

(19)



(11)

EP 2 149 661 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
31.08.2011 Patentblatt 2011/35

(51) Int Cl.:
E05C 17/24 ^(2006.01) **E06B 5/11** ^(2006.01)
E06B 5/12 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09159638.7**

(22) Anmeldetag: **07.05.2009**

(54) **Gebäudeabschluss in sprengwirkungshemmender und/oder einbruchhemmender Ausführung**

Explosion and burglar resistant building closure

Fermeture de bâtiment résistante aux explosions et à l'effraction

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

(30) Priorität: **25.07.2008 DE 202008010055 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.02.2010 Patentblatt 2010/05

(73) Patentinhaber: **Sälzer Sicherheitstechnik GmbH
35037 Marburg (DE)**

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 770 751 EP-A- 1 516 996
EP-A- 1 662 086 GB-A- 428 105
GB-A- 2 277 125 GB-A- 2 287 978**

EP 2 149 661 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

Einleitung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Gebäudeabschluss in sprengwirkungshemmender und/oder einbruchhemmender Ausführung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Derartige Gebäudeabschlüsse, beispielsweise Fenster und Türen, sind allgemein bekannt und zeichnen sich dadurch aus, dass sie auch in der Öffnungsstellung einen Schutz vor Sprengstoffanschlägen und/oder Einbruchversuchen bieten. Hierzu ist das Öffnungsbegrenzungselement derart stark beziehungsweise stabil ausgebildet, dass ein zum Beispiel gekipptes Fenster selbst bei einem explosionsbedingten Druckanstieg nicht über den maximalen Öffnungswinkel des Flügelrahmens hinaus aufgestoßen wird oder sich auch unter Verwendung von Hebelwerkzeugen nicht aufbrechen lässt.

[0003] Aus der EP 1 516 996 B1 ist ein sprengwirkungshemmendes Dreh-Kipp-Fenster bekannt, das über eine Sicherheitsschere verfügt, die einerseits in dem Blendrahmen des Fensters und andererseits in dem Flügelrahmen des Fensters gelagert ist, wobei die Sicherheitsschere mit einem Zapfen in ein Hohlprofil eingreift, das mit einer in dem Flügelrahmen eingepassten Stahlfüllung verbunden ist. Ein Kippen des Flügelrahmens erfolgt über eine horizontale Kippachse und ein Drehen des Flügelrahmens über eine vertikale Drehachse. Selbst bei einem explosionsbedingten Druckanstieg soll vermieden werden, dass bei einem gekippten Fenster der Zapfen der Sicherheitsschere aus dem Flügelrahmen gerissen wird. Auf der der Sicherheitsschere gegenüberliegenden Seite des Fensters wird in der Kippstellung des Fensters ein Herausreißen des Flügelrahmens dadurch vermieden, dass an der der Kippachse zugewandten Seite des Flügelrahmens eine Nase ausgebildet ist, die in der Kippgrenzstellung des Flügelrahmens eine mit dem Blendrahmen verbundene Matrize oder einen nach innen weisenden Vorsprung des Blendrahmens selbst so hintergreift, dass eine Bewegung des Flügelrahmens senkrecht zu der Ebene des Fensters gehemmt wird. Nachteil des vorbeschriebenen Fensters ist seine verhältnismäßig aufwendige und somit kostenintensive Herstellung.

[0004] Des Weiteren ist aus der EP 1 640 550 A2 ein sprengwirkungshemmendes Fenster bekannt, das als Dreh-Kipp-Fenster ausgebildet sein kann. Das Fenster ist auf der dem Innenraum zugewandten Seite an dem der Kippachse gegenüberliegenden horizontalen Rahmenschenkel mit einem parallel zu der Kippachse des Fensters verlaufenden Riegel versehen, der sich von einer Seite des Fensters zur anderen Seite erstreckt, wobei die beiden Enden des Riegels jeweils in einem Durchbruch eines am Blendrahmen oder einem daneben be-

findlichen Gebäudeteil befestigten Anschlags geführt sind. Wird das Fenster in seine Kippstellung überführt, so bewegt sich der Riegel entlang des Durchbruchs bis er an die Enden des Durchbruchs gelangt, die den maximalen Öffnungswinkel des Fensters im gekippten Zustand definieren. Der Riegel ist mittels eines an dem Flügelrahmen angebrachten Hebels nach Art eines Treibriegels verschiebbar, so dass die Enden des Riegels mit dem Durchbruch des Anschlags außer Eingriff gebracht werden können und nach Überführung eines Drehgriffs in eine Drehstellung ein vollständiges Öffnen des Fensters um eine vertikale Drehachse möglich ist.

[0005] Nachteil des vorbeschriebenen sprengwirkungshemmenden Fensters ist die Anordnung des Riegels auf der dem Innenraum zugewandten Seite, der die Optik des Fensters negativ beeinflusst. Auch ist die Bedienung des hoch oben angeordneten Hebels für den Treibriegel unkomfortabel.

[0006] Aus der vorbeschriebenen EP 1 640 550 A2 ist ebenfalls ein Fenster bekannt, das lediglich mit einer Kippfunktion ausgestattet ist, so dass eine Reinigung desselben nur auf der dem Innenraum zugewandten Seite einfach möglich ist.

[0007] Das aus der DE 30 19 487 A1 bekannte Kippfenster ist mit einer Schere ausgestattet, die aus zwei gelenkig miteinander gekoppelten Schenkeln zusammengesetzt ist, wobei einer der Schenkel in der Kippstellung des Flügelrahmens mittels Haltebacken in einer Position parallel zu dem oberen Flügelrahmenschenkel gehalten wird, während der zweite Schenkel ausgelenkt wird und für die Begrenzung des Flügelrahmens in seiner Kippstellung sorgt. Die Schere besitzt dann eine angewinkelte Form. Soll das Fenster in seine Reinigungsstellung überführt werden, so können die Haltebacken über die Verstellung eines Griffs gelöst werden, so dass der vormals gehaltene Schenkel ebenfalls beweglich ist und eine Verlängerung des zweiten Schenkels bildet, so dass die Schere in eine gestreckte Lage übergeht. Mittel mit sprengwirkungshemmenden oder einbruchhemmenden Eigenschaften sind bei dem bekannten Fenster nicht vorgesehen.

[0008] Der Gebäudeabschluss gemäß dem Dokument EP 0 770 751 A1 ist mit einem Öffnungsbegrenzungselement ausgestattet, welches als Schere ausgebildet ist, die mit einem Ende schwenkbar an dem Blendrahmen befestigt ist, und das gegenüberliegende Ende der Schere einen Zapfen aufweist, der in einer einseitig offenen Nut eines mit der Schubstange verbundenen Lagerelements geführt ist, wobei das Lagerelement mit der Schubstange verbunden ist, und wobei der Flügelrahmen lediglich um eine einzige Drehachse in dem Blendrahmen drehbar gelagert ist und die Schubstange mittels eines Betätigungsgriffs zusätzlich zu einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung auch in einer Reinigungsstellung verstellbar ist, in der die Schere außer Eingriff mit dem Flügelrahmen ist, so dass eine Öffnung des Flügelrahmens durch Drehen um die einzige Drehachse über den maximalen Öffnungswinkel hinaus ermöglicht

ist.

Aufgabe

[0009] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Gebäudeabschluss bekannter Art derart weiterzuentwickeln, dass er trotz seiner sprengwirkungshemmenden Eigenschaften auch hohen optischen Anforderungen genügt. Darüber hinaus soll sich der erfindungsgemäße Gebäudeabschluss durch seine kostengünstige Herstellung auszeichnen und sich einfach bedienen lassen.

Lösung

[0010] Ausgehend von Gebäudeabschlüssen vorbeschriebener Art wird diese Aufgabe dadurch erzielt, dass der Flügelrahmen lediglich um eine einzige Drehachse in dem Blendrahmen drehbar gelagert ist und die Schubstange mittels des Betätigungsgriffs zusätzlich zu der Öffnungsstellung und der Schließstellung auch in eine Reinigungsstellung verstellbar ist, in der die Sicherheitsschere außer Eingriff mit dem Flügelrahmen ist, so dass eine Öffnung des Flügelrahmens durch Drehen um die einzige Drehachse über den maximalen Öffnungswinkel hinaus ermöglicht ist.

[0011] Der erfindungsgemäße Gebäudeabschluss ist so ausgebildet, dass der Flügelrahmen nur um eine einzige Drehachse gedreht werden kann, wobei die Drehachse entweder horizontal oder vertikal verlaufen kann. Ist der Flügelrahmen um eine horizontale Drehachse drehbar gelagert, so ähnelt der Gebäudeabschluss einem Kippfenster oder einem Klappfenster (Öffnungsbewegung des Flügels nach außen und Drehachse oben am Flügel). Verläuft die Drehachse, um die der Flügelrahmen drehbar ist, vertikal, so ähnelt der Gebäudeabschluss einem Drehfenster, wobei im Unterschied hierzu der Öffnungswinkel des erfindungsgemäßen Fensters bei in Eingriff befindlicher Sicherheitsschere unter 90° beträgt.

[0012] Zwar kann der erfindungsgemäße Gebäudeabschluss nicht mit einer kombinierten Dreh-Kipp-Funktion ausgestattet werden, jedoch birgt die Tatsache, dass der Flügelrahmen lediglich um eine Drehachse schwenkbar gelagert ist, den Vorteil, dass die Verbindung zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen entlang der Drehachse erforderlichenfalls über die gesamte Länge äußerst stabil ausgebildet sein kann, wobei hierzu herkömmliche und kostengünstige Mittel verwendet werden können. Beispielsweise können entlang der Drehachse mehrere, also mehr als zwei Scharniere oder Bänder angeordnet werden, was die Einbruchhemmung aber auch die Sprengwirkungshemmung des Gebäudeabschlusses auf wirtschaftlich günstige Weise stark erhöht. Darüber hinaus ist es ausreichend, wenn der Flügelrahmen des Gebäudeabschlusses lediglich an drei seiner Schenkel mit einer Schubstange versehen ist.

[0013] Während sich beispielsweise ein herkömmli-

ches Kippfenster lediglich kippen lässt, was für eine Reinigung desselben von außen her technische Hilfsmittel, wie beispielsweise Hebebühnen, erforderlich macht oder die Schere ausgehängt werden muss, verfügt der erfindungsgemäße Gebäudeabschluss dennoch über die Möglichkeit, den Flügelrahmen über den maximalen Öffnungswinkel hinaus in eine Reinigungsstellung des Flügelrahmens zu überführen, in der das Fenster vollkommen geöffnet ist und somit zwecks Reinigung zugänglich ist. Darüber hinaus kann auf diese Weise eine Stoßlüftung vorgenommen werden.

[0014] Diese Möglichkeit wird dadurch geschaffen, dass die Kopplung des als Sicherheitsschere ausgebildeten Öffnungsbegrenzungselements an den Blendrahmen oder an den Flügelrahmen über eine Betätigung der Schubstange aufhebbar ist, so dass die Begrenzung des Öffnungswinkels ebenfalls aufgehoben ist und der Gebäudeabschluss in seine Reinigungsstellung überführbar ist.

[0015] Die Schubstange, die über einen am Flügelrahmen befindlichen Griff betätigbar ist, kann zwischen drei Positionen bewegt werden, nämlich zwischen der Schließstellung, der Öffnungsstellung und der Reinigungsstellung. In der Schließstellung der Schubstange ist eine Öffnungsbewegung des Flügelrahmens unterbunden, in der Öffnungsstellung der Schubstange ist ein Öffnen des Flügelrahmens bis zu einem maximalen Öffnungswinkel möglich und in der Reinigungsstellung der Schubstange ist die Verbindung zwischen Flügelrahmen und Blendrahmen im Bereich der Sicherheitsschere aufgehoben, so dass ein Öffnen des Flügelrahmens über den maximalen Öffnungswinkel hinaus möglich ist. Im Unterschied zu einem Dreh-Kipp-Fenster, das in einer Kippstellung um eine Kippachse kippbar und um eine zu der Kippachse senkrecht stehenden Drehachse drehbar ist, ist der erfindungsgemäße Gebäudeabschluss nur um ein und die selbe Drehachse kippbar beziehungsweise drehbar.

[0016] Vorteil des erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses ist ferner das Vorhandensein eines einzigen Griffs zur Betätigung des Flügelrahmens, woraus sich nicht nur eine simples und komfortables Öffnen des Fensters ergibt, sondern ebenfalls eine ansprechende Optik, die nicht durch sichtbare Zusatzelemente auf den Rahmenschenkeln gestört wird.

[0017] Die in der Drehachse des erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses angeordneten Bänder und/ oder Scharniere sind nicht "deaktivierbar", das heißt sie stellen in jeder Position der Schubstange eine Verbindung zwischen Blend- und Flügelrahmen dar.

[0018] Typischerweise befindet sich die Sicherheitsschere, die eine einfach aufhebbare und wiederherstellbare Verbindung zwischen Blend- und Flügelrahmen darstellt, auf der der Drehachse gegenüberliegenden Seite des Gebäudeabschlusses, wobei diese vorteilhafterweise in der Schließstellung und in der Öffnungsstellung der Sicherheitsschere mit Blend- und Flügelrahmen in Eingriff ist. Hierdurch wird in der Schließstellung die

Sicherheit erhöht und ein zusätzliches Halteelement in einer „zweiten Sicherheitsebene“ geschaffen. Nur in der Reinigungsstellung der Sicherheitsschere befindet sich die Sicherheitsschere mit dem Flügelrahmen außer Eingriff. Alternativ kann sich die Sicherheitsschere jedoch auch auf einer oder zwei gegenüberliegenden senkrecht zu der Drehachse verlaufenden Seite(n) des Gebäudeabschlusses angeordnet sein, wodurch die sprengwirkungshemmenden und/oder einbruchhemmenden Eigenschaften des erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses gesteigert werden können.

[0019] Die Sicherheitsschere an sich ist bereits im Stand der Technik bekannt und in der eingangs erwähnten EP 1 516 996 B1 detailliert beschrieben. Wichtigstes Merkmal dieser Sicherheitsschere ist die Verbindung derselben mit einem in einer Kammer des Flügelrahmenprofils verschiebbar angeordneten Rückhalteelementes, das mit der Schubstange verbunden ist und mittels dieser verschiebbar ist. Die Verbindung zwischen der Schubstange und dem Rückhalteelement erfolgt über ein Verbindungselement, das durch einen Schlitz zwischen der Führungsnut der Schubstange und der Kammer hindurchgeführt ist, wobei der Schlitz zumindest eine Länge aufweist, die dem Verschiebeweg der Sicherheitsschere entspricht.

[0020] Auf den übrigen Seiten des Gebäudeabschlusses sind Blend- und Flügelrahmen über herkömmliche Zuhalteelemente gekoppelt. Je nach Stellung der Schubstange stehen die flügelrahmenseitigen Zuhalteelemente, bei denen es sich um mit der Schubstange gekoppelte Zapfen handeln kann, in oder außer Eingriff mit den blendrahmenseitigen Zuhalteelementen, über eine Art Nut zur Aufnahme der Zapfen verfügen. Die vorbeschriebenen Zuhalteelemente sind dazu ausgelegt, den im Normalzustand des geschlossenen Gebäudeabschlusses auftretenden Kräften, wie die durch Eigengewicht oder Windlasten, standzuhalten.

[0021] Darüber hinaus kann vorgesehen werden, dass in der Schließstellung der Schubstange zusätzlich zu den Zuhalteelementen flügelrahmenseitige, mittels der Schubstange betätigte Verriegelungselemente mit blendrahmenseitigen Verriegelungselementen in Eingriff stehen. Hierdurch wird die Stabilität des Gebäudeabschlusses insbesondere in seiner Schließstellung gesteigert. Die Zuhalteelemente können auch als sicherheitswirksame Verriegelungselemente ausgebildet sein.

[0022] Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass in der Öffnungsstellung der Schubstange der Flügelrahmen in seiner Öffnungsstellung, in der das Öffnungsbegrenzungsselement eine weitere Öffnung unterbindet, einrastet, wobei ein an dem Flügelrahmen gelagertes Führungselement der Sicherheitsschere mit einer Ausbuchtung in der Nut versehen ist, in welcher Ausbuchtung der Zapfen der Sicherheitsschere einrastet. Die ist insbesondere bei einem Klappflügel sinnvoll.

[0023] Aus optischen Gründen kann es von Vorteil sein, wenn die Scharniere oder die Bänder von einem Schenkel des zugeordneten Flügelrahmenprofils ver-

deckt sind.

[0024] Eine Weiterbildung des erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses sieht vor, dass zusätzlich zu den Scharnieren oder Bändern mindestens ein an dem zugeordneten Flügelrahmenprofil angeordneter, mit diesen verbundener Sicherheitsbolzen sowohl in der Schließstellung des Flügelrahmens als auch in dessen Öffnungsstellung, in der das Öffnungsbegrenzungsselement ein weiteres Öffnen unterbindet, mit einer zugeordneten Öffnung in dem Blendrahmen, vorzugsweise angeordnet in einem an dem Blendrahmenprofil befestigten Schließblech, formschlüssig in Eingriff ist. Auf diese Weise wird die Verbindung zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen in der Drehachse sowohl in der Schließstellung als auch in der Öffnungsstellung des Gebäudeabschlusses deutlich verstärkt.

[0025] Eine weitere Möglichkeit, die Verbindung zwischen Blendrahmen und Flügelrahmen stabiler zu gestalten besteht darin, dass zusätzlich zu den Scharnieren oder Bändern sowohl an dem Flügelrahmen als auch an dem Blendrahmen, vorzugsweise im Bereich der Drehachse, jeweils ein U-förmiges oder L-förmiges Sicherheitsprofil vorhanden ist, wobei die Sicherheitsprofile sowohl in der Schließstellung des Flügelrahmens als auch in dessen Öffnungsstellung, in der das Öffnungsbegrenzungsselement ein weiteres Öffnen unterbindet, formschlüssig in Eingriff sind.

[0026] Des Weiteren ist es gemäß einer weiteren möglichen Ausführungsform vorgesehen, dass der Gebäudeabschluss als eine Schutzglasanordnung zwischen einer bestehenden Fensteranordnung und einem Innenraum angeordnet ist, wobei der Blendrahmen als umlaufender Blendrahmen oder als abschnittsweiser Blendrahmen zum Halten des Flügelrahmens in Verbindung mit dem Gebäude so ausgebildet ist, dass der Flügelrahmen mit der Füllung an oder vor einer Gebäudewand des Gebäudes schwenkbar gegenüber der Öffnung verschiebbar ist, wobei zwischen der Schutzglasanordnung und der Gebäudewand ein unverschließbarer, dauerhafter Lüftungsquerschnitt vorhanden ist. Während es gemäß dieser Ausbildung zwingend erforderlich ist, dass der Flügelrahmen umlaufend um die Füllung vorgesehen ist, reicht es bezüglich des Blendrahmens aus, wenn dieser nur an zwei Seiten des Gebäudeabschlusses nach Art von Rahmenabschnitten angeordnet ist.

[0027] Schließlich ist es ferner vorteilhaft, wenn die Sicherheitsschere einteilig und/oder starr ausgebildet ist.

Ausführungsbeispiel

[0028] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses und verschiedenen alternativen Detailausführungen erläutert.

[0029] Es zeigt

Fig. 1: eine Innenansicht eines erfindungsgemäßen, als Drehfenster ausgebildeten

- Gebäudeabschlusses,
- Fig. 2 - 4: Unteransichten auf den unteren Flügelrahmen gemäß Figur 1,
- Fig. 5: einen Vertikalschnitt durch den unteren Rahmenschenkel des Gebäudeabschlusses aus Figur 1,
- Fig. 6: einen Horizontalschnitt durch den Gebäudeabschluss gemäß Figur 1,
- Fig. 7: einen Horizontalschnitt durch einen Gebäudeabschluss mit alternativ ausgebildetem Bereich der Drehachse,
- Fig. 8: eine Innenansicht eines alternativen Gebäudeabschlusses,
- Fig. 9 - 11: Innenansichten dreier weiterer alternativen Gebäudeabschlüsse,
- Fig. 12a - 12c Vertikalschnitte durch die Gebäudeabschlüsse gemäß den Figuren 9 bis 11,
- Fig. 13: einen Horizontalschnitt durch den Gebäudeabschluss gemäß den Figuren 9 bis 11,
- Fig. 14: eine alternative Ausbildung der Sicherheitsschere gemäß Figur 13,
- Fig. 15: eine Innenansicht eines weiteren alternativen Gebäudeabschlusses,
- Fig. 16a - 16b Vertikalschnitte des Gebäudeabschlusses aus Figur 15,
- Fig. 17a - 17b Unteransichten des Gebäudeabschlusses aus Figur 15,
- Fig. 18, 19: Innenansichten zweier weiterer alternativer Gebäudeabschlüsse und
- Fig. 20: einen Horizontalschnitt durch den Gebäudeabschluss gemäß Figur 18.

[0030] In der Figur 1 ist eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Gebäudeabschlusses 1 in seiner Schließstellung 2 dargestellt, der über einen Blendrahmen 3 und einen eine Füllung 4 aufnehmenden Flügelrahmen 5 verfügt. Dabei sind der Blendrahmen 3 und der Flügelrahmen 5 auf der in der Figur 1 dargestellten rechten vertikalen Seite des Gebäudeabschlusses 1 über zwei Bänder 6 miteinander verbunden, wobei die Bänder 6 eine vertikal verlaufende Drehachse 7 (siehe Figur 2) definieren, um die der Flügelrahmen 5 drehbar gelagert ist. Im Bereich der Drehachse 7 sind der Blendrahmen 3 und

der Flügelrahmen 5 zusätzlich zu den beiden Bändern 6 mittels Sicherheitsprofilen 8, 8' miteinander verbunden, wobei diese in der Figur 6 im Schnitt gezeigt werden.

[0031] Der Flügelrahmen 5 ist in einem Falzbereich 9 zwischen dem Flügelrahmen 5 und dem Blendrahmen 3 mit einer Schubstange 10 ausgestattet, die über einen an dem Flügelrahmen 5 befindlichen Griff 11 von einer Schließstellung 2' in eine Öffnungsstellung 12' und in eine Reinigungsstellung 13' überführbar ist. Der Griff 11 ist in der Figur 1 in der Schließstellung 2' dargestellt, in der er vertikal nach unten zeigt. Wird der Griff 11 in seine Öffnungsstellung 12' überführt, so zeigt er horizontal nach rechts und in seiner Reinigungsstellung 13' vertikal nach oben.

[0032] An der Schubstange 10 sind flügelrahmenseitige Zuhalteelemente 14 angeordnet, die je nach Stellung der Schubstange 10 in oder außer Eingriff mit blendrahmenseitigen Zuhalteelementen 15 sind. Die Zuhalteelemente 14, 15 sind entsprechend dem Stand der Technik ausgebildet.

[0033] Im Bereich der horizontal verlaufenden Rahmenelemente des Gebäudeabschlusses 1 wird die Verbindung zwischen Blendrahmen 3 und Flügelrahmen 5 jeweils über ein als Sicherheitsschere 16 ausgebildetes Öffnungsbegrenzungselement 17 hergestellt. Die Sicherheitsscheren 16 sind einerseits schwenkbar an dem Blendrahmen 3 gelagert und weisen auf der dem Flügelrahmen 5 zugewandten Seite hin einen Zapfen 18 auf, der wiederum in einer einseitig offenen Nut 19 eines mit der Schubstange 10 verbundenen Lagerelementes 20 geführt ist. Der Aufbau der Sicherheitsschere 16 wird im Zusammenhang mit der Figur 5 näher erläutert.

[0034] In der Schließstellung 2" der Schubstange 10 wird der Flügelrahmen 5 von den Bändern 6, den Sicherheitsscheren 16 sowie von den zusammenwirkenden blendrahmenseitigen und flügelrahmenseitigen Sicherheitsprofilen 8, 8' und Zuhalteelementen 14, 15 in seiner Schließstellung 2 gehalten und der Gebäudeabschluss 1 weist eine gute Einbruch- und/oder Explosionshemmung auf.

[0035] Wird die Schubstange 10 durch Drehung des Griffs 11 um 90° von ihrer Schließstellung 2" in ihre Öffnungsstellung 12" überführt, so werden die flügelrahmenseitigen Zuhalteelemente 14 mit den blendrahmenseitigen Zuhalteelementen 15 außer Eingriff gebracht und der Flügelrahmen 5 lässt sich manuell in seine Öffnungsstellung 12 überführen. Hierbei bewegen sich die Zapfen 18 der beiden Sicherheitsscheren 16 jeweils entlang der in dem Flügelrahmen 5 befindlichen Nut 19, bis das einen Anschlag für den Zapfen 18 bildende Ende der Nut 19 erreicht ist und der Flügelrahmen 5 seinen maximalen Öffnungswinkel erreicht hat.

[0036] Eine Drehung des Griffs 11 um 180° bewirkt die Verschiebung der Schubstange 10 in ihre Reinigungsstellung 13". In dieser Stellung werden die mit der Schubstange 10 verbundenen Lagerelemente 20 soweit verschoben, dass jeweils der Zapfen 18 der Sicherheitsschere 16 aus der einseitig offenen Nut 19 des Lagerele-

menten 20 herausgleitet und ein Öffnen des Flügelrahmens 5 über den maximalen Öffnungswinkel hinaus möglich ist (Reinigungsstellung 13).

[0037] Aus der Figur 2 geht eine Unteransicht auf den unteren Flügelrahmen 5 gemäß Figur 1 hervor, bei der sich die Schubstange 10 in ihrer Schließstellung 2" befindet. Es ist zu erkennen, dass die Nut 19 in dem Lagerelement 20 zu einer Seite hin offen ist. Zu der anderen Seite hin ist die Nut 19 in dem Lagerelement 20 geschlossen, wobei sie dort mit einer Ausbuchtung 25 versehen ist. In der Schließstellung 2" der Schubstange 10 verläuft die Längsachse der Sicherheitsschere 16 fast parallel zu der Längsachse des zugeordneten Flügelrahmenschenkels beziehungsweise schließt einen spitzen Winkel mit ihr ein. Das flügelrahmenseitige Ende 26 der Sicherheitsschere 16 ist etwa in der Mitte der Nut 19 positioniert.

[0038] Die Figuren 3a und 3b zeigen eine Unteransicht auf den unteren Flügelrahmen 5 aus Figur 1, wobei die Schubstange 10 in ihrer Öffnungsstellung 12" positioniert ist. In der Figur 3a ist der Flügelrahmen 5 noch nicht in seine Öffnungsstellung 12 überführt worden, so dass die Verschiebung der Schubstange 10 beziehungsweise des darauf befindlichen Lagerelementes 20 in der Öffnungsstellung 12" gegenüber der Schließstellung 2" der Schubstange 10 gut zu sehen ist: Während die Position der Sicherheitsschere 16 gegenüber Figur 2 unverändert ist, hat sich das Lagerelement 20 infolge der Verschiebung der Schubstange 10 nach oben bewegt, so dass das flügelrahmenseitige Ende 26 der Sicherheitsschere 16 im Bereich des offenen Endes der Nut 19 zu liegen kommt.

[0039] Der in der Figur 3b dargestellte Flügelrahmen 5 befindet sich in seiner Öffnungsstellung 12, wobei der maximale Öffnungswinkel, der durch die Länge beziehungsweise durch die Position der Sicherheitsschere 16 bestimmt wird, erreicht ist. Ein weiteres Öffnen des Flügelrahmens 5 wird durch die Sicherheitsschere 16 verhindert. Der an dem flügelrahmenseitigen Ende 26 der Sicherheitsschere 16 befindliche Zapfen 18 der Sicherheitsschere 16 ist in die Ausbuchtung 25 der Nut 19 des Lagerelementes 20 gerutscht, wodurch er in dieser Position einrastet. Leichte Windstöße können den Flügelrahmen 5 somit nicht aus der in Figur 3b gezeigten Stellung bewegen.

[0040] Aus der Figur 4 geht eine Unteransicht des unteren Flügelrahmens 5 aus Figur 1 hervor, wobei die Schubstange 10 in ihrer Reinigungsstellung 13" gezeichnet ist. Der Flügelrahmen 5 ist zum einen in seiner Schließstellung 2 (Linien in normaler Strichstärke) und zum anderen in seiner Reinigungsstellung 13 (Linien in dünner Strichstärke) gezeigt, in der der Öffnungswinkel 90° beträgt. Befindet sich die Schubstange 10 in ihrer Reinigungsstellung 13" und der Flügelrahmen 5 jedoch noch in seiner Schließstellung 2, wie es in dem mit normaler Strichstärke gezeichneten Teil der Figur 5 der Fall ist, so befindet sich das flügelrahmenseitige Ende 26 der Sicherheitsschere 16 außerhalb der Nut 19 des Lage-

relementes 20 und die Öffnungsbewegung des Flügelrahmens 5 wird nicht mehr durch die Sicherheitsschere 16 begrenzt.

[0041] Der nähere Aufbau der Sicherheitsscheren 16 geht aus der Figur 5 hervor, in der ein Vertikalschnitt durch den unteren Rahmenschenkel des vorbeschriebenen Gebäudeabschlusses 1' dargestellt ist: Der pilzkopfförmige Zapfen 18 der Sicherheitsschere 16, der sich an ihrem flügelrahmenseitigen Ende 26 befindet, ragt in die hinterschnittene Nut 19 des Lagerelementes 20 hinein, das durch ein C-Profil gebildet wird. Das Lagerelement 20 ist mittels einer Schraube mit der Schubstange 10 sowie mit einem in einer Kammer 27 des Flügelrahmenprofils 5 befindlichen Rückhalteelementes 28 in Form eines Abschnitts eines Hohlprofils fest verbunden. Sowohl das Lagerelement 20 als auch das Rückhalteelement 28 sind mit der Schubstange 10 verschiebbar. Ein Verbindungselement 29 in Form eines Flachstahl-Abschnitts ist durch einen Schlitz 30 in dem Flügelrahmenprofil hindurchgeführt, wobei der Schlitz 30 eine Öffnung zwischen einer Aufnahmenut 31 für die Schubstange 10 und der Kammer 27 bildet. Die Länge des Schlitzes 30 ist so bemessen, dass die Verschiebung der Schubstange 10 zwischen ihren verschiedenen Stellungen nicht behindert ist.

[0042] Das blendrahmenseitige Ende 32 der Sicherheitsschere 16 ist schwenkbar mit dem Blendrahmen 3 verbunden, wobei zur Verbindung von Sicherheitsschere 16 und Blendrahmen 3 wiederum eine Schraube 33 herangezogen wird, die in eine massive blockartige Stahleinlage 34 innerhalb einer Kammer 35 des Blendrahmens 2 eingeschraubt ist.

[0043] In der Figur 6 ist ein Horizontalschnitt durch den Gebäudeabschluss 1 gemäß Figur 1 gezeigt, der die ineinandergreifenden Sicherheitsprofile 8, 8', die sich im Bereich der Drehachse 7 befinden, in der Schließstellung darstellt. Das blendrahmenseitige Sicherheitsprofil 8, das einen U-förmigen Querschnitt aufweist, ist mittels einer Schraube mit dem Hohlprofil des Blendrahmens 3 verbunden, so dass es eine unverschiebbare Lage am Blendrahmen 3 einnimmt. Das ebenfalls im Querschnitt U-förmige flügelrahmenseitige Sicherheitsprofil 8' ist in der Aufnahmenut 31 für die Schubstange 10 angeordnet, die im unteren horizontalen Schenkel des Flügelrahmens 5 nicht vorhanden ist, da dort die Bänder 6 stets im Eingriff sind.

[0044] In der Schließstellung 2 des Flügelrahmens 5 greifen die beiden Sicherheitsprofile 8, 8' ineinander und bewirken eine zusätzliche Stabilität des Gebäudeabschlusses 1 in seiner geschlossenen Stellung. Die Längen der beiden Sicherheitsprofile 8, 8' können der Länge des unteren horizontalen Flügelrahmenschenkels entsprechen.

[0045] Wird der Flügelrahmen 5 in die Öffnungsstellung 12 überführt, was nicht in der Figur 6 zu erkennen ist, so bleiben die beiden Sicherheitsprofile 8, 8' weiterhin zumindest teilweise in Eingriff, weshalb diese auch in der Öffnungsstellung 12 des Flügelrahmens 5 eine Erhö-

hung der Einbruchhemmung beziehungsweise der Explosionshemmung bewirken.

[0046] Alternativ zu den in der Figur 6 gezeigten Sicherheitsprofilen 8, 8' können im Bereich der Drehachse 7 auch Sicherheitsbolzen 21 gemäß der Figur 7 angeordnet werden. Der Sicherheitsbolzen 21 ist mit einer Stahleinlage 37 verschweißt, die in der Aufnahmenut 31 für die Schubstange 10 angeordnet ist. Ferner weist die Stahleinlage 37 einen Bereich auf, der die Aufnahmenut 31 seitlich überragt und in dem sie mittels einer Schraube mit dem Flügelrahmenprofil verschraubt ist. Die Öffnung 24 in der Platte 23 ist dabei groß genug, dass sie ein Kippen des Sicherheitsbolzens 21 infolge einer Drehbewegung des Flügelrahmens 5 ohne Kollision gestattet.

[0047] Bei dem in der Figur 8 dargestellten Gebäudeabschluss 1' handelt es sich um eine alternative Ausführungsform, bei der die Drehachse 7, um die der Flügelrahmen 5 drehbar ist, horizontal verläuft. Im Bereich der Drehachse 7 sind Flügelrahmen 5 und Blendrahmen 3 analog zu dem Gebäudeabschluss 1 gemäß Figur 1 mittels zwei Bändern 6 und Sicherheitsprofilen 8, 8' miteinander verbunden. Auf der der Drehachse 7 gegenüberliegenden Seite ist der Gebäudeabschluss 1' wiederum mit einer Sicherheitsschere 16 ausgestattet, auf die in den nachfolgenden Figuren näher eingegangen wird. Der Gebäudeabschluss 1' gemäß Figur 8 ähnelt seiner Funktionsweise nach einem Kippfenster, wobei der Flügelrahmen 5 im Unterschied zu einem herkömmlichen Kippfenster gemäß der vorliegenden Erfindung in eine Reinigungsstellung 13, in der der Flügelrahmen 5 über den maximalen Öffnungswinkel hinaus offenbar ist, überführbar ist.

[0048] Die Figuren 9 bis 11 zeigen weitere alternative Ausführungsformen erfindungsgemäßer Gebäudeabschlüsse 100, 100', 100'', die analog zu dem Gebäudeabschluss 1 gemäß Figur 1 eine vertikale Drehachse 7 aufweisen. Auf der der Drehachse 7 gegenüberliegenden Seite der Gebäudeabschlüsse 100, 100', 100'' ist jeweils eine Sicherheitsschere 16 angeordnet, die den Blendrahmen 3 mit dem Flügelrahmen 5 verbindet. Darüber hinaus befinden sich auf der Sicherheitsschere 16 zugeordneten Seite der Gebäudeabschlüsse 100, 100', 100'' blendrahmenseitige und flügelrahmenseitige Zuhalteelemente 14, 15, die je nach Stellung der Schubstange 10 in oder außer Eingriff miteinander sind.

[0049] In der Figur 9 sind Blendrahmen 3 und Flügelrahmen 5 im Bereich der Drehachse 7 durch fünf zueinander beabstandete Bänder 6 miteinander verbunden, wodurch die Stabilität im Bereich der Drehachse 7 stark erhöht wird. Die Schubstange 10, die bei den Gebäudeabschlüssen 100, 100', 100'' gemäß der Figuren 9 bis 11 lediglich auf der der Drehachse 7 gegenüberliegenden Seite am Flügelrahmen 5 angeordnet ist, ist in der Figur 9 in ihrer Schließstellung 2" dargestellt, so dass sich die blendrahmenseitigen und flügelrahmenseitigen Zuhalteelemente 14, 15 in Eingriff befinden und sich das Lagerelement 20 zur Führung der Sicherheitsschere 16 in seiner höchsten Position befindet.

[0050] Die Figur 10 zeigt einen Gebäudeabschluss 100' mit nur zwei Bändern 6 im Bereich der Drehachse 7, wobei die Verbindung zwischen Blendrahmen 3 und Flügelrahmen 5 ferner durch Sicherheitsprofile 8, 8' analog zu denen aus Figur 1 gebildet wird. Der Griff 11 des Gebäudeabschlusses 100' ist in seine Öffnungsstellung 12' überführt, so dass die Schubstange 10 ebenfalls in ihre Öffnungsstellung 12" verschoben wurde und sich die Zuhalteelemente 14, 15 von Blendrahmen 3 und Flügelrahmen 5 außer Eingriff befinden. Ebenfalls das Lagerelement 20 ist der Verschiebung der Schubstange 10 gefolgt.

[0051] Der Blendrahmen 3 und der Flügelrahmen 5 des Gebäudeabschlusses 100" gemäß Figur 11 werden im Bereich der Drehachse 7 von zwei Bändern 6 und von drei Sicherheitsbolzen 21 gekoppelt. Der Griff 11 und somit die Schubstange 10 mit den damit beweglichen Elementen, wie Zuhalteelemente 14, 15 und Lagerelement 20, befindet sich in der Reinigungsstellung 13', 13" und der Flügelrahmen 5 kann ohne Einschränkung um die Drehachse 7 geöffnet werden.

[0052] Die Figuren 12a bis 12c zeigen jeweils einen Vertikalschnitt durch den Gebäudeabschluss 100, bei dem die Schubstange 10 in ihren verschiedenen Stellungen zu erkennen ist. Während sich die Schubstange 10 in Figur 12a in ihrer Schließstellung 2" befindet, ist sie in der Figur 12b in ihrer Öffnungsstellung 12" gezeigt, wobei sich der Flügelrahmen 5 noch in seiner Schließstellung 2 (Linien mit normaler Strichstärke) befinden kann oder aber in seiner Öffnungsstellung 12 (Linien mit dünner Strichstärke). In der Figur 12c ist der Flügelrahmen 5 sowohl in seiner Schließstellung 2 als auch in seiner Reinigungsstellung 13 gezeigt, in der die Schubstange 10 ebenfalls in ihrer Reinigungsstellung 13" ist, und sich der Zapfen 18 der Sicherheitsschere 16 außerhalb des flügelrahmenseitigen Lagerelementes 20 befindet.

[0053] Aus dem Horizontalschnitt durch den Gebäudeabschluss 100 gemäß Figur 11, der in der Figur 13 gezeigt ist, geht ein möglicher Aufbau für die Sicherheitsschere 16 hervor. Der pilzkopfförmige Zapfen 18 der Sicherheitsschere 16 liegt in der hinterschnittenen Nut 19 des C-förmigen Lagerelementes 20, das mittels einer Schraube an der Schubstange 10 des Flügelrahmens 5 befestigt und mit dieser verschiebbar ist. Außerdem ist das Lagerelement 20 mit einer Einlage 38 innerhalb einer Kammer 39 des Flügelrahmens 5 verbunden, wobei diese ebenfalls verschiebbar ist, so dass eine Bewegung der Schubstange 10 nicht behindert wird. Hierzu weist die Kammer 39 in dem Flügelrahmen 5 einen entsprechenden Schlitz 40 auf. Das blendrahmenseitige Ende 32 der Sicherheitsschere 16 ist mittels einer Schraube mit einer blockförmigen Stahleinlage 37 verbunden.

[0054] Alternativ kann der Aufbau auch gemäß Figur 14 ausgebildet sein. Hier ist das Lagerelement 20 mittels einer Schraube mit der Schubstange 10 verbunden, wobei das Ende der Schraube in einen als Hohlprofilabschnitt ausgebildetes Rückhalteelement 28 eingeschraubt ist, der in hinter der Schubstange 10 befindlich

chen Kammer 27 des Flügelrahmens 5 verschiebbar einliegt.

[0055] Ein weiterer alternativer Gebäudeabschluss 200 ist in der Figur 15 gezeigt, der als Klappfenster mit einer horizontalen Drehachse 7 am oberen Flügelrahmenschenkel ausgebildet ist. Im Bereich der Drehachse 7 sind der Blendrahmen 3 und der Flügelrahmen 5 über vier Bänder 6 miteinander verbunden. Auf der der Drehachse 7 gegenüberliegenden Seite des Klappfensters befindet sich die Sicherheitsschere 16 sowie die Zuhalteelemente 14, 15, auf die bereits im Zuge der vorangegangenen Figuren ausführlich eingegangen wurden.

[0056] In der Figur 16a ist das Klappfenster im Vertikalschnitt gezeigt, wobei es sich in der Schließstellung 2 befindet. Die Öffnungsstellung 12 des Klappfensters ist in der Figur 16b dargestellt, in der die Sicherheitsschere 16 in der oben beschriebenen Ausbuchtung 25 der Nut 19 im Lagerelement 20 einrastet und den Flügelrahmen 5 in seiner Öffnungsstellung 12 fixiert.

[0057] Aus den Figuren 17a und 17b gehen Unteransichten hervor, die den Flügelrahmen 5 mit der Schubstange 10, den Zuhalteelementen 14, 15 und der Sicherheitsschere 16 zeigen, wobei der Flügelrahmen 5 einmal in seiner Schließstellung 2 und einmal in seiner Öffnungsstellung 12 gezeigt ist.

[0058] Die Figuren 18 und 19 zeigen letzte Ausführungsbeispiele für einen Gebäudeabschluss 300, 300', wobei dieser von innen als eine Art „Schutzschild“ vor einer bestehenden Fensteranordnung 41 gesetzt ist, deren Öffnungsquerschnitt lediglich durch eine gestrichelte Linie 42 angedeutet ist. Die bestehende Fensteranordnung 41 besitzt in der Regel keine sicherheitstechnischen Eigenschaften.

[0059] Gemäß der Figur 18 weist die Füllung 4 des Gebäudeabschlusses 300 einen umlaufenden Flügelrahmen 5 auf, der auf einer seiner Längsseiten von einem Blendrahmenabschnitt 43 geführt und auf der anderen Längsseite an einem Blendrahmenabschnitt 43' gelagert ist. Dabei ist der Flügelrahmen 5 im Bereich einer vertikalen Drehachse 7 durch vier Bänder 6 mit dem zugehörigen Blendrahmenabschnitt 43' verbunden.

[0060] Alternativ kann der Gebäudeabschluss 300' auch einen umlaufenden Blendrahmen 3 aufweisen, wie es in Figur 19 gezeigt ist.

[0061] Schließlich zeigt die Figur 20 einen Horizontalschnitt durch den Gebäudeabschluss 300, 300' gemäß Figur 18 oder 19, wobei der Flügelrahmen in seiner Öffnungsstellung 12 dargestellt ist.

[0062] In den Figuren sind

1, 1'	Gebäudeabschluss
100, 100', 100"	Gebäudeabschluss
200	Gebäudeabschluss
300, 300'	Gebäudeabschluss
2, 2', 2"	Schließstellung (von Gebäudeabschluss, Griff, Schubstange)
3	Blendrahmen
4	Füllung

5	Flügelrahmen
6	Band
7	Drehachse
8	blendrahmenseitiges Sicherheitsprofil
5	
8'	flügelrahmenseitiges Sicherheitsprofil
9	Falzbereich
10	Schubstange
10	Griff
12, 12', 12"	Öffnungsstellung (von Gebäudeabschluss, Griff, Schubstange)
13	Reinigungsstellung (von Gebäudeabschluss, Griff, Schubstange)
15	14
	flügelrahmenseitiges Zuhalteelement
15	blendrahmenseitiges Zuhalteelement
16	Sicherheitsschere
20	17
	Öffnungsbegrenzungsselement
18	Zapfen
19	Nut
20	Lagerelement
21	Sicherheitsbolzen
25	22, 22'
23	Schrauben
24	Platte
25	Öffnung
26	Ausbuchtung
30	27
	flügelrahmenseitiges Ende
28	Kammer
29	Rückhalteelement
30	Verbindungselement
31	Schlitz
35	32
	Aufnahmenut
33	blendrahmenseitiges Ende
34	Schraube
35	Stahleinlage
36	Kammer
40	37
	Schenkel
38	Stahleinlage
39	Einlage
40	Kammer
41	Schlitz
45	42
	Fensteranordnung
43, 43'	Linie
	Blendrahmenabschnitt

Patentansprüche

50

1. Gebäudeabschluss (1, 1', 100, 100', 100", 200, 300, 300') in sprengwirkungshemmender und/oder einbruchhemmender Ausführung, insbesondere Fenster oder Tür, zum Verschluss einer Öffnung in einem Gebäude mit

55

- einem Blendrahmen (3), der an einem Teil des Gebäudes fest verankerbar ist,

- einem mit einer Füllung (4) versehenen Flügelrahmen (5), der in dem Blendrahmen (3) um eine Drehachse (7) drehbar gelagert ist, wobei die Drehachse (7) von Scharnieren oder Bändern (6) definiert ist, die an dem Blendrahmen (3) einerseits und dem Flügelrahmen (5) andererseits befestigt sind,
- einer in einem Falzbereich (9) zwischen dem Flügelrahmen (5) und dem Blendrahmen (3) angeordneten und in oder an dem Flügelrahmen (5) gelagerten und mittels eines Betätigungsgriffs (11) zwischen einer Öffnungsstellung (12'') und einer Schließstellung (2'') verstellbaren Schubstange (10), sowie
- einem Öffnungsbegrenzungsselement (17), das in der Öffnungsstellung (12'') der Schubstange (10) eine Verbindung zwischen Flügelrahmen (5) und Blendrahmen (3) herstellt und somit einen maximalen Öffnungswinkel des Flügelrahmens (5) festlegt, wobei das Öffnungsbegrenzungsselement (17) als Sicherheitsschere (16) ausgebildet ist, die mit einem Ende (32) schwenkbar an dem Blendrahmen (3) befestigt ist und das gegenüberliegende Ende (26) der Sicherheitsschere (16) einen Zapfen (18) aufweist, der in einer einseitig offenen Nut (19) eines mit der Schubstange (10) verbundenen Lagerelements (20) geführt ist, wobei das Lagerelement (20) mit der Schubstange (10) sowie mit einem in einer Kammer (27) des Flügelrahmenprofils (5) befindlichen Rückhalteelementes (28), das in der Kammer (27) verschiebbar angeordnet ist, verbunden ist, wobei in der Schließstellung (2'') der Schubstange (10) flügelrahmenseitige, mittels der Schubstange (10) betätigte Zuhalteelemente (14) mit blendrahmenseitigen Zuhalteelementen (15) in Eingriff stehen,
- dadurch gekennzeichnet,**
- dass** der Flügelrahmen (5) lediglich um eine einzige Drehachse (7) in dem Blendrahmen (3) drehbar gelagert ist und die Schubstange (10) mittels des Betätigungsgriffs (11) zusätzlich zu der Öffnungsstellung (12'') und der Schließstellung (2'') auch in eine Reinigungsstellung (13'') verstellbar ist, in der die Sicherheitsschere (16) außer Eingriff mit dem Flügelrahmen (5) ist, so dass eine Öffnung des Flügelrahmens (5) durch Drehen um die einzige Drehachse (7) über den maximalen Öffnungswinkel hinaus ermöglicht ist.
2. Gebäudeabschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (7) von mehr als zwei Scharnieren oder Bändern (6) gebildet ist.
3. Gebäudeabschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügelrahmen (5)
- an lediglich drei seiner Schenkel mit einer Schubstange (10) versehen ist.
4. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsschere (16) auf der der Drehachse (7) gegenüberliegenden Seite des Gebäudeabschlusses angeordnet ist.
5. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** ein oder zwei als Sicherheitsscheren (16) ausgebildete Öffnungsbegrenzungsselemente (17), die jeweils auf den senkrecht zu der Drehachse (7) verlaufenden Seiten des Gebäudeabschlusses angeordnet sind.
6. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Schließstellung (2'') der Schubstange (10) zusätzlich zu den Zuhalteelementen (14, 15) flügelrahmenseitige, mittels der Schubstange (10) betätigte Verriegelungselemente mit blendrahmenseitigen Verriegelungselementen in Eingriff stehen.
7. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Öffnungsstellung (12'') der Schubstange (10) der Flügelrahmen (5) in seiner Öffnungsstellung (12), in der das Öffnungsbegrenzungsselement (17) eine weitere Öffnung unterbindet, einrastet, wobei ein an dem Flügelrahmen (5) gelagertes Führungselement (20) der Sicherheitsschere (16) mit einer Ausbuchtung (25) in der Nut (19) versehen ist, in welcher Ausbuchtung (25) der Zapfen (18) der Sicherheitsschere (16) einrastet.
8. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scharniere oder Bänder von einem Schenkel des zugeordneten Flügelrahmenprofils verdeckt sind.
9. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich zu den Scharnieren oder Bändern (6) mindestens ein an dem zugeordneten Flügelrahmenprofil (5) angeordneter, mit diesen verbundener Sicherheitsbolzen (21) sowohl in der Schließstellung (2) des Flügelrahmens (5) als auch in dessen Öffnungsstellung (12), in der das Öffnungsbegrenzungsselement (17) ein weiteres Öffnen unterbindet, mit einer zugeordneten Öffnung (24) in dem Blendrahmen (3), vorzugsweise angeordnet in einem an dem Blendrahmenprofil befestigten Schließblech (23), formschlüssig in Eingriff ist.
10. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich zu den Scharnieren oder Bändern (6) sowohl an dem

Flügelrahmen (5) als auch an dem Blendrahmen (3), vorzugsweise im Bereich der Drehachse (7), jeweils ein U-förmiges oder L-förmiges Sicherheitsprofil (8, 8') vorhanden ist, wobei die Sicherheitsprofile (8, 8') sowohl in der Schließstellung (2) des Flügelrahmens (5) als auch in dessen Öffnungsstellung (12), in der das Öffnungsbegrenzungsselement (17) ein weiteres Öffnen unterbindet, formschlüssig in Eingriff sind.

11. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Schließstellung (2") der Schubstange (10) das Öffnungsbegrenzungsselement (17) in Eingriff mit dem Flügelrahmen (5) und dem Blendrahmen (3) ist.

12. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gebäudeabschluss (300, 300') als eine Schutzglasanlage zwischen einer bestehenden Fensteranordnung (41) und einem Innenraum angeordnet ist, wobei der Blendrahmen (3, 43, 43') als umlaufender Blendrahmen (3) oder als abschnittsweiser Blendrahmen (43, 43') zum Halten des Flügelrahmens (5) in Verbindung mit dem Gebäude so ausgebildet ist, dass der Flügelrahmen (5) mit der Füllung (4) an oder vor einer Gebäudewand des Gebäudes schwenkbar gegenüber der Öffnung verschiebbar ist, wobei zwischen der Schutzglasanlage und der Gebäudewand ein unverschiebbarer, dauerhafter Lüftungsquerschnitt vorhanden ist.

13. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsschere (16) einteilig ausgebildet ist.

14. Gebäudeabschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherheitsschere (16) starr ist.

Claims

1. A building closure (1, 1', 100, 100', 100", 200, 300, 300') in an explosion-resisting and/or burglary-resisting design, in particular a window or door, for the closure of an opening in a building, with

- a blind frame (3), which can be rigidly anchored to a part of the building,
- a casement (5) provided with a panel (4), which casement is mounted rotatably about an axis of rotation (7) in the blind frame (3), wherein the axis of rotation (7) is defined by hinges or straps (6), which are fixed to the blind frame (3) on the one hand and to the casement (5) on the other hand,
- a push rod (10) disposed in a rebate region (9) between the casement (5) and the blind frame

(3) and mounted in or on the casement (5) and displaceable by means of an operating handle (11) between an opening position (12") and a closing position (2"), as well as

- an opening limiter (17), which creates a connection between the casement (5) and the blind frame (3) in the opening position (12") of the push rod (10) and thus establishes a maximum opening angle of the casement (5), wherein the opening limiter (17) is constituted as a security stay arm (16), which is fixed with one end (32) in a swivellable manner to the blind frame (3) and the opposite end (26) of the security stay arm (16) comprises a pin (18), which is guided in a groove (19) of a bearing element (20) connected to the push rod (10), said groove being open on one side, wherein the bearing element (20) is rigidly connected to the push rod (10) and to a restraining element (28), which is located in a chamber (27) of the casement profile (5) and which is disposed displaceably in the chamber (27),

wherein, in the closing position (2") of the push rod (10), casement-side hold-shut elements (14) operated by means of the push rod (10) engage with blind frame-side hold-shut elements (15),

characterised in that

the casement (5) is mounted rotatably solely about a single axis of rotation (7) in the blind frame (3) and the push rod (10), in addition to being able to be displaced to the opening position (12") and the closing position (2"), can also be displaced by means of the operating handle (11) into a cleaning position (13"), in which the security stay arm (16) is disengaged from the casement (5), so that opening of the casement (5) is enabled by rotation about a single axis of rotation (7) beyond the maximum opening angle.

2. The building closure according to claim 1, **characterised in that** the axis of rotation (7) is formed by more than two hinges or straps (6)

3. The building closure according to claim 1 or 2, **characterised in that** the casement (5) is provided with a push rod (10) on only three of its legs.

4. The building closure according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the security stay arm (16) is disposed on the side of the building closure lying opposite the axis of rotation (7).

5. The building closure according to any one of claims 1 to 3, **characterised by** one or two opening limiters (17) designed as security stay arms (16), said opening limiters each being disposed on the sides of the building closure running normal to the axis of rotation

- (7).
6. The building closure according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that**, in the closing position (2") of the push rod (10), casement-side locking elements operated by means of the push rod (10) engage, in addition to the hold-shut elements (14, 15), with blind frame-side locking elements.
7. The building closure according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that**, in the opening position (12") of the push rod (10), the casement (5) locks home in its opening position (12), in which the opening limiter (17) prevents further opening, wherein a guide element (20) of the security stay arm (16), said guide element being mounted on the casement (5), is provided with a protrusion (25) in the groove (19), in which protrusion (25) the pin (18) of the security stay arm (16) locks home.
8. The building closure according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the hinges or straps are covered by a leg of the associated casement profile.
9. The building closure according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that**, in addition to the hinges or straps (6), at least one safety bolt (21), disposed on the associated casement profile (5) and connected thereto, engages in a form-fit manner, both in the closing position (2) of the casement (5) and in its opening position (12) in which the opening limiter (17) prevents further opening, with an associated opening (24) in the blind frame (3), preferably disposed in a closing plate (23) fixed to the blind frame profile.
10. The building closure according to any one of claims 1 to 9, **characterised in that**, in addition to the hinges or straps (6), a U-shaped or L-shaped safety profile (8, 8') is provided in each case on the casement (5) and on the blind frame (3), preferably in the region of the axis of rotation (7), wherein the safety profiles (8, 8') are engaged in a form-fit manner both in the closing position (2) of the casement (5) and in its opening position (12), in which the opening limiter (17) prevents further opening.
11. The building closure according to any one of claims 1 to 10, **characterised in that**, in the closing position (2") of the push rod (10), the opening limiter (17) is engaged with the casement (5) and the blind frame (3).
12. The building closure according to any one of claims 1 to 11, **characterised in that** the building closure (300, 300') is disposed as a protective glass arrangement between an existing window arrangement (41)

and an interior space, wherein the blind frame (3, 43, 43') is constituted as a circumferential blind frame (3) or as a section-wise blind frame (43, 43') for holding the casement (5) in connection with the building, in such a way that the casement (5) with the panel (4) can be displaced on or in front of a building wall of the building in a swivellable manner with respect to the opening, wherein a non-closable, permanent ventilation cross-section is present between the protective glass arrangement and the building wall.

13. The building closure according to any one of claims 1 to 12, **characterised in that** the security stay arm (16) is constituted in one piece.
14. The building closure according to any one of claims 1 to 13, **characterised in that** the security stay arm (16) is rigid.

Revendications

1. Clôture de bâtiment (1, 1', 100, 100', 100", 200, 300, 300') dans une exécution retardant l'explosion et/ou l'intrusion, en particulier une fenêtre ou une porte, pour fermer une ouverture dans un bâtiment comprenant

- un dormant (3) qui peut être ancré de manière fixe sur une partie du bâtiment,
- un châssis de battant (5) muni d'un remplissage (4) qui est positionné de manière rotative sur un axe de rotation (7) dans le dormant (3), sachant que l'axe de rotation (7) est défini par des charnières ou des paumelles (6), fixées d'une part sur le dormant (3) et d'autre part sur le châssis de battant (5),
- une tige de crémonne (10) placée dans une zone de feuillure (9) entre le châssis de battant (5) et le dormant (3) et disposée dans ou sur le châssis de battant (5) et pouvant être déplacée entre une position d'ouverture (12") et une position de fermeture (2") au moyen d'une poignée d'actionnement (11), ainsi
- qu'un élément de limitation d'ouverture (17) qui crée une liaison entre le châssis de battant (5) et le dormant (3) dans la position d'ouverture (12") de la tige de crémonne (10) et définit ainsi un angle d'ouverture maximal du châssis de battant (5), sachant que l'élément de limitation d'ouverture (17) est formé comme une cisaille de sécurité (16) qui est fixée de manière pivotante sur le dormant (3) par une extrémité (32) et l'extrémité opposée (26) de la cisaille de sécurité (16) présente un tenon (18) qui est dirigé dans une rainure (19) ouvrant sur un côté d'un élément de palier (20) relié à la tige de crémonne (10), sachant que l'élément de palier (20) est

relié fixement à la tige de crémone (10) ainsi qu'à un élément de retenue (28) se trouvant dans une chambre (27) du châssis de battant (5), qui est placé de manière à pouvoir se déplacer dans la chambre (27),

sachant que dans la position de fermeture (2") de la tige de crémone (10), des éléments de maintien (14) côté châssis de battant, actionnés au moyen de la tige de crémone (10) sont en prise avec des éléments de maintien (15) côté dormant,

caractérisée en ce que

le châssis de battant (5) est positionné de manière rotative dans le dormant (3) sur un axe de rotation (7) unique et la tige de crémone (10) peut être déplacée au moyen de la poignée d'actionnement (11), en plus de la position d'ouverture (12") et de la position de fermeture (2"), dans une position de nettoyage (13") dans laquelle la cisaille de sécurité (16) est hors de prise d'avec le châssis de battant (5), de façon à ce qu'une ouverture de châssis de battant (5) par rotation autour de l'unique axe de rotation (7) au-delà de l'angle d'ouverture maximal soit possible.

2. Clôture de bâtiment selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'axe de rotation (7) est formé par plus de deux charnières ou paumelles (6).
3. Clôture de bâtiment selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le châssis de battant (5) est muni d'une tige de crémone (10) sur seulement trois de ses traverses.
4. Clôture de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la cisaille de sécurité (16) est disposée sur le côté de la clôture de bâtiment opposée à l'axe de rotation (7).
5. Clôture de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée par** un ou deux élément(s) de limitation d'ouverture (17) formé(s) comme cisaille(s) de sécurité (16) qui est/sont disposé(s) respectivement sur les côtés de la clôture de bâtiment s'étendant verticalement par rapport à l'axe de rotation (7).
6. Clôture de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** dans la position de fermeture (2") de la tige de crémone (10), en plus des éléments de maintien (14, 15), des éléments de verrouillage côté châssis de battant, actionnables au moyen de la tige de crémone (10), sont en prise avec des éléments de verrouillage côté dormant.
7. Clôture de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce que** dans la position d'ouverture (12") de la tige de crémone (10), le châssis de battant (5), s'enclique, dans sa position d'ouverture (12) dans laquelle l'élément de limitation

d'ouverture (17) empêche une ouverture supplémentaire, sachant qu'un élément de guidage (20) de la cisaille de sécurité (16) placé sur le châssis de battant (5) est muni d'un bombement (25) dans la rainure (19), dans lequel bombement (25), le tenon (18) de la cisaille de sécurité (16) s'enclique.

8. Clôture de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** les charnières ou les paumelles sont recouvertes par une traverse du profilé de châssis de battant correspondant.
9. Clôture de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce qu'**outre les charnières ou les paumelles (6), au moins un boulon de sécurité (21) disposé sur le profilé de châssis de battant (5) correspondant et relié à celui-ci, est en prise par complémentarité des formes, tant dans la position de fermeture (2) du profilé du châssis de battant (5) que dans sa position d'ouverture (12) dans laquelle l'élément de limitation d'ouverture (17) empêche une ouverture supplémentaire, avec une ouverture correspondante (24) dans le dormant (3), placée de préférence dans une tôle de fermeture (23) fixée sur le profilé du châssis de battant.
10. Clôture de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce qu'**outre les charnières ou les paumelles (6), tant sur le châssis de battant (5) que sur le dormant (3), de préférence au niveau de l'axe de rotation (7), un profilé de sécurité (8, 8') respectivement en U ou en L est présent, sachant que les profilés de sécurité (8, 8'), tant dans la position de fermeture (2) du châssis de battant (5) que dans sa position d'ouverture (12) dans laquelle l'élément de limitation d'ouverture (17) empêche une ouverture supplémentaire, sont en prise par complémentarité des formes.
11. Clôture de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** dans la position de fermeture (2") de la tige de crémone (10), l'élément de limitation d'ouverture (17) est en prise avec le châssis de battant (5) et le dormant (3).
12. Clôture de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** la clôture de bâtiment (300, 300') est disposée en tant qu'un agencement de verre de protection entre un agencement de fenêtre (41) existant et un espace intérieur, sachant que le dormant (3, 43, 43') est ainsi formé comme dormant périphérique (3) ou comme dormant par tronçons (43, 43') pour maintenir le châssis de battant (5) en liaison avec le bâtiment, que le châssis de battant (5) peut être déplacé avec le remplissage (4) sur ou devant une paroi du bâtiment de manière pivotante par rapport à l'ouverture, sachant qu'entre l'agencement de verre de protection et la paroi du

bâtiment, un passage d'aération, à demeure et ne pouvant pas être obturé, est présent.

13. Clôture de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** la cisaille de sécurité (16) est monobloc. 5
14. Clôture de bâtiment selon l'une des revendications 1 à 13, **caractérisée en ce que** la cisaille de sécurité (16) est rigide. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

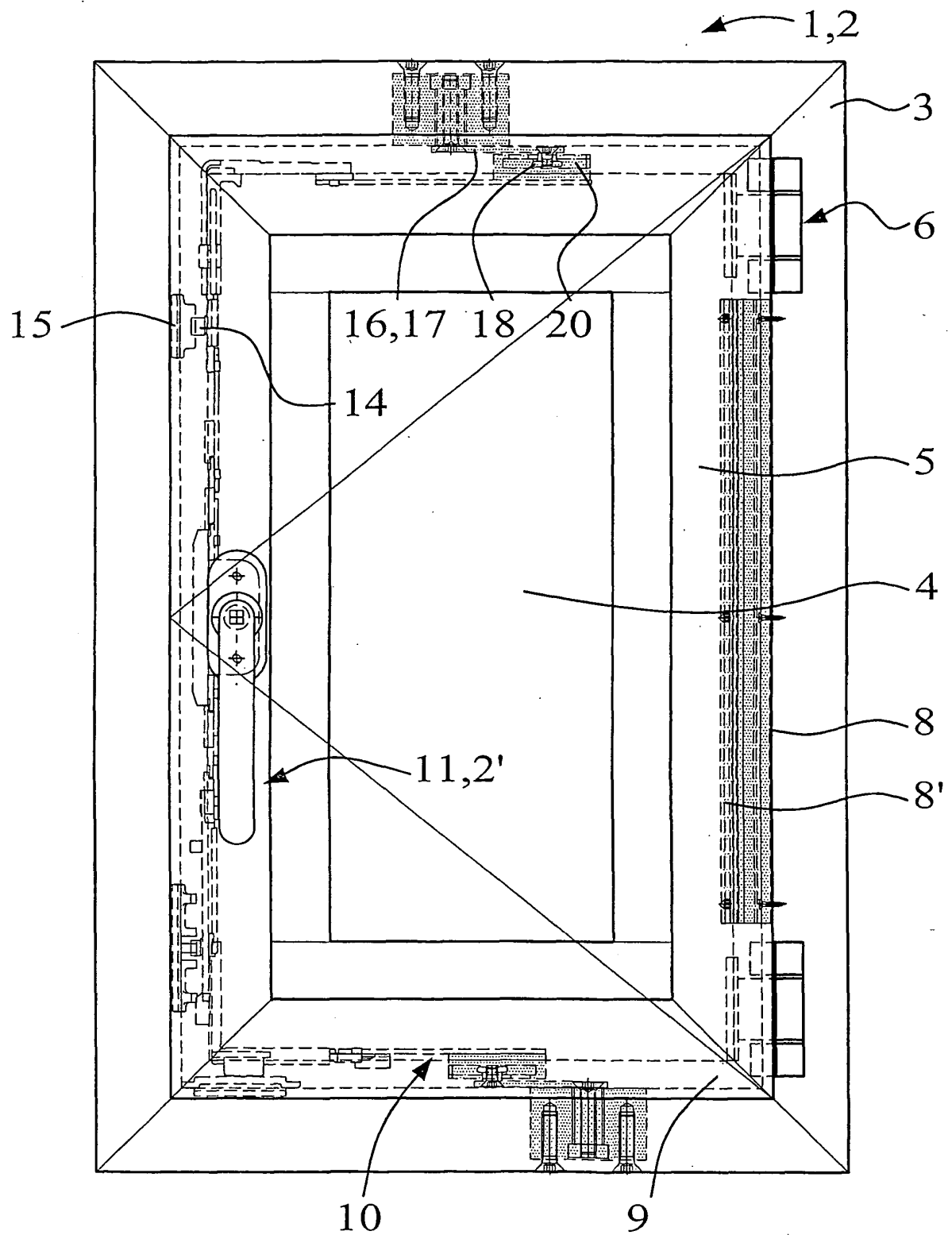


Fig.1

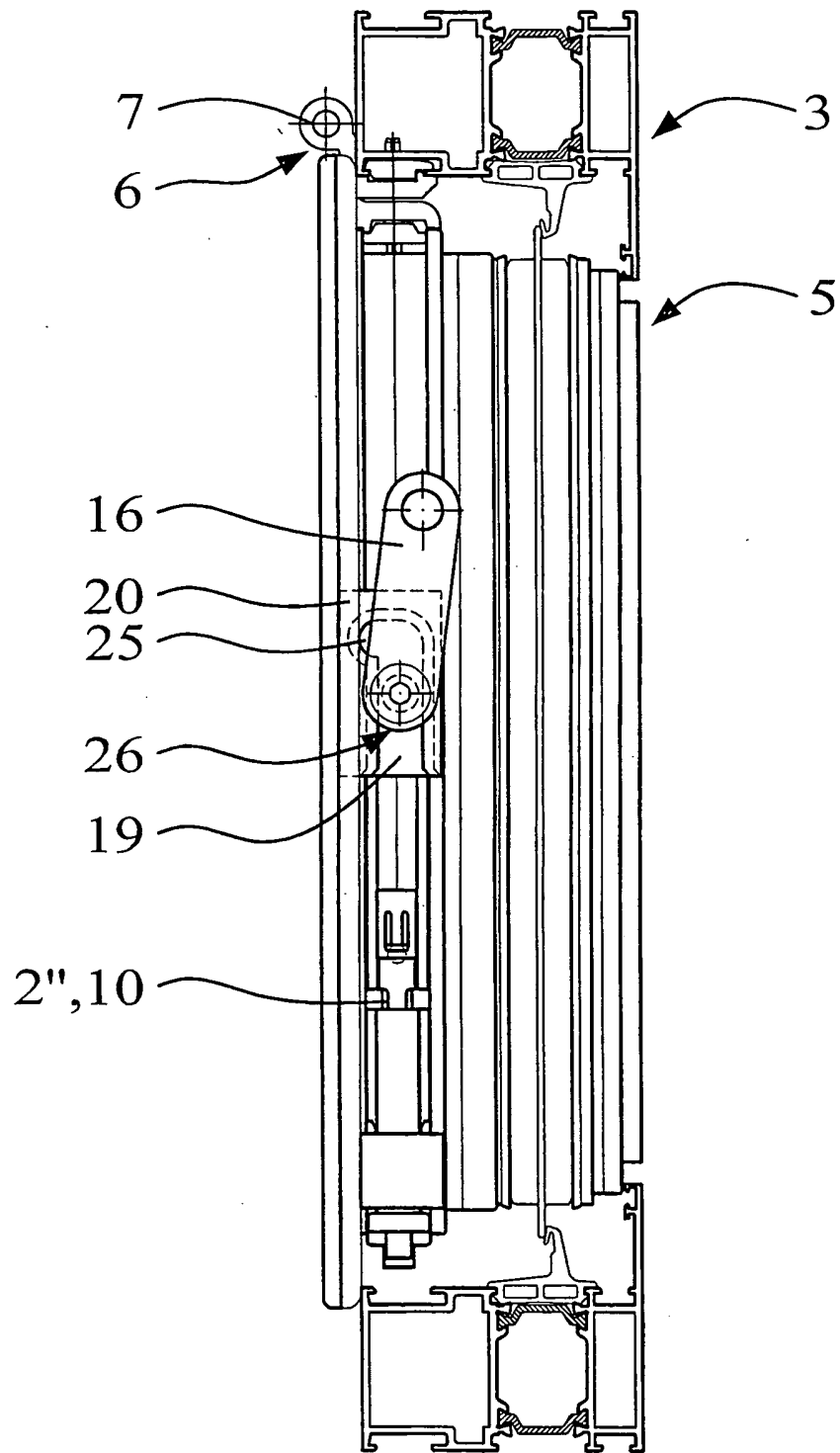


Fig.2

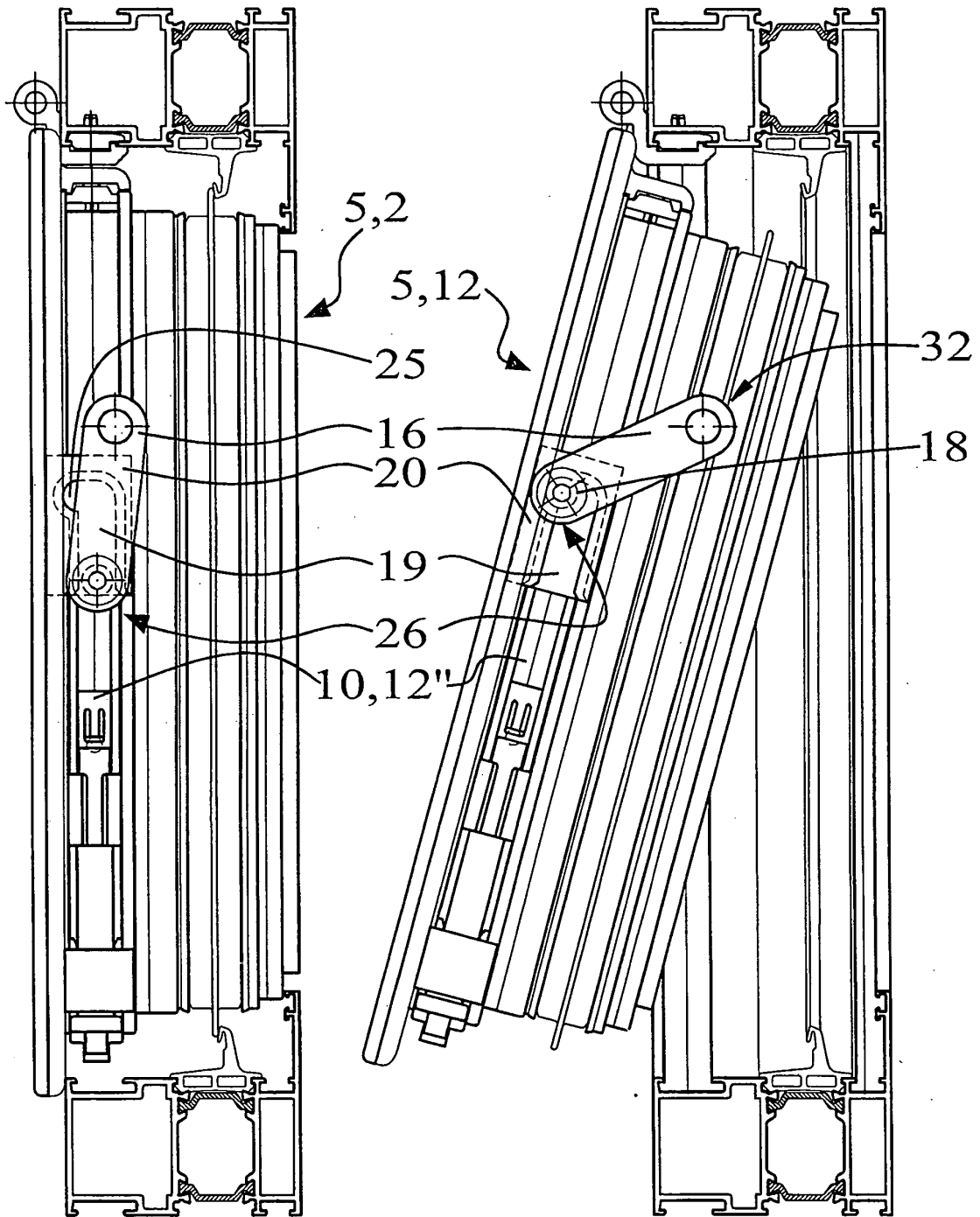


Fig.3a

Fig.3b

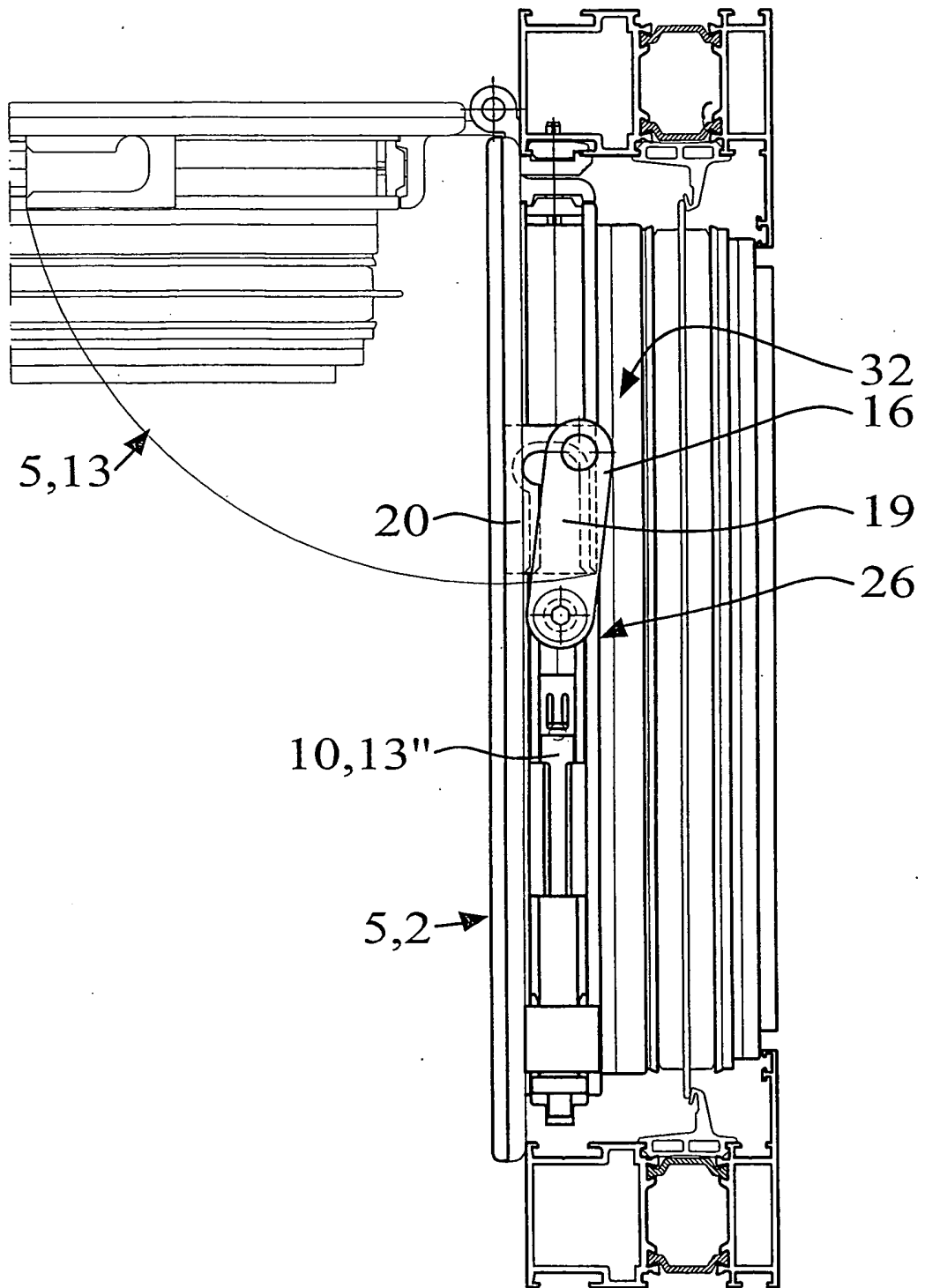


Fig.4

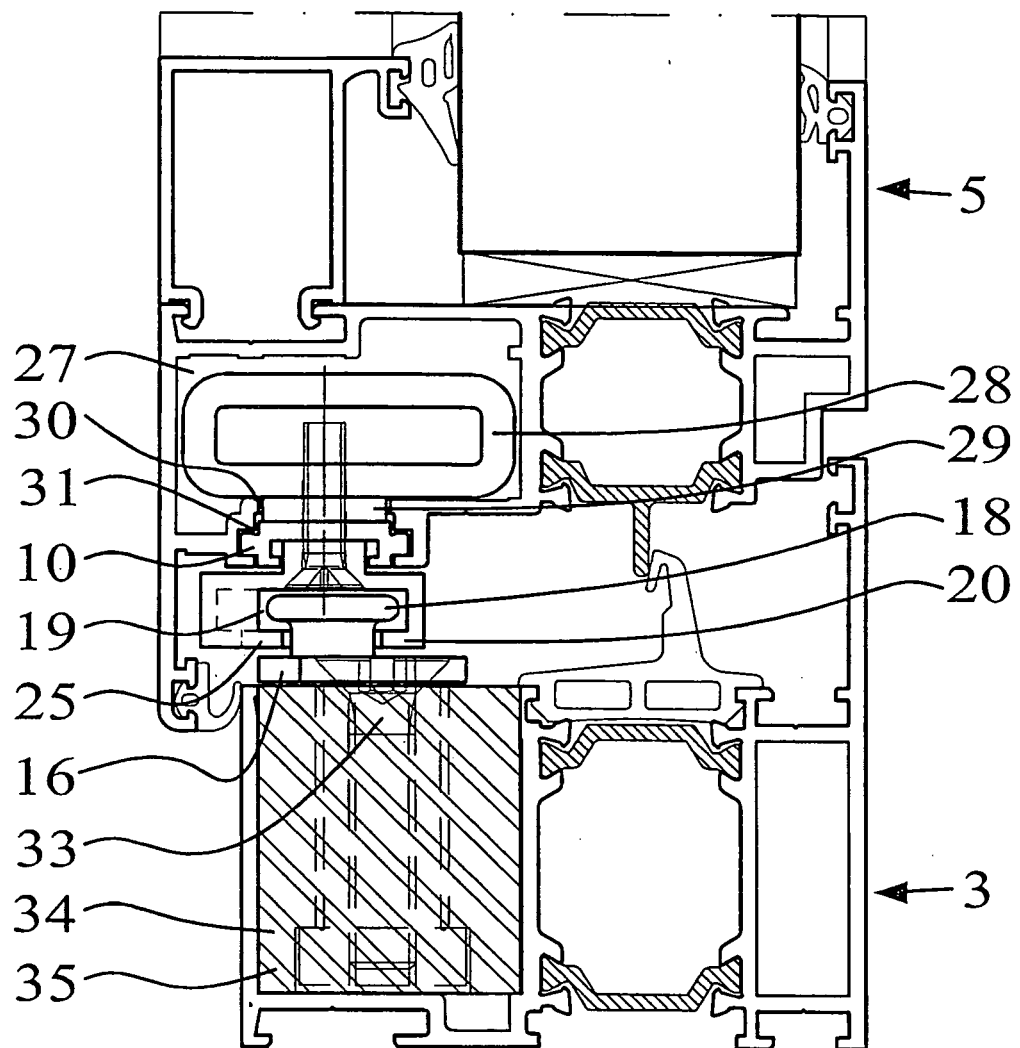


Fig.5

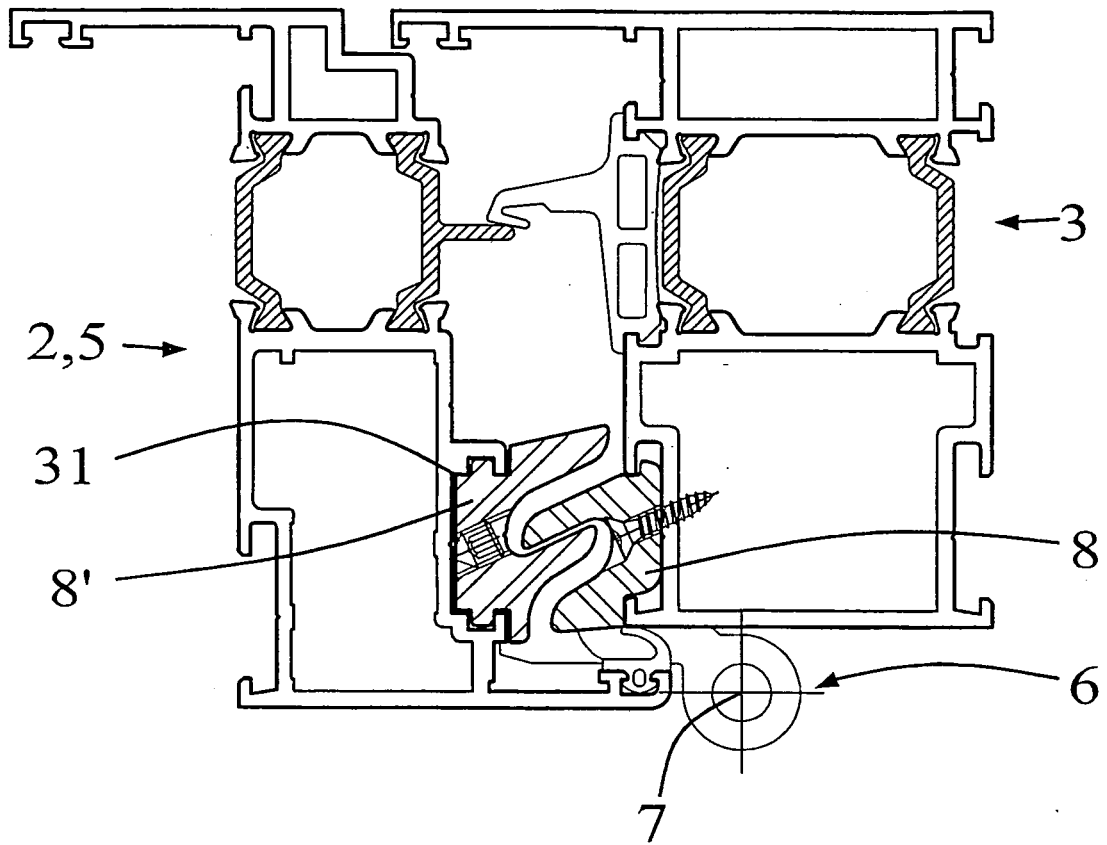


Fig.6

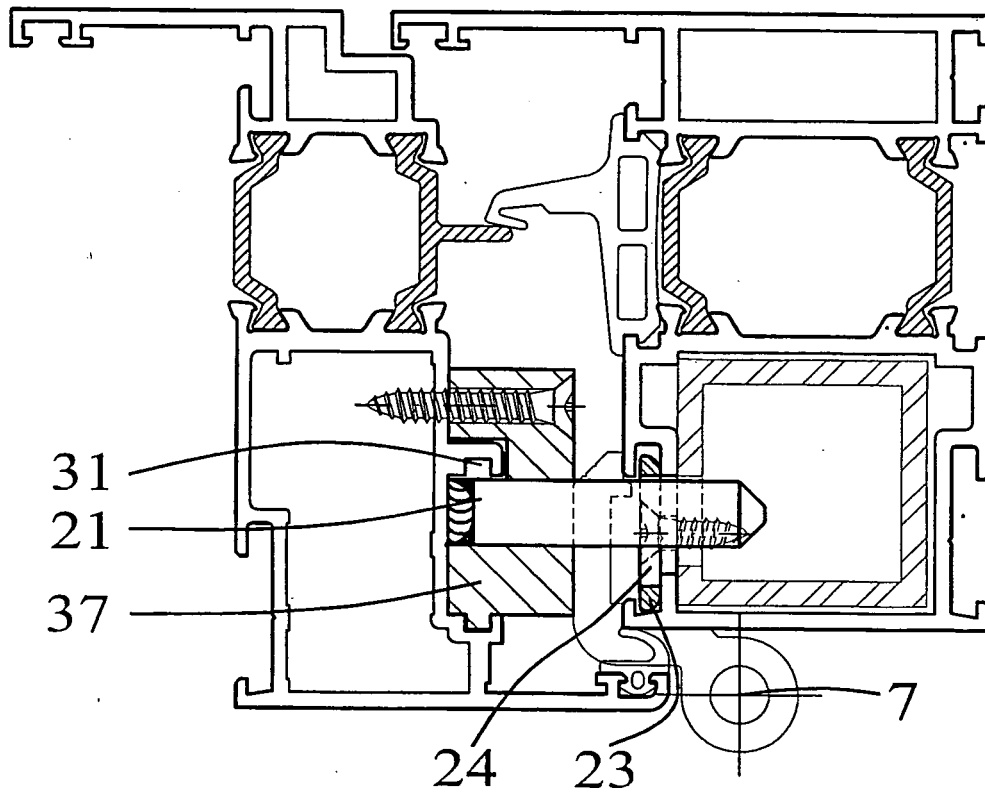


Fig.7

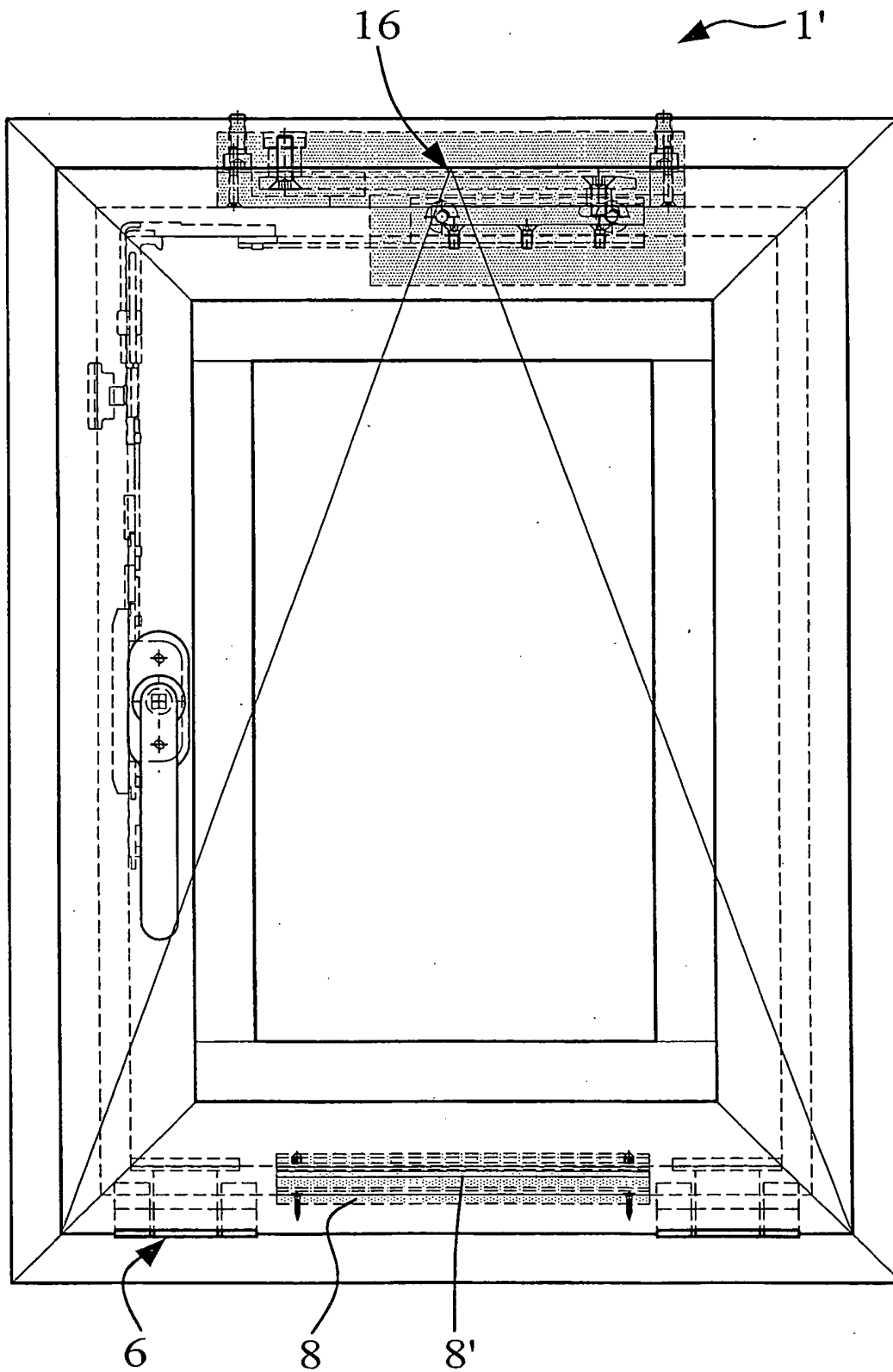


Fig.8

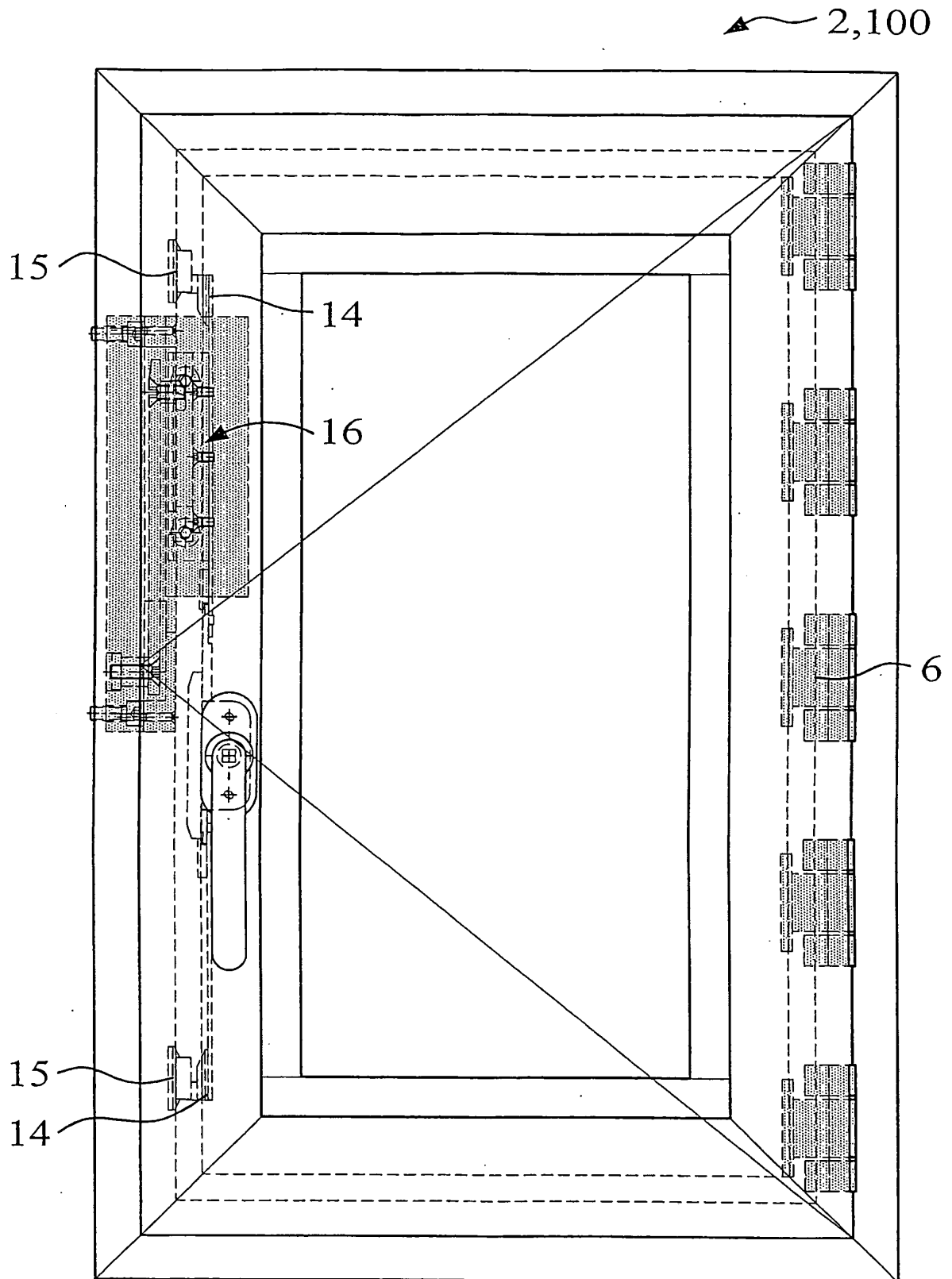


Fig.9

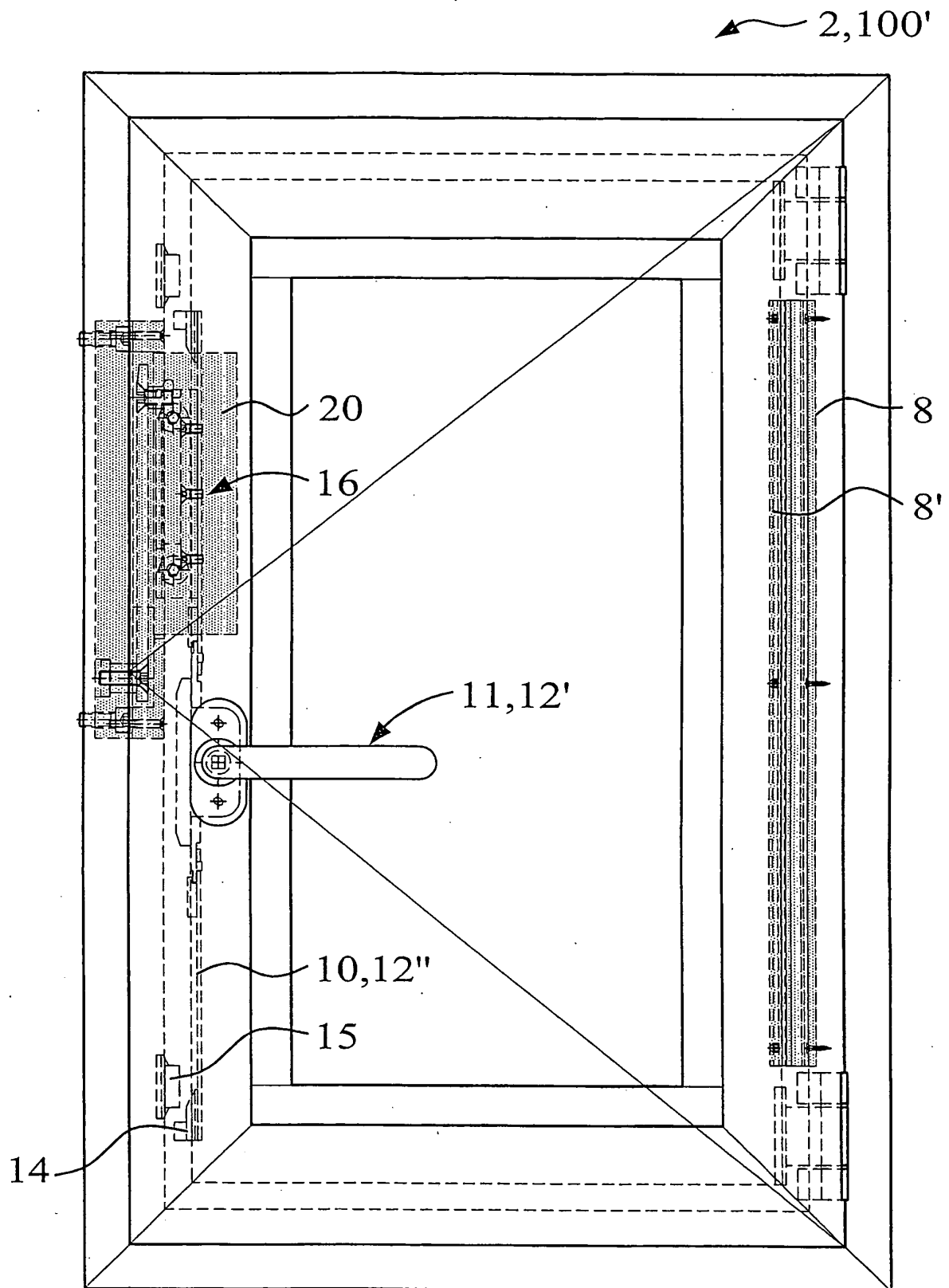


Fig.10

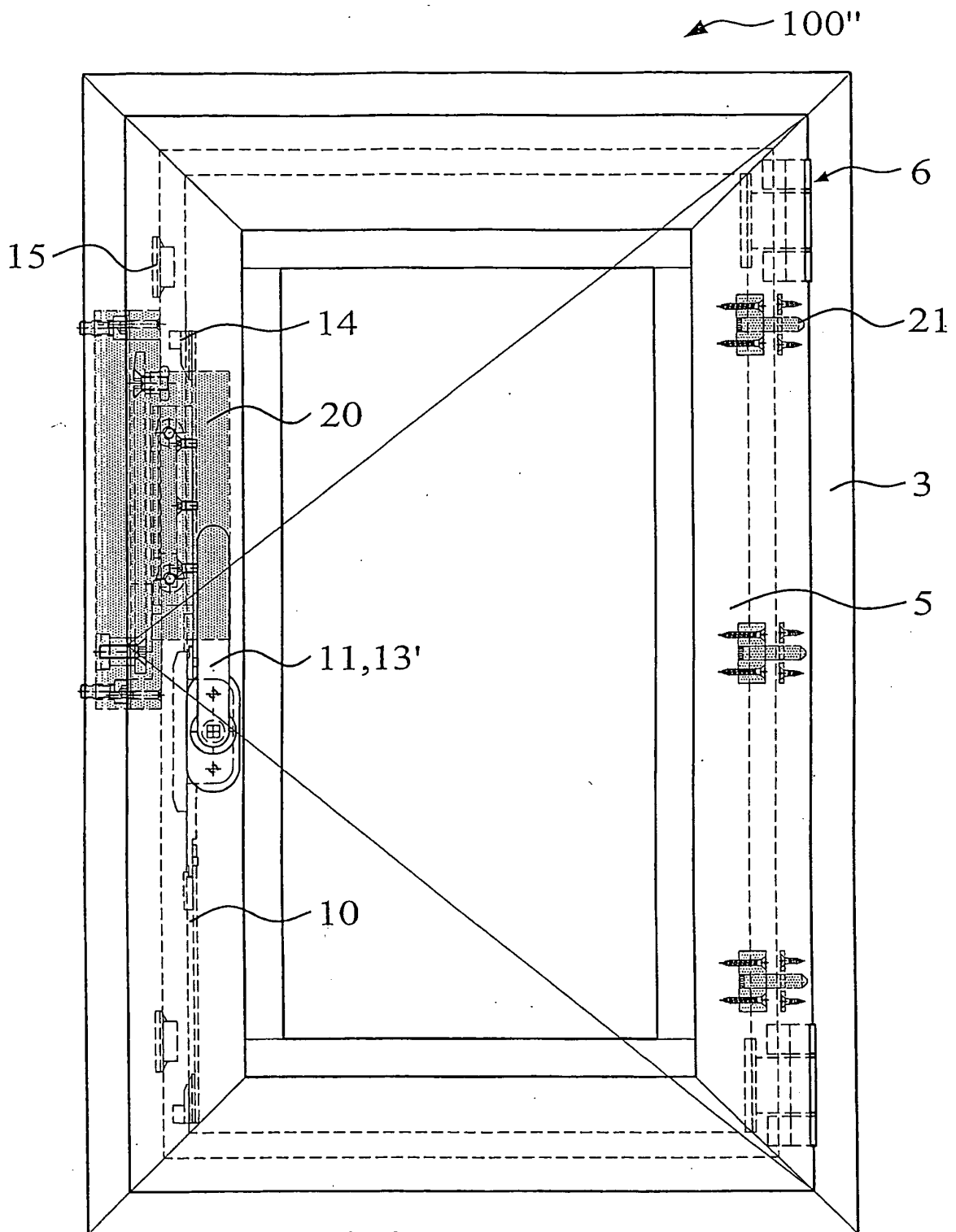


Fig.11

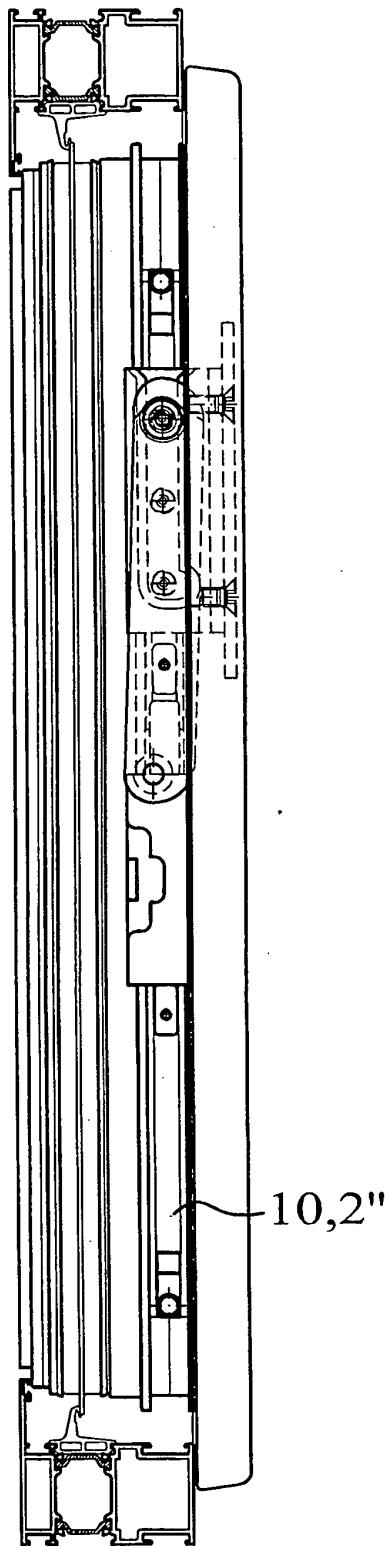


Fig.12a

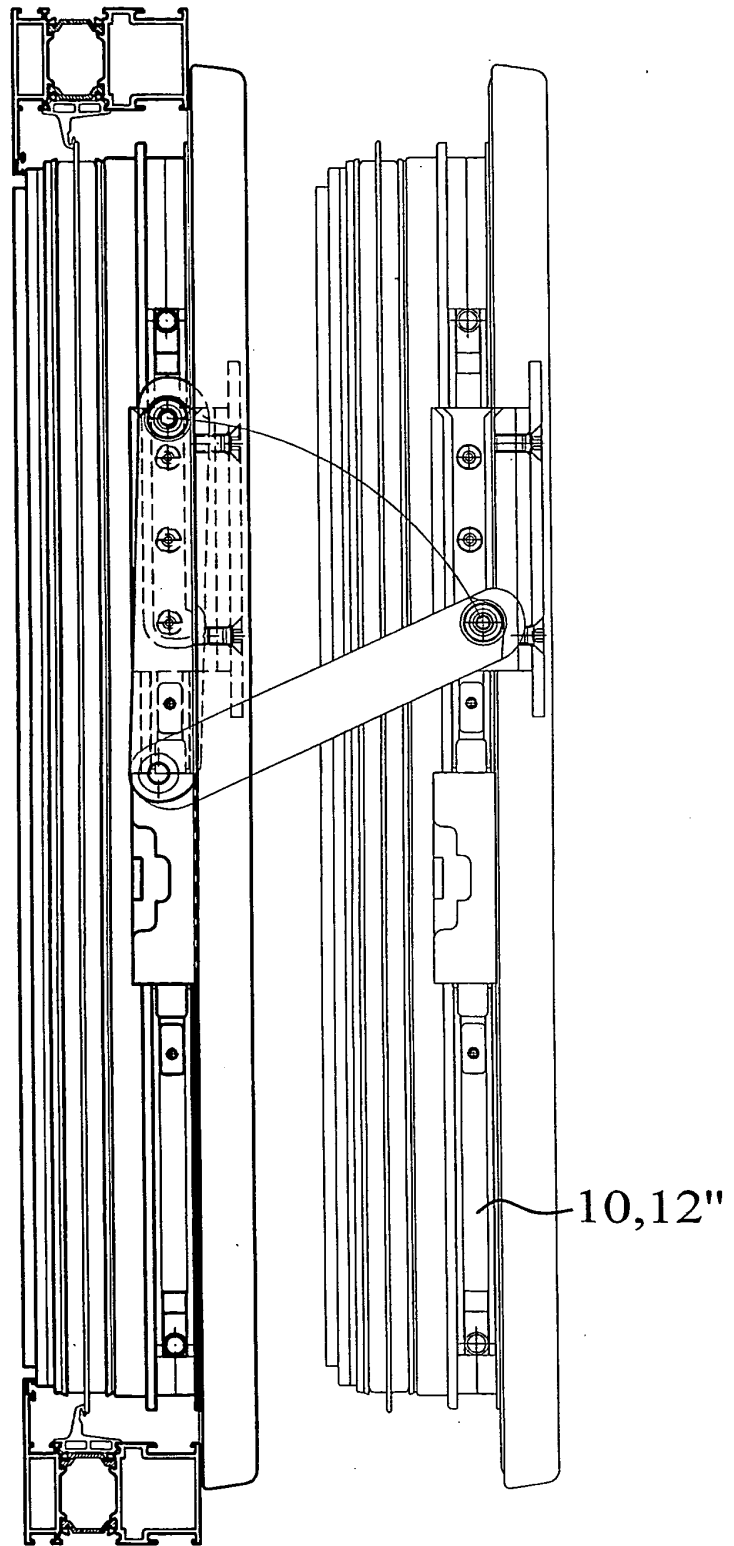


Fig.12b

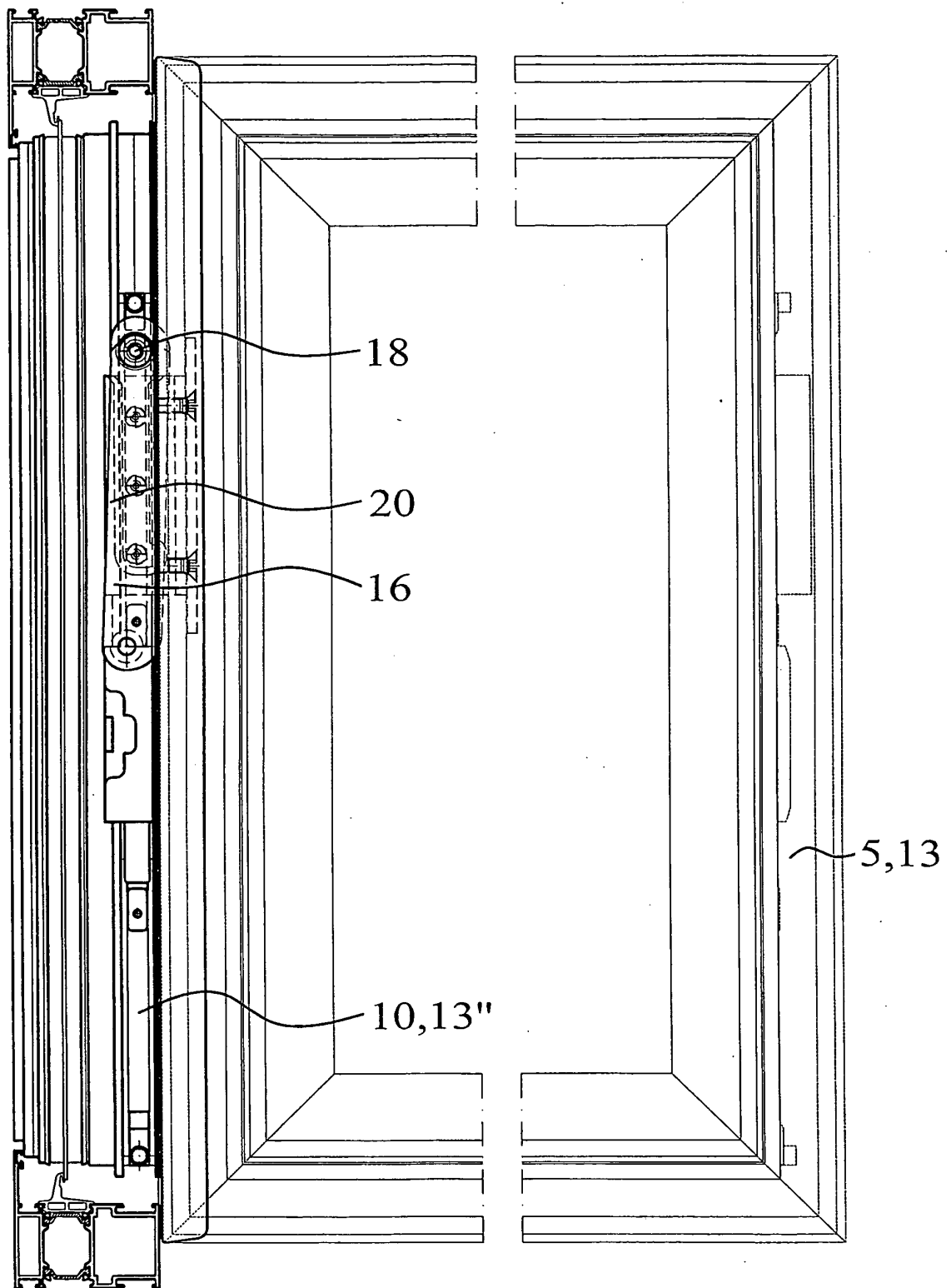


Fig.12c

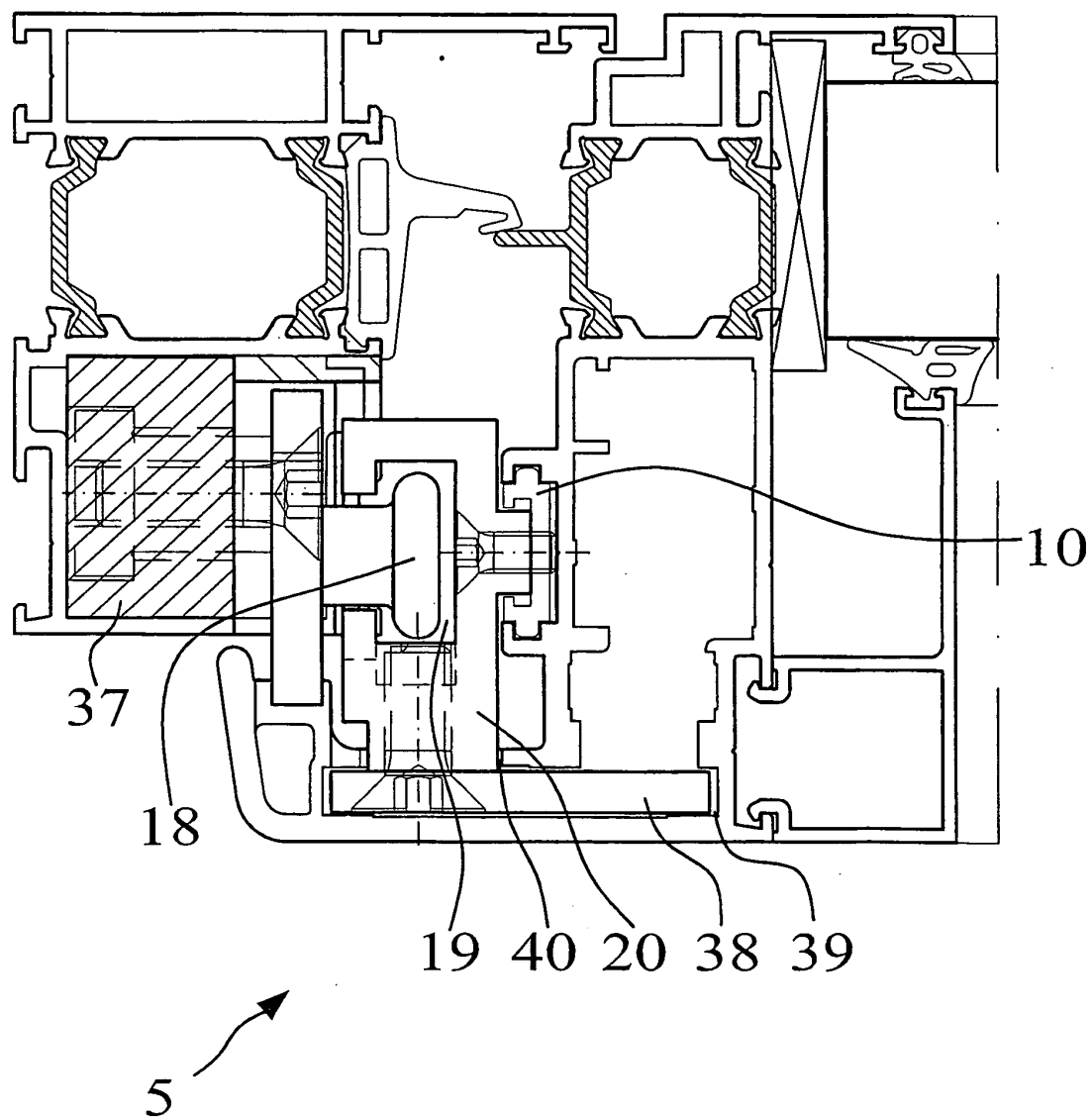


Fig. 13

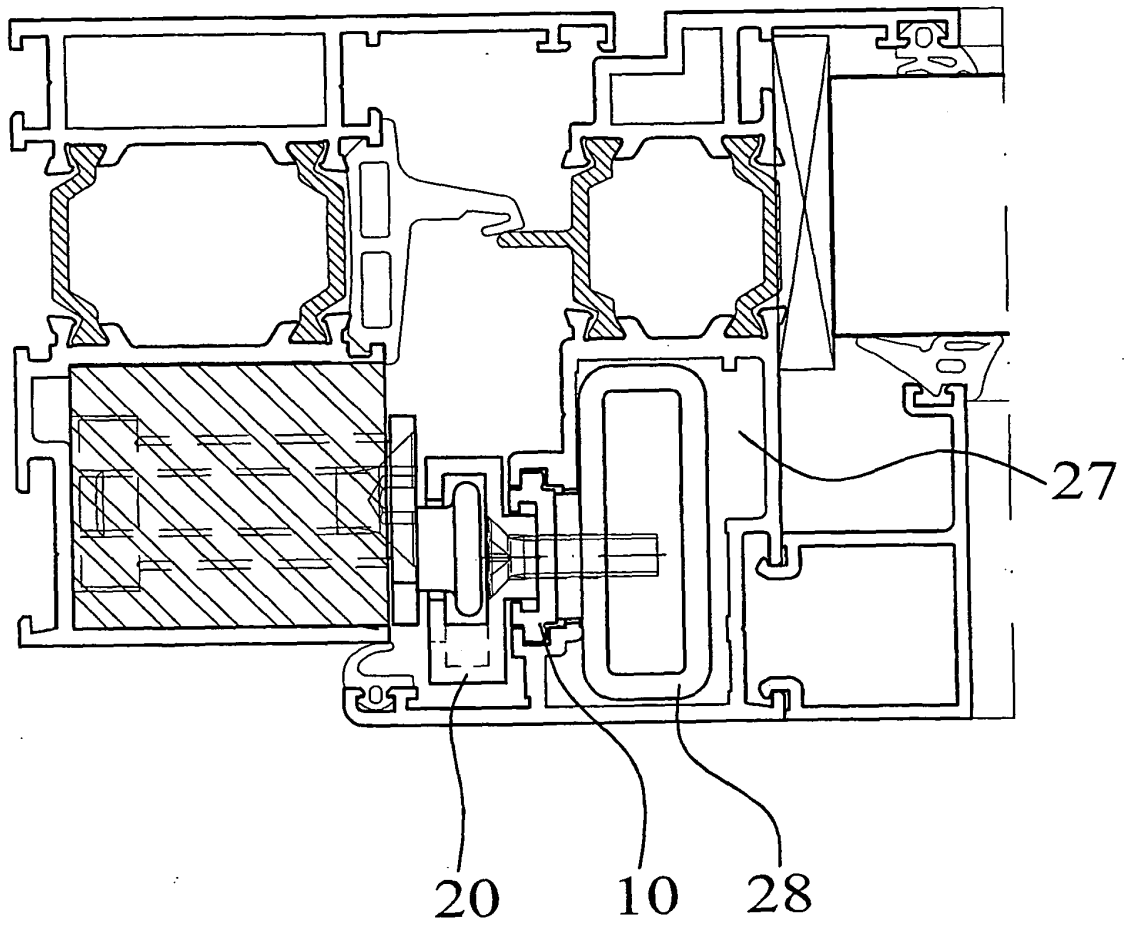


Fig.14

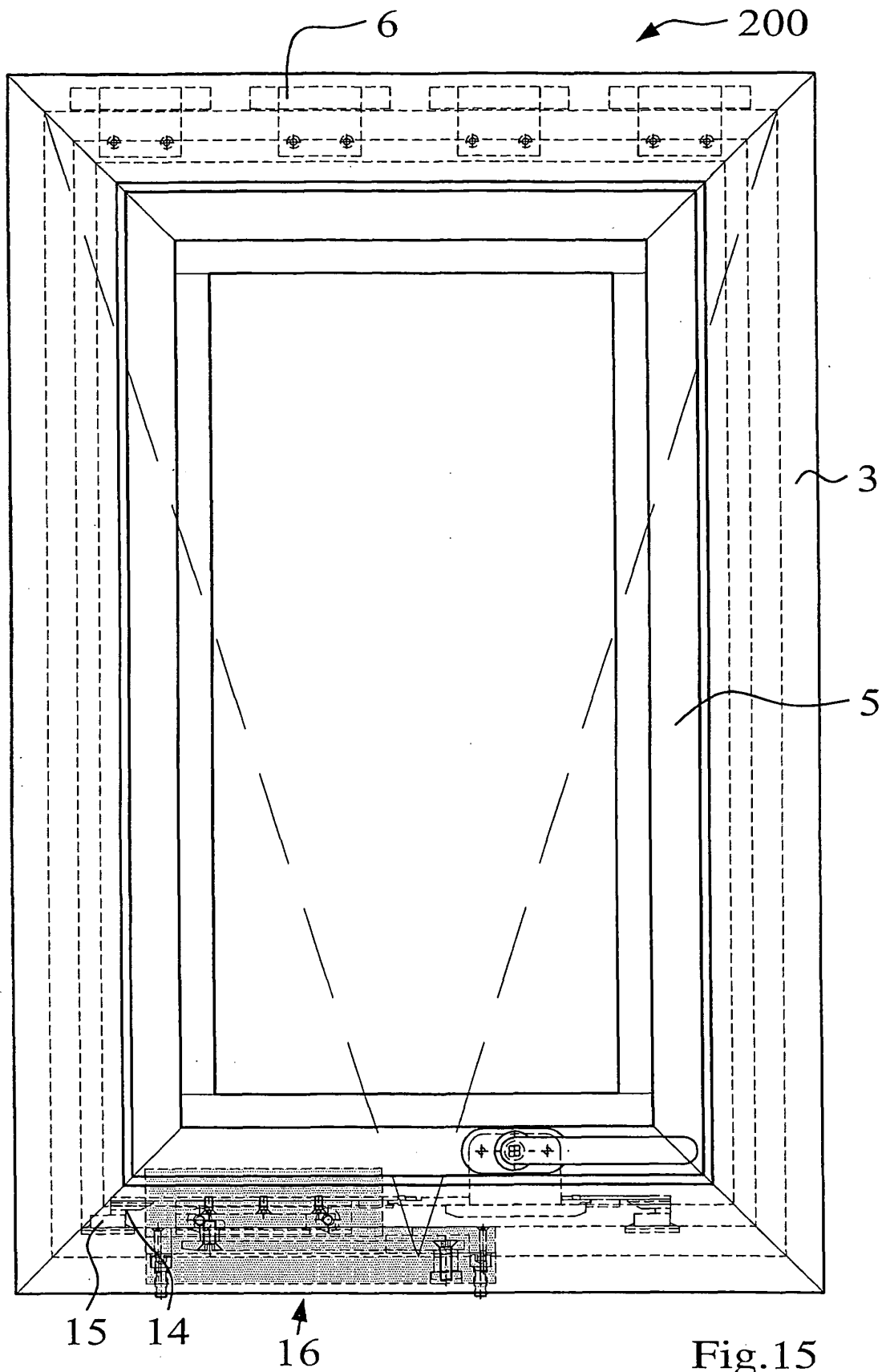


Fig.15

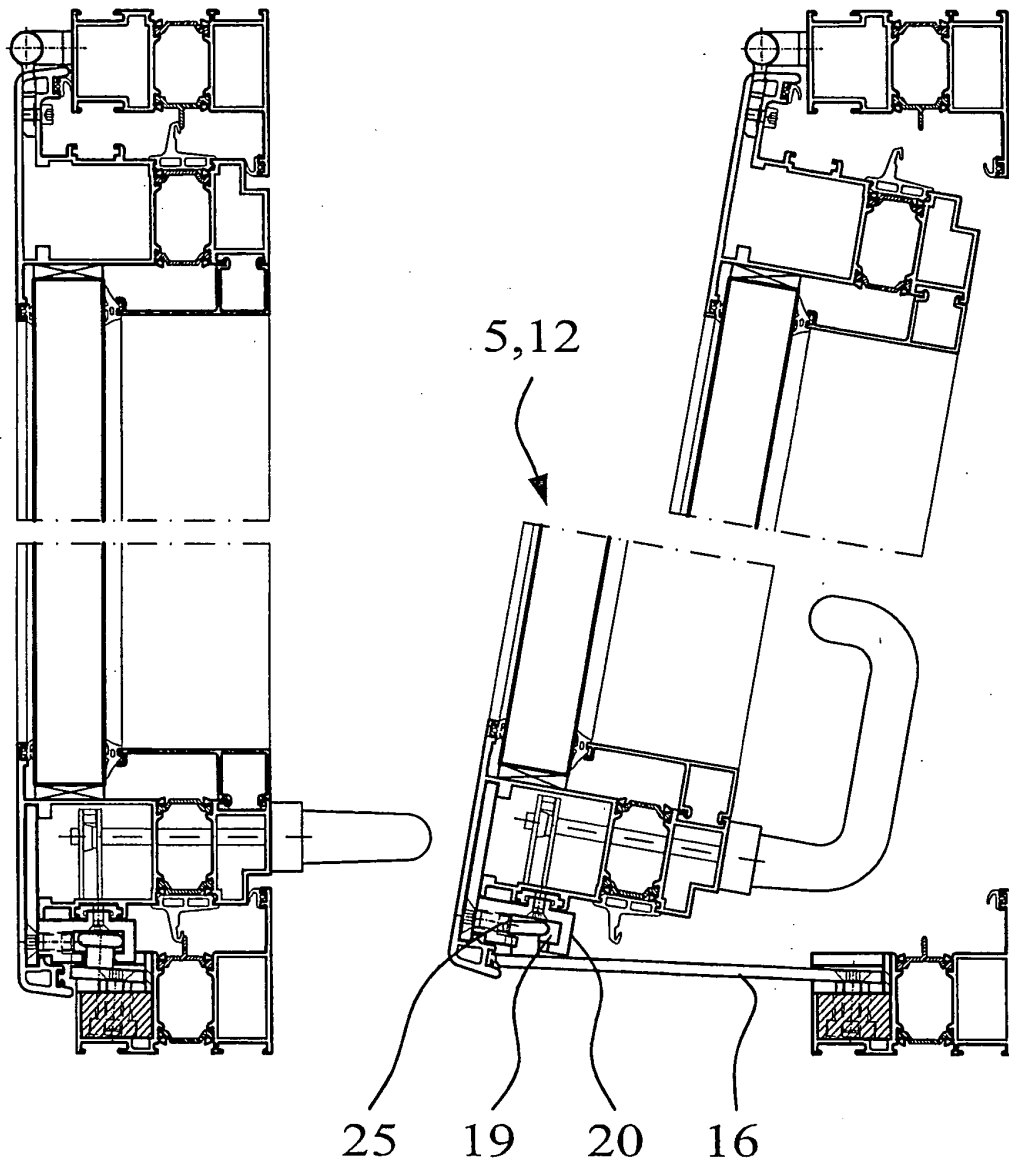


Fig.16a

Fig.16b

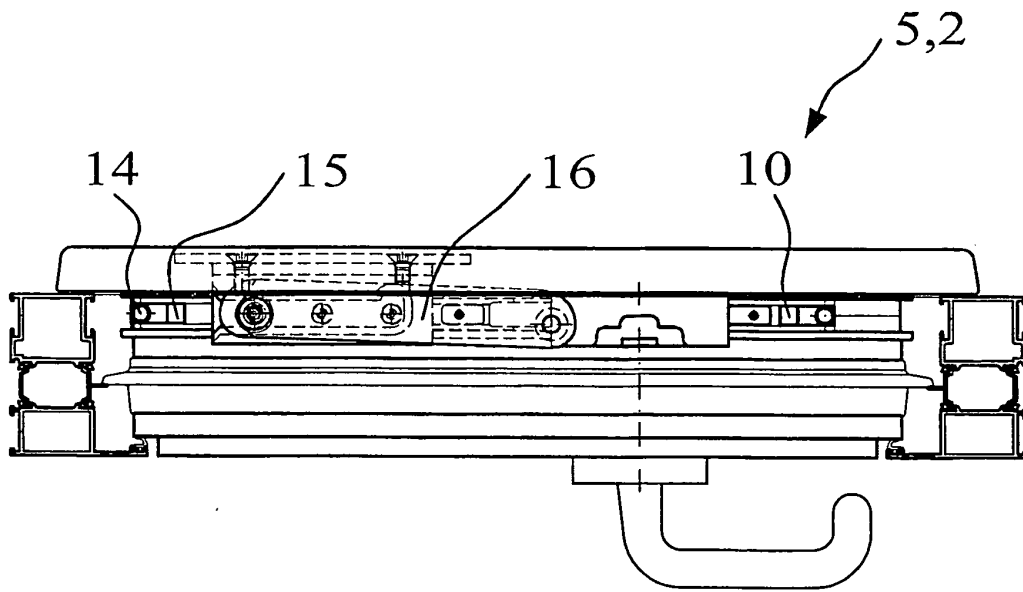


Fig.17a

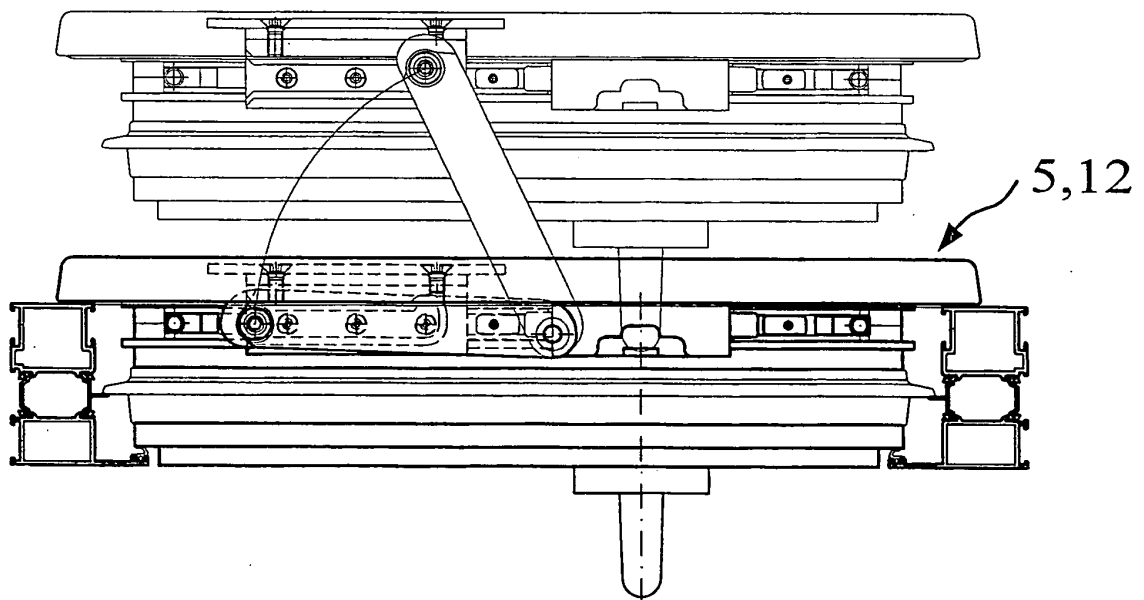


Fig.17b

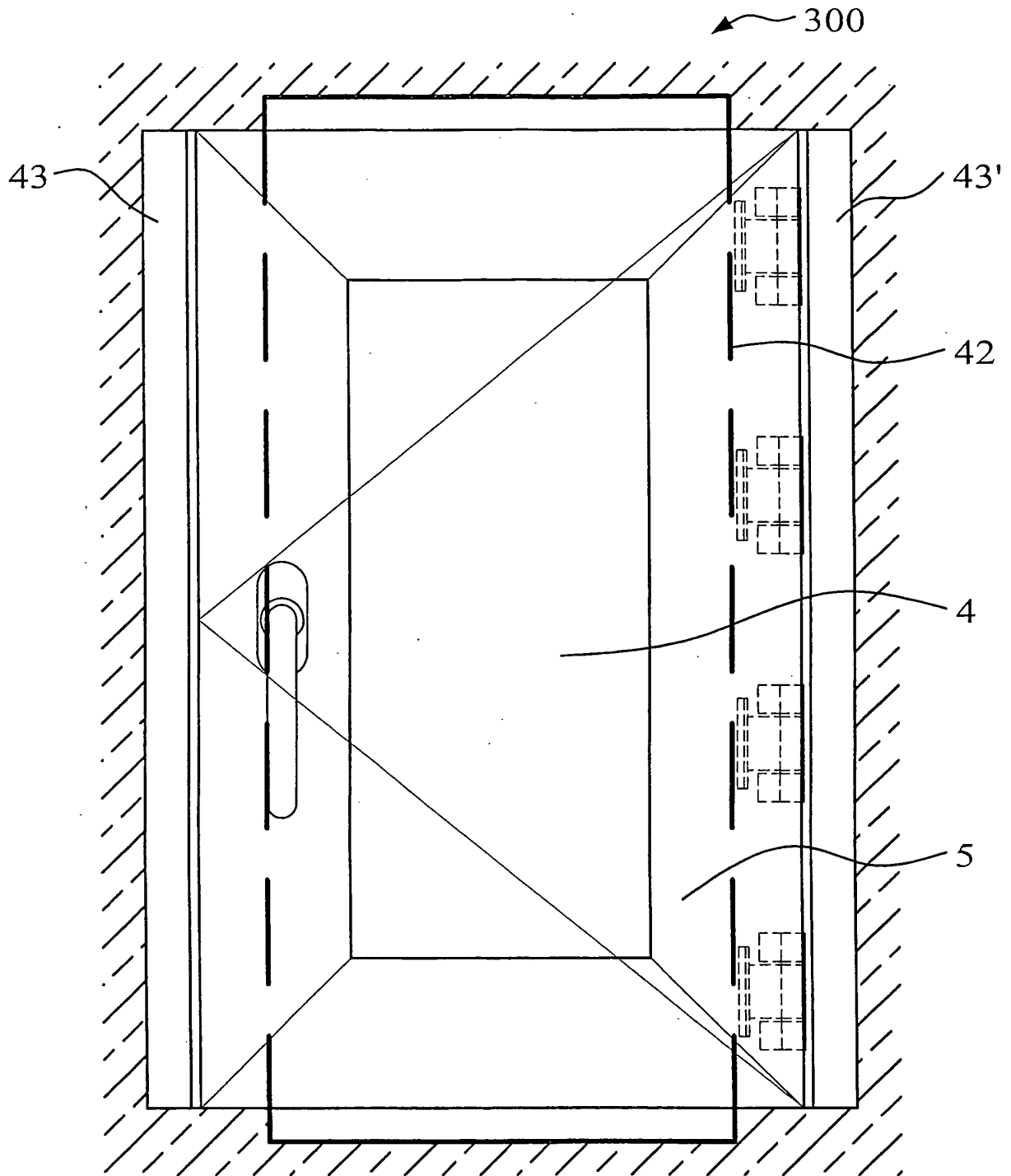


Fig.18

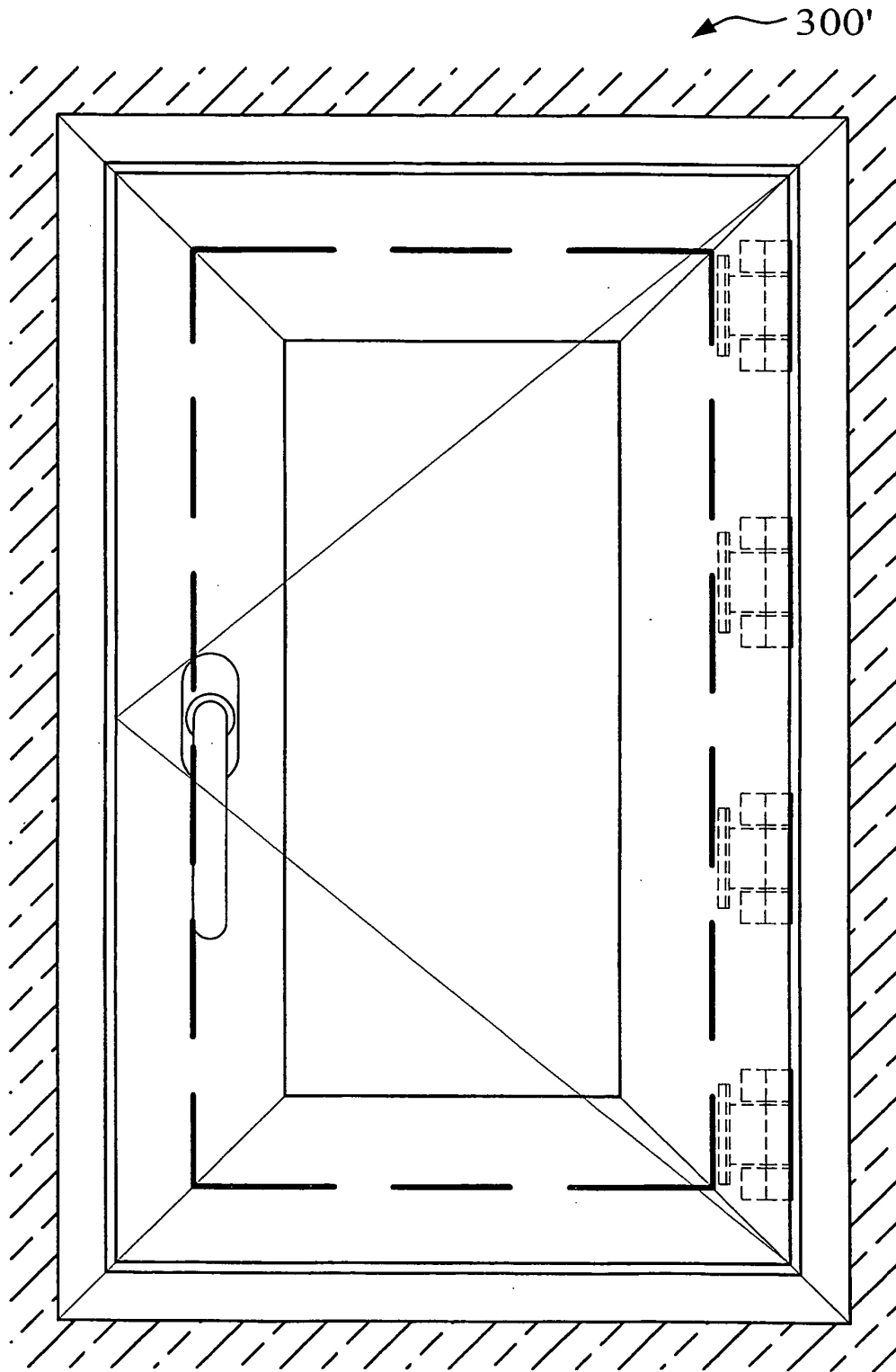


Fig.19

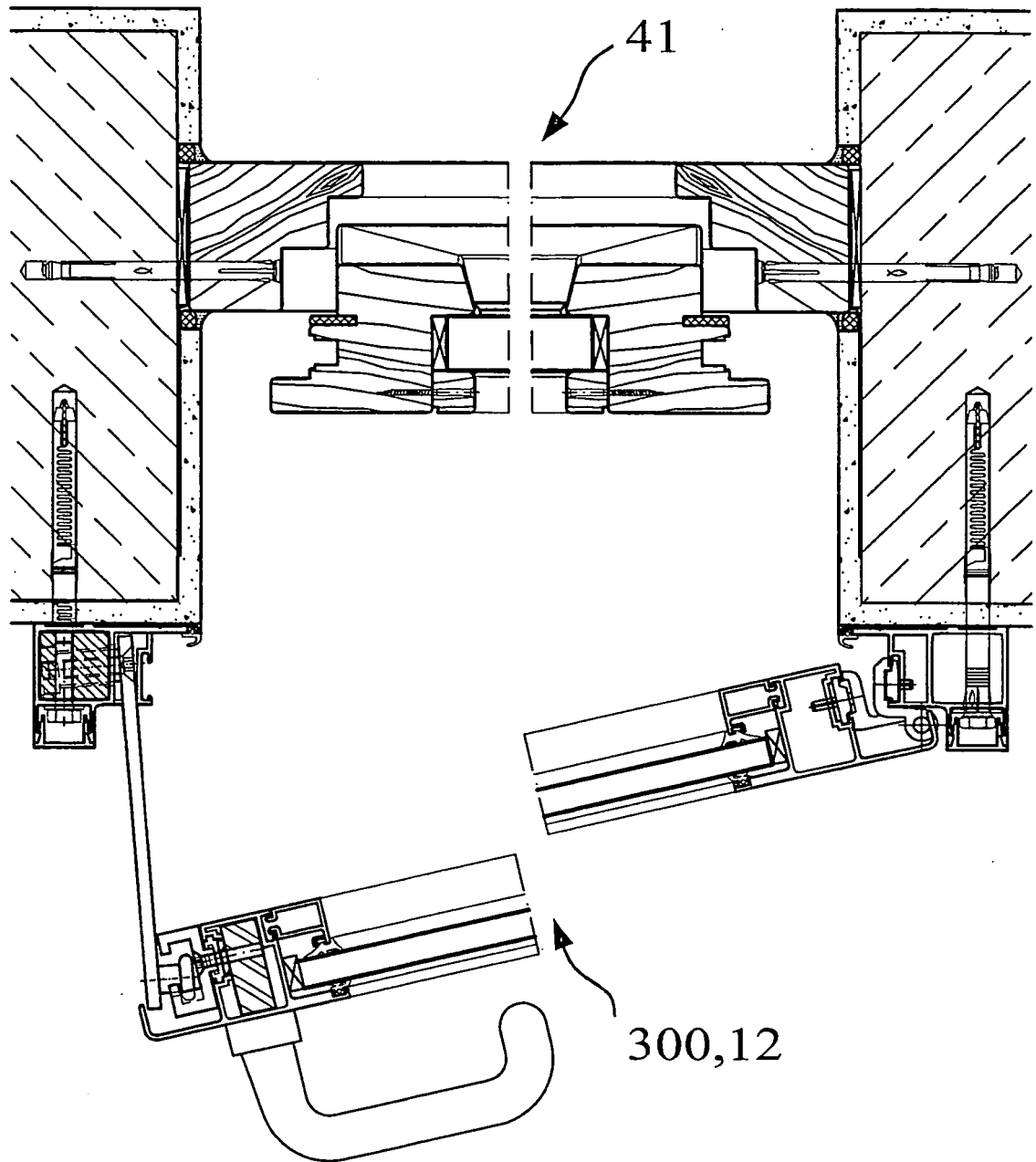


Fig.20

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 B1 [0003] [0019]
- EP 1640550 A2 [0004] [0006]
- DE 3019487 A1 [0007]
- EP 0770751 A1 [0008]