

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 167 647 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.01.2002 Patentblatt 2002/01

(51) Int Cl.7: **E04B 2/88, E06B 3/54**

(21) Anmeldenummer: **01115051.3**

(22) Anmeldetag: **21.06.2001**

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

(72) Erfinder:
• **Gempfer, Olaf**
32130 Enger (DE)
• **Hanke, Carsten**
33613 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **24.06.2000 DE 20011195 U**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Jöllennecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(54) **Halteteil für eine Fassadenverkleidung**

(57) Eine Fassadenverkleidung, bestehend aus mehreren aus Isolierglasscheiben (2) bestehenden Fassadenelementen, wobei die Isolierglasscheiben (2) jeweils durch mindestens zwei parallel und mit Abstand zueinander verlaufende, mittels im Randbereich durch Kleb- und Dichtstoffe über ein Abstandsprofil miteinander verbundene Scheiben (10, 11) gebildet sind, wobei jede der Bauwerksseite abgewandte äußere Scheibe (10) mit ihren Randbereichen umlaufend die innere Scheibe (11) überragt, sowie an jeder Stirnseite jeder Isolierglasscheibe (2) angeordneten und mit einem bauseitigen Pfosten (5) oder Riegel verbindbaren Halteteil (1), welches mittels Kleb- und/oder Dichtungsstoffen am umlaufenden überragenden Randbereich verbunden ist. Erfindungsgemäß ist das Halteteil (1) mit dem Riegel oder Pfosten (5) direkt mit Klemmelementen (4) oder mit einem Flügelprofil (6), welches mit dem Halteteil (1) verbunden ist, festgelegt. Durch die erfindungsgemäße Fassadenverkleidung können die Isolierglasscheiben (2) möglichst nah an den tragenden Pfosten (5) oder Riegel festgelegt werden.

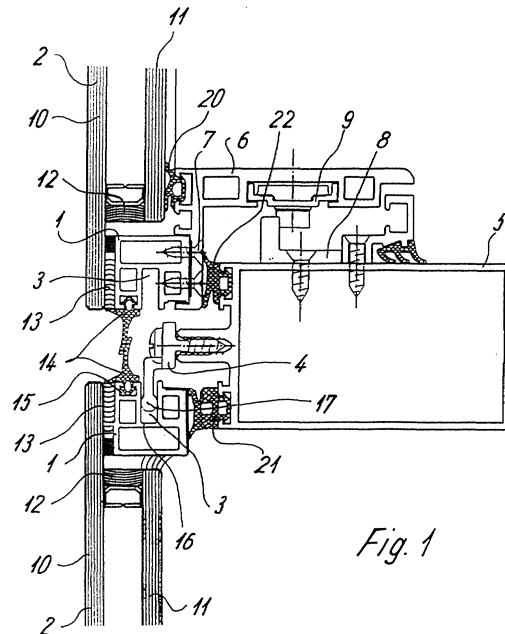


Fig. 1

EP 1 167 647 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Halteteil für eine Fassadenverkleidung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 und eine Fassadenverkleidung nach dem Oberbegriff des Anspruches 4. Solche Halteteile bzw. Fassadenverkleidungen werden zur Verkleidung von Aussenflächen von Gebäuden eingesetzt, wobei insbesondere eine optisch rahmenlose Verglasung (structural glazing) vorgesehen wird, die aus fest montierten Fassadenelementen und beweglichen Fassadenelementen besteht.

[0002] Aus der DE 198 00 190 A1 ist ein Aufnahmeelement mit einer Haltevorrichtung offenbart, das zwischen zwei Glasscheiben eingesetzt wird und dabei die Funktion eines Abstandshalters und Dichtungselementes übernimmt. Die gezeigte Haltevorrichtung zur Aufnahme der Isolierscheiben ist nachteilig, weil nur kleine Kräfte durch die Haltevorrichtung übertragen werden können, so dass große Elementflächen nicht baubar sind oder der Zwischenraum und der Abstand zum Pfosten nachteilig groß ausgelegt werden muss. Außerdem müssen spezielle Haltevorrichtungen für Beschläge zum Betätigen der beweglichen Elemente eingesetzt werden.

[0003] Aus der gattungsgemäßen DE 36 26 194 A1 ist es ferner bekannt, ein Halteteil mit der äußeren Scheibe einer Isolierglasscheibe zu verkleben und auf der bauseitigen inneren Seite mit einem Verriegelungsbeschlag zu koppeln, so dass die Isolierglasscheibe als ein bewegliches Fassadenelement ausgebildet ist. Durch dieses wärmegeämmte Halteteil lassen sich zwar auch größere Kräfte aufnehmen, es besteht jedoch der Nachteil, dass die Scheiben mit dem montierten Halteteil vor der Montage in der Fassade schlecht zu stapeln sind, da die Profilschenkel des Halteteils weiter vorstehen und relativ empfindlich sind. Ferner wird das Halteteil mit der Isolierglasscheibe verklebt, so dass die Oberfläche des Halteteils eine besondere Behandlung erfahren muss. Eine Farbbeschichtung ist daher nicht ohne weiteres möglich und ein nachträgliches Färben scheidet vollständig aus.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Fassadenverkleidung zu schaffen, bei der die eingangs genannten Probleme nicht auftreten und die es ermöglichen, dass die Fassadenelemente, z.B. Isolierglasscheiben möglichst nah an den tragenden Pfosten und Riegeln festgelegt sind und flexibel für feste als auch bewegliche Fassadenelemente einsetzbar sind. Ferner sollen auch Flügelrahmen mit besonderer Farbgestaltung verwendet werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Halteteil für eine Fassadenverkleidung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0006] Wenn das Halteteil eine Nut aufweist, in die ein Klemmelement zur Festlegung des Halteteils an einen Riegel oder einen Pfosten einfügbar ist, und im Halteteil ferner Öffnungen für eine Verbindung mit einem Flügel-

profil ausgespart sind, kann das mit einer Isolierglasscheibe verbundene Halteteil sowohl für die Verbindung mit einem Flügelrahmen als auch mit einem Klemmelement zur Festlegung an einen Pfosten oder Riegel eingesetzt werden. Durch die Ausgestaltung als Hohlprofil lassen sich auch große Tragkräfte über das Halteteil abtragen, wobei das Design der Bauteile um das Halteteil herum weitgehend frei gestaltet werden kann. Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist das Halteteil an einer äußeren Scheibe einer Isolierglasscheibe angeklebt und steht nur etwa um die Höhe eines Dichtungstreifens über die innere bauseitige Scheibe der Isolierglasscheibe hervor. Diese Anordnung ermöglicht ein platzsparendes Stapeln der Halteteile mit den Isolierglasscheiben, wobei die Beschädigung des Halteteils durch hervorstehende Abschnitte minimiert wird. Ferner wird auf diese Weise ein geringer Abstand des Pfostens bzw. Riegels zu dem Fassadenelement gewährleistet.

[0007] Vorzugsweise weist das Halteteil benachbart zu der mit der Isolierglasscheibe verbindbaren Seite eine Verankerungsnut zum Anbringen eines Dichtelementes auf. Dadurch kann der Spalt einerseits zur Montage genutzt werden und andererseits wird die Optik der Fassadenverkleidung nicht beeinträchtigt, da die Dichtungselemente für ein einheitliches Erscheinungsbild nach außen sorgen.

[0008] Erfindungsgemäß wird auch eine Fassadenverkleidung mit mehreren Isolierglasscheiben aufweisenden Fassadenelementen gemäß Anspruch 4 bereitgestellt. Wenn das vorgenannte Halteteil zumindest an zwei gegenüberliegenden Randbereichen mit der äußersten Scheibe der Isolierglasscheibe verbunden ist, können die Vorteile des Halteteils auch in einem vormontierten Fassadenelement genutzt werden. Einerseits sind die vormontierten Fassadenelemente gut stapelbar, da keine empfindlichen Abschnitte hervorstehen und andererseits können diese Fassadenelemente sowohl als zu öffnendes bewegliches Fassadenelement als auch als fest montiertes Fassadenelement eingesetzt werden. Hierfür bedarf es keiner Demontage des Halteteils, sondern das Halteteil wird lediglich mit entsprechenden Bauteilen verbunden, die auch hinsichtlich der Form und Farbe in weiten Teilen frei gestaltet werden können.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist zwischen den äußeren Scheiben zwei benachbarter Isolierglasscheiben ein Spalt ausgebildet, der durch zwei Dichtungselemente überbrückt ist, die jeweils an einem Halteteil aufgenommen sind. Diese Abdichtung verhindert, dass Feuchtigkeit oder Nässe in die Fassadenverkleidung eindringen kann, wobei ferner der Spalt zur Montage genutzt werden kann. Um den Montagebereich der Fassadenverkleidung allseitig gegen Feuchtigkeit abzudichten, ist vorzugsweise jedes Halteteil bauseitig über eine Dichtung mit einem Riegel oder Pfosten verbunden. Dadurch wird verhindert, dass Nässe zwischen Halteteil und Pfosten bzw. Riegel ge-

langen kann, wobei die Dichtung entweder direkt an dem Halteteil anliegen kann oder über ein weiteres Bauteil, beispielsweise einen Flügelrahmen, mit dem Halteteil verbunden ist. Die Dichtung kann ferner als Distanzelement zur Aufnahme von Windkräften eingesetzt werden.

[0010] Vorzugsweise ist in die Nut des Halteteils ein Klemmelement montiert, wobei zwischen dem Klemmelement und dem Boden der Nut ein Abstand vorgesehen ist. Diese Ausgestaltung ermöglicht den Ausgleich von Wärmeausdehnungen der Fassadenverkleidung, wobei das Klemmelement fest mit einem Riegel oder Pfosten verbunden ist und das Fassadenelement an dem Klemmelement über die Nut geführt ist. Um auch die Ansicht der Fassadenverkleidung von innen möglichst ansprechend zu gestalten, ist vorzugsweise an dem Halteteil eine Abdeckung montiert, die über eine Dichtung an der bauseitigen innersten Scheibe der Isolierglasscheibe anliegt.

[0011] Wenn das Fassadenelement bewegbar ausgestaltet sein soll, ist an dem Halteteil ein Flügelprofil montiert, das über eine Dichtung an der bauseitig innersten Scheibe der Isolierglasscheibe anliegt und im geschlossenen Zustand in einen Verriegelungsbeschlag an einem Pfosten oder Riegel eingreift.

[0012] An dem Halteteil können vorteilhaft über das Flügelprofil Standard-Beschläge eingesetzt werden, da die Flügelprofile mit standardisierten Nuten ausgestattet sein können

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend anhand zweier Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Schnittansicht durch eine Fassadenverkleidung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 2 eine Detailansicht eines bewegbaren Fassadenelementes einer Fassadenverkleidung der Fig. 1, und

Fig. 3 eine Schnittansicht einer Fassadenverkleidung gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel.

[0014] Die in Fig. 1 gezeigte Fassadenverkleidung umfasst zwei Halteteile 1, die jeweils an einer äußeren Scheibe 10 einer Isolierglasscheibe 2 festgeklebt sind. Jedes Halteteil 1 weist eine Nut 3 auf, in der ein Klemmelement 4 einfügbar ist. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das eine Halteteil durch ein Klemmelement 4 an einem Pfosten 5 mittels einer Schraubverbindung gehalten.

[0015] Bei dem anderen Halteteil 1 ist die Nut 3 freigelassen und ein Flügelrahmen 6 an dem Halteteil 1 über Schrauben 7 montiert. Der Flügelrahmen 6 weist eine Riegelstange 9 auf, die in Eingriff mit einem Riegelstück 8 gebracht werden kann. Das Riegelstück 8 ist

über Schrauben an dem Pfosten 5 gehalten.

[0016] Jedes Fassadenelement umfasst eine Isolierglasscheibe 2, die eine äußere Scheibe 10 und eine bauseitige innere Scheibe 11 aufweist. Beide Scheiben 10 und 11 sind parallel zueinander angeordnet und durch Abstandshalter 12 in einem vorgegebenen Abstand aneinander gehalten. Es ist auch möglich, mehr als zwei Scheiben 10 und 11 parallel und beabstandet voneinander anzuordnen. Die äußere Scheibe 10 ist größer als die innere Scheibe 11, so dass sich ein Stufenglas ergibt.

[0017] Die äußerste Scheibe 10 der Isolierglasscheibe 2 ist über ein Kleb- und Dichtmittel 13 an dem Halteteil 1 befestigt. Das Halteteil 1 bildet somit das zentrale Teil der Tragkonstruktion zwischen Pfosten 5 und Fassadenelement.

[0018] Zwischen den äußeren Scheiben 10 der Fassadenelemente ist ein kleiner Spalt ausgebildet, der zur Montage des Klemmelementes 4 eingesetzt werden kann. Um die Fassadenverkleidung nach außen hin abgedichtet zu gestalten, sind zwei Dichtelemente 14 jeweils in einer Verankerungsnut 15 des Halteteils 1 festgelegt. Die Dichtungen 14 überlappen einander, so dass von außen aufkommende Nässe nicht in die Fassadenverkleidung eindringen kann.

[0019] Das Klemmelement 4 ist mit einem Vorsprung 17 in der Nut 3 des Halteteils 1 aufgenommen. Dabei ist zwischen dem Vorsprung 17 und dem Boden 16 der Nut 3 ein kleiner Spalt ausgebildet, der eine Wärmeausdehnung des Fassadenelementes ausgleichen kann. Dann gleitet der Vorsprung 17 in der Nut 3, und es wird eine übermäßige Horizontalbeanspruchung des Pfostens 5 vermieden. Dabei wird auch eine Dichtung 21 zwischen Pfosten 5 und Halteteil 1 um ein geringes Maß deformiert. Die Dichtung nimmt so Windlasten auf und leitet diese in die untere Konstruktion ab.

[0020] Bei dem zu öffnenden Fassadenelement ist eine Dichtung 22 zwischen Pfosten 5 und einem Vorsprung des Flügelrahmens 6 montiert. An dem Flügelrahmen 6 ist eine weitere Dichtung 20 zwischen der inneren Scheibe 11 der Isolierglasscheibe 2 vorgesehen. Wie insbesondere in Fig. 2 zu erkennen ist, wird der Flügelrahmen 6 über die Schrauben 7 an dem Halteteil 1 festgelegt. Das Halteteil 1 ist als Hohlprofil ausgebildet und weist eine kleinere Kammer 18 und eine größere Kammer 19 zur Aufnahme der Spitze der Schrauben 7 auf. Zwischen dem Flügelrahmen 6 und dem Halteteil 1 sind Vertiefungen 25 ausgebildet, in die Kleb- oder Dichtmittel eingefüllt sind, um die Verbindung zwischen Flügelrahmen 6 und Halteteil 1 zu verstärken.

[0021] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein bewegliches Fassadenelement neben einem feststehenden Fassadenelement angeordnet. Es können auch nur bewegliche oder nur feste Fassadenelemente nebeneinander montiert sein.

[0022] Ferner ist das bewegliche Fassadenelement mit einem Flügelrahmen 6 versehen, der mit einer Riegelrolle in ein Riegelstück eingreift. Es sind jedoch auch

andere Öffnungsbeschläge, beispielsweise Ausstell-scheren einsetzbar, ohne besondere Vorrichtungen, da der Flügelrahmen mit einer standardisierten Nut ausgestattet ist.

[0023] In Fig. 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Fassadenverkleidung gezeigt, wobei gleiche Bauteile wie beim vorangegangenen Ausführungsbeispiel mit identischen Bezugszeichen beziffert sind.

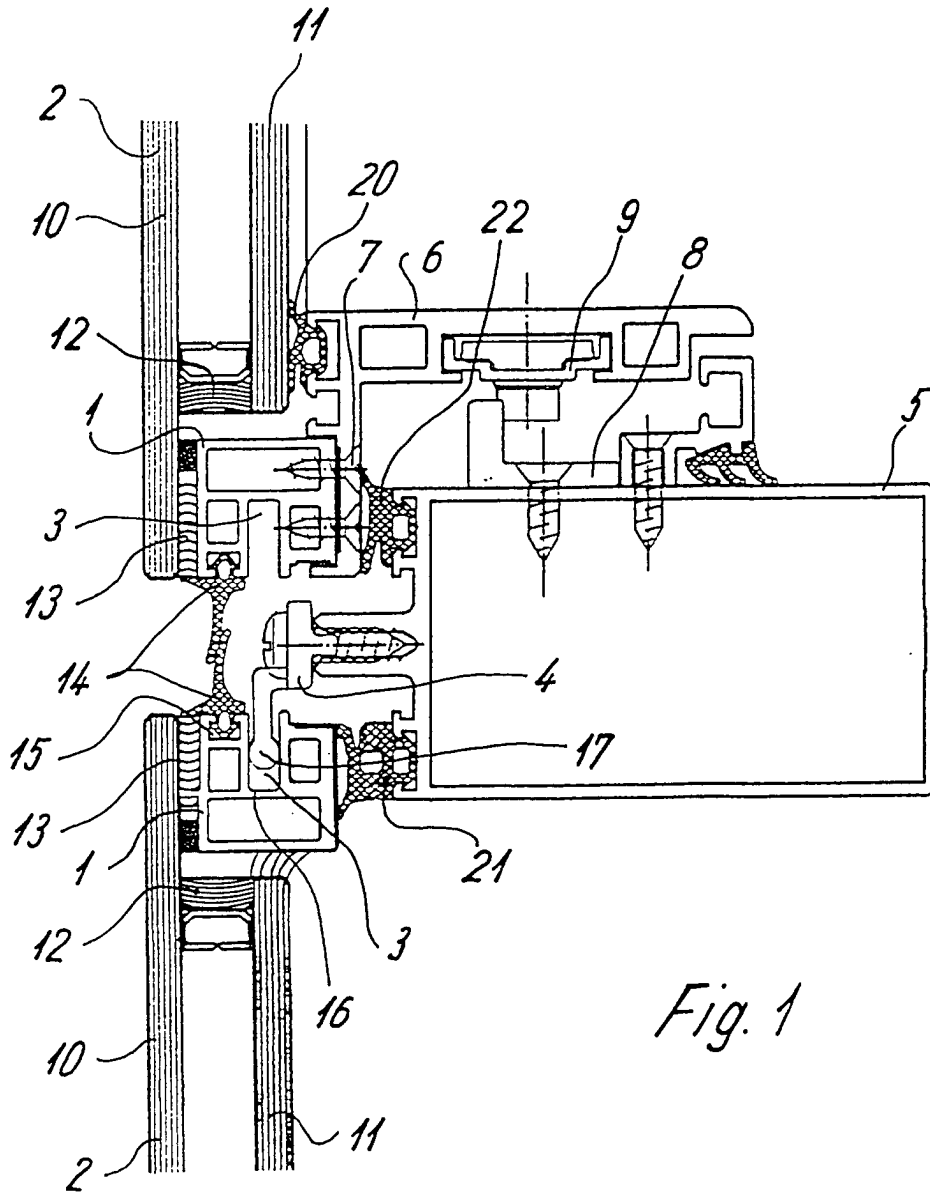
[0024] Bei diesem Ausführungsbeispiel ist das feststehende Fassadenelement mit dem Halteteil 1 über ein Klemmelement 4 an dem Pfosten 5 gehalten. Zwischen Halteteil 1 und Pfosten 5 ist eine Dichtung 21 vorgesehen, die an einer Abdeckung 23 eingreift oder mit dieser verbunden ist. Die Abdeckung 23 liegt über eine Dichtung 24 an der inneren Scheibe 11 der Isolierglasscheibe 2 an. Die Abdeckung dichtet einerseits den Zwischenraum zwischen Halteteil 1 und Isolierglasscheibe 2 ab und gibt andererseits der Fassadenverkleidung auch von innen ein zum Flügel entsprechendes ansprechendes Erscheinungsbild.

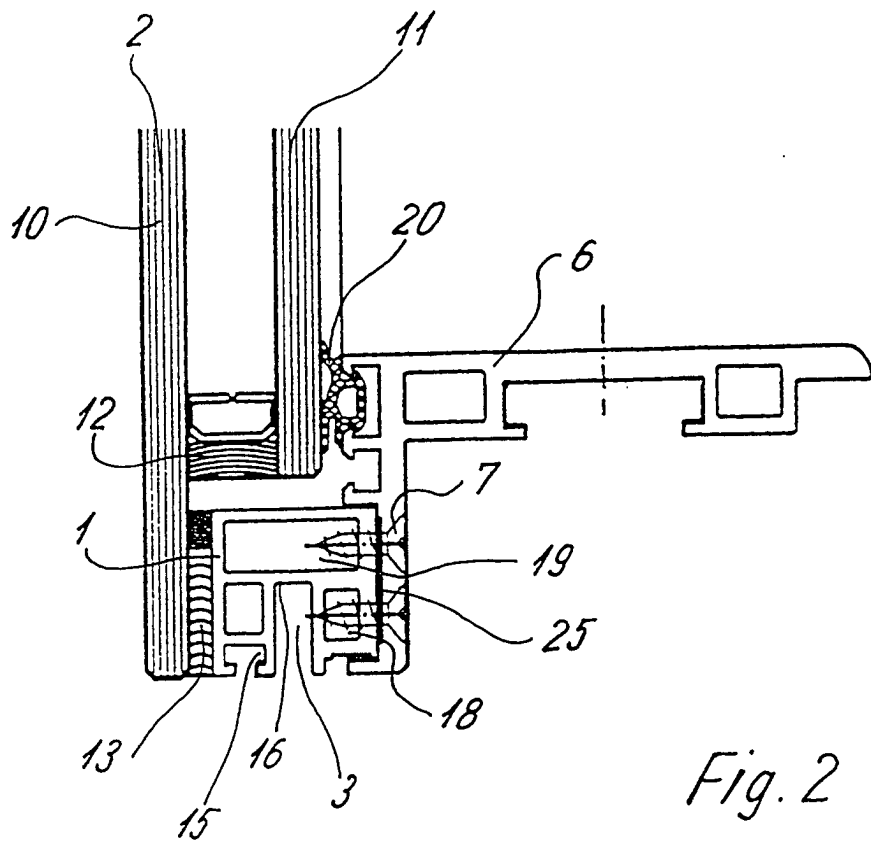
Patentansprüche

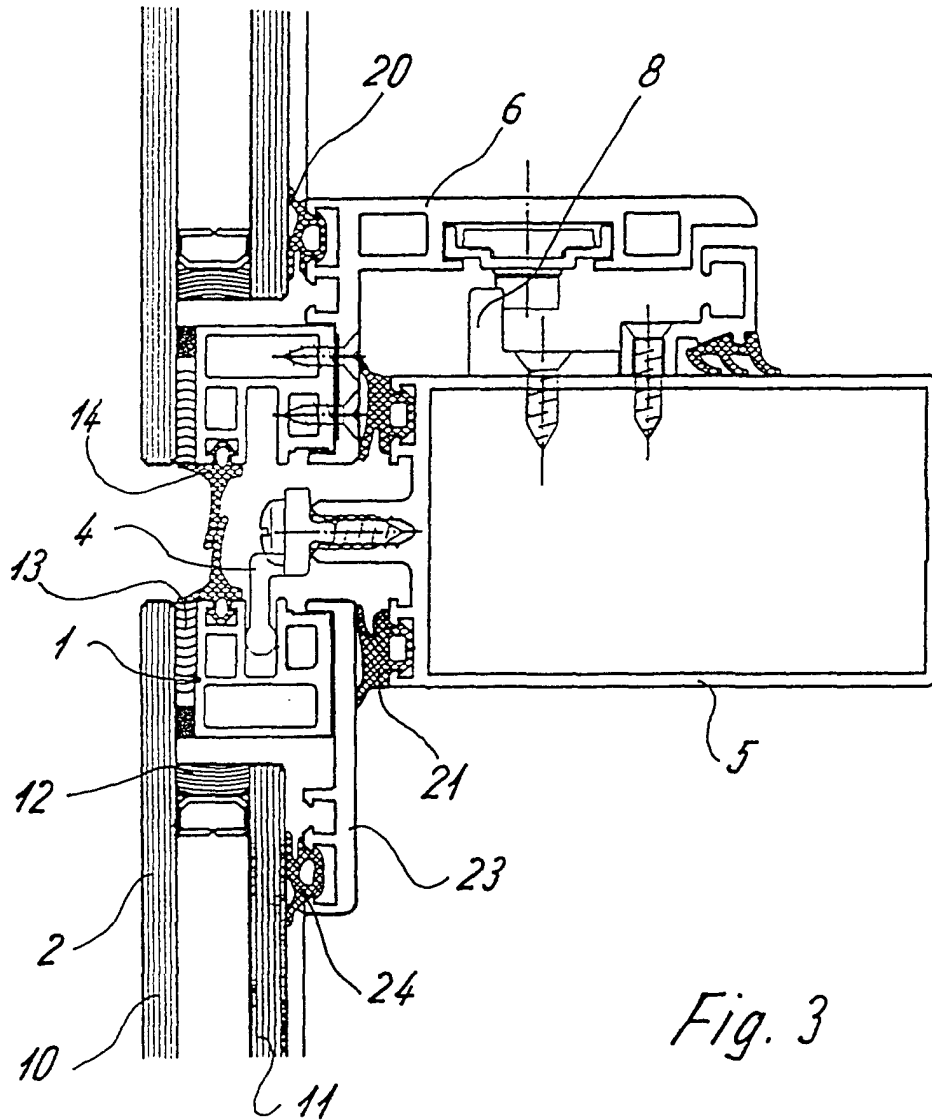
1. Fassadenverkleidung, bestehend aus mehreren aus Isolierglasscheiben bestehenden Fassadenelementen, wobei die Isolierglasscheiben jeweils durch mindestens zwei parallel und mit Abstand zueinander verlaufende, mittels im Randbereich durch Kleb- und Dichtstoffe über ein Abstandsprofil miteinander verbundene Scheiben gebildet sind, wobei jede der Bauwerksseite abgewandte äußere Scheibe mit ihren Randbereichen umlaufend die innere Scheibe überragt, sowie an jeder Stirnseite jeder Isolierglasscheibe angeordneten und mit einem bauseitigen Pfosten oder Riegel verbindbaren Halteteil, welches mittels Kleb- und/oder Dichtungstoffen am umlaufenden überragenden Randbereich verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil (1) mit dem Riegel oder Pfosten (5) direkt mit Klemmelementen (4) oder mit einem Flügelprofil (6), welches mit dem Halteteil (1) verbunden ist, festgelegt ist.
2. Fassadenverkleidung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil (1) eine Nut (3) aufweist, in die ein Klemmelement (4) zur Festlegung der Fassadenverkleidung an einem Riegel oder einem Pfosten (5) einfügbar ist.
3. Fassadenverkleidung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil (1) benachbart zu der mit der Isolierglasscheibe (2) verbindbaren Seite eine Verankerungsnut (15) zum Anbringen eines Dichtelementes (14) aufweist.
4. Fassadenverkleidung nach Anspruch 3, **dadurch**

gekennzeichnet, dass die Verankerungsnut (15) parallel zur Nut (3) angeordnet ist, und beide in der Scheibenebene orientiert sind.

5. Fassadenverkleidung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteteil (1) als Hohlprofil ausgebildet ist.
6. Fassadenverkleidung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine Hohlkammer des Halteteils (1) das freie Ende der Befestigungsschrauben (7) für das Flügelprofil (6) oder die Abdeckung (23) aufnimmt.
7. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den äußeren Scheiben (10) zweier benachbarter Isolierglasscheiben (2) ein Spalt ausgebildet ist, der durch zwei Dichtungselemente (14) überbrückt ist, die jeweils an einem Halteteil (1) aufgenommen sind.
8. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Halteteil (1) bauseitig über eine Dichtung (21, 22) mit einem Riegel oder Pfosten (5) verbunden ist.
9. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in die Nut (3) des Halteteils (1) ein Klemmelement (4) montiert ist, wobei zwischen dem Klemmelement (4) und dem Boden (16) der Nut ein Abstand vorgesehen ist.
10. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Halteteil (1) eine Abdeckung (23) montiert ist, die über eine Dichtung (24) an der bauseitig innersten Scheibe (11) anliegt.
11. Fassadenverkleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Halteteil (1) ein Flügelprofil (6) montiert ist, das über eine Dichtung (20) an der bauseitig innersten Scheibe (11) anliegt und im geschlossenen Zustand in einen Verriegelungsbeschlag (8) eingreift.









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 5051

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	EP 0 651 105 A (KRUIT FREERK PIETER) 3. Mai 1995 (1995-05-03) * das ganze Dokument * ---	1-3,5,7, 8,11	E04B2/88 E06B3/54
X	EP 0 392 033 A (SOSSAI S N C DI ALDO E ERMENEG) 17. Oktober 1990 (1990-10-17) * Abbildung 4 * ---	1-5,7,8	
E	EP 1 061 228 A (PRO WERB ST GALLEN AG) 20. Dezember 2000 (2000-12-20) * Abbildung 4 * -----	1	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			E04B E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. September 2001	Prüfer Delzor, F
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503.03.B2 (P04C03)

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

EP 01 11 5051

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-09-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0651105 A	03-05-1995	NL 9301624 A	18-04-1995
EP 0392033 A	17-10-1990	IT 1220791 B AU 2867789 A	21-06-1990 27-07-1989
EP 1061228 A	20-12-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

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