c ist der Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen 20 und dem Holm 23 des feststehenden Rahmenteils gegeben. Der Holm 23 des feststehenden Rahmenteils weist zwei über ein Scharnier 24 verbundene Abschnitte 25, 26 auf. Bei einer Verschwenkung der Abschnitte 25, 26 lässt sich der Formschluss mit dem Scheibenteil 22 lösen und der Flügel 19 verschwenken. Dies kennzeichnet die Offenstellung und ist in Figur 3d dargestellt.

[0049] Die Ausführungsform des Fensters nach den Figuren 3a bis 3d hat den Vorteil, dass sich die Bewegung des Flügels 19 in die Offenstellung einfach, beispielsweise mittels eines nicht dargestellten, an dem Holm 23 des feststehenden Rahmenteils angeordneten Schlosses blockieren lässt, ohne eine stufenlos einstellbare Belüftung zu behindern. Dies stellt einen Sicherheitsgewinn gegen ein gewaltsames Öffnen des in Belüftungsstellung befindlichen Fensters dar, da dies von außen ohne Zerstörung des Scheibenteils 22 nicht möglich ist.

[0050] Die Figuren 4a bis 4c zeigen eine weitere Ausführungsform des Fensters in drei Stellungen eines Flügels 27. In einer in Figur 4a dargestellten Schließstellung stellt ein Scheibenteil 28 einen Formschluss zwischen U-förmig angeordneten, schwenkbaren Holmen 29, 30 und einem Holm 31 eines feststehenden Rahmenteils her. Zwei der schwenkbaren Holme 29 weisen ein gemeinsames Dreh-/Kipplager 32 auf, während der obere der Holme 30 ein Drehlager 33 und der linke Holm 31 ein Kipplager 34 aufweist. Das Kipplager 34 und das Drehlager 33 haben jeweils mit dem Dreh-/Kipplager 32 gemeinsame, rechtwinklig zueinander angeordnete Achsen. Der Holm 31 des feststehenden Rahmenteils lässt sich daher nicht um die vertikale Achse der schwenkbaren Holme 29, 30 verschwenken.

[0051] Bei einer Bewegung des Scheibenteils 28 von der in Figur 4a dargestellten Schließstellung in eine in Figur 4b dargestellte Belüftungsstellung nach unten wird der Formschluss des oberen Holms 30 mit den übrigen schwenkbaren Holmen 29 aufgehoben. Das Scheibenteil 28 lässt sich daher um die horizontale Achse zusammen mit dem Holm 31 des feststehenden Rahmenteils kippen. Zur Bewegung des Flügels in die in Figur 4c dargestellte Offenstellung wird das Scheibenteil 28 ausgehend von der Stellung aus Figur 4a nach rechts verschoben, bis der durch das Scheibenteil 28 erzeugte Formschluss der schwenkbaren Holme 29, 30 mit dem Holm 31 des feststehenden Rahmenteils gelöst wird. Anschließend lässt sich der Flügel 27 um die vertikale

Achse verschwenken.

[0052] Die Figuren 5a und 5b zeigen einen Antriebsmechanismus für ein Scheibenteil 35 mit einem elektromotorischen Antrieb 36 zur Bewegung von Stellelementen 37. Die Stellelemente 37 stehen mit an dem Scheibenteil 35 befestigten Halteteilen 38 im Eingriff. Die Halteteile 38 stützen das Gewicht des Scheibenteils 28 auf Führungskurven 39 zweier Führungsstücke 40 der Stellelemente 37 ab und weisen Rollelemente 41 auf. Der elektromotorische Antrieb 36 treibt zwei Gewindestangen 42 an, von denen eine ein Rechtsgewinde und die andere ein Linksgewinde aufweist. Hierdurch werden die Führungskurven 39 relativ zu den Halteteilen 38 bewegt. Figur 5b zeigt das Scheibenteil 35 in einem gegenüber seiner Stellung aus Figur 5a abgesenkten Stellung, nachdem die Führungsstücke 40 auseinander bewegt wurden. Dieser Antriebsmechanismus eignet sich beispielsweise zur Bewegung des Fensters aus den Figuren 3a bis 3d von der Schließstellung in die Belüftungsstellung.

[0053] Die Figuren 6a bis 6c zeigen einen Antriebsmechanismus mit einem elektromotorischen Antrieb 43, mit dem sich ein Scheibenteil 44 zunächst nach rechts und anschließend nach unten bewegen lässt. Das Scheibenteil 44 hat Halteteile 45 mit zwei Rollelementen 47 und einem Bolzen 48. Gegenüber den Rollelementen 47 sind zwei Führungsstücke 49 mit Führungskurven 50 feststehend angeordnet. Der elektromotorische Antrieb 43 bewegt über eine Gewindestange 51 ein mit dem Bolzen 48 des einen Halteteils 45 teleskopartig verbundenes Stellelement 52. Damit wird das Scheibenteil 44 mit den Rollelementen 47 entlang der Führungskurven 50 geführt.

[0054] In einer alternativen Ausführungsform können statt der Rollelemente 41, 47 aus den Figuren 5 und 6 selbstverständlich Gleitteile eingesetzt werden, oder die Halteteile 38, 45, 46 sind mit in nicht dargestellten Führungsnuten angeordneten Kulissensteinen verbunden.

Patentansprüche

1. Fenster oder Fenstertür mit einem von einer Schließstellung in eine Offenstellung schwenkbar gelagerten Flügel mit einem feststehenden Rahmenteil, mit einem eine Scheibe aufweisenden Scheibenteil des Flügels und mit Verriegelungsmitteln zur formschlüssigen Verbindung des Flügels mit dem feststehenden Rahmenteil in Schließstellung, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Schließstellung Holme (1, 9, 23, 31) des feststehenden Rahmenteils und des Flügels (2, 10, 19, 27) einen gemeinsamen Rahmen bilden und dass in Schließstellung das Scheibenteil (5, 22, 28, 35) die schwenkbaren Holme (3, 11, 20, 29, 30) mit den feststehenden Holmen (1, 9, 23, 31) formschlüssig verbindet.

2. Fenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** einer der Holme (23) des feststehenden Rahmenteils zumindest einen beweglichen Abschnitt (26) aufweist und dass der bewegliche Abschnitt (26) von einer das Scheibenteil (22) in Schließstellung formschlüssig halternden Stellung in eine den Formschluss mit dem Scheibenteil (22) lösbare Stellung bewegbar ist. 5
3. Fenster nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Holme (1, 9, 31) des feststehenden Rahmenteils und die schwenkbaren Holme (3, 11, 29, 30) Führungen (7, 8, 16, 17) für das Scheibenteil (5, 13, 28) aufweisen und dass das Scheibenteil (5, 13, 28) zu seiner Bewegung in die Offenstellung aus den Führungen (7, 8, 16, 17) der Holme (1, 9, 31) des feststehenden Rahmenteils herausbewegbar ist. 10
4. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (5, 13, 22, 28) von der Schließstellung in eine Belüftungsstellung in seiner Ebene bewegbar ist. 20
5. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Belüftungsstellung das Scheibenteil (5, 13, 22, 28) die schwenkbaren Holme (3, 11, 20, 29, 30) mit den feststehenden Holmen (1, 9, 23, 31) formschlüssig verbindet. 25
6. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche Abschnitt (26) des Holms (23) des feststehenden Rahmenteils über ein Scharnier (24) mit einem feststehenden Abschnitt (25) verbunden ist. 30
7. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Holm (3, 11, 20, 29) mit den Lagerungen (4, 12, Dreh-/Kipplager 32) des Flügels (2, 10, 19, 27) verbunden ist. 35
8. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schwenkbaren Holme (11, 20, 29, 30) das Scheibenteil (13, 22, 28) U-förmig umgreifen und dass eine Lagerung (4, 12, Dreh-/Kipplager 32) des Flügels (10, 19, 27) an der Basis des U's angeordnet ist. 40
9. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwei rechtwinklig zueinander angeordnete Holme (3, 29) feststehend und schwenkbar gehalten sind und dass das Scheibenteil (5, 28) zur Bewegung in die Belüftungsstellung von einem der Holme (1, 30, 31) der übrigen Holme weg verschiebbar ist und zur Bewegung in die Offenstellung von dem anderen der übrigen Holme (1, 30, 31) weg verschiebbar ist. 45
10. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Belüftungsstellung einer der schwenkbaren Holme (30) an dem feststehenden Rahmenteil gehalten und von dem Scheibenteil (28) getrennt ist und die anderen Holme (29, 31) in eine Kippstellung des Scheibenteils (28) bewegbar sind. 50
11. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei rechtwinklig zueinander angeordneten schwenkbaren Holme (29) ein Kipplager aufweisen, dass der der Lagerung (Dreh-/Kipplager 32) der schwenkbaren Holme (29) gegenüberstehende Holm (31) des feststehenden Rahmenteils ein mit dem Kipplager (Dreh-/Kipplager 32) der schwenkbaren Holme (29) korrespondierendes Kipplager (34) hat, und dass in Belüftungsstellung das Scheibenteil (35) einen Formschluss zwischen den schwenkbaren Holmen (29) und dem das Kipplager (34) aufweisenden Holm (31) hat. 55
12. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Offenstellung des Flügels (27) der in Kippstellung feststehende Holm (30) mit den schwenkbaren Holmen (29) verbunden ist.
13. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei rechtwinklig zueinander angeordnete schwenkbare Holme (29) in ihrem Eckbereich ein gemeinsames Dreh-/Kipplager (32) und die anderen Holme (30, 31) mit dem Dreh-/Kipplager (32) korrespondierende Drehlager (33) und Kipplager (34) aufweisen.
14. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (13, 22) geradlinig in eine einzige Richtung bewegbar ist, wobei in einer Mittelstellung die Scheibe (14) des Scheibenteils (13, 22) einen Abstand von einem der Holme (9, 20) hat.
15. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (5, 28) in einer von der Richtung seiner Bewegung in die Belüftungsstellung abweichenden Richtung zur Lösung des Formschlusses mit den feststehenden Holmen (1, 31) bewegbar ist.
16. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden

- den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (5, 13, 22, 28,) zur Erzeugung des Formschlusses mit dem äußeren Rand der Scheibe (6, 14) in entsprechend gestaltete Führungen (7, 8, 16, 17, 21) der Holme (1, 3, 9, 11, 20, 23, 29, 30, 31) eindringt.
17. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Holme (9) des feststehenden Rahmenteils Ausnehmungen (18) zur Aufnahme von entsprechend gestalteten, in radial äußeren Bereichen des Scheibenteils (13) angeordneten Halteteilen (15) haben.
18. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (18) quer zur Schwenkrichtung des Scheibenteils (13) weisend angeordnet sind.
19. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (5, 13, 22, 28, 35, 44) einen eine Einfassung des den äußeren Randes der Scheibe (6, 14) bildenden Rand aus Metall oder Kunststoff aufweist.
20. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scheibenteil (5, 13, 22, 28) in die Führungen (8, 17, 21) oder Ausnehmungen (18) der schwenkbaren Holme (3, 11, 20) lösbar eingesetzt ist.
21. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen als Nuten und die Halteteile als äußerer Rand der Scheibe des Scheibenteils gestaltet sind.
22. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteteile (45) als an dem äußeren Rand der Scheibe angeordnete Bolzen (48) ausgebildet sind.
23. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** einem der Holme bewegbare und mit den Halteteilen (38, 45, 46) des Scheibenteils (35, 44) korrespondierende Stellelemente (37, 52) angeordnet sind.
24. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellelemente (37, 52) Führungsstücke (40, 49) mit einer Führungskurve (39, 50) aufweisen.
25. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstücke (40, 49) zur Abstützung des Scheibenteils (35, 44) gestaltet sind.
26. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteteile (38, 45, 46) Gleitelemente oder Roll-elemente (41, 47) aufweisen.
27. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Führungskurven in Nuten der Führungsstücke angeordnet sind und die Halteteile in die Nuten eindringende Kulissensteine aufweisen.
28. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein elektromotorischer Antrieb (36, 43) zur Bewegung der Führungsstücke (40) und/oder von mit den Halteteilen (45) korrespondierenden Stellelementen (52) gestaltet ist.
29. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (36, 43) eine Gewindestange (42, 51) aufweist.
30. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewindestange (42) auf einer Seite des elektromotorischen Antriebs (36) ein Linksgewinde und auf seiner anderen Seite ein Rechtsgewinde hat, dass auf beiden Seiten des Antriebs (36) jeweils ein Führungsstück (40) angeordnet ist und dass die Führungskurven (39) der Führungsstücke (40) entgegengesetzt zueinander angeordnet sind.
31. Fenster nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von Hand bewegbare Treibstange mit den Führungsstücken und/oder von mit den Halteteilen korrespondierenden Stellelementen verbunden ist.

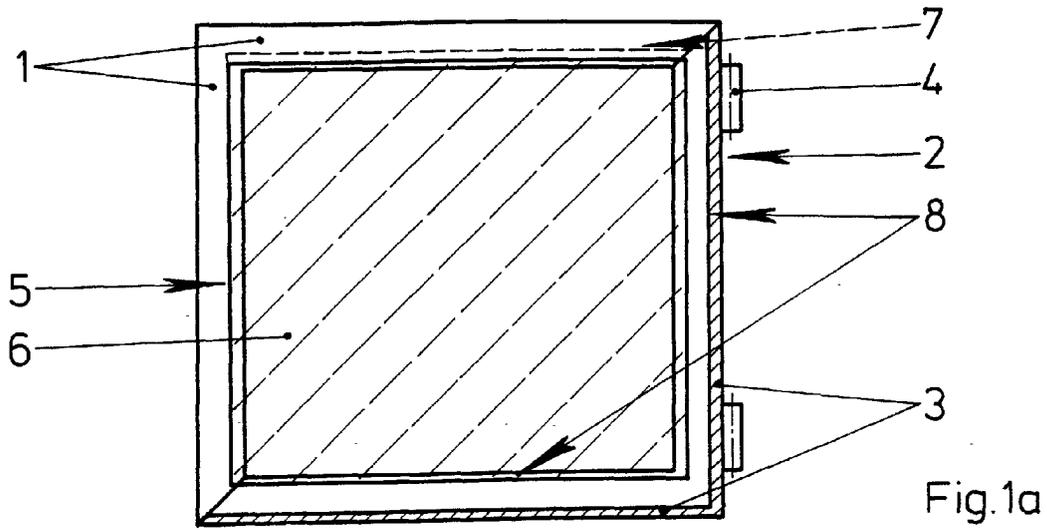


Fig.1a

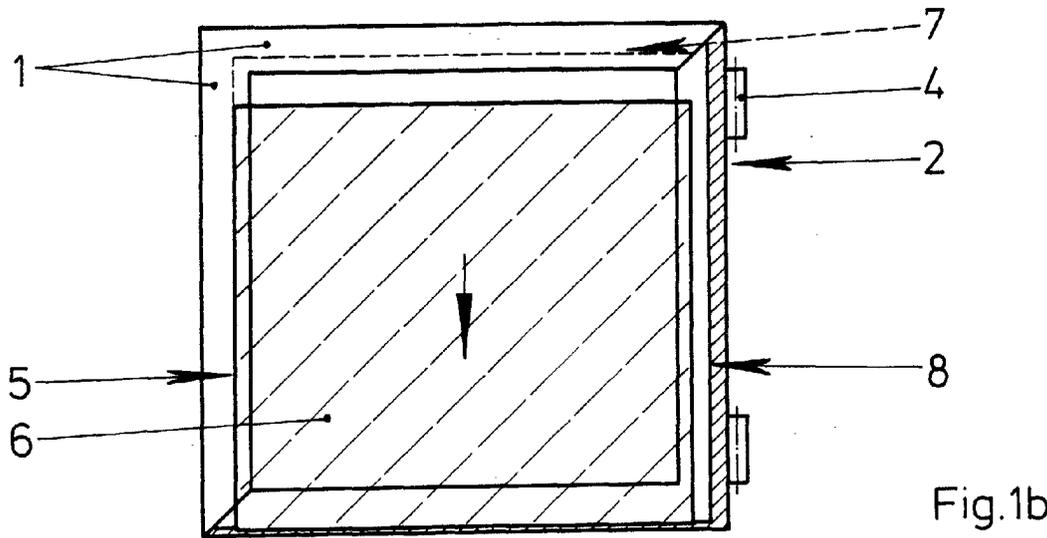


Fig.1b

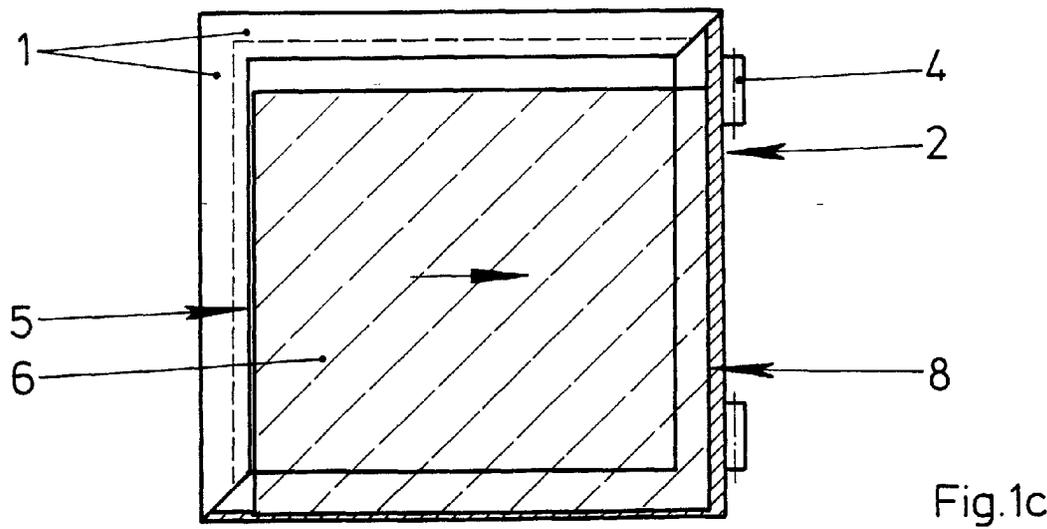
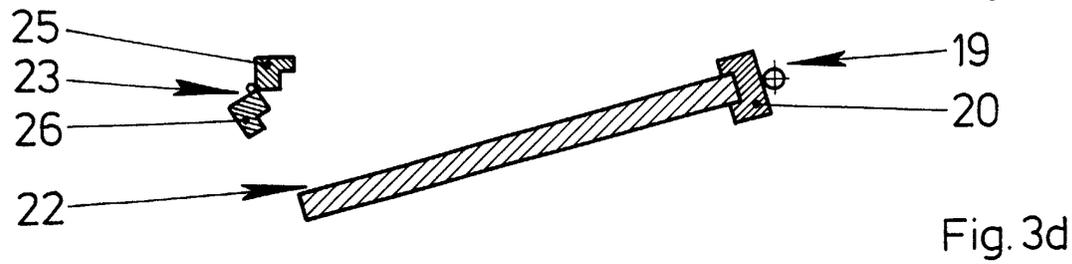
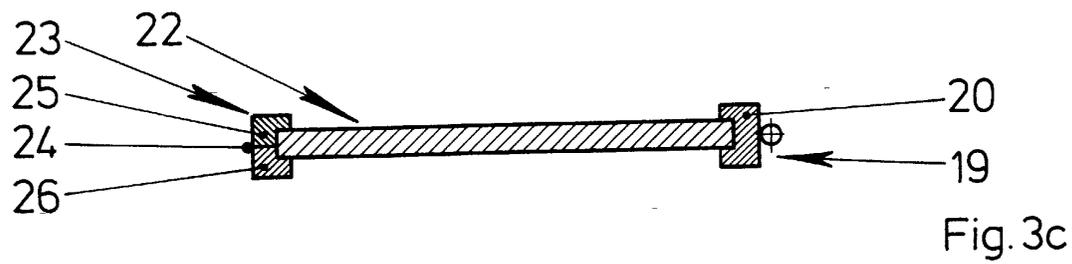
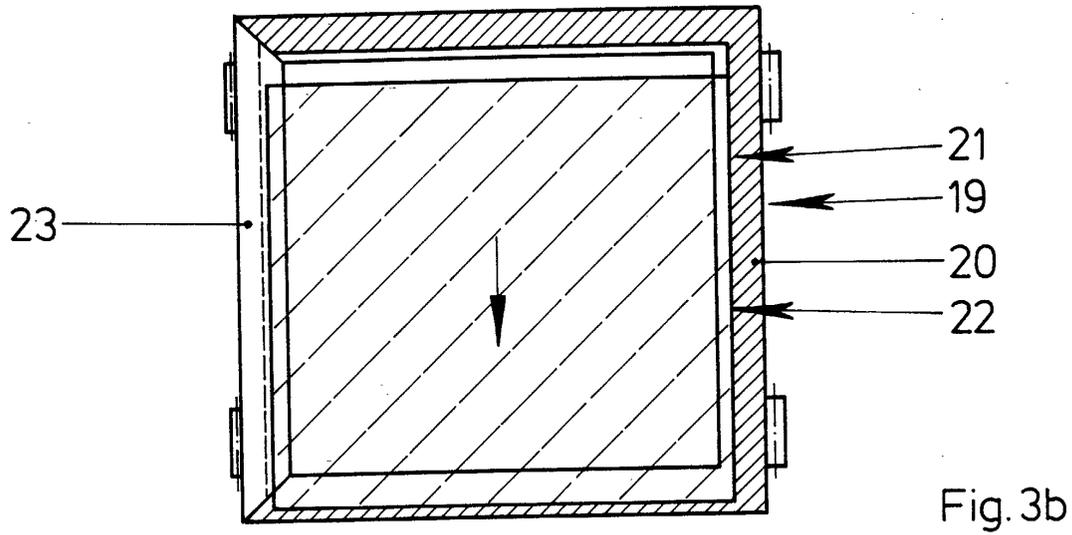
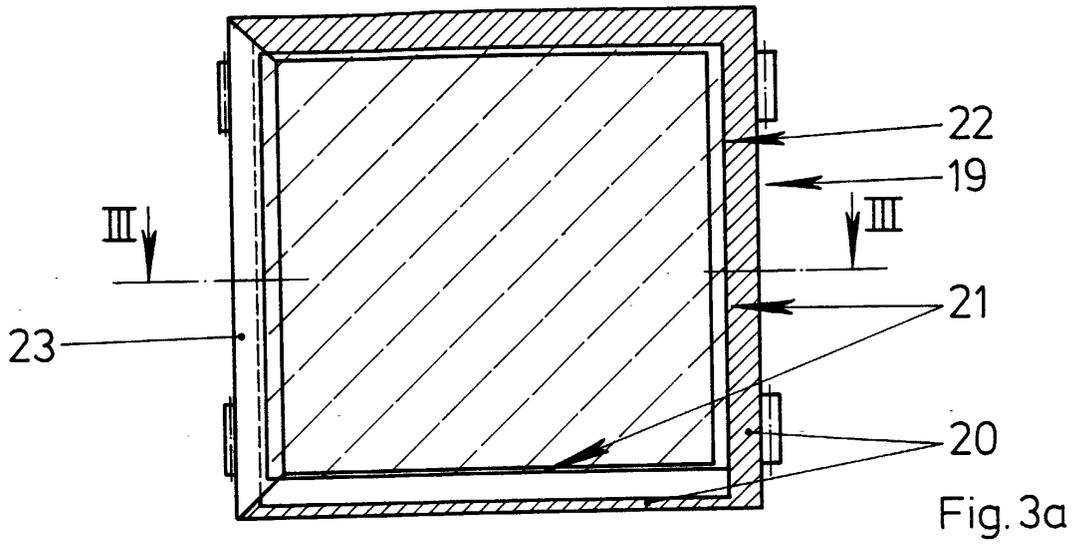
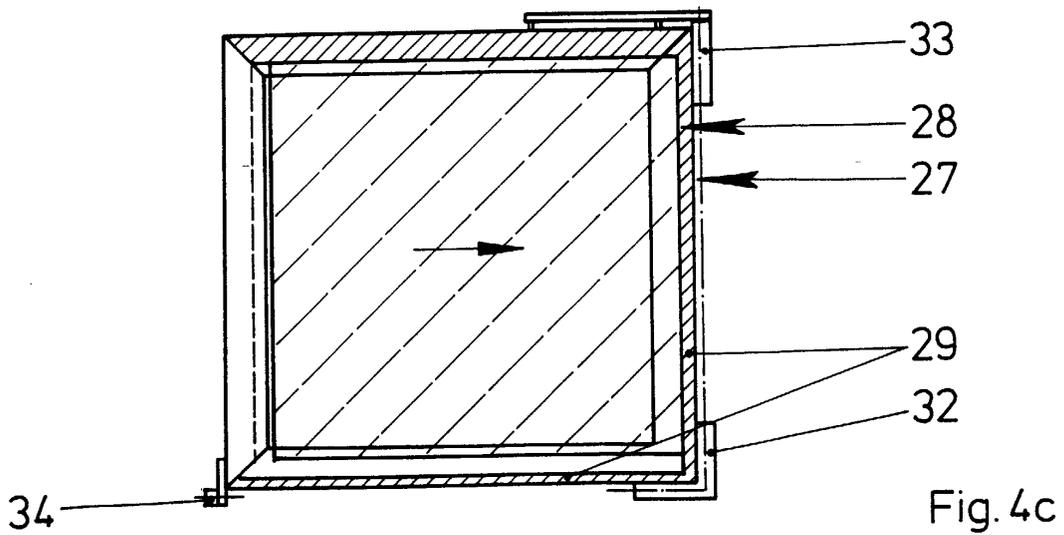
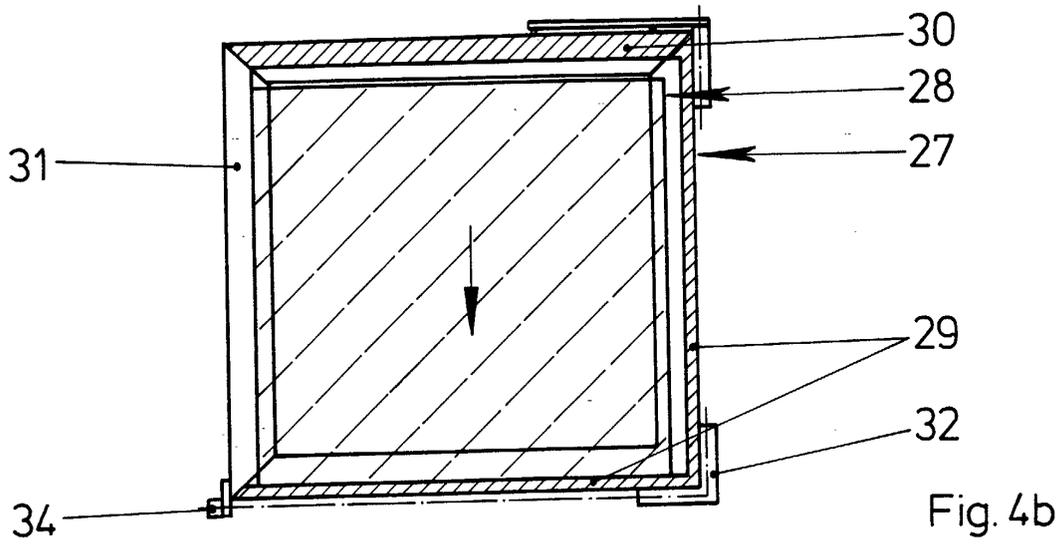
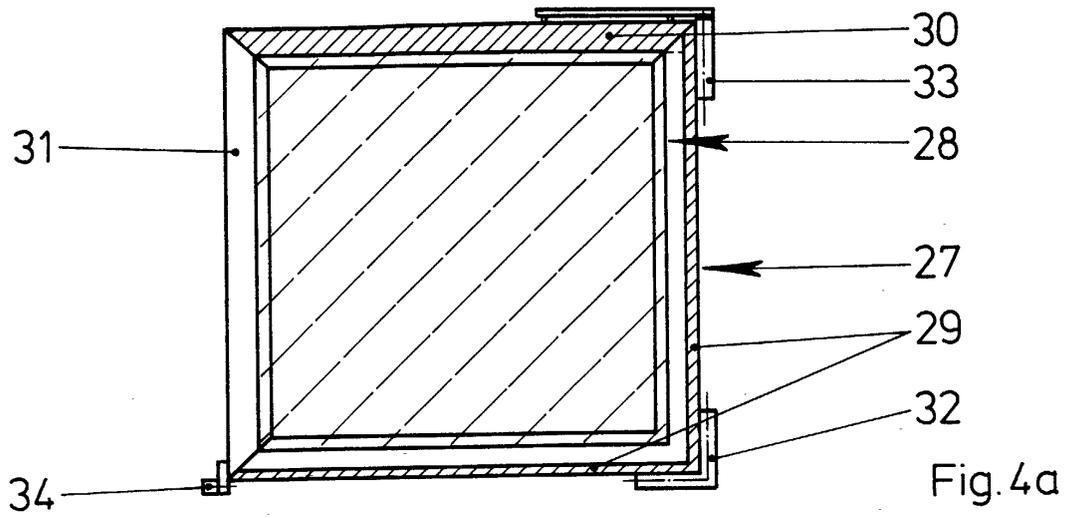
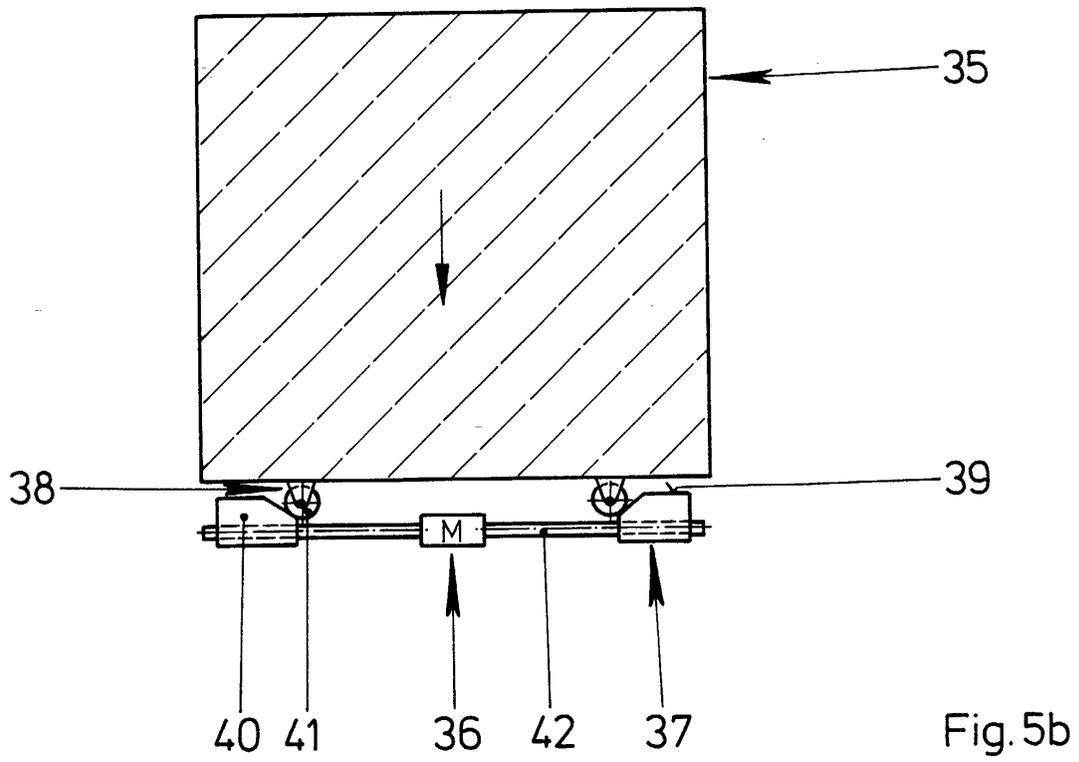
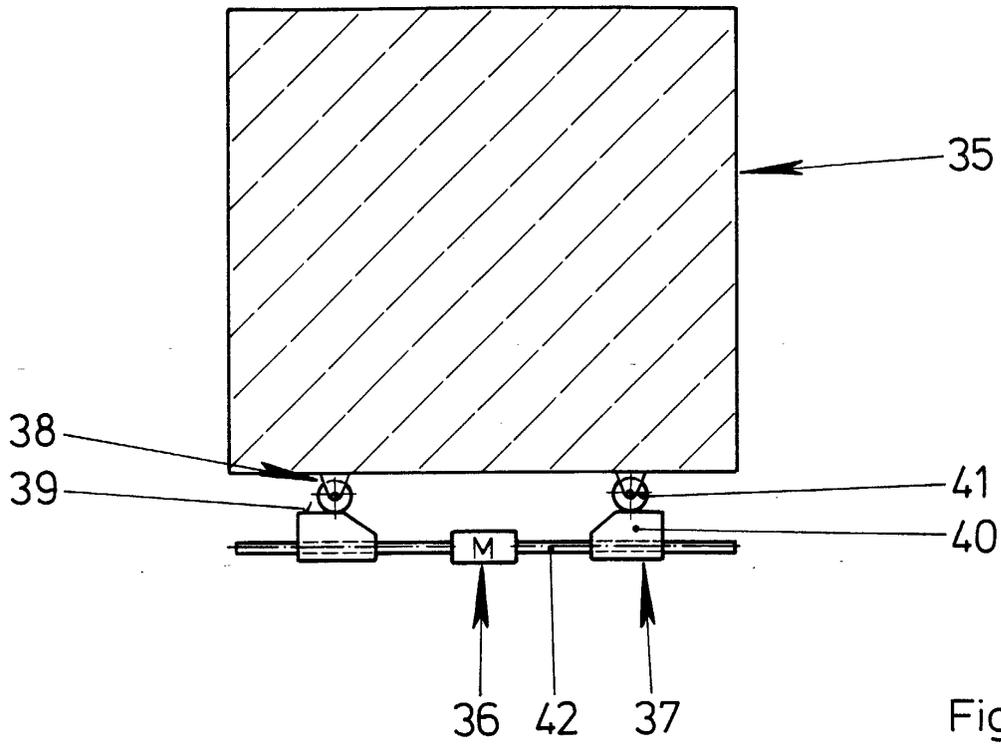
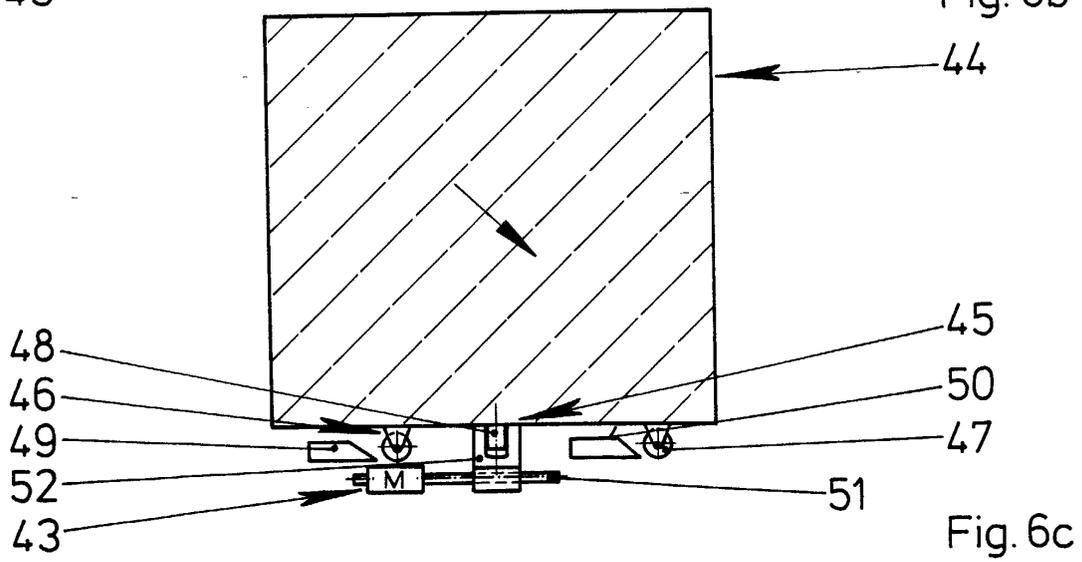
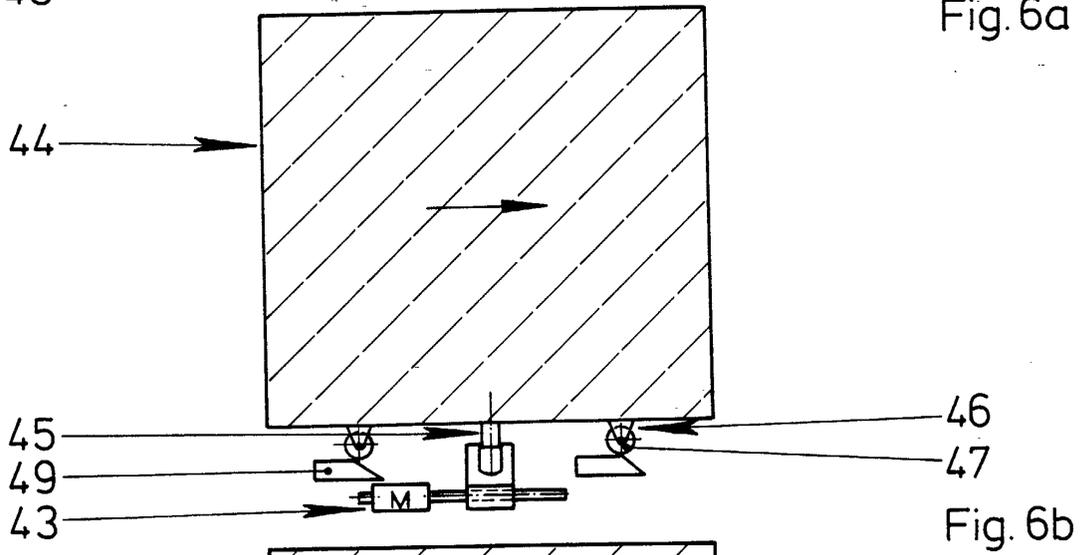
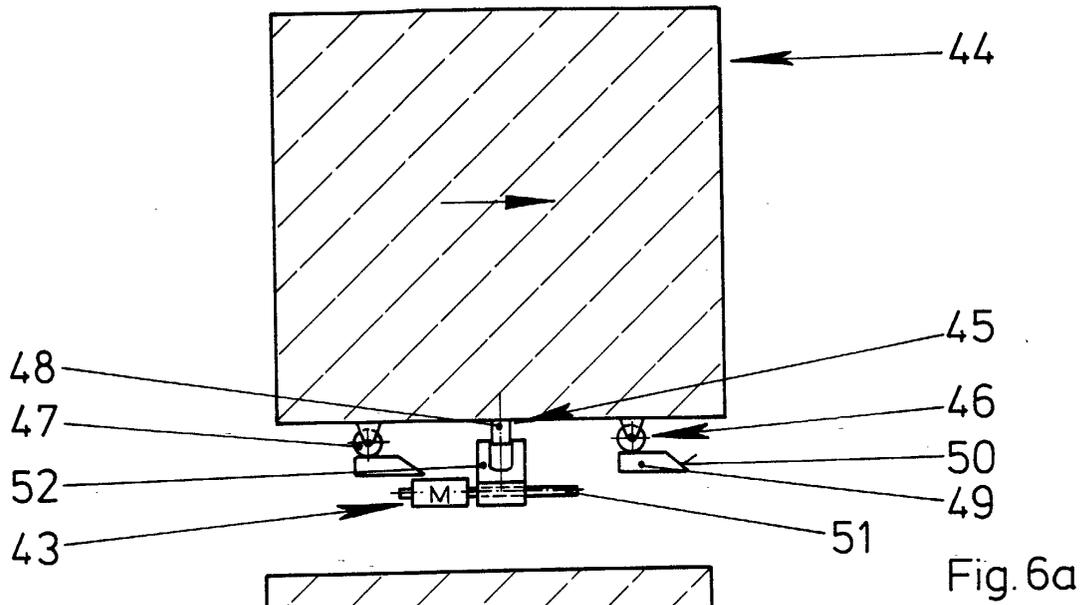


Fig.1c











Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 4760

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 2 744 593 A (TRAVIS JOHN P) 8. Mai 1956 (1956-05-08) * Anspruch 1; Abbildungen 3,4,16-18 * ---	1-31	E06B3/50
A	DE 11 50 791 B (HEBGEN HEINRICH) 27. Juni 1963 (1963-06-27) * das ganze Dokument * ---	1-31	
A	BE 564 332 A (KRAMER W.) 15. Februar 1958 (1958-02-15) * das ganze Dokument * ---	1-31	
A	US 4 041 644 A (ALCANZARE EDUARDO V) 16. August 1977 (1977-08-16) * das ganze Dokument * -----	1-31	
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 12. November 2002	Prüfer Merz, W
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 02 01 4760

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

12-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2744593	A	08-05-1956	KEINE	
DE 1150791	B	27-06-1963	KEINE	
BE 564332	A		KEINE	
US 4041644	A	16-08-1977	PH 9429 A	20-11-1975
			AU 1219276 A	22-09-1977
			CA 1064771 A1	23-10-1979
			DE 2630378 A1	14-04-1977
			DE 7621359 U1	26-01-1978
			FR 2327384 A1	06-05-1977
			GB 1542289 A	14-03-1979
			IT 1063332 B	11-02-1985
			JP 1057395 C	31-07-1981
			JP 52046648 A	13-04-1977
			JP 55049679 B	13-12-1980

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82