(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 816 621 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.1998 Patentblatt 1998/02

(51) Int. Cl.[6]: **E06B 3/00**

(21) Anmeldenummer: **97250200.9**

(22) Anmeldetag: **30.06.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **28.06.1996 DE 29611799 U**

(71) Anmelder:
Konrad Lindhorst Metallbau GmbH
12057 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Fischer, Dieter**
12057 Berlin (DE)

(74) Vertreter:
Christiansen, Henning, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Pacelliallee 43/45
14195 Berlin (DE)

(54) Gebäudefenster

(57) Gebäudefenster (1) zum vertikalen Einbau mit mindestens einem ersten (2) und einem zweiten (3) aneinandergereihten, durch ein erstes Rahmenprofilteil (4) voneinander getrennten verglasten Abschnitt, bei dem der erste und zweite verglaste Abschnitt mindestens nicht aufeinander zu beweglich, vorzugsweise feststehend, und die Ebenen, in denen sich die Verglasungsflächen des ersten und zweiten Abschnitts erstrecken, zueinander im wesentlichen parallel sind, wobei die Ebenen, in denen sich die Verglasungsflächen des ersten und des zweiten verglasten Abschnitts erstrecken, einen Abstand im Bereich zwischen 2 und 20 Zentimetern, vorzugsweise zwischen 4 und 8 Zentimetern, zueinander aufweisen.

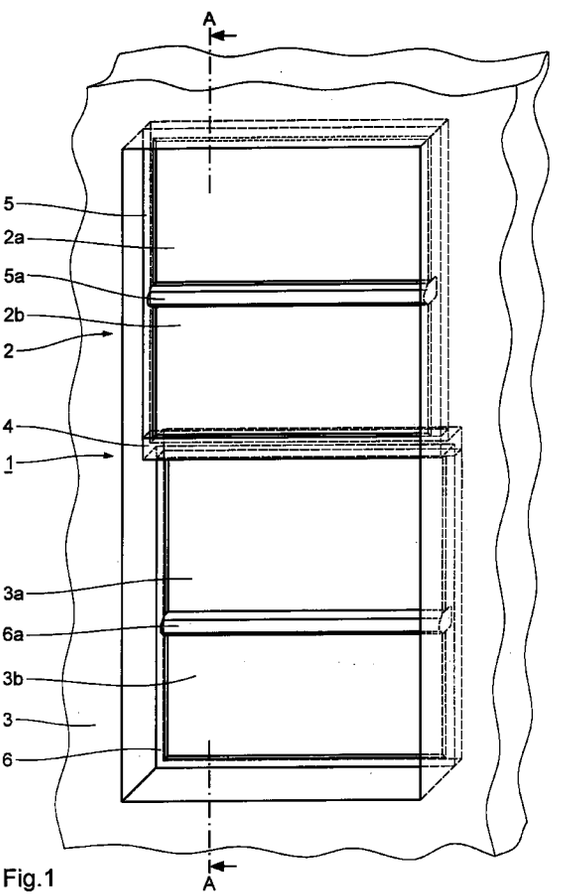


Fig.1

EP 0 816 621 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Gebäudefenster der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

Bei der Ausführung von Gebäudefassaden sind ästhetische Erwägungen neben technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten von zentraler Bedeutung. Dabei treten Anforderungsprofile auf, in denen die ästhetischen Erwägungen - gegebenenfalls in Verbindung mit oder unmittelbar in Gestalt von denkmalpflegerischen Forderungen - technisch überholte oder im konkreten Fall nicht anwendbare und/oder wirtschaftlich nicht vertretbare Lösungen zu erzwingen scheinen. Typische Fallbeispiele hierfür sind die Rekonstruktion historischer bzw. regionaltypischer Fassaden oder das Aufgreifen von Stilelementen solcher Fassaden bei der Ausführung von Neubauten.

Derartige Widersprüche zeigen sich besonders ausgeprägt bei der Konstruktion der Fenster bzw. - allgemeiner gesprochen - transparenten Fassadenabschnitte, da hier die Funktionsunterschiede neuzeitlicher Lösungen gegenüber "klassischen" Konstruktionen besonders tiefgreifend sind und technische Zugeständnisse zudem in Anbetracht aktueller Normen, die beispielsweise die Realisierung bestimmter Wärme- und Schalldämmwerte oder Arbeitsplatzparameter fordern, nur sehr bedingt zulässig sind.

So ist die Ausführung von Schiebefenstern - ebenso wie von Flügelfenstern heute bei der Ausführung vielgeschossiger Bürogebäude angesichts der bestehenden energetischen und argonomischen Anforderungen praktisch unmöglich. Solche Fenster sind jedoch prägende und weitverbreitete Stilelemente von Gebäuden aus dem amerikanischen Kulturkreis sowie von Bauten der klassischen Moderne. Daher besteht im Zusammenhang mit der Rekonstruktion solcher Bauten sowie mit der Benutzung des Stilzitates in Neubauten ein Bedarf nach einer neuzeitlichen Fensterkonstruktion mit einem entsprechenden äußeren Erscheinungsbild.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine solche Fensterkonstruktion anzugeben.

Diese Aufgabe wird durch ein Fenster mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Die Erfindung schließt den Gedanken ein, ein im wesentlichen festverglastes und daher mit den heute geforderten Wärme- und Schalldämmparametern realisierbares und heutigen Arbeitsschutzvorschriften entsprechendes Fenster mit dem äußeren Erscheinungsbild eines Schiebefensters, aber ohne dessen Öffnungsfunktion, bereitzustellen.

In einer ersten Ausführung, die die besonders in Nordamerika sehr verbreitete äußere Erscheinungsform des vertikalen Schiebefensters hat, befindet sich der erste verglaste Abschnitt in Einbaulage des Fensters oberhalb des zweiten verglasten Abschnitts und seine Verglasungsfläche ist gegenüber derjenigen des zweiten Abschnitts zur Gebäudeaußenhaut hin versetzt.

Mit der angegebenen Konstruktion lassen sich auch Ecklösungen realsieren, bei denen zwei erste und zwei zweite Abschnitte vorgesehen sind, deren Ebenen sich, insbesondere unter einem rechten Winkel, schneiden und bei denene ein gegenüber einem unteren Eckabschnitt zur Gebäudeaußenhaut hin versetzter oberer Eckabschnitt gebildet ist. Hierfür wird speziell ein im Querschnitt im wesentlichen L- oder Doppel-L-förmiger separater Eckverbinder vorgeschlagen. Dieser hat insbesondere einen gegenüber den Erstreckungsebenen der unter dem Eckwinkel zueinander verlaufenden Rahmenprofilteile abgeschrägten Stirnseitenabschnitt, kann aber auch ohne eine solche Abschrägung ausgeführt werden.

Alternativ zum vertikalen Schiebefenster (oder gegebenenfalls auch in Kombination mit diesem an ein und derselben Fassade) ist mit der Erfindung ein modernes Fenster mit der äußeren Gestalt eines horizontalen Schiebefensters ausführbar, bei dem der erste verglaste Abschnitt seitlich vom zweiten verglasten Abschnitt und diesem gegenüber in der Tiefe versetzt angeordnet ist.

Bei beiden Ausführungen kann der erste und/oder der zweite verglaste Abschnitt durch ein zweites Rahmenprofilteil (und wahlweise noch weitere) in mindestens zwei Teilabschnitte unterteilt sein, die dann insbesondere in ein und derselben Erstreckungsebene liegen. Entsprechend den verbreitetsten Stilmustern verlaufen das zweite und die wahlweise vorgesehenen weiteren Rahmenprofilteil/e parallel zum ersten Rahmenprofilteil, das das äußere Erscheinungsbild der Schiebeführung liefert.

Dabei ist bevorzugt mindestens das zweite Rahmenprofilteil gegenüber dem ersten Rahmenprofilteil in Einbaulage des Fensters um 2 bis 10 Zentimeter, vorzugsweise um 4 bis 6 Zentimeter, zur Gebäudeaußenhaut hin vorstehend ausgeführt, wodurch eine Begrenzung des scheinbar schiebbaren Abschnitts zum Ausdruck gebracht wird.

Das erste Rahmenprofilteil weist zur versetzten Aufnahme der beiden Verglasungsflächen zweckmäßigerweise ein im Querschnitt im wesentlichen L-oder Doppel-L-förmiges Profilelement auf, mit dem das Fenster wirtschaftlich herstellbar ist. Zur Gewichtseinsparung und zur erleichterten Realisierung unterschiedlicher Oberflächen mit demselben Grundaufbau weist vorzugsweise mindestens das erste Rahmenprofilteil ein Kernprofilteil und ein gabäudeaußenseitig angeordnetes Mantelprofilteil auf, wobei die Verglasungsflächen vom Mantelprofilteil begrenzt sind. Zusätzlich kann - und wird in der Regel - weiterhin ein gebäudeinnenseitig angeordnetes Mantelprofilteil vorgesehen sein. Diese kann aus einem anderen Material als das äußere Mantelprofil bestehen.

In einem besonders einfach montierbaren Verbundaufbau hat das Kernprofilteil an seiner dem Mantelprofilteil zugewandten Oberfläche klammerartig ausgebildete Ausnehmungen und das Mantelprofilteil

an seiner dem Kernprofilteil zugewandten Oberfläche in ihrer Gestalt mit den Ausnehmungen korespondierende Fortsätze derart, daß das Mantelprofilteil auf das Kernprofilteil aufschiebbar ist und auf diesem im wesentlichen durch Reibschluß der Fortsätze in den Ausnehmungen gehalten wird.

Sowohl das Kernteil als auch das Mantelprofilteil (bzw. die Mantelprofilteile) sind zweckmäßigerweise - vereinfacht dargestellt - im wesentlichen in L- oder Doppel-L-Querschnittsform ausgebildet.

Unter denkmalpflegerischen Gesichtspunkten für die Rekonstruktion von Bauten der klassischen Moderne (bei denen verbreitet Stahl-Fensterrahmen eingesetzt wurden) interessant ist eine spezielle Ausführung, bei der sämtliche Rahmenprofilteile ein Leichtmetall-Kernprofilteil und ein das Kernprofilteil in Einbaulage des Fensters gebäudeaußenseitig im wesentlichen vollständig überdeckendes Stahl-Mantelprofilteil aufweisen. Natürlich sind je nach angestrebter Außenwirkung auch andere Materialkombinationen - etwa mit Polyamid für die Mantelteile - möglich, wobei man in der Regel auf den technologisch ausgereiften Aufbau mit einem Leichtmetallkern zurückgreifen wird.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet bzw. werden nachstehend zusammen mit der Beschreibung der bevorzugten Ausführung der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Perspektivdarstellung eines Fensters nach einer ersten Ausführungsform,

Figur 2 eine schematische Perspektivdarstellung eines Fensters nach einer zweiten Ausführungsform,

Figur 3a eine schematische Perspektivdarstellung eines Eckfensters nach einer dritten Ausführungsform,

Figur 3b eine Detaildarstellung zur Ausführungsform nach Fig. 3a,

Figur 3c eine gegenüber Fig. 3b modifizierte Detaildarstellung,

Figur 4 eine schematische Perspektivdarstellung einer Mehrfachanordnung von Fenstern nach der zweiten und dritten Ausführungsform und

Figur 5 eine Querschnittsdarstellung des Aufbaus der Rahmenprofile bei einer speziellen Ausführung des in Fig. 1 gezeigten Fensters.

Fig. 1 zeigt in perspektivischer Darstellung ein Fenster 1 mit dem äußeren Erscheinungsbild eines vertikalen Schiebefensters, das einen in zwei getrennte Glasflächen 2a, 2b aufgeteilten oberen Teil 2 und einen in gleicher Weise in zwei Glasflächen 3a, 3b geteilten unteren Teil 3 hat. Die Glasflächen 2a, 2b, 3a und 3b sind zueinander planparallel und haben hier sämtlich die gleiche Größe. In modifiziereten Ausführungen können sie auch unterschiedlich groß sein; für den beabsichtigten optischen Eindruck ist es jedoch von Vorteil, wenn zumindest die untere Glasfläche 2b des Oberteils und die obere Glasfläche 3a des Unterteils gleich groß sind.

Die Glasflächen des Fenster-Oberteils 2 und des Unterteils 3 sind - mit Ausnahme der Kanten, mit denen beide aneinandergrenzen - in herkömmliche Rahmenprofile 5 bzw. 6 gefaßt. Jeweils ein horizontales Profilteil 5a bzw. 6a mit ebenfalls herkömmlichem Aufbau trennt die Teilflächen voneinander und faßt eine von deren Kanten, während zwischen Ober- und Unterteil ein spezielles Profilteil 4 mit (vereinfacht betrachtet) Doppel-L-Querschnitt vorgesehen ist. Wie in der Figur zu erkennen ist, ist die Fläche des Oberteils 2 gegenüber der des Unterteils 3 nach vorn, d.h. zur Gebäudeaußenseite hin, versetzt. Die Unterteilungs-Profile 5a, 5b stehen gegenüber dem Profilteil 4 etwas nach vorn vor.

Durch die skizzierte Gesamtanordnung wird für den entfernten Betrachter insgesamt der optische Eindruck eines klassichen vertikalen Schiebefensters erzeugt, obwohl alle Glasflächen unbeweglich sind und das Fenster konstruktiv insgesamt sämtlichen aktuellen Wärme-, Schall- und Arbeitsschutzanforderungen gerecht wird.

In einer modifizierten Ausführung können Teilabschnitte des in Fig. 1 gezeigten Fensters auch beweglich, etwa kippbar, sein. Weiterhin können derartige Fenster, insbesondere horizontal, unmittelbar aneinandergereiht sein.

In Fig. 2 ist - in schematischer perspektivischer Ausschnittsdarstellung - ein Fenster 11 mit dem äußeren Erscheinungsbild eines horizontalen Schiebefensters in einer zu Fig. 1 alternativen Ausführung des Erfindungsgedankens gezeigt. Das Fenster 11 ist durch ein mittig vertikal verlaufendes, im Querschnitt (vereinfacht dargestellt) L-Form aufweisendes Profilteil 14 in zwei in Tiefenrichtung der Fassade gegeneinander versetzte, zueinander planparallele Teile 12 und 13 geteilt, und der in der Zeichnung linke Teil 12 ist durch ein vertikal verlaufendes Profilteil 15a eines Rahmens 15 nochmals in zwei separate Glasflächen 12a, 12b unterteilt, während der Rahmen 16 des rechten Teils 13 zusammenhängend verglast ist.

Auch bei dieser Ausführung sind in Anpassung an die konkreten Einsatzanforderungen vielfältige Modifikationen durch abweichende (auch feinere) Flächenteilung, kippbare oder schwenkbare Ausführung eines oder mehrerer Teile, unmittelbare Reihung eines oder mehrerer Elemente etc. möglich.

Fig. 3a gibt eine Prinzipdarstellung eines Eckfensters 21 nach einer dritten Ausführungsform der Erfindung, das ein Eck-Oberteil 22 mit zwei im rechten Winkel zueinander stehenden Glasflächen 22a, 22b

und ein diesem gegenüber zurückversetztes Eck-Unterteil 23 mit zwei ebenfalls rechtwinklig zueinander stehenden Glasflächen 23a, 23b umfaßt und bei dem eine spezielle Eckverbindung mit zu beiden Glasflächen unter jeweils um 45° geneigten Rahmenteilen 25, 26 und einem Eckverbinder 27 vorgesehen ist. In diesem laufen die Rahmenteile 25, 26 und die den oberen vom unteren Teil des Eckfensters trennenden, (vereinfacht dargestellt) doppel-L-förmigen Rahmenteile 24a, 24b zusammen.

Fig. 3b zeigt in einer Detaildarstellung der Ausführungsform nach Fig. 3a den Eckverbinder 27 in seinem grundsätzlichen Aufbau. Hierbei sind die Enden der horizontalen Rahmenteile 24a, 24b aus Fig. 3a (ebenfalls stark vereinfacht) in entsprechende Ausnehmungen 27a, 27b des Verbinders eingesetzt gezeigt, während Nuten 27c, 27d zur Aufnahme von Endabschnitten der vertikalen Rahmenteile 25 und 26 lediglich angedeutet und diese Rahmenteile selbst in Fig. 3b nicht gezeigt sind. Es ist zu erkennen, daß der Verbinder gegenüber beiden Seitenflanken 27e, 27f abgeschrägte Stirnflächen 27g1 und 27g2 hat.

Fig. 3c zeigt einen gegenüber dem Eckverbinder nach Fig. 3b modifizierten Verbinder 27', der keine abgeschrägte Stirnfläche, sondern senkrecht aufeinanderstehende Seitenflanken 27e', 27f' aufweist und daher in einem Fensteraufbau ähnlich zu Fig. 3a mit entsprechend rechtwinklig abgekanteten vertikalen Profilen, die die rechtwinklig zueinander verlaufenden Fensterabschnitte halten, einzusetzen ist. (Die übrigen Teile des Eckverbinders 27' stimmen mit den in Fig. 3b gezeigten überein, sind daher mit entsprechenden Bezugsziffern bezeichnet und werden hier nicht nochmals erläutert.)

Fig. 4 ist eine perspektivische Prinzipdarstellung einer Mehrfachanordnung 31 aus zwei Fenstern 11A', 11B' mit dem Aufbau der zweiten Ausführungsform (Fig. 2) und einem Eckfenster 21 gemäß der dritten Ausführungsform (Fig. 3a). Für der einzelnen Fenster wurden die Bezugszeichen der genannten Figuren übernommen bzw. eine an diese angelehnte Bezeichnung gewählt. Die Verbindung zwischen dem Eckfenster und den benachbarten Fenstern wird durch je zwei vertikal in ihrer Längsrichtung gereihte Profile 27A, 28A und 27B, 28B hergestellt, wobei die Profile 28A, 28B zur Schaffung des Flächenversatzes zwischen den Fensterflächen 12A' und 23b bzw. 23a und 12B' ein ähnliches L-Profil aufweisen wie die in den einzelnen Fenstern zur Realisierug des Flächenversatzes verwendeten Profile. In der Figur ist eine Ausführung dargestellt, bei der die Rahmenteile 24b, 27A und 28A bzw. 24a, 27B und 28B stumpf aufeinanderstoßen; in einer zweckmäßig modifizierten Ausführung ist statt dessen ein dreidimensionaler Winkelverbinder vorgesehen, in den alle Rahmenteile einsteckbar sind.

In ähnlicher Weise kann ein Eckfenster auch mit zwei Fenstern nach der ersten Ausführungsform kombiniert sein, oder es können Fenster gemäß der zweiten und dritten Ausführung in ein und derselben Fassade über Eck miteinander kombiniert sein, ohne daß das Eckfenster gemäß der dritten Ausführungsform eingesetzt wird.

Fig. 5 ist eine vertikale Querschnittdarstellung des Aufbaus einiger Rahmenprofile bei einer speziellen Ausführung des in Fig. 1 gezeigten Fensters 1. Die bereits dort gezeigten und beschriebenen Teile werden hier nicht nochmals beschrieben. Der Verlauf der Glasflächen ist in Fig. 5 lediglich angedeutet.

Wie in der Figur zu erkennen, weisen die Profilteile 4, 5a und 6a (ebenso wie die weiteren Profilteile, die aber in der Figur nicht zu erkennen sind) einen Kern-Mantel-Aufbau auf, wobei die Kern-Teile 50a und 60a noch jeweils in sich zweiteilig sind und jeweils ein äußeres und ein inneres Mantel-Teil 51a, 52a bzw. 41, 42 bzw. 61a, 62a vorgesehen ist. Sämtliche Mantel-Teile sind mit in Einbaulage nach innen, zum jeweiligen Kern-Teil hin weisenden (in der Figur nicht einzeln bezeichneten) Fortsätzen versehen, und die Kern-Teile weisen in entsprechender Lage klammerartige Ausnehmungen auf, in die die Fortsätze der Mantel-Teile eingreifen und in denen die Mantel-Teile mithin auf den Kern-Teilen gehalten werden. Die Kern-Teile 40, 50a, 60a sind aus Leichtmetall-Standardprofilen gefertigt, während die Mantel-Teile 41, 42, 51a, 52a und 61a, 62a aus Stahlblech bestehen.

Die Erfindung beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf das vorstehend angegebene bevorzugte Ausführungsbeispiel. Vielmehr ist eine Anzahl von Varianten denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteten Ausführungen Gebrauch macht.

Patentansprüche

1. Gebäudefenster zum vertikalen Einbau mit mindestens einem ersten und einem zweiten aneinandergereihten, durch ein erstes Rahmenprofilteil voneinander getrennten verglasten Abschnitt, bei dem der erste und zweite verglaste Abschnitt mindestens nicht aufeinander zu beweglich, vorzugsweise feststehend, und die Ebenen, in denen sich die Verglasungsflächen des ersten und zweiten Abschnitts erstrecken, zueinander im wesentlichen parallel sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Ebenen, in denen sich die Verglasungsflächen des ersten und des zweiten verglasten Abschnitts erstrecken, einen Abstand im Bereich zwischen 2 und 20 Zentimetern, vorzugsweise zwischen 4 und 8 Zentimetern, zueinander aufweisen.

2. Gebäudefenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß der erste verglaste Abschnitt in Einbaulage des Fensters oberhalb des zweiten verglasten Abschnitts und seine Verglasungsfläche gegenüber derjenigen des zweiten Abschnitts zur

Gebäudeaußenhaut hin versetzt ist.

3. Gebäudefenster nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß zwei erste und zwei zweite Abschnitt vorgesehen sind, wobei die Ebenen von deren Verglasungsflächen sich, insbesondere unter einem rechten Winkel, schneiden, daß ein Eckfenster mit einem gegenüber einem unteren Eckabschnitt zur Gebäudeaußenhaut hin versetzten oberen Eckabschnitt gebildet ist.

4. Gebäudefenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß der erste verglaste Abschnitt in Einbaulage des Fensters seitlich vom zweiten verglasten Abschnitt angeordnet ist.

5. Gebäudefenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß der erste und/oder der zweite verglaste Abschnitt durch ein zweites und wahlweise weitere Rahmenprofilteil/e in mindestens zwei Teilabschnitte unterteilt ist/sind derart, daß die Verglasungsflächen der Teilabschnitte des ersten und/oder zweiten verglasten Abschnitts jeweils im wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene liegen.

6. Gebäudefenster nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß das zweite und die wahlweise vorgesehenen weiteren Rahmenprofilteil/e parallel zum ersten Rahmenprofilteil verläuft/verlaufen.

7. Gebäudefenster nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß mindestens das zweite Rahmenprofilteil gegenüber dem ersten Rahmenprofilteil in Einbaulage des Fensters um 2 bis 10 Zentimeter, vorzugsweise um 4 bis 6 Zentimeter, zur Gebäudeaußenhaut hin vorsteht.

8. Gebäudefenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß das erste Rahmenprofilteil ein im Querschnitt im wesentlichen L-oder Doppel-L-förmiges Profilelement aufweist.

9. Gebäudefenster nach Anspruch 8 und einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß ein im Querschnitt im wesentlichen L- oder Doppel-L-förmiger separater Eckverbinder vorgesehen ist, der insbesondere einen gegenüber den Erstrekkungsebenen der unter dem Eckwinkel zueinander verlaufenden Rahmenprofilteile abgeschrägten Stirnseitenabschnitt aufweist.

10. Gebäudefenster nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß mindestens das erste Rahmenprofilteil ein Kernprofilteil und ein gabäudeaußenseitig angeordnetes Mantelprofilteil aufweist, wobei die Verglasungsflächen vom Mantelprofilteil begrenzt sind.

11. Gebäudefenster nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet,** daß weiterhin ein gebäudeinnenseitig angeordnetes Mantelprofilteil vorgesehen ist.

12. Gebäudefenster nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet,** daß das Kernprofilteil an seiner dem Mantelprofilteil zugewandten Oberfläche klammerartig ausgebildete Ausnehmungen und das Mantelprofilteil an seiner dem Kernprofilteil zugewandten Oberfläche in ihrer Gestalt mit den Ausnehmungen korespondierende Fortsätze aufweist derart, daß das Mantelprofilteil auf das Kernprofilteil aufschiebbar ist und auf diesem im wesentlichen durch Reibschluß der Fortsätze in den Ausnehmungen gehalten wird.

13. Gebäudefenster nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet,** daß alle Rahmenprofilteile aus ein Leichtmetall-Kernprofilteil und ein das Kernprofilteil in Einbaulage des Fensters gebäudeaußenseitig im wesentlichen vollständig überdeckendes Stahl-Mantelprofilteil aufweisen.

14. Gebäudefenster nach Anspruch 8 und einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet,** daß sowohl das Kernteil als auch das/die Mantelprofilteil/e im wesentlichen in L- oder Doppel-L-Querschnittsform ausgebildet sind.

15. Anordnung mit mindestens zwei Gebäudefenstern nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Fenster unmittelbar aneinander angrenzen und im Bereich der Stoßkante ein gemeinsames Profilteil aufweisen.

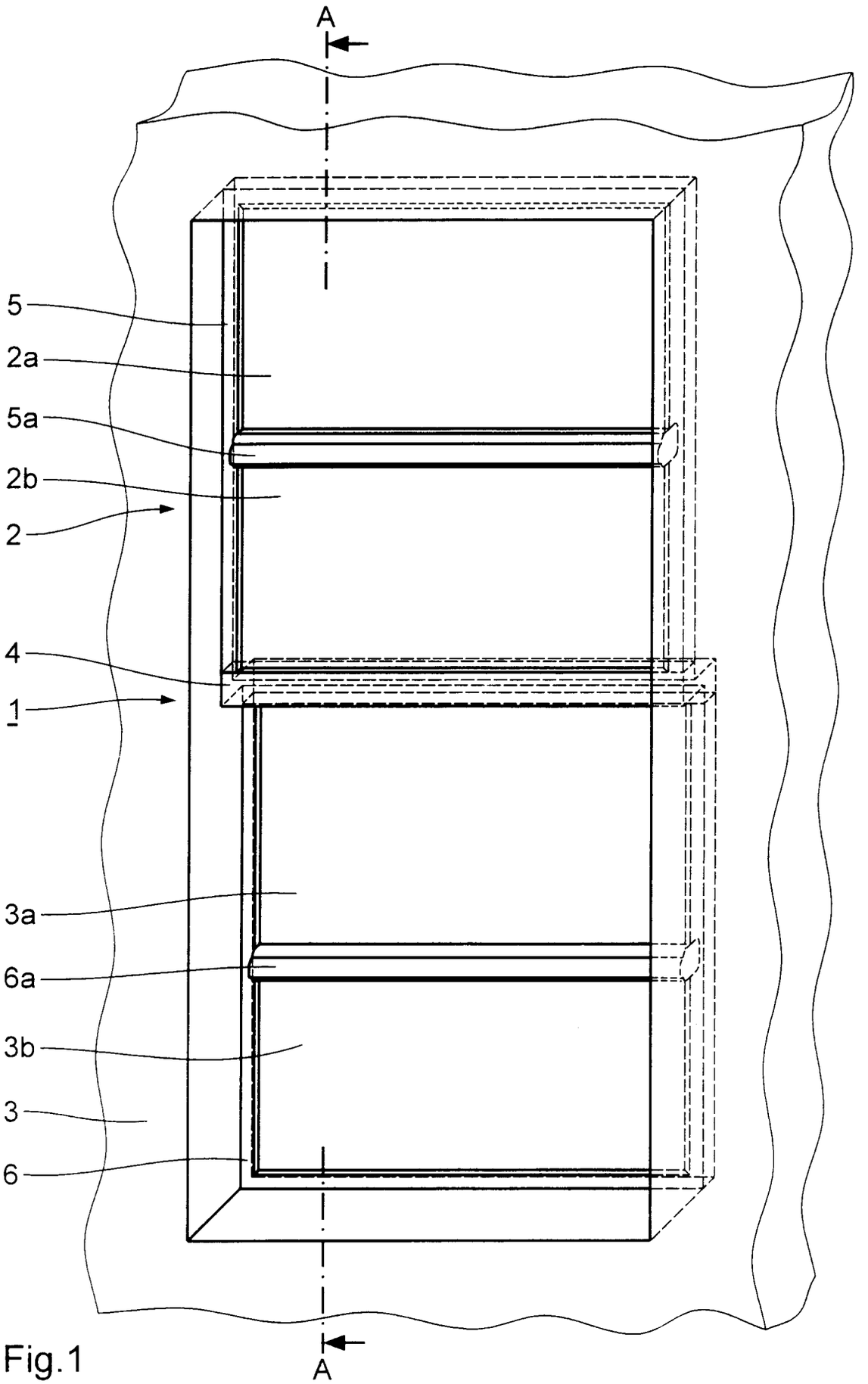


Fig.1

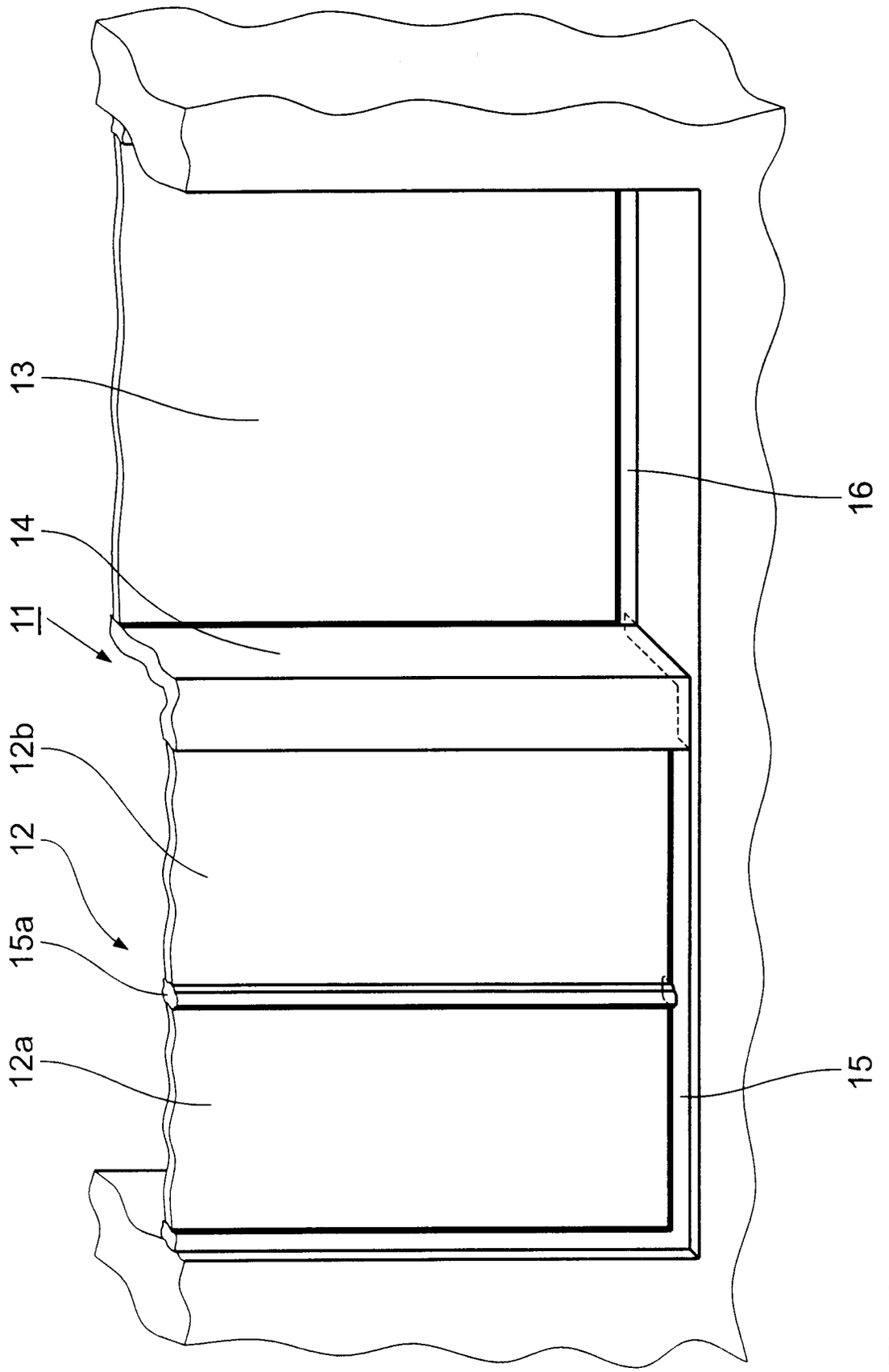


Fig.2

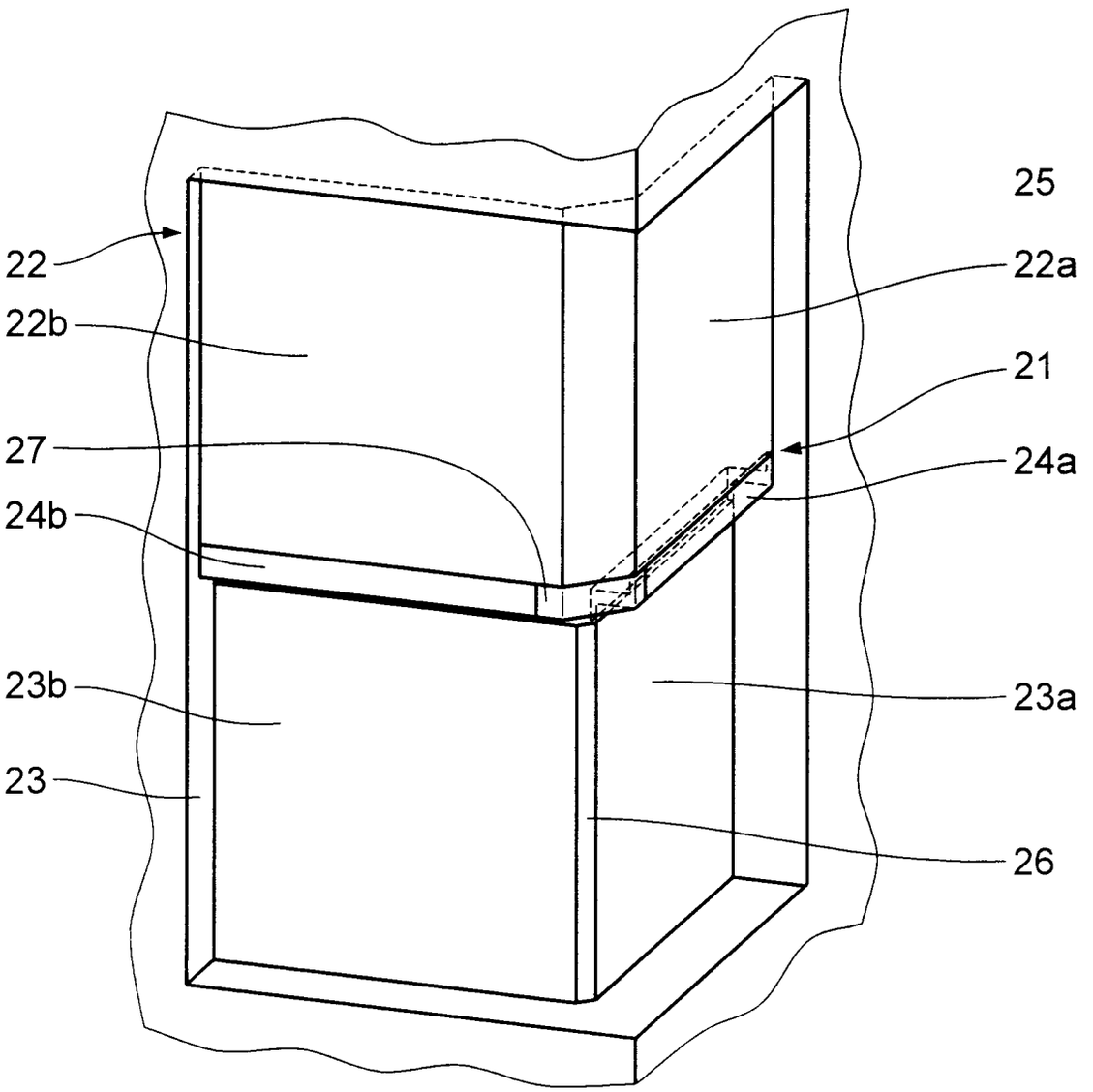


Fig.3a

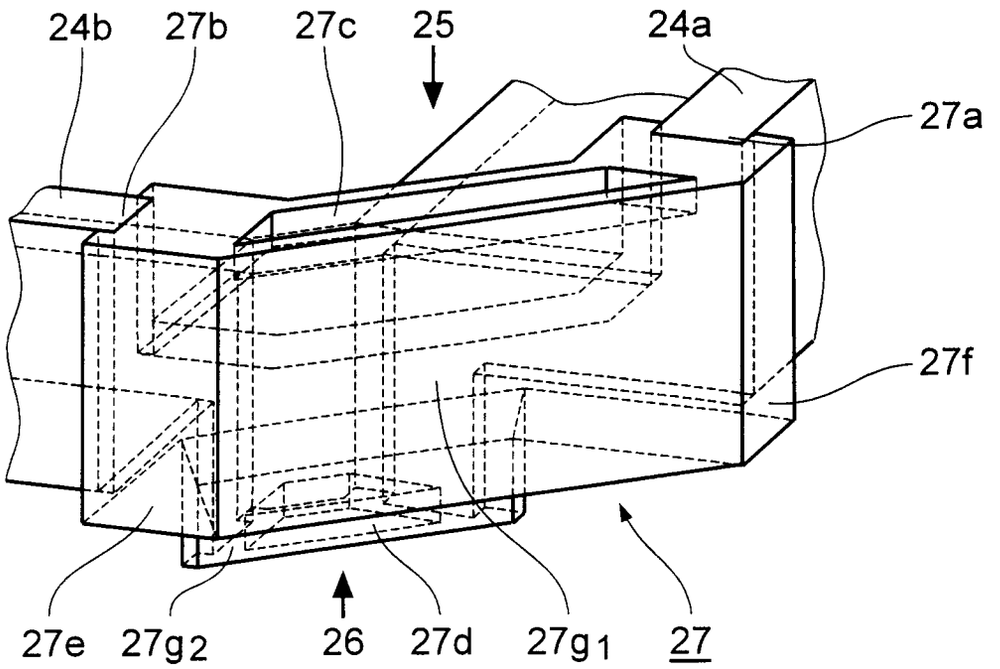

24b
27b
27c
25
24a
27a
27f
27e
27g2
26
27d
27g1
27

Fig.3b

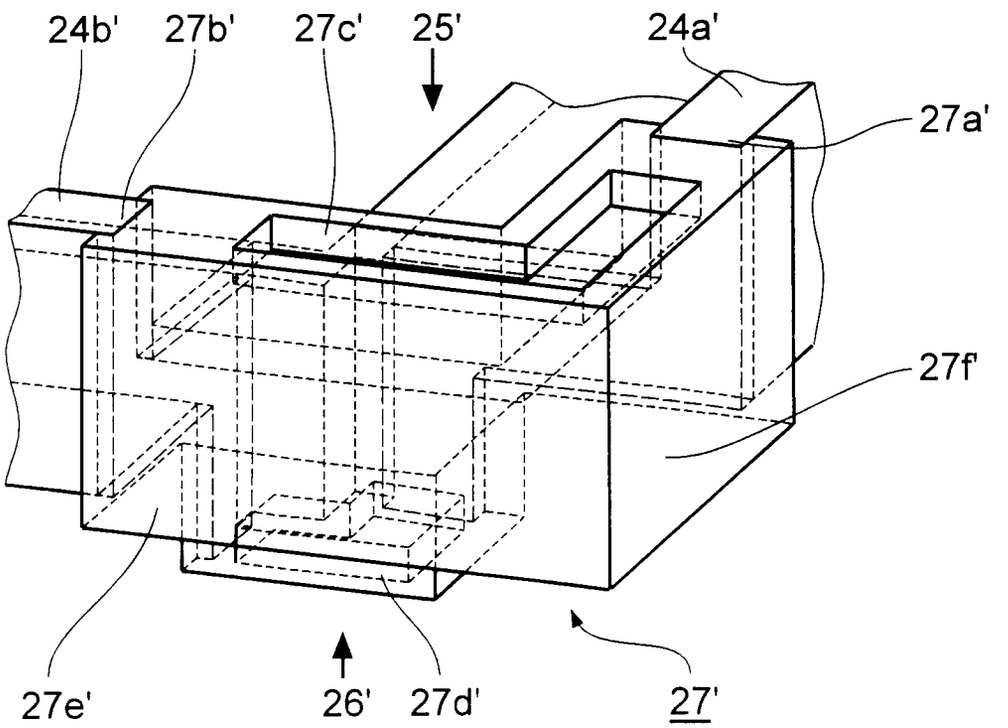

24b'
27b'
27c'
25'
24a'
27a'
27f'
27e'
26'
27d'
27'

Fig.3c

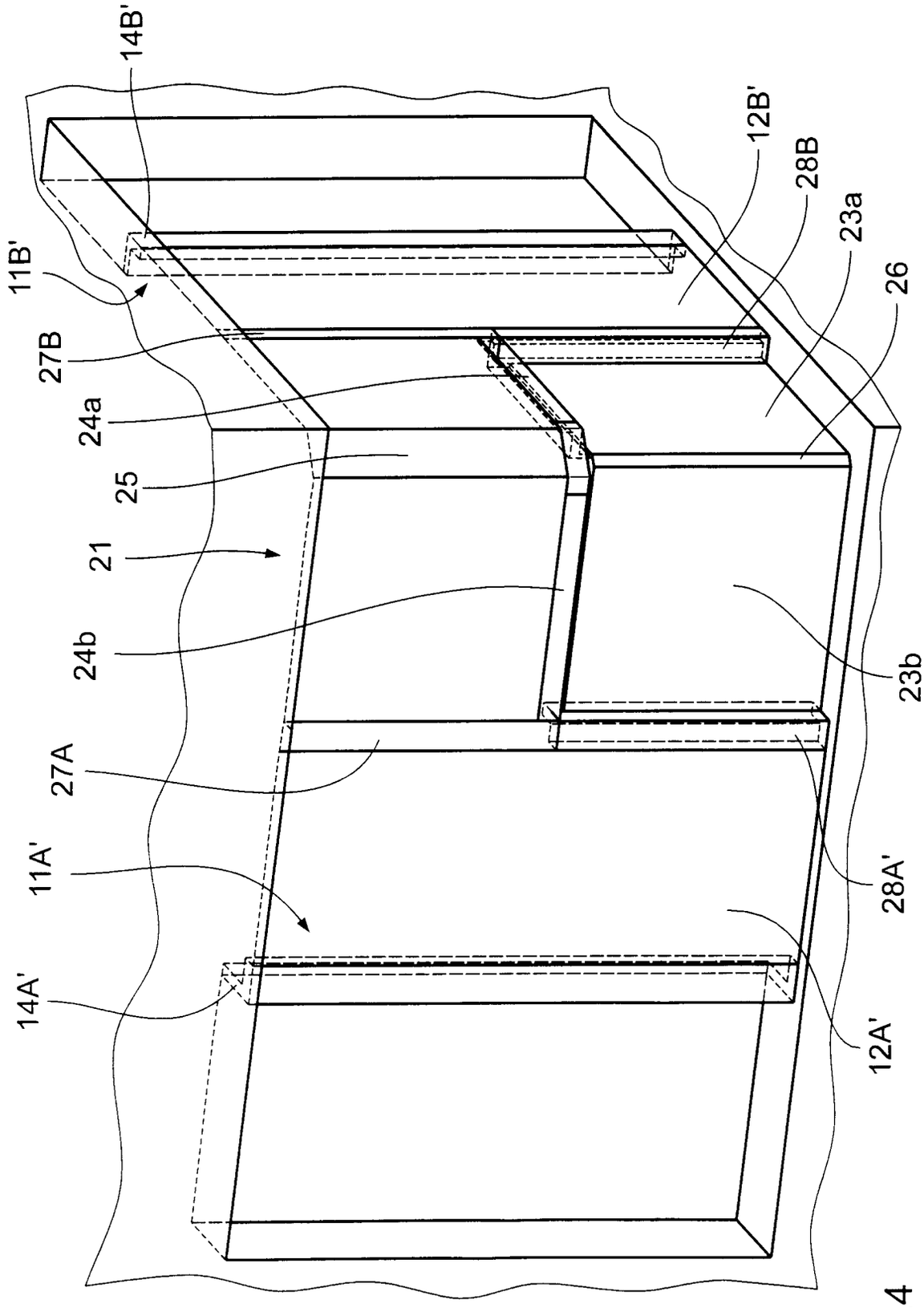


Fig.4

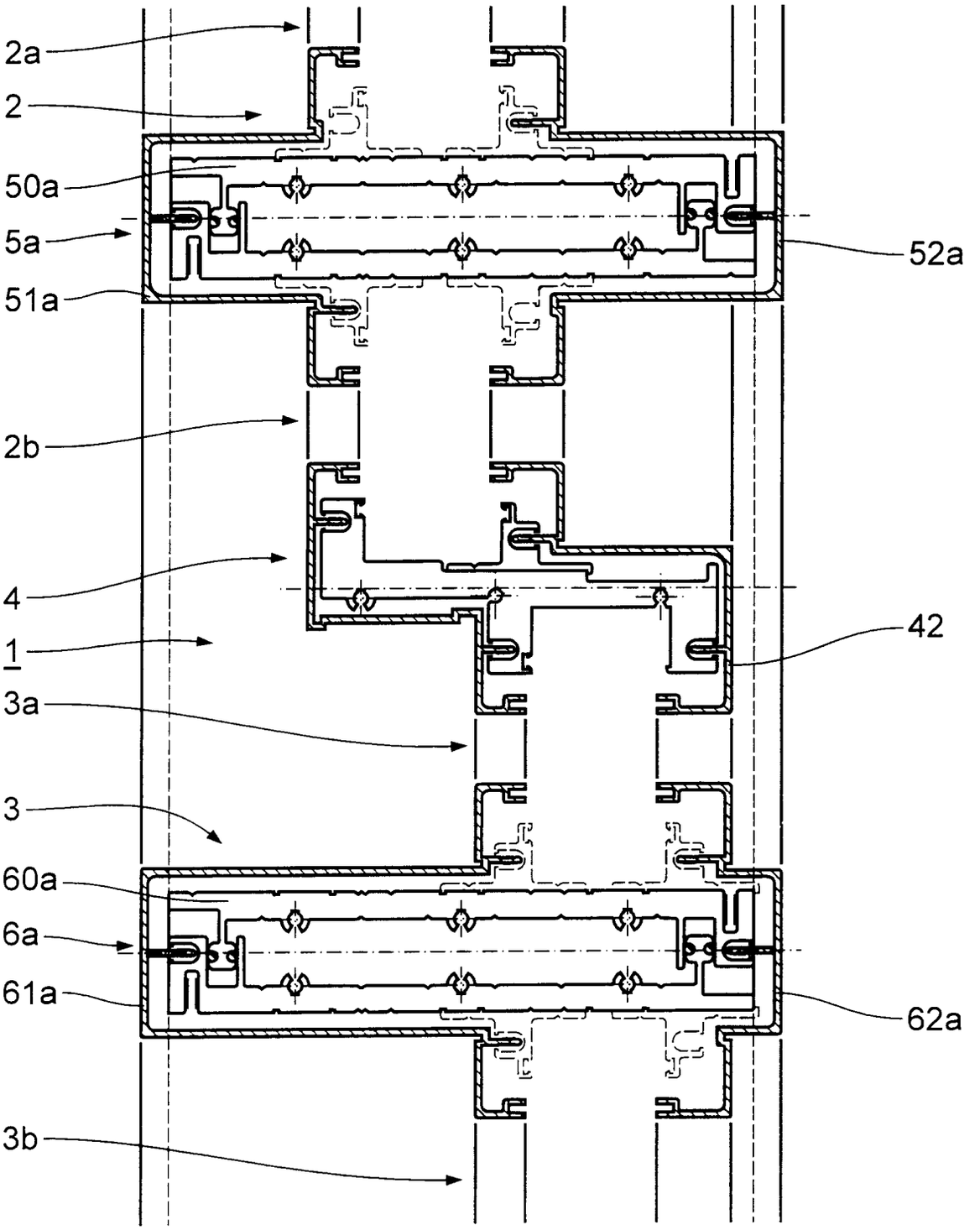


Fig.5