



(19)

REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: AT 409 651 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer:

A 45/2000

(51) Int. Cl.⁷: E06B 1/04

(22) Anmeldetag:

13.01.2000

E06B 7/14

(42) Beginn der Patentdauer:

15.02.2002

(45) Ausgabetag:

25.10.2002

(56) Entgegenhaltungen:

DE 3943123C DE 2445285A DE 3732545A
SU 1530-732A

(73) Patentinhaber:

ALU SOMMER GMBH
A-7344 STOBB, BURGENLAND (AT).

AT 409 651 B

(54) FENSTER MIT EINEM IN EINEM MAUERWERK ANGEORDNETEN FENSTERSTOCK

(57) Fenster mit einem in einem Mauerwerk (18) angeordneten Fensterstock (1) mit einem äußeren (4) und über Kunststoffprofile (5, 6) verbundenen inneren Aluminiumhohlprofilrahmen (3), und einem Fensterflügel (7) mit zumindest einem äußeren (9) und über Kunststoffprofile (10, 11) verbundenen inneren Aluminiumhohlprofilrahmen (8) mit zumindest einer Glasscheibe, vorzugsweise Isolierglas- scheibe (15), welcher am inneren Aluminiumhohlprofilrahmen (3) angelenkt und gehalten ist, wobei der Fensterflügel (7) gegenüber dem äußeren und/oder dem inneren Aluminiumhohlprofilrahmen (3, 4) des Fensterstocks (1) über gummielastische Dichtungen (16, 17) abgedichtet ist, wobei nach außen im Abstand zum Fensterstock (1) ein weiterer Fensterstock (2) vorgesehen ist, an welchem ein weiterer Fensterflügel (21) angelenkt und gehalten ist, wobei ein Raum (26) zwischen den Fensterflügeln (7, 21) über Öffnungen (27) mit außen verbunden ist, und die größte Außenabmessung des weiteren Fensterflügels (21), gemessen parallel zum Fensterflügel, kleiner, insbesondere geringfügig kleiner, als die freie Öffnung des Fensterstocks (1) ist.

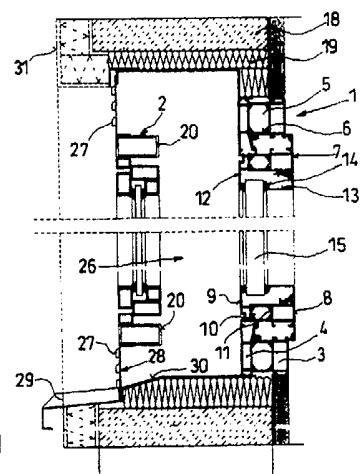


Fig. 1

Die Erfindung hat ein Fenster mit einem in einem Mauerwerk angeordneten Fensterstock mit einem äußeren und über Kunststoffprofile verbundenen inneren Aluminiumhohlprofilrahmen zum Gegenstand.

Fenster werden aus unterschiedlichsten Materialien hergestellt, wobei Holz als traditioneller Werkstoff für Kastenfenster immer mehr durch andere Werkstoffe ersetzt wird. Holz hat allerdings den Vorteil, daß es eine niedrige Wärmeleitfähigkeit aufweist und eine hohe UV-Beständigkeit besitzt. Wird das Holz mit Lacken beschichtet, so kann zwar die Widerstandsfähigkeit gegenüber Wasser wesentlich erhöht werden, jedoch wird die Beschichtung durch UV-Bestrahlung wesentlich stärker angegriffen, so daß in einem Zeitraum von sechs bis acht Jahren eine zusätzliche Pflege erforderlich ist.

Stahl als Konstruktionsmaterial für Fenster weist zwar den Vorteil auf, daß beliebig lange Profile mit hoher Genauigkeit hergestellt werden können, jedoch müssen diese Profile ebenfalls gegenüber der Witterung geschützt werden und es besteht der Nachteil, daß einerseits derartige Fensterflügel ein besonders hohes Gewicht aufweisen und andererseits die Wärmeleitung von einem Innenraum zu einem Außenraum besonders groß ist. Dies führt im Sommer bei klimatisierten Räumlichkeiten zu einem vermehrten Energieeinsatz, wobei an der Außenseite, insbesondere bei hoher Luftfeuchtigkeit eine Kondensation von atmosphärischem Wasser eintreten kann, wodurch die Korrosion an der Außenseite eines Gebäudes wesentlich verstärkt wird. Im Winter bei erhöhter Temperatur im Innenraum gegenüber dem Außenraum besteht die Gefahr der Kondensation an der Innenseite, wodurch die Korrosion an der Innenseite gefördert wird.

Ein weiterer Werkstoff für Fenster ist Kunststoff. Ein derartiges Kunststofffenster ist beispielsweise in der AT 349 719 B beschrieben. Hierbei ist in der Mauer ein Stock aus Holz vorgesehen, an welchem zwei Fensterflügel mit Kunststoffhohlprofilen befestigt sind. Diese Kunststoffhohlprofile sind im Inneren mit Aluminiumhohlprofile versteift, wobei sowohl ein innerer als auch ein äußerer Fensterflügel jeweils mit zwei Glasscheiben vorgesehen ist. Diese beiden Fensterflügel sind jeweils an einem gemeinsamen Stock angeschlagen. Die Flügel können entweder nach innen oder nach innen und außen geöffnet werden. Ein derartiges Fenster soll eine besonders hohe Schalldämmung aufweisen. Durch die Kunststoffprofile weist ein derartiges Fenster den Nachteil auf, daß eine geringe Formbeständigkeit vorliegt, die zusätzlich mit steigender Temperatur abnimmt. Weiters besteht der Nachteil, daß die Anordnung von zwei Fensterflügel in einem Stock der Schall, welcher entweder auf die innere oder die äußere Fensterscheibe auftrifft, an den Fensterflügel abgegeben wird und von diesem über die Beschläge weitergeleitet wird. Der Schall gelangt sodann einerseits über den Stock zu dem anderen Bereich des Fensters und weiters wird der Schall über die Beschläge für den weiteren Fensterflügel auf den Flügel und damit erneut auf die Glasscheibe übertragen. Damit wird der Schall über die Glasscheiben, welche als Membrane wirken, zusätzlich zum Fensterstock und zusätzlich zum Rahmen des Fensters abgegeben.

Aluminium als Werkstoff für Fassaden und Fenster weist den Vorteil auf, daß durch elektrolytische Oxidation die Witterungsbeständigkeit besonders erhöht werden kann. Für den Einbau derartiger Fassaden bzw. Fenster ist es allerdings erforderlich, dieselben vor alkalischen Einflüssen zu schützen. Demgemäß weisen derartige Konstruktionsteile Beschichtungen oder Umhüllungen auf. Obwohl Aluminium ein Leichtmetall ist, gelangen, um die Festigkeit zu erhöhen und das Gewicht zu reduzieren, Hohlprofile zum Einsatz. Die Verarbeitung der Hohlprofile kann entweder durch Schweißen unter Sauerstoffausschluß oder durch Verkleben sowohl vor Ort als auch in einer Fabrik durchgeführt werden. Das Verkleben von Aluminiumprofilen weist den Vorteil auf, daß ein besonderes sauberes Verarbeiten der Profile möglich ist, wobei weiters keine besonders aufwendigen Aggregate zum Einsatz gelangen müssen. Aluminium weist allerdings eine besonders hohe Wärmeleitfähigkeit auf, so daß diesem Nachteil durch unterschiedlichste Konstruktionen Rechnung getragen wird. Beispielsweise ist es bekannt, ein Aluminiumprofil an der Innenseite mit einer thermischen Isolierung, beispielsweise aus Schaumstoff zu versehen. Eine derartige thermische Isolierung weist den Nachteil auf, daß sie in der Regel architektonisch schwer zu gestalten ist und zusätzlichen Raum benötigt, wobei ein Teil der Glasscheiben abgedeckt werden muß. Ein weiterer beschrittener Weg besteht darin, die von innen nach außen führenden Stege der Aluminiumhohlprofile besonders dünn auszustalten oder überhaupt Wärmebrücken aus Aluminium zu vermeiden. Eine Möglichkeit derartige Wärmebrücken zwischen einem äußeren Rahmen und einem inneren Rahmen eines Fensters zu vermeiden, besteht darin, daß die beiden Rahmen über ein Kunst-

stoffprofil, insbesondere Kunststoffhohlprofil, miteinander verbunden sind. Dadurch kann die Wärmeleitungsfähigkeit von innen nach außen eines Fensterflügels wesentlich verringert werden, wobei zusätzlich die Schalleitung ebenfalls verringert werden kann.

5 In der DE 39 43 123 C1 wird ein Fenster mit einem inneren Blendrahmen und einem äußerer Blendrahmen mit Fensterflügel beschrieben. Die akustische Belastung soll verringert werden. Der thermischen Belastung wird zweifach Rechnung getragen, u. zw. durch eine entsprechende Beschichtung des äußeren Fensterflügels der, je nach Jahreszeit, umgedreht werden kann, so daß einerseits Wärmestrahlung von außen nicht nach innen dringen können bzw. kein Wärmeverlust durch Strahlungswärme von innen nach außen, also im Winter, eintreten kann. Die weitere Vorsorge sind Lamellen, die zwischen dem inneren und dem äußeren Fensterflügel angeordnet sind. Diese Lamellen stellen sowohl einen Schutz gegen Licht als auch Wärme dar. Wird das Licht im wesentlichen reflektiert, so werden die Wärmestrahlungen aufgenommen und bewirken eine zusätzliche Erhitzung des Raumes zwischen dem äußeren und dem inneren Fensterflügel. Dadurch kommt es zu einer zusätzlichen Wärmebeaufschlagung des Innenraumes.

10 15 Aus der DE 24 45 285 A1 wird es bekannt, einen Holzfensterstock innen und außen mit einem Blendrahmen zu versehen, welcher jeweils Fensterflügel trägt. Diese Fensterflügel sind so ausgestaltet, daß die vertikale Erstreckung des äußeren Fensterflügels kleiner ist als die des inneren Fensterflügels. Um einen mikrobiologischen Abbau des alten Fensterstockes aus Holz zu vermeiden, wird derselbe über eine Lufteintrittsöffnung und eine Luftaustrittsöffnung belüftet. Die Luft streicht hierbei nicht nur über die im wesentlichen horizontal angeordneten Teile des Fensterstocks, sondern auch über die im wesentlichen vertikal angeordneten. Zwischen dem Holzfensterstock und dem Blendrahmen ist eine Masse angeordnet, durch welche eine Öffnung, die zu einem Frischluftkanal führt, vorgesehen ist.

20 25 Weiters wird aus der DE 37 32 545 A1 bekannt, den Zwischenraum von zwei feststehenden Fenstern zu belüften. Diese Belüftung soll ein Anschlagen der äußeren Fensterscheibe verhindern, wobei ein Luftstrom aus dem Rauminnenraum über einen Heizkörper und sodann in den Zwischenraum aufsteigend geleitet wird. Falls ein Überdruck im Innenraum oder im Zwischenraum zwischen den Fenstern vorliegt, kann derselbe über eine Rückschlagklappe abgeleitet werden.

30 35 Aus dem Auszug der sowjetischen Patentveröffentlichung SU1530-732-A wird es bekannt, den Zwischenraum zwischen zwei Schiebefenstern nach außen zu verbinden.

Bei Hochhäusern ist es bekannt, ein Fenster mit einem Fensterstock in einem Mauerwerk, u. zw. bündig abschließend mit der inneren Wandoberfläche, einzusetzen, wobei an der Außenseite eine in einem Fassadenelement eingesetzte fix angeordnete Glasplatte vorgesehen ist. Dieser Zwischenraum ist weiter von außen belüftet. Damit wird eine geringere Hitzebeaufschlagung erreicht, wobei weiters eine geringe Schallbeaufschlagung zumindest im Bereich der Glasscheibe erreicht werden kann.

40 45 Die vorliegende Erfindung hat sich zum Ziel gesetzt, ein Fenster für Ein- oder Mehrfamilienhäuser zu schaffen, das eine schallmäßige Beaufschlagung eines Innen- und Außenraumes wesentlich verringert, die thermische Trennung zwischen einem Außenraum und einem Innenraum wesentlich erhöht und die Pflege von Fensterscheiben mit herkömmlichen Mitteln ohne Steighilfen an einer Hausaußenseite ermöglicht.

Das erfindungsgemäße Fenster mit einem in einem Mauerwerk angeordneten Fensterstock mit einem äußeren und über Kunststoffprofile verbundenen inneren Aluminiumhohlprofilrahmen, und einem Fensterflügel mit zumindest einem äußeren und über Kunststoffprofile verbundenen inneren Aluminiumhohlprofilrahmen mit zumindest einer Glasscheibe, vorzugsweise Isolierglasscheibe, welcher am inneren Aluminiumhohlprofilrahmen angelenkt und gehalten ist, wobei der Fensterflügel gegenüber dem äußeren und/oder dem inneren Aluminiumhohlprofilrahmen des Fensterstocks über gummielastische Dichtungen abgedichtet ist, besteht im wesentlichen darin, daß nach außen im Abstand zum Fensterstock ein weiterer Fensterstock vorgesehen ist, an welchem ein weiterer Fensterflügel angelenkt und gehalten ist, wobei ein Raum zwischen den Fensterflügeln über Öffnungen mit außen verbunden ist, und die größte Außenabmessung des weiteren Fensterflügels, gemessen parallel zum Fensterflügel, kleiner, insbesondere geringfügig kleiner, ist als die freie Öffnung des Fensterstocks. Durch den Verbundaufbau sowohl des Fensterstocks als auch des Fensterflügels mit einem äußeren und inneren Aluminiumhohlprofil, die miteinander über Kunststoffprofile verbunden sind, kann einerseits die Wärmeleitung von einem Raum zum anderen

Raum verringert werden, und andererseits eine Schalldämmung innerhalb der Rahmen erfolgen, da durch den Übergang an akustisch unterschiedlichen Materialien Reflexionen der Schallwellen stattfinden. Weiters kann der Kunststoff so ausgewählt werden kann, daß derselbe eine geringere Schalleitfähigkeit besitzt. Mit einer Abdichtung der Fensterflügel gegen den Fensterstock kann eine

- 5 unerwünschte Belüftung des Raumes vermieden werden. Dadurch, daß im Abstand zum Fensterstock ein weiterer Fensterstock vorgesehen ist, können zwei im beliebigen Abstand voneinander angeordnete Fensterflügel vorgesehen sein. Dadurch, daß zwei voneinander unabhängige Stöcke vorgesehen sind, wird vermieden, daß der Schall, welcher einen Fensterstock beaufschlägt, von einem Außenraum direkt auf den Innenraum abgegeben wird, sondern es wird der Schall an einem 10 Zwischenraum abgegeben. Dadurch, daß der weitere Fensterflügel ebenfalls angelenkt und an dem Stock gehalten ist, kann beispielsweise mit einem Drehkippverschluß ein Öffnen sowohl des Innenfensters als auch des Außenfensters erreicht werden, wobei durch die entsprechende Dimensionierung das äußere Fenster auch teilweise in den Innenraum zum Liegen kommen kann, und eine Reinigung sowohl der Rahmen als auch insbesondere der Glasscheiben sowohl an der 15 Innen- als auch der Außenseite erfolgen kann. Damit ist ein Fenster geschaffen, das sowohl eine hervorragende schallmäßige als auch thermische Isolierung aufweist, das leicht zu pflegen ist.

Weist der weitere Fensterflügel einen äußeren und einen inneren Aluminiumhohlprofilrahmen auf, so kann die thermische Leitfähigkeit des Fensterrahmens wesentlich verbessert werden, womit die Wärme aus dem Zwischenraum besonders leicht abgeleitet werden.

- 20 Ist der weitere Fensterstock mit einem Rahmen aus vier Teilstücken aus einem Aluminiumhohlprofil gebildet, so kann eine besonders einfache Konstruktion gewählt werden, wobei durch die Belüftung des Raumes zwischen dem inneren und äußeren Fensterstock das Hohlprofil ohne besondere Maßnahmen gegen thermische Leitung ausgebildet sein kann. Gegebenenfalls kann das Aluminiumhohlprofil mit schalldämmendem Material ausgefüllt sein.

- 25 Liegen die gesamte Außenfläche des weiteren Fensterstocks und die Außenfläche des weiteren Außenflügels in einer Ebene, so ist eine Konstruktion gewährleistet, die selbst bei hohen Windgeschwindigkeiten zusätzliche akustische Belastung, wie durch Wirbelbildung u. dgl. bedingt, vermeidet.

- 30 Sind der äußere und der innere Fensterstock zumindest jeweils an einem unteren Querprofil miteinander flüssigkeitsdicht, geneigt nach außen verbunden, wobei oberhalb der Verbindung zumindest eine Abflusöffnung nach außen vorgesehen ist, so können aus thermischen Gründen die Öffnungen strömungsgünstig ausgebildet werden, wobei lediglich geringfügige vorstehende Abdckungen für die Öffnungen erforderlich sind, da gegebenenfalls eintretendes Niederschlagswasser wieder nach außen abgeleitet wird.

- 35 Ist die äußere Fläche des weiteren Fensterstocks nach innen vor der Außenfassade angeordnet, so kann beispielsweise über eine Sohlbank od. dgl. Niederschlagswasser so weit von der Hausfassade abgeleitet werden, daß eine bleibende Verunreinigung derselben für lange Zeit vermieden werden kann.

- 40 Ist der weitere Fensterflügel ausschließlich über eine Labyrinthdichtung zum weiteren Fensterstock abgedichtet, so kann eine Schalleitung zwischen dem weiteren Fensterstock und dem Fensterflügel im wesentlichen vermieden werden, da der Schall lediglich über die Beschläge weitergeleitet wird.

- 45 Ist der Fensterstock und/oder der weitere Fensterstock zum Mauerwerk über eine akustische Isolierung verbunden, so wird die Weiterleitung von Schall von dem Fenster in das Mauerwerk und umgekehrt von dem Mauerwerk in das Fenster besonders gering gehalten. Hier tritt der besondere Vorteil auf, daß die Glasscheiben nicht als Membrane für den Körperschall der Mauer dienen können.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

- 50 Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein Fenster mit zwei Fensterstöcken und
Fig. 2 einen Querschnitt durch das Fenster gemäß Fig. 1

- Das in den Fig. 1 und 2 im Schnitt dargestellte Fenster weist einen inneren Fensterstock 1 und einen äußeren Fensterstock 2 auf. Der innere Fensterstock 1 weist zwei Aluminiumhohlprofilrahmen 3 und 4 auf, welche über zwei Kunststoffprofile 5, 6 verbunden sind. Der Fensterflügel 7 ist am inneren Aluminiumprofil 3 über einen Dreh-Kippbeschlag - nicht dargestellt - an diesem ange-

lenkt und gehalten. Der Fensterflügel 7 ist mit einem inneren Aluminiumhohlprofil 8 und einem äußeren Aluminiumhohlprofil 9 aufgebaut, welche über die Kunststoffprofile 10, 11 miteinander verbunden sind. Sowohl der äußere als auch der innere Aluminiumhohlprofilrahmen (8, 9) weisen umlaufende Schenkel 12, 13 auf, die über Dichtungen 14 eine Isolierglasscheibe 15 tragen. Der Fensterflügel 7 ist über weitere Dichtungen 16, 17 gegenüber dem inneren Aluminiumhohlprofilrahmen 3 und dem äußeren Aluminiumhohlprofilrahmen 4 abgedichtet. Der Fensterstock 1 ist über nicht dargestellte Pratzen, die mit dem Stock verbunden sind, in der Mauer 18 festgelegt. Nach außen, vom Innenraum gesehen, ist vor dem Fensterstock 1 ein weiterer Fensterstock 2 angeordnet, der ebenfalls über nicht dargestellte Pratzen in der Mauer 18 verankert ist. Der innere Fensterstock 1 ist über eine Schall- und Wärmedämmung 19 zur Wand hin abgedichtet. Der Fensterstock 2 besteht aus vier Aluminiumhohlprofilen 20, an welchen ein äußerer Fensterflügel 21 über einen nicht dargestellten Drehkippbeschlag angelenkt und gehalten ist. Der Fensterflügel 21 weist einen inneren Rahmen 22 und äußeren Rahmen 23 auf, welche über Dichtungen 24 eine Glasscheibe 25 tragen. Der Raum 26, welcher zwischen den beiden Fensterflügeln umschlossen ist, ist über abgedeckte Öffnungen 27 mit der Außenatmosphäre verbunden. In dem Zwischenraum kann beispielsweise eine Jalousie angeordnet sein, die einerseits das Eindringen von Wärmestrahlen in das Rauminnere verhindert und andererseits, dadurch daß sie geschützt angeordnet ist, vom Wetter im wesentlichen nicht beaufschlagt wird, jedoch die von ihr aufgenommene Wärme nach außen und nicht nach innen abgeben kann. Der äußere Fensterflügel 21 weist, wie aus den Zeichnungen zu entnehmen, eine kleinere Fläche, gemessen parallel zur Glasscheibe, als die freie Öffnung des inneren Fensterstocks 1 auf. Damit kann der äußere Fensterflügel durch die freie Öffnung des inneren Fensterstocks geschwenkt werden. Das untere Fassadenblech 28 weist unmittelbar im Anschluß der flüssigkeitsdichten Blechverbindung 30 zwischen dem äußeren und dem inneren Fensterstock eine Öffnung auf, über die Oberflächenwässer auf die Sohlbank 29 entwässern kann. Der äußere Fensterflügel 21 schließt mit dem äußeren Fensterstock bündig ab und ist gegenüber der Hausfassade 31, wie besonders deutlich in Fig. 1 ersichtlich, zurückgesetzt.

Mit einer derartigen Konstruktion, daß vor einem Fensterstock mit Fenster ein weiterer Fensterstock ebenfalls mit Fenster angeordnet wird, wobei der Zwischenraum nach außen belüftet ist, weist den Vorteil auf, daß einerseits eine in den Zwischenraum angeordnete Jalousie von der Witterung im wesentlichen nicht beaufschlagt wird, jedoch kann die von der Jalousie aufgenommene Wärme an die Luft abgegeben werden und über Öffnungen nach außen geleitet werden. Ein weiterer Vorteil einer derartigen Konstruktion besteht darin, daß durch die zusätzlich im Abstand angeordnete Fensterscheibe eine wesentliche Schallreduzierung erreicht werden kann. Ab einer Frequenz von 200 Hertz kann durch die erfindungsgemäße Anordnung bei oben befindlicher Jalousie eine Reduktion des durch das Fenster in den Innenraum eintretenden Schalls um 5 dB bis 10 dB erreicht werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Fenster mit einem in einem Mauerwerk (18) angeordneten Fensterstock (1) mit einem äußeren (4) und über Kunststoffprofile (5, 6) verbundenen inneren Aluminiumhohlprofilrahmen (3), und einem Fensterflügel (7) mit zumindest einem äußeren (9) und über Kunststoffprofile (10, 11) verbundenen inneren Aluminiumhohlprofilrahmen (8) mit zumindest einer Glasscheibe, vorzugsweise Isolierglasscheibe (15), welcher am inneren Aluminiumhohlprofilrahmen (3) angelenkt und gehalten ist, wobei der Fensterflügel (7) gegenüber dem äußeren und/oder dem inneren Aluminiumhohlprofilrahmen (3, 4) des Fensterstocks (1) über gummielastische Dichtungen (16, 17) abgedichtet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß nach außen im Abstand zum Fensterstock (1) ein weiterer Fensterstock (2) vorgesehen ist, an welchem ein weiterer Fensterflügel (21) angelenkt und gehalten ist, wobei ein Raum (26) zwischen den Fensterflügeln (7, 21) über Öffnungen (27) mit außen verbunden ist, und die größte Außenabmessung des weiteren Fensterflügels (21), gemessen parallel zum Fensterflügel, kleiner, insbesondere geringfügig kleiner, als die freie Öffnung des Fensterstocks (1) ist.
2. Fenster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der weitere Fensterflügel (21)

- 100 einen äußeren und einen inneren Aluminiumhohlprofilrahmen (22, 23) aufweist.
- 105 3. Fenster nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der weitere Fensterstock (2) mit einem Rahmen aus vier Teilstücken aus einem Aluminiumhohlprofil (20) gebildet ist.
- 110 5. Fenster nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gesamte Außenfläche des weiteren Fensterstocks (2) und die Außenfläche des weiteren Fensterflügels (21) in einer Ebene liegen.
- 115 10. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der äußere (2) und der innere Fensterstock (1) zumindest jeweils an einem unteren Querprofil miteinander flüssigkeitsdicht, geneigt nach außen verbunden sind, wobei oberhalb der Verbindung zumindest eine Abflußöffnung (27) nach außen vorgesehen ist.
- 120 15. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die äußere Fläche des weiteren Fensterstocks (2) nach innen von der Außenfassade aus angeordnet ist.
- 125 20. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der weitere Fensterflügel (21) ausschließlich über eine Labyrinthdichtung zum weiteren Fensterstock (20) abgedichtet ist.
- 130 25. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fensterstock (1) und/oder der weitere Fensterstock (2) zur Mauer (18) über eine thermische Isolierung (19) verbunden ist.
- 135 30. Fenster nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Öffnungen (27) auf eine Sohlbank (29) entleeren.

25 HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

30

35

40

45

50

55

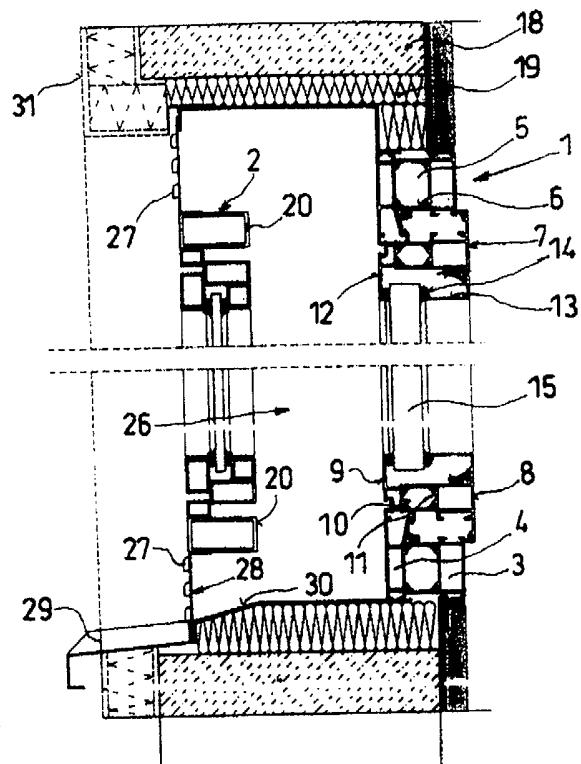


Fig. 1

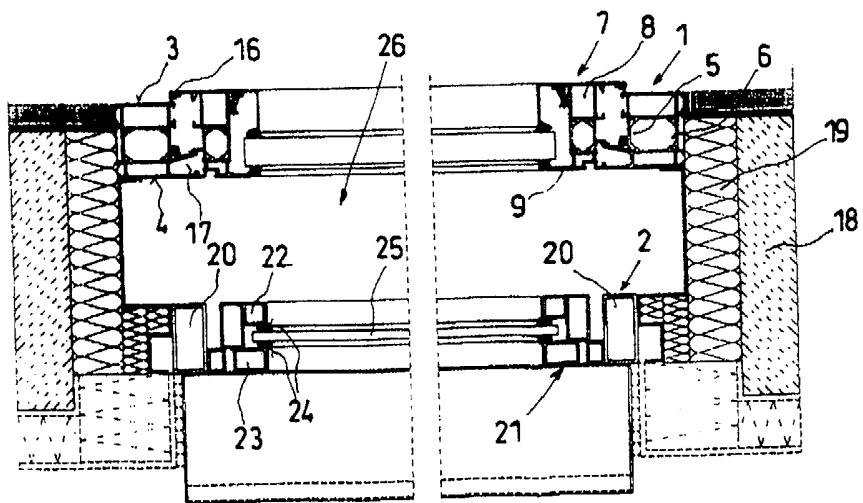


Fig. 2