

(19)



(11)

EP 1 892 361 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.02.2008 Patentblatt 2008/09

(51) Int Cl.:
E05D 15/52 (2006.01) **E06B 3/38 (2006.01)**
E06B 5/11 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06016974.5**

(22) Anmeldetag: **15.08.2006**

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

(72) Erfinder: **Sälzer, Heinrich**
35037 Marburg (DE)

(74) Vertreter: **Bauer, Dirk**
BAUER WAGNER PRIESMEYER
Patent- und Rechtsanwälte
Grüner Weg 1
52070 Aachen (DE)

(71) Anmelder: **Sälzer Sicherheitstechnik GmbH**
35037 Marburg (DE)

(54) Sicherheitsfenster oder -tür in einbruchhemmender Ausführung

(57) Ein Sicherheitsfenster oder eine Sicherheitstür in einbruchhemmender Ausführung weist einen in einer Öffnung eines Gebäudes verankerbaren Blendrahmen (2) und einen mit einer Füllung (11) versehenen, in dem Blendrahmen (2) zumindest um eine Kippachse (20) kippbar gelagerten Flügelrahmen (4) auf, dessen Kippbewegung in einer Kippendstellung durch mindestens eine den Flügelrahmen (4) mit dem Blendrahmen (2) verbindende und vorzugsweise an der der Kippachse (20) gegenüberliegenden Seite des Flügelrahmens (4) befe-

stigte Sicherheitsschere begrenzt ist. Um die Sicherheit gegenüber Einbruchsversuchen auch im gekippten Zustand des Flügelrahmens (4) zu erhöhen, wird mindestens ein fest mit dem Blendrahmen (2) verbundenes Verriegelungselement (16) vorgeschlagen, das zumindest in der Kippendstellung mit einem Eingriffsbereich (18) derart formschlüssig in eine Vertiefung (19) in dem Flügelrahmen (4) eingreift, dass eine zu der Kippachse (20) parallele Bewegung des Flügelrahmens (4) relativ zu dem Blendrahmen (2) zumindest in eine Richtung unterbunden ist.

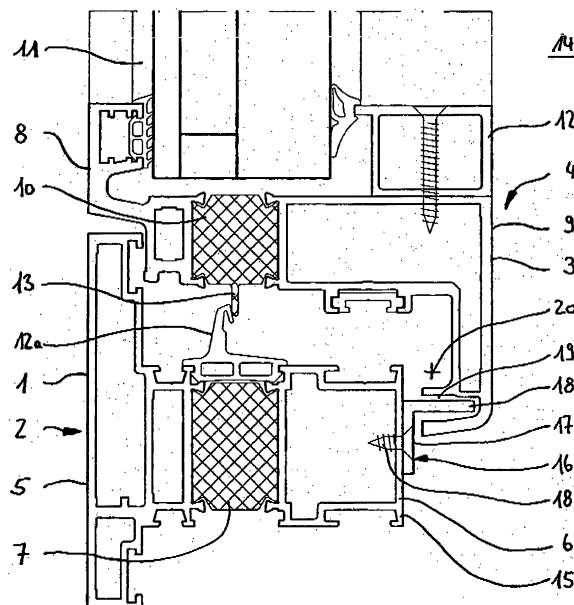


Fig. 1

EP 1 892 361 A1

Beschreibung

Einleitung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sicherheitsfenster oder eine Sicherheitstür in einbruchhemmender Ausführung, mit einem in einer Öffnung eines Gebäudes verankerbaren Blendrahmen und einem mit einer Füllung versehenen, in dem Blendrahmen zumindest um eine Kippachse kippbar gelagerten Flügelrahmen, dessen Kippbewegung in einer Kippendstellung durch mindestens eine den Flügelrahmen mit dem Blendrahmen verbindende, und vorzugsweise an der der Kippachse gegenüberliegenden Seite des Flügelrahmens befestigte Sicherheitsschere begrenzt ist.

Stand der Technik

[0002] Bislang beziehen sich die einschlägigen Normen der Einbruchhemmung bei Fenstern oder Türen stets auf den geschlossenen Zustand des dreh- und/oder kippbar in dem Blendrahmen gelagerten Flügelrahmens. Im geschlossenen Zustand greifen am Flügelrahmen angeordnete Verriegelungselemente, die mittels einer Schubstange, die wiederum mittels eines Einhand-Drehgriffs betätigt wird, verschoben werden, in angepasst ausgestaltete Verriegelungselemente, die fest am Blendrahmen angeordnet sind. Durch eine entsprechend große Anzahl von Verriegelungselementen, d.h. eine Anordnung derselben mit kurzen Abständen zueinander an möglichst allen vier Flügelrahmenschenkeln (typischerweise zwei vertikale und zwei horizontale) wird in Verbindung mit einem stark ausgeprägten Formschluss zwischen den Verriegelungselementen, die z.B. patrizenförmig und matrizenförmig ausgestaltet sind und formschlüssig miteinander in Eingriff stehen, eine vergleichsweise große Sicherheit gegenüber Ein- bzw. Aufbruchversuchen erzielt.

[0003] Unzureichend ist bei derartigen Sicherheitsfenstern aber die Einbruchhemmung in einem gekippten Zustand des Flügelrahmens, In diesem Zustand sind die Verriegelungselemente nicht wirksam, da diese nicht in Eingriff miteinander stehen, sondern durch die der Kippstellung entsprechende Position der Schubstange relativ zueinander verschoben und außer Eingriff sind. Auch bei einbruchhemmenden Sicherheitsfenstern wird in diesem Fall, die Verbindung des Flügelrahmens mit dem Blendrahmen im Bereich der Kippachse in der Regel lediglich durch standardmäßige Dreh-Kipp-Bänder im Bereich der vertikalen Drehachse eines Dreh-Kipp-Fensters bzw. einer Lagerpfanne auf der gegenüberliegenden Seite des Flügelrahmens gebildet. Derartige Beschlagteile, wie sie auch bei standardmäßigen Fenstern, die keinen Sicherheitsanforderungen genügen müssen, verwendet werden, halten etwas heftigeren und nachhaltigeren Angriffen auf das Sicherheitsfenster im gekippten Zustand nicht stand.

[0004] In diesem Zusammenhang wird es jedoch als

zunehmend unbefriedigend angesehen, wenn ein Sicherheitsfenster lediglich in geschlossener Stellung hinreichend Sicherheitseigenschaften aufweist. Vielmehr ist es auch wünschenswert, ein Sicherheitsfenster aus Gründen einer hinreichenden Lüftung dauerhaft im gekippten Zustand belassen zu können, ohne dass hierdurch die einbruchhemmende Wirkung gänzlich bzw. zum großen Teil verloren geht. Hierzu kommt die Problematik, dass es unerwünscht bzw. sehr häufig schwierig ist, stets zu kontrollieren, ob alle Fenster sich in der unter Sicherheitsaspekten allein befriedigenden Schließstellung des Flügelrahmens befinden.

[0005] Aus der EP-A-1 516 996 ist ein sprengwirkungshemmend ausgebildetes Fenster bekannt, das seine sprengwirkungshemmenden Eigenschaften insbesondere auch in der Kippendstellung aufweisen soll. Hierzu ist das bekannte Fenster an der der Kippachse gegenüberliegenden Seite des Flügelrahmens mit einer Sicherheitsschere aus Edelstahl versehen, die einerseits fest im Blendrahmenprofil verankert ist und andererseits im Bereich des mit der Schubstange koppelbaren und verschiebbaren Endes der Schere in ein Lagerelement eingreift, das mit einem Rückhalteteil in eine Profilkammer des Flügelrahmens eingreift, wodurch ein Herausreißen der Sicherheitsschere auch unter großer Zugbelastung verhindert wird.

[0006] In Bezug auf die Einbruchhemmung ist dieses sprengwirkungshemmend ausgestaltete Fenster nicht zufrieden stellend, da im Bereich der Kippachse zwar flügelrahmenseitige und blendrahmenseitige Verriegelungselemente formschlüssig miteinander in Eingriff stehen und ein Hereindrücken des Flügels im Bereich der Kippachse verhindern. Da des Weiteren das untere Ende des Flügelrahmenprofils die blendrahmenseitig fest montierten Verriegelungselemente untergreift, ist auch ein Anheben des Flügels bzw. des Flügelrahmens unter den Einwirkung eine Druckwelle oder auch bei einem Einbruchversuch unterbunden. Nicht zufrieden stellend ist jedoch die Sicherheit gegenüber einer Verschiebung des Flügelrahmens in horizontale Richtung parallel zu der Kippachse, da weder das Umgreifen des Flügelrahmenprofils um die blendrahmenseitigen Verriegelungselemente noch das formschlüssige Ineinandergreifen der blendrahmenseitigen und flügelrahmerseitigen Verriegelungselemente dieser Bewegung einen Widerstand entgegensetzen kann.

Aufgabe

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Sicherheitsfenster oder eine Sicherheitstür in einbruchhemmender Ausführung vorzuschlagen, die auch in gekippter Stellung des Flügelrahmens eine Sicherheit gegen eine Verschiebung des Flügelrahmens in horizontale Richtung parallel zu der Kippachse verhindert.

Lösung

[0008] Ausgehend von einem Sicherheitsfenster bzw. einer Sicherheitstür der eingangs beschriebenen Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch mindestens ein fest mit dem Blendrahmen verbundenes Verriegelungselement gelöst, das zumindest in der Kippendstellung mit einem Eingriffsbereich derart formschlüssig in eine Vertiefung in dem Flügelrahmen eingreift, dass eine zu der Kippachse parallele Bewegung des Flügelrahmens relativ zu dem Blendrahmen zumindest in eine Richtung unterbunden ist.

[0009] Der erfindungsgemäße formschlüssige Eingriff des Eingriffsbereichs eines blendrahmenfesten Verriegelungselements in eine Vertiefung in dem Flügelrahmen verhindert zumindest in eine Richtung ein horizontales Verschieben des Flügelrahmens relativ zu dem Blendrahmen und erhöht somit die Sicherheit gegen Einbruch bzw. Aufbruch gegenüber dem bekannten Sicherheitsfenster signifikant. Das erfindungsgemäße Sicherheitsfenster bzw. die Sicherheitstür erlaubt es somit, die Flügelrahmen falls gewünscht ständig in der Kippendstellung zu belassen, ohne hierdurch die Sicherheitseigenschaften gegenüber der geschlossenen Stellung des Flügels deutlich zu reduzieren. Bei den Fenstern bzw. Türen aus dem Stand der Technik ist in der Kippendstellung kein hinreichender Schutz gegen Ein- oder Aufbruch vorhanden. Besonders vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Lösung ist es, dass die Verriegelungselemente, die die Festlegung des Flügelrahmens bewirken, blendrahmenfest angeordnet sind, d.h. nicht mittels der Schubstange betätigt werden müssen. Trotz des formschlüssigen Eingriffs in eine Vertiefung in dem Flügelrahmen ist unter Beibehaltung dieses formschlüssigen Eingriffs sowohl eine Überführung des Flügelrahmens in die geschlossene Stellung möglich, als auch eine Überführung des Flügelrahmens in eine geöffnete Drehstellung, sofern es sich bei dem Fenster um ein Dreh-Kipp-Fenster handelt, wobei in der geöffneten Stellung natürlich kein Eingriff mehr gegeben ist.

[0010] Wenn mindestens zwei fest mit dem Blendrahmen verbundene Verriegelungselemente vorhanden sind, von denen mindestens eines die Bewegung des Flügelrahmens in eine Richtung parallel zu der Kippachse unterbindet und mindestens ein anderes die Bewegung des Flügelrahmens in die entgegengesetzte Richtung parallel zu der Kippachse unterbindet, wird die Sicherheit weiter erhöht, da in horizontaler Richtung parallel zu der Kippachse letztlich keine Bewegung des Flügelrahmens mehr möglich ist.

[0011] Alternativ zu zwei lediglich einseitig wirkenden blendrahmenfesten Verriegelungselementen ist es auch möglich, dass mindestens ein fest mit dem Blendrahmen verbundenes Verriegelungselement eine Bewegung des Flügelrahmens in beide entgegengesetzten Richtungen parallel zu der Kippachse unterbindet und somit auf effiziente Weise eine Doppelfunktion ausübt.

[0012] Vorteilhafter Weise wird mindestens ein Verrie-

gelungselement an dem der Kippachse zugeordneten Schenkel des Blendrahmens angeordnet, auch wenn es grundsätzlich möglich ist, ein Verriegelungselement auch an einem der senkrecht verlaufenden Schenkel des Blendrahmens in der Nähe des der Kippachse zugeordneten Schenkel des Blendrahmens anzuordnen, da in diesem Bereich auch in der Kippendstellung der Abstand zwischen dem Flügelrahmen und dem Blendrahmen noch sehr gering ist.

[0013] Die Erfindung weiter ausgestaltend wird vorgeschlagen, dass das Sicherheitsfenster oder die Sicherheitstür eine Dreh-Kipp-Funktion aufweist und dass die Verriegelungselemente eine Drehbewegung des Flügelrahmens um eine zu der Kippachse senkrecht verlaufende Drehachse erlauben. Bei der vergleichsweise geringen erforderlichen Eingriffstiefe macht die Drehbewegung des Flügelrahmens um die vertikale Drehachse eine kaum spürbare seitliche Verbreiterung der Vertiefung in den Flügelrahmen erforderlich, um auch bei der Drehbewegung eine Kollision zwischen dem Eingriffsbereich des blendrahmenfesten Verbindungselements und dem flügelrahmenseitigen Rand der Vertiefung zu vermeiden.

[0014] Bei der Verwendung von bereits existierenden Flügelrahmenprofilen von einbruchhemmenden Sicherheitsfenstern ist es besonders einfach, die Vertiefung in dem Flügelrahmen durch eine Ausfräsung in dem Flügelrahmen und/oder in einen in eine Kammer desselben eingebrachten Einlage herzustellen. Die Ausfräsung kann dabei sehr exakt an die Geometrie des Eingriffsbereichs des Verriegelungselements am Blendrahmen angepasst werden.

[0015] Eine besonders innige Verbindung zwischen dem Blendrahmen und dem Flügelrahmen, in dessen Kippendstellung wird erreicht, wenn das Verriegelungselement eine von der inneren Ansichtsseite des Blendrahmens vorstehende und dort vorzugsweise verschraubte Leiste ist, die in eine frästechnisch vertiefte Nut im Randbereich des Flügelrahmens eingreift. Die Leiste kann sich bedarfsweise fast über die gesamte Länge des unteren horizontalen Flügelrahmenschenkels erstrecken und bildet mit ihren Stirnseiten Widerlagerflächen für die Stirnseiten der in der Länge an die Leisten angepasste Nut im Flügelrahmen. Als Grundlage für diese Nut kann eine bereits ansatzweise vorhandene Nut zur Einbringung an einer unteren Lippendichtung am Flügelrahmen dienen. Eine derartige Nut, wie sie bei Fenstern nach dem Stand der Technik bereits häufig vorhanden ist, ist jedoch von ihrer Tiefe her nicht ausreichend, um einen sicheren Eingriff in der gekippten Stellung des Flügelrahmens zu bewirken. Aus diesem Grunde ist eine frästechnische Vertiefung dieser Nut auf ungefähr das Doppelte ihrer ursprünglichen Tiefe sinnvoll.

[0016] Um insbesondere die Möglichkeit des Eindringens von Hebelwerkzeugen in den unteren Spalt zwischen Flügelrahmen, Profil und Blendrahmen zu verhindern wird vorgeschlagen, dass die in die Nut eingreifende Leiste ein Schenkel des U-Profils ist und dass der andere Schenkel den unteren Rand des Flügelrahmens

abdeckt und so das Ansetzen von Hebelwerkzeugen dort verhindert.

[0017] Ferner ist nach der Erfindung noch vorgesehen, dass das Verriegelungselement in der Kippstellung mit einem an dem Flügelrahmen befestigten mittels einer Schubstange verschiebbaren Verriegelungselement in Eingriff bringbar ist. Auf diese Weise ist nicht nur eine Sicherheit gegen eine parallel zu der Kippachse verlaufende horizontale Verschiebung des Flügelrahmens gegeben, sondern auch in eine senkrecht hierzu verlaufende horizontale Richtung.

[0018] Damit das erfindungsgemäße Sicherheitsfenster bzw. die Sicherheitstür auch gesteigerten ästhetischen bzw. architektonischen Ansprüchen gerecht wird, ist vorgesehen, dass das Verriegelungselement in der Schließstellung und in der Kippendstellung des Flügelrahmens von dem Inneren eines die Öffnung aufweisenden Raumes des Gebäudes her unsichtbar angeordnet ist.

[0019] Schließlich besteht eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung noch darin, dass das fest mit dem Blendrahmen verbundene Verriegelungselement in der Kippendstellung des Flügelrahmens auch eine vertikale Bewegung desselben verhindert, vorzugsweise nach oben und unten. Somit kann bei entsprechender Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Fensters eine sehr wirkungsvolle Fixierung des Flügelrahmens gegenüber Bewegungen in nahezu alle Raumrichtungen erreicht werden.

Ausführungsbeispiel

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele eines Sicherheitsfensters, die in der Zeichnung dargestellt sind, näher erläutert.

[0021] Es zeigt:

Figur 1: einen Querschnitt durch ein Flügelrahmen- sowie Blendrahmenprofil im Bereich der Kippachse einer ersten Ausführungsform eines Sicherheitsfensters mit einer L-förmigen Leiste als Verriegelungselement

Figur 2: wie Figur 1, jedoch mit einer U-förmigen Leiste als Verriegelungselement

Figur 3a: eine weitere Ausführungsform eines Fensters im Querschnitt in seiner Schließstellung

Figur 3b: wie Figur 3a, jedoch in der Kippendstellung

Figur 4a: wie Figur 3a, jedoch mit einer Einlage in einem Hohlraum des Flügelrahmenprofils

Figur 4b: wie Figur 4a, jedoch in einer Kippendstellung

Figur 5: eine weitere Ausführungsform eines Fensters in seiner Schließstellung

Figur 6: wie Figur 5, jedoch in der Öffnungsstellung und

Figur 7: eine Ansicht des flügelrahmenseitigen und der blendrahmenseitigen Verriegelungselemente des Fensters gemäß den Figuren 5 und 6.

[0022] Ein in Figur 1 nur ausschnittsweise im Querschnitt gezeigtes Sicherheitsfenster in einbruchhemmender Ausführung weist einen unteren Schenkel 1 eines Blendrahmens 2 und einen damit korrespondierenden unteren Schenkel 3 eines in dem Blendrahmen 2 um eine horizontale Kippachse kippbar sowie um eine vertikale Drehachse drehbar gelagerten Flügelrahmens 4 auf. Das Profil des Schenkels 1 des Blendrahmens weist ein äußeres Blendrahmenprofil 5 und ein inneres Blendrahmenprofil 6 auf, die beide als Aluminiumstrangpressprofile ausgeführt sind und über einen Isoliersteg 7 thermisch isoliert miteinander verbunden sind. Gleichermaßen besteht der Schenkel 3 des Flügelrahmens 2 aus einem äußeren Flügelrahmenprofil 8 und einem inneren Flügelrahmenprofil 9, das wiederum über einen Isoliersteg 10 mit dem äußeren Flügelrahmenprofil 8 verbunden ist. In dem Flügelrahmen 4 ist eine einbruchhemmende Füllung 11, bestehend aus einem Mehrscheiben-Verbund-Isolierglas, eingebracht, die darin mittels einer auf der Innenseite des Fensters angeordneten und mit dem inneren Flügelrahmenprofil 8 verschraubten Glas-halteleiste 12 fixiert ist.

[0023] Zwecks Abdichtung des Spalts zwischen dem Flügelrahmen 4 und dem Blendrahmen 2 befindet sich im Bereich des Falzes eine aus gummielastischem Material bestehende Mitteldichtung 12a, die an einer Lippe 13 des Isolierstegs 10 des Flügelrahmens 4 angeordnet ist.

[0024] An dem inneren Blendrahmenprofil 6 ist an dessen dem Inneren eines Raumes 14 zugeordneten Ansichtsseite 15 ein Verriegelungselement 16 in form einer L-förmigen Leiste durch Verschraubung befestigt. Die L-förmige Leiste 16 weist einen Befestigungsschenkel 17 auf, an dem sie mittels Schrauben 18 mit dem Blendrahmenprofil 6 verschraubt ist. Die Leiste 16 weist des Weiteren einen Eingriffsbereich 18 in Form des senkrecht zu dem Befestigungsschenkel 17 verlaufenden Schenkels auf. Dieser Schenkel greift in eine angepasste Nut 19 ein, die in dem inneren Flügelrahmenprofil 9 vorhanden ist. Diese Nut 19 ist durch frästechnische Bearbeitung, d.h. durch Vertiefung einer ursprünglich für eine Gummilippendichtung vorhandenen Nut entstanden, die jedoch ohne die frästechnische Vertiefung zur Aufnahme eines entsprechenden Dichtungsprofils diente, jedoch nicht die für einen wirksamen Formschluss benötigte Nuttiefe aufwies.

[0025] Figur 1 zeigt das Fenster in einer Schließstel-

lung des Flügelrahmens 4. Der in Figur 1 gezeigte Eingriff des Eingriffsbereichs 18 der Leiste 16 ist nicht nur in der gezeigten Schließstellung des Flügelrahmens 4 gegeben, sondern auch in dessen Kippendstellung, die zeichnerisch nicht dargestellt ist, in der jedoch der Flügelrahmen 4 um ca. 10° nach innen gekippt ist. Dies ändert an den Eingriffsverhältnissen zwischen dem Eingriffsbereich 18 der Leiste 16 und der Nut 19 fast nichts, da das Fenster in diesem unteren Randbereich des inneren Flügelrahmenprofils 9 an das innere Blendrahmenprofil 6 herangedrückt wird.

[0026] Die Länge des Eingriffsbereichs 18 der Leiste 16 entspricht der Länge der Nut 19, so dass Stirnseiten des Eingriffsbereichs 18 der Leiste 16 als Widerlagerflächen mit stirnseitigen Wandungen der Nut 19 zusammenwirken können und somit eine Verschiebung des Flügelrahmens 4 in eine horizontale Richtung parallel zu der Kippachse 20 unterbinden.

[0027] An der gegenüberliegenden Seite des Fensters befindet sich zwischen dem Blendrahmen 2 und dem Flügelrahmen 4 eine Sicherheitsschere, die die Kippbewegung des Flügelrahmens 4 in dem Blendrahmen 2 in einer so genannten Kippendstellung begrenzt. Eine solche Sicherheitsschere ist beispielsweise in der EP-A-1 516 996 beschrieben. Das erfindungsgemäße Fenster ist somit im Bereich der Sicherheitsschere sowohl gegen Verschiebung nach rechts und links als auch gegen Eindrücken bzw. Drücken in den Raum hinein geschützt.

[0028] Im unteren Bereich des Fensters bewirkt die Leiste 16 zum einen, dass der Flügelrahmen nicht gewaltsam nach oben angehoben werden kann. Des Weiteren verhindert die Leiste 16 aber erfindungsgemäß, dass der Flügelrahmen 4 in horizontale Richtung parallel zu der Kippachse 20 und relativ zu dem Blendrahmen 2 verschoben werden kann. Insgesamt wird somit eine hohe Sicherheit gegenüber Einbruch erzielt.

[0029] Das Fenster gemäß Figur 2 unterscheidet sich von dem in Figur 1 dargestellten Fenster lediglich durch die abweichende Form der am inneren Blendrahmenprofil 6 befestigten Leiste 16'. Diese besitzt in ihrem oberen Bereich im Querschnitt die Form eines U. Zusätzlich zu der Leiste 16, wie sie auch in Figur 1 gezeigt ist, weist die in Figur 2 gezeigte Leiste 16' einen Schenkel 18' auf, der unterhalb des unteren Randes 21 des inneren Flügelrahmenprofils 6 verläuft und diesen Randbereich 21 somit abdeckt, d.h. gegen ein Eindringen eines Hebelwerkzeugs schräg von unten schützt. Im Übrigen ist die Wirkungsweise der oberen Leiste, die als Eingriffsbereich 18 in die Nut 19 des Flügelrahmenprofils 6 fungiert und ein seitliches horizontales Verschieben parallel zu der Kippachse verhindert, identisch mit dem Fenster gemäß Figur 1.

[0030] Bei dem Fenster gemäß den Figuren 3a (Schließstellung) und 3b (Kippstellung) ist der dortige Eingriffsbereich 22 von einer senkrecht zu Ebene der Füllung des Fensters vorstehenden Nase an dem blendrahmenfesten Verriegelungselement 23 gebildet. Das blendrahmenseitige Verriegelungselement 23 ist mit ei-

nem angepassten, mit dem Flügelrahmen 4' verbundenen, Verriegelungselement 24 nach Art einer Matritze/Patrize formschlüssig im Eingriff. Dieser Eingriff besteht sowohl in der in Figur 3a dargestellten Schließstellung des Fensters, aber auch in der in Figur 3b dargestellten Kippstellung, nicht jedoch in einer Drehstellung, weshalb in dieser Stellung die beiden Verriegelungselemente 23 und 24 durch seitliche Verschiebung des Verriegelungselements 24 mittels der Schubstange 25 außer Eingriff gebracht sind, so dass sich das Fenster um eine vertikale Drehachse in eine Öffnungsstellung drehen lässt.

[0031] Während die Verriegelungselemente 23 und 24 eine horizontale Bewegung von Flügelrahmen und Blendrahmen zueinander in eine Richtung parallel zu der Kippachse 20 nicht verhindern können, da sie wegen der Möglichkeit des Aufdrehens des Flügels in diese Richtung relativ zueinander verschiebbar sind, wird diese Verschiebesicherheit erfindungsgemäß durch den Eingriff des Verriegelungselements 23 in das innere Flügelrahmenprofil 9' bewirkt. Ein formschlüssiger Eingriff besteht dabei sowohl im geschlossenen als auch im gekippten Zustand des Flügelrahmens 4' zwischen dem nasenförmigen Eingriffsbereich 22 und einer angepassten Aussparung 26 in einer inneren Wandung 27 in dem inneren Flügelrahmenprofil 9'. Die Ausfräsung 26, die in ihrer Länge parallel zu der Kippachse an die Länge des Eingriffsbereichs 22 angepasst ist (mit geringem Spiel), bildet somit die erfindungsgemäße Vertiefung in dem Flügelrahmen 4' zur Herstellung der Verschiebesicherheit in Richtung der Kippachse 20.

[0032] Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit und Festigkeit im Bereich der formschlüssigen Verbindung zwischen dem Eingriffsbereich 21 und dem inneren Flügelrahmenprofil 3' befindet sich zwischen der Wandung 27 des inneren Flügelrahmenprofils 9' und der äußeren Wandung 28 eine an die Breite dieses Zwischenraums angepasste Einlage 29, die z.B. aus Edelstahl oder Aluminium gefertigt sein kann. Die Einlage 29 besitzt ungefähr dieselbe Höhe wie der Zwischenraum, d.h. stößt unten mit geringem Spiel an die Wandung 30 und oben mit geringem Spiel an die Wandung 31 des inneren Flügelrahmenprofils 9' an. Die Einlage 29 wird vor Zusammenfügen des Flügelrahmens 4' aus vier Schenkeln in den unteren horizontalen Schenkel 3 eingeschoben und kann sich vorzugsweise über die gesamte Länge dieses Flügelrahmenschenkels 3 erstrecken.

[0033] Die Aussparung 26 in der Wandung 27 des inneren Flügelrahmenprofils 9' und die Aussparung 32 in der Einlage 29 stimmen in ihrer Höhe und Breite überein und sind - mit dem notwendigen Spiel - an die Abmessungen des Eingriffsbereichs 22 des Verriegelungselements 23 angepasst.

[0034] Das in den Figuren 3a; 3b und 4a, 4b gezeigte innere Flügelrahmenprofil 9' dient im Übrigen als Ausgangsprodukt für die Herstellung des Flügelrahmenprofils 9 gemäß den Figuren 1 und 2. Die dort gezeigte Nut 19 ist durch Entfernung des in den Figuren 3a, 3b und 4a, 4b gezeigten Steges 33 und der beiden gegenüber-

liegenden kleinen Rippen 34 vertieft bzw. verbreitert worden, um eine hinreichende Eingriffstiefe zwischen dem den Eingriffsbereich 18 bildenden Schenkel der Leisten 16, 16' und der Nut zu erhalten.

[0035] Unter Bezugnahme auf die Figuren 5 bis 7 ist ein Sicherheitsfenster beschrieben, dass aus einem fest in einer Öffnung eines Gebäudes verankerten Blendrahmen 2' und einem mit einer Füllung 11' aus einem Isolier-Sicherh.oftsglas versehenen Flügelrahmen 4', der in dem Blendrahmen 2' um eine horizontale Kippachse 20' kippbar und um eine nicht dargestellte vertikale Drehachse drehbar gelagert ist. Auf der der Kippachse gegenüberliegenden Seite ist der Flügelrahmen 4' mittels einer nicht sichtbaren Sicherheitsschere mit dem Blendrahmen 2' verbunden, wobei die Sicherheitsschere in einer Kippendstellung, in der der Flügelrahmen 4' um einen Kippwinkel von ca. 10° gegenüber dem Blendrahmen 2' nach innen verschwenkt ist, durch die Sicherheitsschere an einer weiteren Auslenkung gehindert wird, wobei die Sicherheitsschere in diesem Fall auf Zug belastet wird.

[0036] Der Blendrahmen 2' besteht aus einem äußeren Blendrahmenprofil 1', das über einen Isoliersteg 7' mit einem inneren Blendrahmenprofil 6' gekoppelt ist. In gleicher Weise besteht der Flügelrahmen 4' aus einem äußeren Flügelrahmenprofil 8' und einem damit über einen Isoliersteg 10' gekoppelten inneren Flügelrahmenprofil 3'. Die Füllung 11' ist mittels einer Glashalteleiste 12' in dem Flügelrahmen 4' gehalten. Eine zwischen dem inneren Rahmenprofil 6' und dem äußeren Blendrahmenprofil 1' angeordnete Lippendichtung 12a' korrespondiert mit einem Steg 13', der an dem Isoliersteg 10' des Flügelrahmens 4' angeordnet ist.

[0037] Ein in Figur 5 dargestelltes blendrahmenseitig fest mit dem inneren Blendrahmenprofil 6' verbundenes Verriegelungselement 30' besitzt einen senkrecht zur Zeichnungsebene der Figur 5 verlaufenden zylindrischen und an der freien Stirnseite angefasten Zapfen 31', der aus dem Grundkörper 32' des Verriegelungselements 30' vorsteht.

[0038] Demgegenüber zeigt Figur 6 ein flügelrahmenseitig angeordnetes mit einer Schubstange 34' gekoppeltes Verriegelungselement 33', das entsprechend der Bewegung der Schubstange 34' relativ zu dem Flügelrahmen 4' innerhalb dessen inneren Flügelrahmenprofils 3' in eine Richtung parallel zu der Kippachse 20' verschiebbar ist. Das Verriegelungselement 33' besitzt eine stimseitig angefastete Lagerbohrung 35', die in ihrem Durchmesser an den Durchmesser des Zapfens 31' des Verriegelungselements 30' am Blendrahmen 2' angepasst ist. Die Eingriffsverhältnisse sind in Figur 3' dargestellt. In dieser Stellung der Verriegelungselemente 30' und 33' zueinander ist der Flügelrahmen 4' des Fensters von der in den Figuren 5 und 6 dargestellten Schließstellung in die zeichnerisch nicht dargestellte Kippstellung überführbar, wobei eine Schwenkbewegung um die Kippachse 20' stattfindet. Die untere innere Kante "k" des inneren Flügelrahmenprofils 3' stößt dabei gerade so an die Ansichtsseite 15' des inneren Blendrahmenprofils 6'

an.

[0039] Sowohl in Figur 5 als auch in Figur 6 wären je nach gewählter Schnittebene beide Verriegelungselemente 30' und 33' sichtbar. Der Übersichtlichkeit halber ist jedoch in Figur 5 lediglich das Verriegelungselement 30' und in Figur 2' lediglich das Verriegelungselement 33' dargestellt, wohingegen in Figur 3' beide dargestellt sind.

[0040] Aus Figur 7 ist des Weiteren ersichtlich, dass in einem Abstand 36' zwischen den Zapfen 31' ein weiteres blendrahmenseitig fest montiertes Verriegelungselement 37' vorhanden ist, das spiegelbildlich zu dem Verriegelungselement 30' angeordnet ist, d.h. die beiden Zapfen 31' weisen aufeinander zu. Die Breite 37" des mit der Schubstange gekoppelten und in horizontale Richtung parallel zu der Kippachse 20' verschiebbaren Verriegelungselements 33' ist geringfügig kleiner als der Abstand 36' zwischen den Verriegelungselementen 30' und 37', so dass in der Drehstellung der Schubstange 34', in der sich das Verriegelungselement 33' genau zwischen den beiden Verriegelungselementen 30' und 37' befindet, kein Eingriff besteht, so dass der Flügelrahmen 4' zusammen mit dem Verriegelungselement 33' um eine vertikale Drehachse aufgedreht werden kann.

[0041] Zur Erhöhung der Sicherheit in der Schließstellung der Schubstange 34' dient das weitere blendrahmenseitige Verriegelungselement 37', mit dem das mit einer durchgängigen Lagerbohrung versehene Verriegelungselement 33' gleichfalls formschlüssig nach Art eines Zusatz-Drehgelenks in Eingriff bringbar ist. Diese Stellung ist aus Gründen der Übersichtlichkeit in Figur 7 jedoch nicht dargestellt.

Patentansprüche

1. Sicherheitsfenster oder -tür in einbruchhemmender Ausführung, mit einem in einer Öffnung eines Gebäudes verankerbaren Blendrahmen (2) und einem mit einer Füllung (11) versehenem, in dem Blendrahmen (2) zumindest um eine Kippachse (20) kippbar gelagerten Flügelrahmen (4, 4'), dessen Kippbewegung in einer Kippendstellung durch mindestens eine den Flügelrahmen (4, 4') mit dem Blendrahmen (2) verbindende und vorzugsweise an der der Kippachse (20) gegenüberliegenden Seite des Flügelrahmens (4, 4'), befestigte Sicherheitsschere begrenzt ist, **gekennzeichnet durch** mindestens ein fest mit dem Blendrahmen (2) verbundenes Verriegelungselement (16, 16', 23, 31'), das zumindest in der Kippendstellung mit einem Eingriffsbereich (18, 22) derart formschlüssig in eine Vertiefung (19) in dem Flügelrahmen (4, 4') eingreift, dass eine zu der Kippachse (20) parallele Bewegung des Flügelrahmens (4, 4') relativ zu dem Blendrahmen (2) zumindest in eine Richtung unterbunden ist.
2. Sicherheitsfenster oder -tür nach Anspruch 1, **da-**

- durch gekennzeichnet, dass** mindestens zwei fest mit dem Blendrahmen (2) verbundene Verriegelungselemente (23, 31') vorhanden sind, von denen mindestens eines eine Bewegung des Flügelrahmens (4') in eine Richtung parallel zu der Kippachse (20) unterbindet und mindestens ein anderes eine Bewegung des Flügelrahmens (4') in die entgegengesetzte Richtung parallel zu der Kippachse (20) unterbindet.
3. Sicherheitsfenster oder -tür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein fest mit dem Blendrahmen (2) verbundenes Verriegelungselement (16, 16') eine Bewegung des Flügelrahmens (4) in beide entgegengesetzte Richtungen parallel zu der Kippachse (20) unterbindet.
4. Sicherheitsfenster oder -tür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Verriegelungselement (16, 16', 23, 31') an dem der Kippachse (20) zugeordneten Schenkel (1) des Blendrahmens (2) angeordnet ist.
5. Sicherheitsfenster oder -tür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Dreh-Kipp-Funktion aufweist und dass die Verriegelungselemente (16, 16', 23, 31') eine Drehbewegung des Flügelrahmens (4, 4') um eine zu der Kippachse (20) senkrecht verlaufende Drehachse erlauben.
6. Sicherheitsfenster oder -tür nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung (19) in dem Flügelrahmen (4, 4') eine Ausfräsung in einem Flügelrahmenprofil (9, 9', 3') und/oder in einer in eine Kammer desselben eingebrachten Einlage (29) ist.
7. Sicherheitsfenster oder -tür nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (16, 16') eine von der inneren Ansichtsfläche (6) des Blendrahmens (2) vorstehende Leiste ist, die in eine frästechnisch vertiefte Nut (19) im Randbereich des Flügelrahmens (4) eingreift.
8. Sicherheitsfenster oder -tür nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leiste (16') ein Schenkel eines U-Profils ist und dass der andere Schenkel den unteren Rand des Flügelrahmens (4) abdeckt.
9. Sicherheitsfenster oder -tür nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (31') in der Kippstellung mit einem an dem Flügelrahmen (4') befestigten und mittels einer Schubstange (34') verschiebbaren Verriegelungselement (33') in Eingriff bringbar ist.
10. Sicherheitsfenster oder -tür nach einem der Ansprüche 1, bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungselement (23, 31') in der Schließstellung und in der Kippendstellung des Flügelrahmens (4, 4') von dem Inneren eines die Öffnung aufweisenden Raumes des Gebäudes her unsichtbar angeordnet ist.
11. Sicherheitsfenster oder -tür nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das fest mit dem Blendrahmen (2) verbundene Verriegelungselement (16, 16', 23, 31') in der Kippendstellung des Flügelrahmens (4, 4') auch eine vertikale Bewegung desselben verhindert, vorzugsweise nach oben und unten.
12. Sicherheitsfenster oder -tür nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügelrahmen (4') auch um eine vertikale Drehachse drehbar gelagert ist, sowie des Weiteren **gekennzeichnet durch** ein fest mit einer verdeckt in einem Falzbereich zwischen dem Flügelrahmen (4') und dem Blendrahmen (2') geführten Schubstange (34') des Flügelrahmens (4') gekoppeltes Verriegelungselement (33'), das in einer Kippstellung der Schubstange (34') mit einem fest in dem Blendrahmen (2') verbundenen Verriegelungselement (30') derart formschlüssig in Eingriff steht, dass beide Verriegelungselemente (30' und 33') um die Kippachse (20') relativ zueinander verdrehbar sind, und in einer Drehstellung der Schubstange (34') außer Eingriff mit dem fest mit dem Blendrahmen (2') verbundenen Verriegelungselement (30') steht, so dass eine Drehbewegung des Flügelrahmens (4') um die Drehachse möglich ist.
13. Sicherheitsfenster oder -tür nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vertiefung in dem Flügelrahmen (4) in horizontaler Richtung zu beiden Seiten und in vertikaler Richtung gleichfalls zu beiden Seiten von Material der in die Kammer des Flügelrahmenprofils (9') eingebrachten Einlage (29) ist.

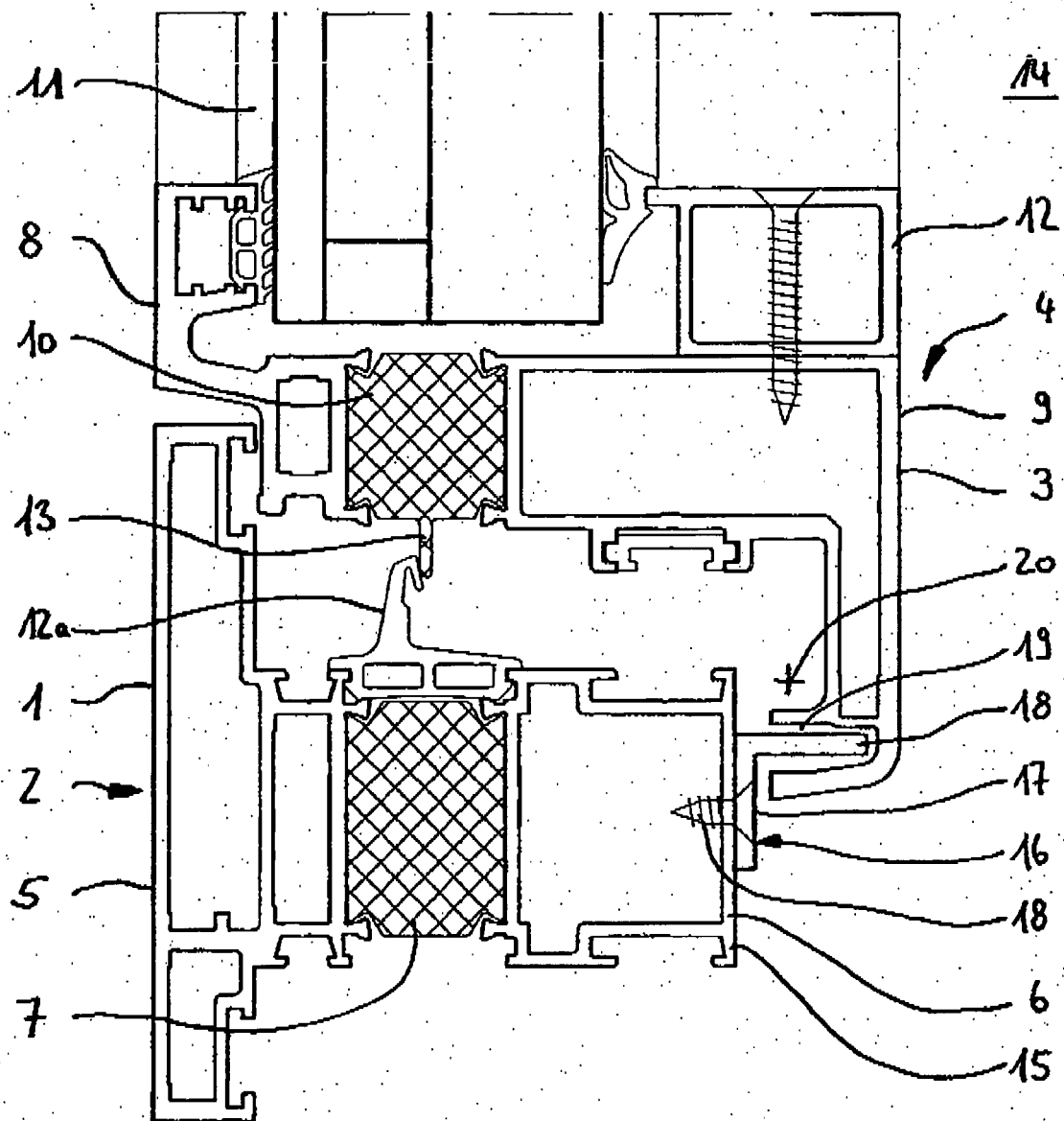


Fig. 1

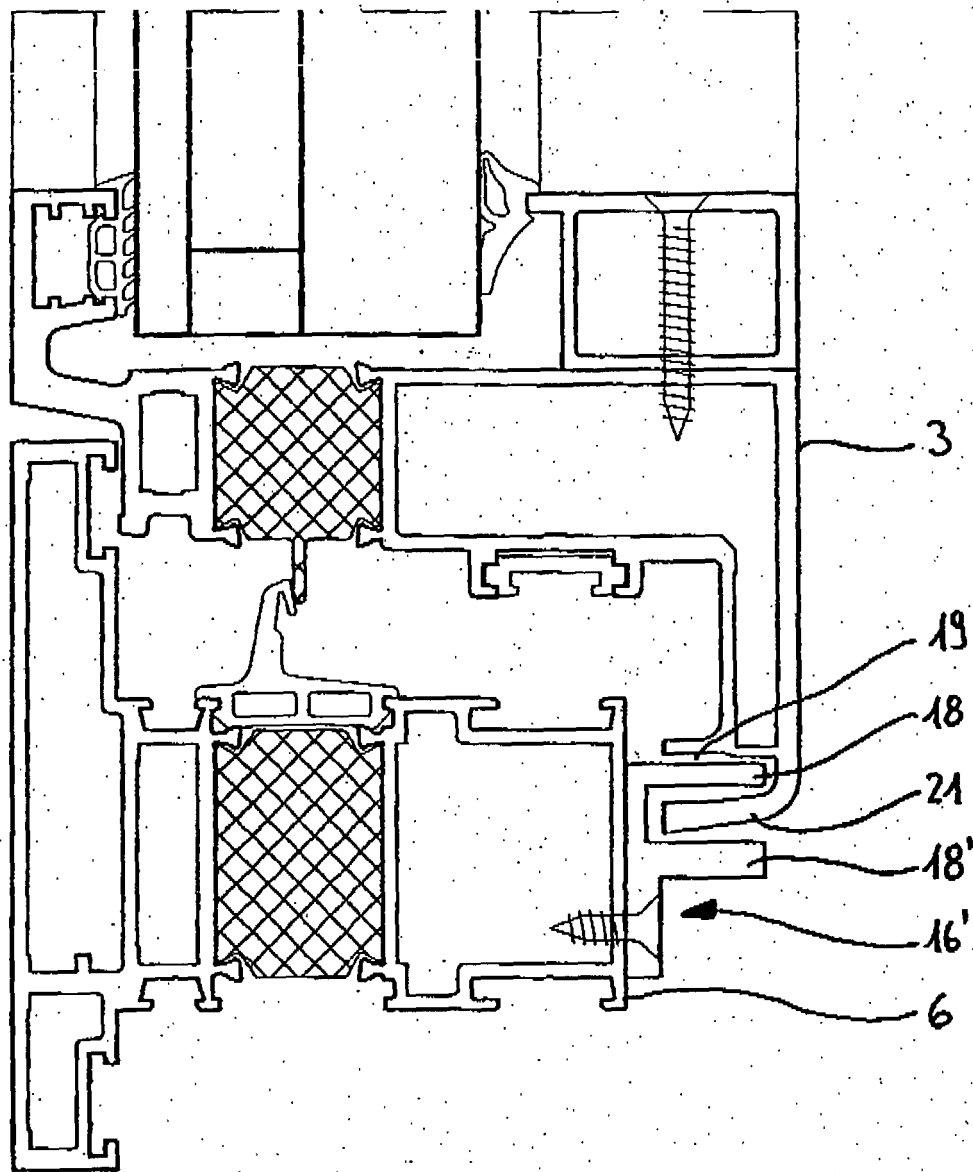


Fig. 2

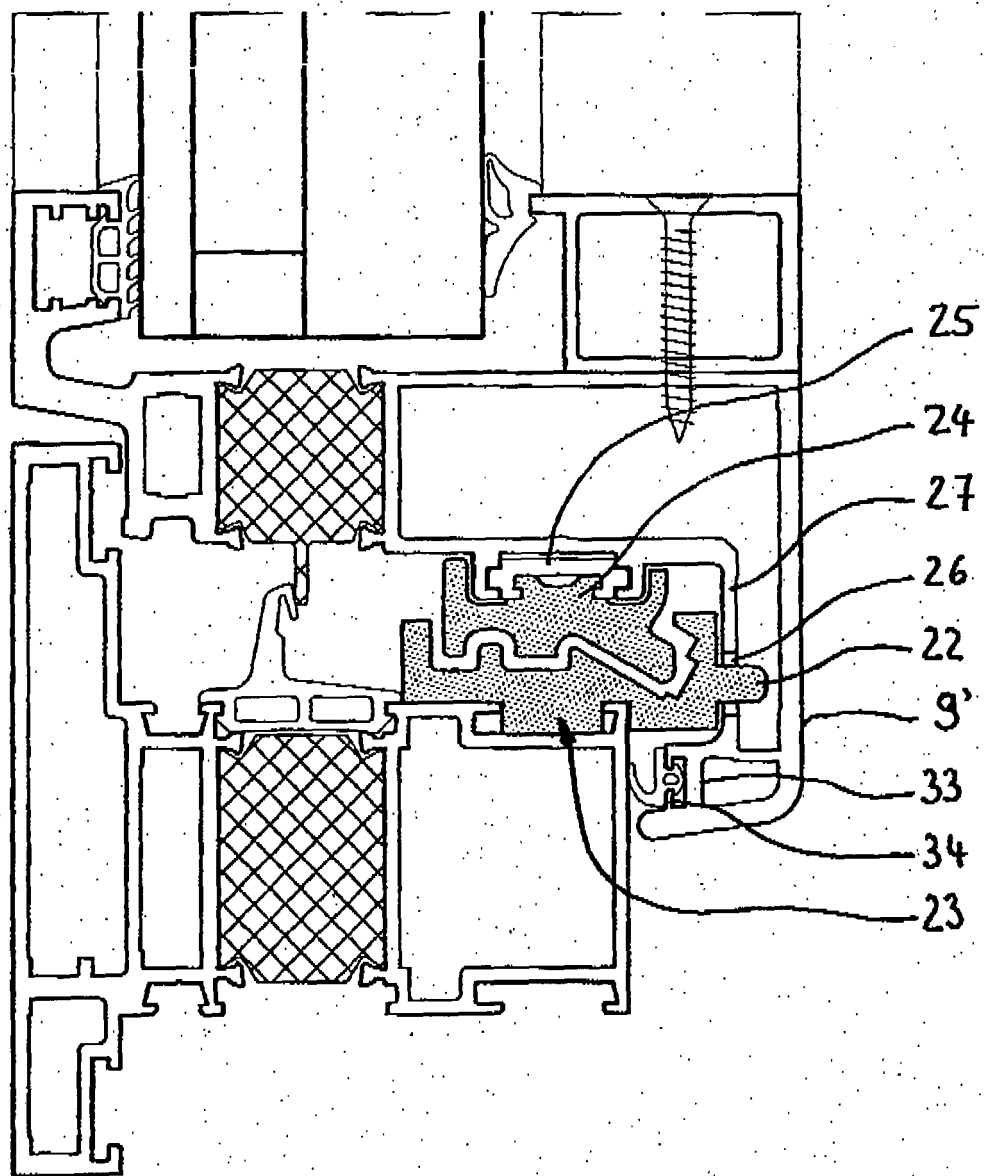


Fig. 3a

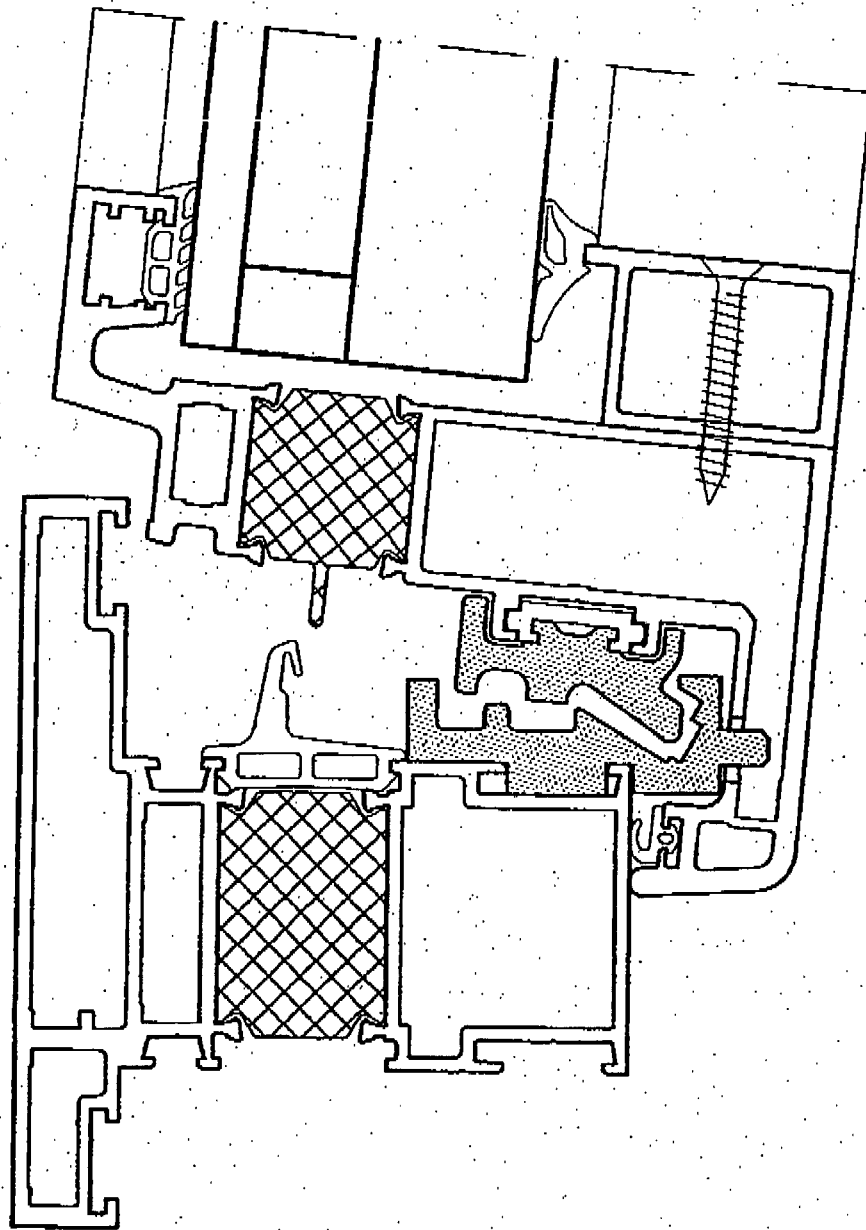


Fig. 36

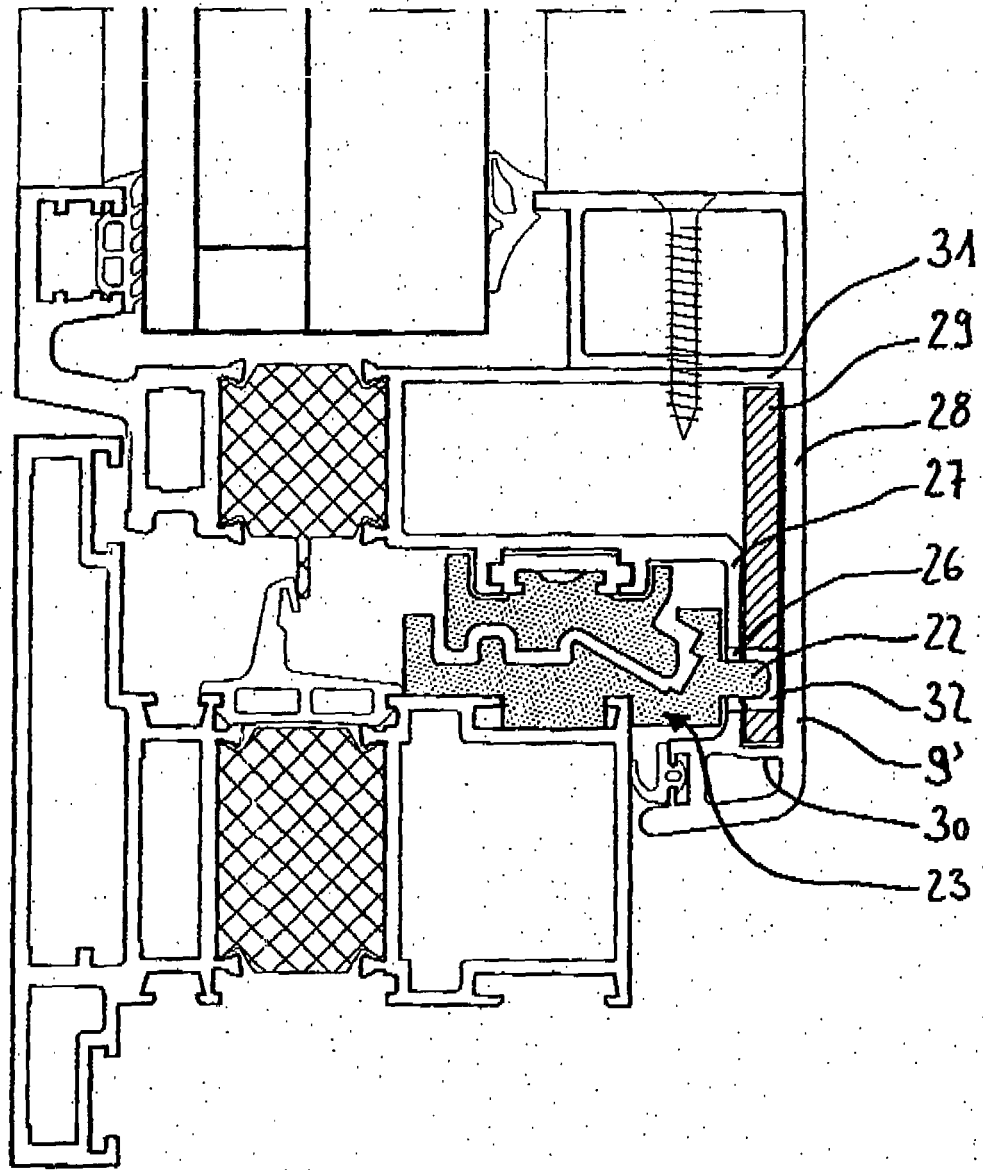


Fig. 4a

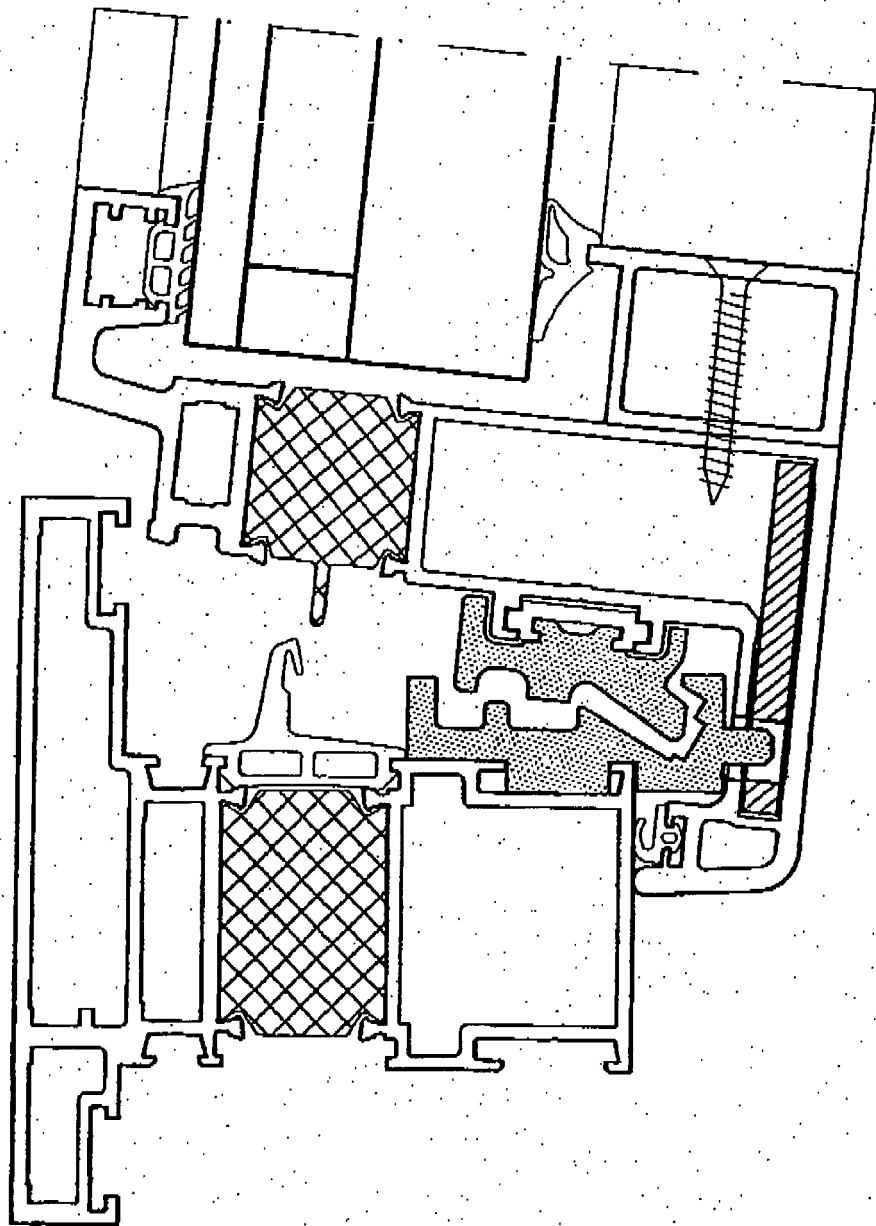


Fig. 46

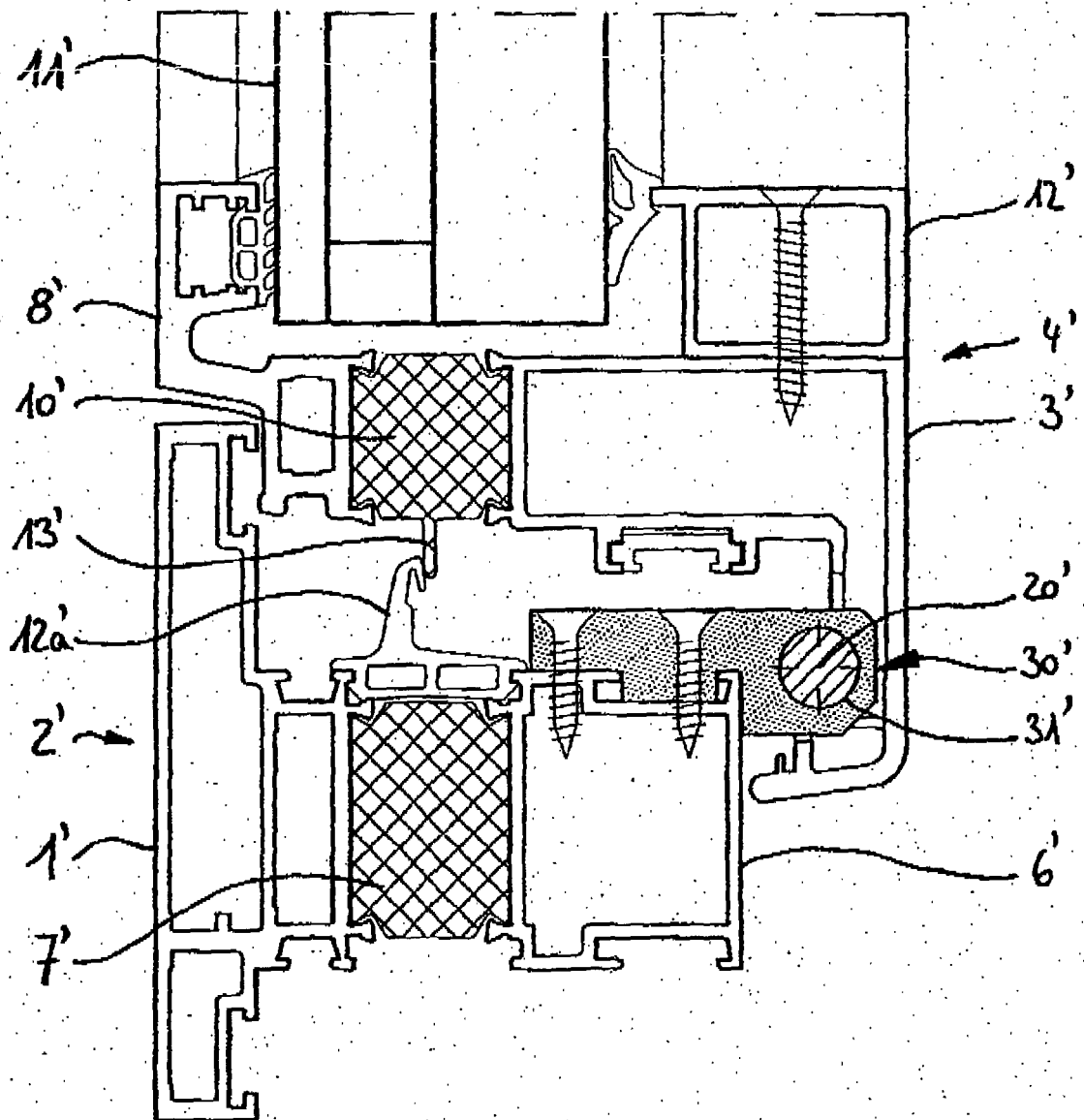


Fig. 5

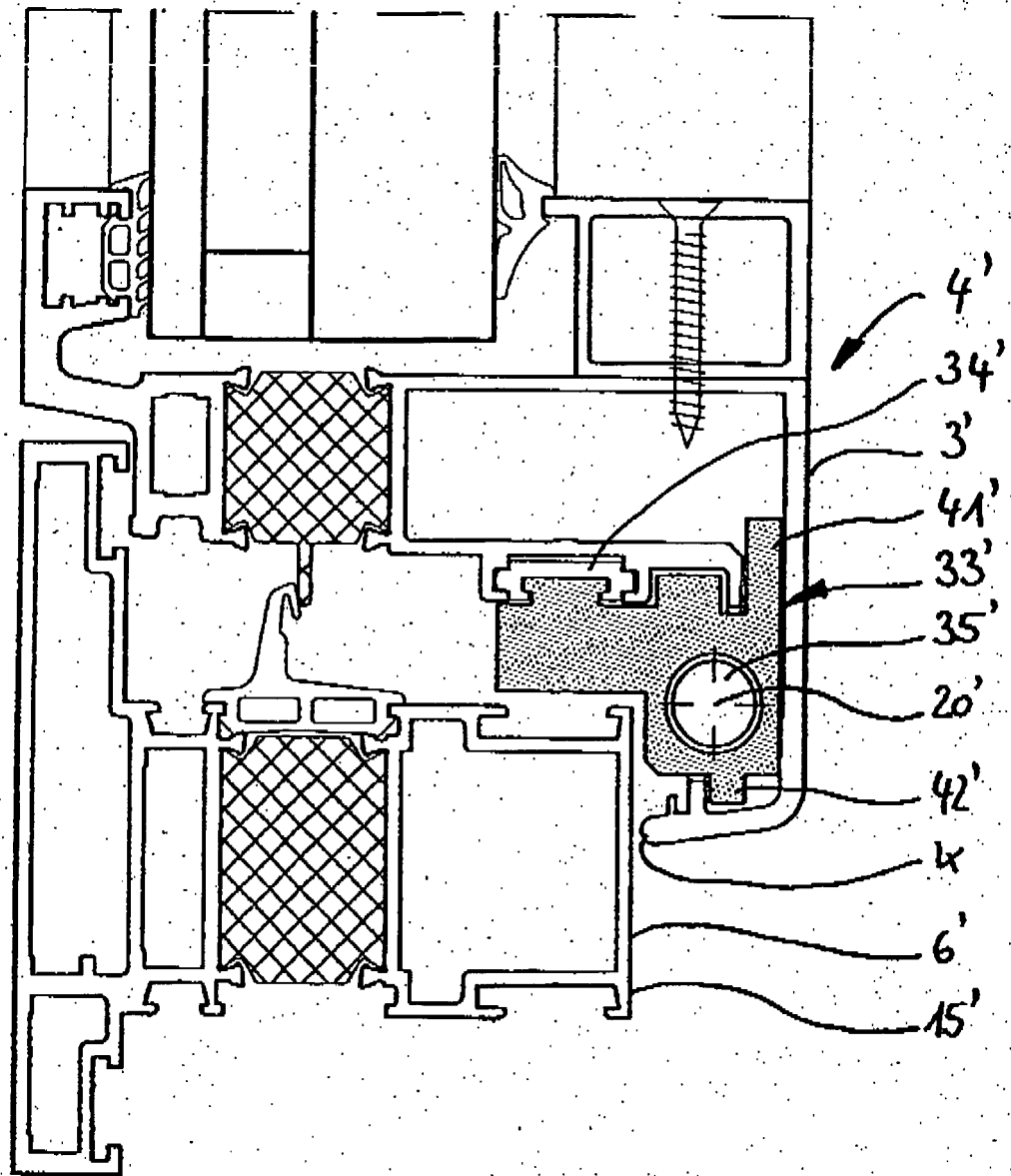


Fig. 6

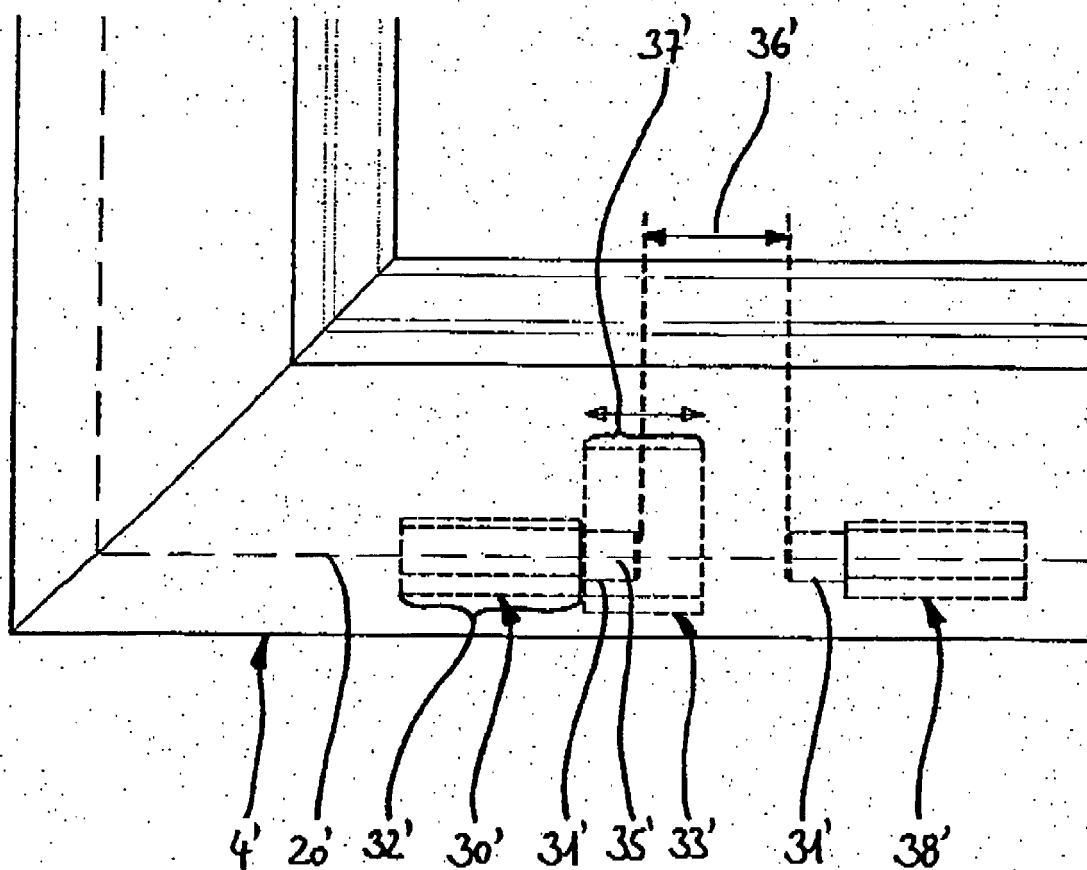


Fig. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 6974

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	EP 1 516 996 A2 (SAELZER SICHERHEITSTECHNIK [DE]) 23. März 2005 (2005-03-23) * Ansprüche 1,4,5 * * Abbildungen 3,7,15 *	1-13	INV. E05D15/52 E06B3/38 E06B5/11
A	DE 94 09 388 U1 (BILSTEIN AUGUST GMBH CO KG [DE]) 5. Oktober 1995 (1995-10-05) * Seite 2, Absatz 1 * * Abbildungen 1-5 *	1-13	
A	DE 92 11 974 U1 (SAELZER SICHERHEITSTECHNIK GMBH, 3550 MARBURG, DE) 12. November 1992 (1992-11-12) * Ansprüche 1,2 * * Abbildungen 1,2 *	1-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. Dezember 2006	Prüfer Tänzler, Ansgar
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 : mündliche 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	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 01 6974

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.

21-12-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1516996	A2	23-03-2005	AT	341691 T	15-10-2006
			US	2005102933 A1	19-05-2005

DE 9409388	U1	05-10-1995	KEINE		

DE 9211974	U1	12-11-1992	DE	4326324 A1	10-03-1994
			GB	2270337 A	09-03-1994

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1516996 A [0005] [0027]