



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 033 466 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.09.2000 Patentblatt 2000/36

(51) Int Cl.7: **E06B 3/58, E06B 5/11**

(21) Anmeldenummer: **99103629.4**

(22) Anmeldetag: **25.02.1999**

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

(72) Erfinder: **An der Heiden, Dominik
48485 Wesel (DE)**

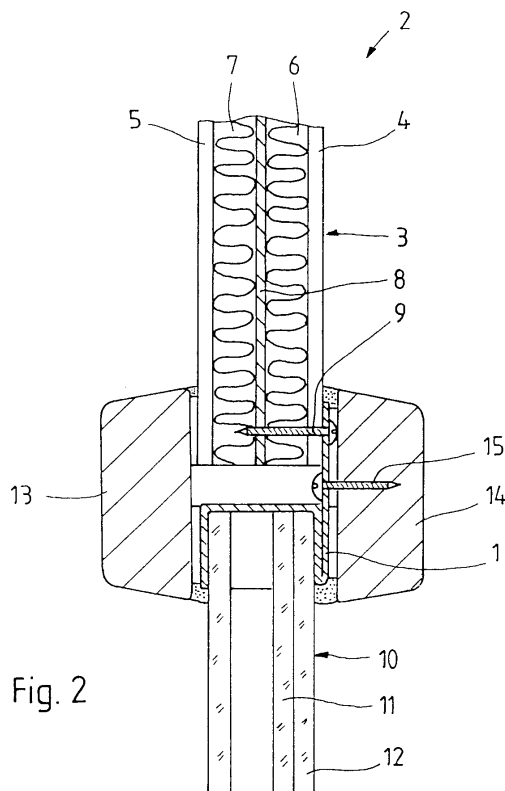
(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)**

(71) Anmelder: **An der Heiden, Dominik
48485 Wesel (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Sicherung eines Ausfachelementes**

(57) Um eine Vorrichtung zur Sicherung eines Ausfachelementes (10), insbesondere bei einer Türfüllung anzugeben, bei welcher der Randbereich zwischen Aufnahmeelement (3) und Ausfachelement (10) gegen Aufbruch gesichert ist, und wobei das Ausfachelement (10) in bezug auf das Aufnahmeelement (3) gegen auf die Oberfläche wirkende Mittel- und Randdruckkräfte ver-

stärkt ist, wird mit der Erfindung vorgeschlagen ein zusätzlich zum Abdeckrahmen (13,14) angeordnetes, mit dem Aufnahmeelement (3) verbundenes, flaches, das Ausfachelement (10) im Randbereich wenigstens einer Oberfläche wenigstens teilweise überdeckendes, auf eine Oberfläche wirkende Kräfte aufnehmendes Sicherungselement (1).



EP 1 033 466 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Sicherung eines in einer Öffnung eines Aufnahmeelementes eingesetzten, im wesentlichen flächigen Ausfachelementes, wobei zwischen dem Ausfachelement und dem Aufnahmeelement gebildete Trennstellen durch Abdeckrahmenelemente abgedeckt sind.

[0002] Ein besonderes Anwendungsgebiet der Erfindung betrifft Türfüllungen. Die vorliegende Erfindung betrifft daher auch Türfüllungen mit erhöhter Sicherheit, welche wenigstens eine Öffnung für Ausfachelemente aufweisen.

[0003] Die Sicherheitsmaßnahmen bzw. die Sicherung bezieht sich auf gegen die Oberflächen, insbesondere der Ausfachelemente wirkende Kräfte. Im Falle von Türfüllungen ist eine Erhöhung der Einbruchssicherheit gemeint.

[0004] Im Stand der Technik ist es bekannt, insbesondere im wesentlichen flächige Elemente, beispielsweise Türfüllungen, Wandelemente, Möbelemente und dergleichen mit Öffnungen zu versehen, in welche flächige Ausfachelemente, insbesondere Glas, eingesetzt werden. Dadurch erhöhen sich die Gestaltungsmöglichkeiten für die Aufnahmeelemente, also die Türfüllungen und dergleichen, erheblich. Üblicherweise erfolgt die Befestigung der Ausfachelemente durch die Trennstellen zwischen Ausfachelement und Aufnahmeelement abdeckende Abdeckrahmenelemente. Zusätzlich werden Füllstoffe eingesetzt, beispielsweise Silikon eingespritzt, welches sowohl der Verklebung als auch der Isolierung dient. Ausfachelemente aus Glas sind üblicherweise Thermofassungen. Die Aufnahmeelemente sind Flächenelemente, die üblicherweise im Sandwichbau aufgebaut sind. Sie haben Oberflächen aus glatten Kunststoffen, beschichtetem oder unbeschichtetem Aluminium und dergleichen. Die Mittelbereiche sind stabile Schaumstoffeinlagen.

[0005] Während für Bauelemente, insbesondere Türen, bereits hohe Sicherheitstests standardisiert wurden, beispielsweise DIN 18103 und DIN 52290, die sich jedoch nur auf die Aufnahmeelemente beziehen, existieren derartige Sicherheitsstandards für die Ausfachungen, insbesondere die Verglasungen, nicht.

[0006] Die die Einbruchssicherheit für Türen betreffenden, genannten DIN-Normen enthalten Standardtests, die die Verbundssicherheit zwischen Türfüllung und Türrahmen, die Sicherheit der Flächen gegen Mittel- und/oder Randdruck sowie die Sicherheit der Oberfläche gegen Axteinschlag betreffen. Die Sicherheit der Oberfläche gegen Axteinschlag ist in bezug auf Glaselemente eine nur schwerlich erfüllbare Forderung. Bezüglich der Standsicherheit im Randbereich zwischen Ausfachelement und Aufnahmeelement, also beispielsweise Verglasung und Türfüllungselement, gibt es bisher keine Sicherheitsstandards. Das gleiche gilt für die Mittel- und Randdruckstandfestigkeit des Ausfachelements selbst. Diese Festigkeit wird gemäß den DIN-Normen durch

definiert auftretende Sandsäcke vorgegebenen Gewichts geprüft.

[0007] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, eine Vorrichtung zur Sicherung eines Ausfachelementes, insbesondere bei einer Türfüllung, anzugeben, bei welcher der Randbereich zwischen Aufnahmeelement und Ausfachelement gegen Aufbruch gesichert ist, und wobei das Ausfachelement in bezug auf das Aufnahmeelement gegen auf die Oberfläche wirkende Mittel- und Randdruckkräfte verstärkt ist.

[0008] Insbesondere soll mit der Erfindung eine Türfüllung bereitgestellt werden, die auch im Bereich des Ausfachelementes und im Randbereich zwischen Türfüllung und Ausfachelement den Sicherheitsstandards, insbesondere in bezug auf Einbruchssicherheit genügt.

[0009] Zur technischen **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung vorgeschlagen ein zusätzlich zum Abdeckrahmen angeordnetes, mit dem Aufnahmeelement verbundenes, flaches, das Ausfachelement im Randbereich wenigstens einer Oberfläche wenigstens teilweise überdeckendes, auf eine Oberfläche wirkende Kräfte aufnehmendes Sicherungselement.

[0010] Das zusätzliche erfindungsgemäße Sicherungselement, welches mit dem Aufnahmeelement fest verbunden ist, und das Ausfachelement im Randbereich überdeckt, macht aufgrund seiner Ausbildung keine Veränderung der Dimensionierung des Aufnahmeelementes erforderlich, verändert das Gesamtgewicht des Gesamtaufbaus bestehend aus Aufnahmeelement und Ausfachelement praktisch nicht und ermöglicht die Anpassung an beliebige Gestaltungen, so daß die Formvielfalt in keiner Weise eingeschränkt ist. Die Bezeichnung **flach** bezieht sich auf die Dimensionierung des zusätzlichen Sicherungselementes in bezug auf die jeweilige Anordnungsoberfläche. Das Sicherungselement kann an einer der gemeinsamen Oberflächen von Aufnahmeelement und Ausfachelement, also Türfüllung und Verglasung, angeordnet sein. Hier kann die die Oberfläche des Aufnahmeelementes bildende Schicht mit einem gegenüber dem Ausfachelement verkleinerten Ausschnitt versehen sein und somit das Sicherungselement bilden. Das Sicherungselement kann auch als Flachbandprofil ausgebildet sein, welches an einer Oberfläche des Aufnahmeelementes befestigt wird, beispielsweise durch Verkleben, Verschweißen, Verschrauben und dergleichen. Das Sicherungselement kann aber auch ein Profilelement mit Z-förmigem oder H-förmigem Querschnitt sein, wobei ein flacher Schenkel an einer Oberfläche des Aufnahmeelementes befestigt ist, während der oder die jeweils dazu parallel verlaufenden Schenkel im Randbereich an der Oberfläche des Ausfachelementes anliegen. Der im wesentlichen senkrecht zu diesen Schenkeln verlaufende Schenkel liegt dann vorzugsweise in der Trennstelle zwischen Aufnahmeelement und Ausfachelement, im wesentlichen parallel zu der Kante des Ausfachelementes bzw. des Ausschnittes im Aufnahmeelement. Das Siche-

rungselement kann aus geeignetem Metall, Faserkunststoff, Verbundwerkstoffen oder dergleichen gebildet sein. Das Sicherungselement kann auch dadurch gebildet werden, daß eine der Oberflächen des Ausfachelementes gegenüber der Aufnahmeöffnung des Aufnahmeelementes vergrößert ist. Im Falle einer Verglasung kann beispielsweise eine der äußeren Glasscheiben größer sein als die Aufnahmeöffnung.

[0011] Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Sicherungselementes werden, soweit einfache flache und anliegende Sicherungselemente betroffen sind, insbesondere die Mittel- und Randdruckkraftverstärkungen erzielt. Eine Türfüllung weist üblicherweise eine als Außenseite vorgesehene Oberfläche und eine als Türinnenseite vorgesehene Oberfläche auf. So kann vorzugsweise die an die Innenseite ausgebildete Oberfläche einen gegenüber dem Ausfachelement verkleinerten Ausschnitt aufweisen. Das Ausfachelement liegt somit im Innenbereich auf der Türfüllungsoberfläche auf, so daß eine erhebliche Verbesserung der Randdruck- und Mitteldruckstandfestigkeit erzielt wird. Das gleiche Ergebnis wird erzielt, wenn anstelle des verkleinerten Ausschnittes ein ein Flachband ausbildendes Sicherungselement an der Türinnenseite angeordnet wird. Dieses läßt sich auf der inneren Oberfläche der Türfüllung aufschrauben und dient somit als Auflage für das Ausfachelement. Diese druckverstärkenden Maßnahmen lassen sich ergänzen durch entsprechende Überdeckungen an der als Türaußenseite vorgesehenen Oberfläche. Hier kann ebenfalls ein Flachelement aufgesetzt werden, ein Scheibenelement der Ausfachung kann vergrößert sein und dergleichen. Durch diese äußere Überdeckung werden ebenfalls die Druckstandfestigkeiten erheblich erhöht, zusätzlich jedoch wird der Trennspalt zwischen Aufnahmeelement und Ausfachelement abgedeckt, so daß hier kein mechanischer Eingriff beispielsweise durch Einbrecher mehr erfolgen kann. Ein Sicherungselement mit H-förmigem Querschnitt kann beide Funktionen gleichzeitig erfüllen.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird das Sicherungselement zusätzlich mit einem der Abdeckrahmenelemente verschraubt. Das Abdeckrahmenelement ist in vorteilhafter Weise aus einem Schaum, so daß das Abdeckrahmenelement unter mechanischer Einwirkung immer nur teilweise aufbricht. Somit kann das Abdeckelement nicht einfach vollständig abgetrennt werden. In besonders vorteilhafter Weise wird vorgeschlagen, daß das Sicherungselement umlaufend ist, das heißt also, die gesamte umlaufende Trennnaht zwischen Aufnahmeelement und Ausfachelement überdeckt. Mit besonderem Vorteil wird vorgeschlagen, daß das Sicherungselement Trennstellen oder Sollbruchstellen aufweist. Diese Maßnahme bewirkt bei mechanischen Eingriffen, daß das Sicherungselement immer nur bereichsweise gebrochen werden kann.

[0013] Mit der Erfindung wird eine einfach und wirtschaftlich herstellbare und anwendbare Vorrichtung zur

Sicherung eines Ausfachelementes gegenüber dem Aufnahmeelement vorgeschlagen. Das zusätzliche Sicherungselement kann einteilig mit dem Ausfachelement, einteilig mit dem Aufnahmeelement oder auch mit dem Abdeckrahmenelement, beispielsweise in Form eines Schienenelementes, verbunden sein.

[0014] Mit der Erfindung wird insbesondere eine Türfüllung mit erhöhtem Sicherheitsstandard auch im Bereich der Ausfachung bereitgestellt. Diese Türfüllung weist im Bereich der Trennnaht zwischen Türfüllung und Verglasung ein erfindungsgemäßes Sicherungselement auf. Mit besonderem Vorteil wird vorgeschlagen, daß die Türfüllung in ihrem Sandwichaufbau eine Verstärkungsplatteneinlage, beispielsweise eine dünne Stahlplatte aufweist. Durch diese Maßnahme wird die Einbruchsicherheit der Gesamttür erheblich erhöht, da beispielsweise ein Aufbohren neben dem Schloß nicht mehr möglich wird.

[0015] Mit besonderem Vorteil wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß im Falle der Verwendung eines Glasausfachelementes dieses eine Deckscheibe aus Verbundsicherheitsglas aufweist.

[0016] Mit der Erfindung werden einfache Maßnahmen zur Erhöhung der Einbruchsicherheit insbesondere von Türen vorgeschlagen, die mit geringem wirtschaftlichem Zusatzaufwand vor allem Haustürbereiche in hohem Maße gegen Einbruch sichern.

[0017] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Figuren. Dabei zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines Ausführungsbeispiels für ein Sicherungselement;

Figur 2 eine geschnittene Teildarstellung eines Trennstellenbereichs einer glausgefachten Türfüllung;

Figur 3 eine geschnittene Teildarstellung eines Trennstellenbereichs einer glausgefachten Türfüllung gemäß einem alternativen Ausführungsbeispiel und

Figur 4 eine schematische Darstellung einer Tür.

[0018] In Figur 1 ist ein Ausführungsbeispiele für ein Sicherungselement gezeigt. Es handelt sich um ein Sicherungselement 1 mit einem H-förmigem Querschnitt. Es ist ein flaches Sicherungselement in dem Sinne, daß es in bezug auf die Oberflächen des Aufnahmeelementes und des Ausfachelementes flach aufliegende Schenkelbereiche umfaßt. Der die Oberflächenbereiche verbindende Querschenkel ist üblicherweise im Bereich der Trennstelle selbst eingesetzt. Figuren 2 und 3 zeigen Schnittdarstellungen des Trennbereiches zwischen Aufnahmeelement und Ausfachelement, wobei gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen verse-

hen sind. Der Unterschied zwischen den Figuren 2 und 3 ist die Ausführung des Sicherungselementes. Ein Türfüllungsaufbau 2 gemäß Figuren 2 und 3 umfaßt eine Türfüllung 3, die eine äußere Oberfläche 4 und eine innere Oberfläche 5 aufweist. Äußere und innere Oberfläche bezeichnet die als Türaußenseite bzw. Türinnenseite vorgesehenen Oberflächen. Im Sandwichaufbau sind im Inneren zwischen den äußeren und inneren Oberflächen Schaumfüllungen 6 und 7 und in den gezeigten Ausführungsbeispielen optional eine Stahlplatte 8 eingesetzt. Die Stahlplatte 8 dient der Erhöhung der Einbruchssicherheit der Türfüllung insgesamt. Es kann aber auch ausreichen, anstelle einer Gesamtstahlplatte nur kleine Flächenbereiche zu verstärken oder auch keine inneren Verstärkungsmaßnahmen vorzusehen.

[0019] In Figur 2 ist ein Sicherungselement 1 mit H-förmigem Querschnitt eingesetzt und umlaufend als Rahmen für das Glaselement 10 auf dieses aufgesetzt. Vorzugsweise ist das Sicherungselement jedoch in Längsrichtung geteilt oder weist Sollbruchstellen auf, so daß sich mechanischer Eingriff immer nur auf kurze Streckenbereiche auswirken kann. Das als Glaselement 10 ausgebildete Ausfachelement umfaßt eine übliche Thermopanescheibe 11 und an der als Außenseite vorgesehenen Oberfläche eine zusätzliche Scheibe Verbundsicherheitsglas 12. Diese Scheibe ist ebenfalls optional und erhöht die Einbruchssicherheit im Bereich der Glasscheibe.

[0020] Das Glaselement 10 mit dem am äußeren Umfang angeordneten Sicherungselement 1 ist dann in die Aufnahmeöffnung der Türfüllung 3 eingesetzt und mittels Schrauben 9 angeschraubt, wobei die Schraube 9 das Sicherungselement 1 an der Türfüllung 3 befestigt.

[0021] Bei dem in Figur 3 gezeigten Ausführungsbeispiel hat das Sicherungselement 16 einen Z-förmigen Querschnitt und kann vor Einsetzen der Glasscheibe an die Türfüllung angeschraubt werden. Hier entsteht allerdings zwischen Sicherungselement 16 und Glaselement 10 ein Spalt, in den theoretisch mechanisch eingegriffen werden kann. Dennoch dient dieses Sicherungselement bereits der Erhöhung der Druckstandfestigkeiten und stellt eine erhebliche Verbesserung der Einbruchssicherheit dar.

[0022] Die üblicherweise auf der Außenseite und der Innenseite der Trennstelle aufgesetzten Abdeckrahmen 13, 14 sind auch im vorliegenden Fall aufgesetzt. Allerdings wird zunächst das äußere Abdeckrahmenelement 14 aufgesetzt und mittels Schrauben 15 mit dem Sicherungselement verschraubt. Da zumindest das äußere Abdeckrahmenelement 14 aus Schaumkunststoff gebildet ist, kann es nicht mehr als gesamtes Rahmenelement durch mechanischen Eingriff abgenommen werden, sondern bricht partiell bei mechanischem Eingriff.

[0023] Zu Zwecken des Überblicks zeigt Figur 4 ein Ausführungsbeispiel einer Tür 17, wobei in üblicher Weise in einem Türrahmen 18 die Türfüllung 19 angeordnet ist, wobei die Scheibe 20 mit dem Abdeckrahmen 21 in der erfindungsgemäßen Weise unter Einsatz eines

Sicherungselementes gemäß Figuren 1 bis 3 eingesetzt ist.

[0024] Die Erfindung ist nicht durch die Ausführungsbeispiele beschränkt, die nur der Erläuterung dienen. Insbesondere ist die Querschnittsform des Sicherungselementes variabel ausführbar und muß auch im Einzelfall nicht einheitlich sein. So ist es durchaus denkbar, innerhalb eines Türfüllungsaufbaus am Umfangsrand eines Ausfachelementes die Querschnittsformen von Sicherungselementes bedarfsweise zu variieren.

Bezugszeichenliste:

[0025]

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Sicherungselement |
| 2 | Türfüllungsaufbau |
| 3 | Türfüllung |
| 4 | äußere Oberfläche |
| 5 | innere Oberfläche |
| 6 | Schaumfüllung |
| 7 | Schaumfüllung |
| 8 | Stahlplatte |
| 9 | Schraube |
| 10 | Glaselement |
| 11 | Thermopanescheibe |
| 12 | Verbundsicherheitsglas |
| 13 | Abdeckrahmen |
| 14 | Abdeckrahmen |
| 15 | Schraube |
| 16 | Sicherungsprofil |
| 17 | Tür |
| 18 | Türrahmen |
| 19 | Türfüllung |
| 20 | Scheibe |
| 21 | Rahmen |

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Sicherung eines in einer Öffnung eines Aufnahmeelementes eingesetzten, im wesentlichen flächigen Ausfachelementes, wobei zwischen dem Ausfachelement und dem Aufnahmeelement gebildete Trennstellen durch Abdeckrahmenelemente abgedeckt sind,
gekennzeichnet durch
ein zusätzlich zum Abdeckrahmen angeordnetes, mit dem Aufnahmeelement verbundenes, flaches, das Ausfachelement im Randbereich wenigstens einer Oberfläche wenigstens teilweise überdeckendes, auf eine Oberfläche wirkende Kräfte aufnehmendes Sicherungselement.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement aus quer zur Trennstellenrichtung geteilten Einzelementen gebildet ist.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement Sollbruchstellen aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement einteilig mit dem Aufnahmelement und/oder dem Ausfachelement und/oder dem Abdeckrahmenelement ausgebildet ist. 5
10
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement ein Flachbandprofil ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement ein Profilelement mit Z- oder H-förmigem Querschnitt ist. 15
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement aus Metall gebildet ist. 20
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement Faserkunststoffe aufweist. 25
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement mit dem Aufnahmeelement verschraubt ist. 30
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement mit einem Abdeckrahmenelement verschraubt ist. 35
11. Türfüllung, bestehend aus einem Aufnahmeelement und einem Ausfachelement, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Trennstelle zwischen Aufnahmeelement und Ausfachelement ein Sicherungselement gemäß den Ansprüchen 1 bis 10 eingesetzt ist. 40
12. Türfüllung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß diese eine Verstärkungsplatteneinlage aufweist. 45
13. Türfüllung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsplatteneinlage eine Stahlplatte ist. 50
14. Türfüllung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Ausfachelement eine Abdeckscheibe aus Verbundsicherheitsglas aufweist. 55

Fig. 1

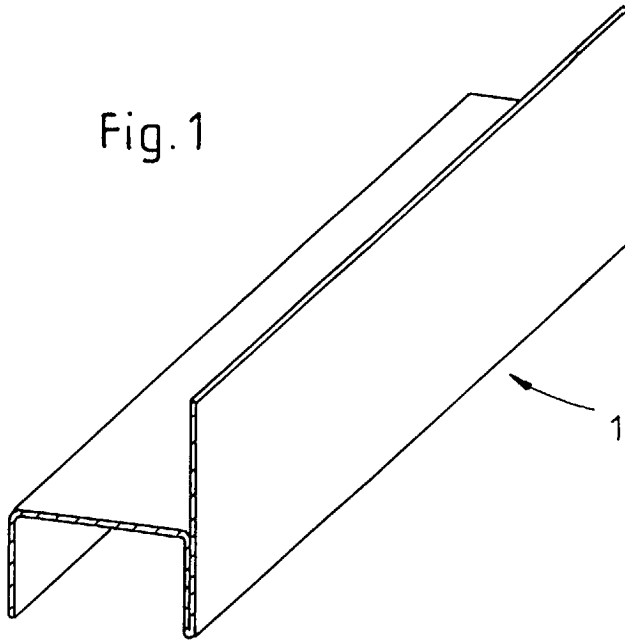
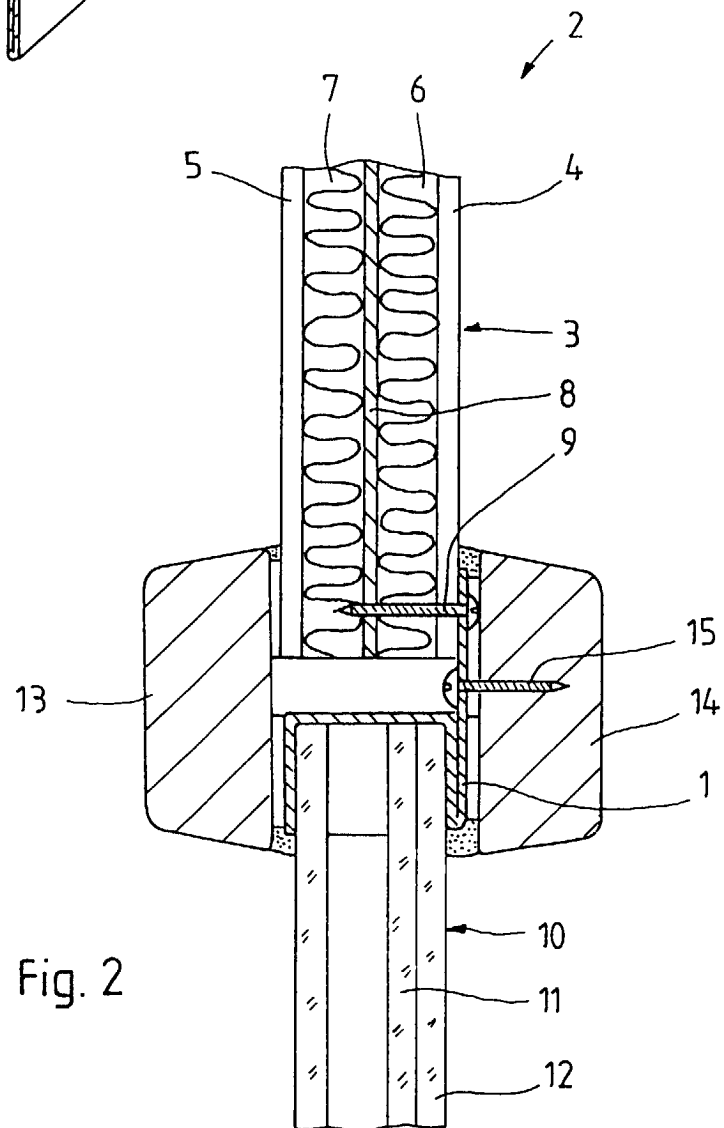


Fig. 2



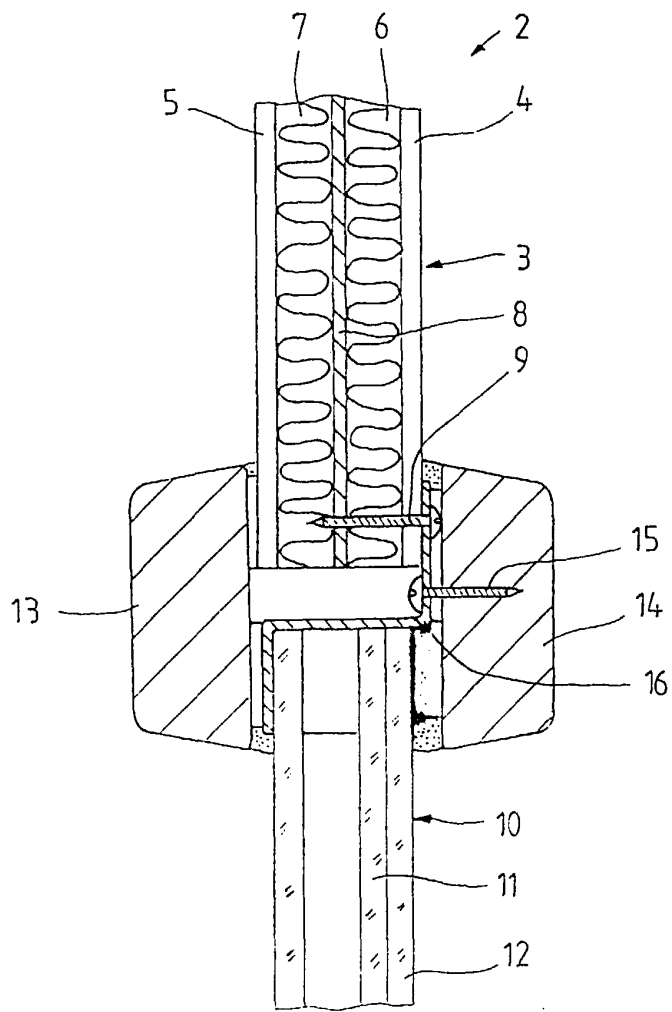


Fig. 3

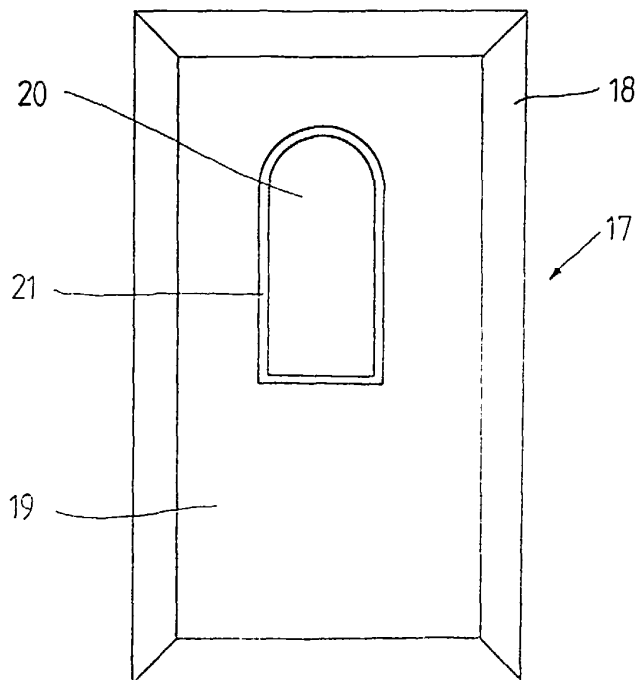


Fig. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 3629

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG
X	DE 197 01 281 A (FEK HAUSTUERFUELLUNGEN GMBH) 23. Juli 1998 (1998-07-23) * Spalte 5, Zeile 31 - Spalte 7, Zeile 17; Abbildungen *	1, 2, 4-9, 11	E06B3/58 E06B5/11
X	DE 85 07 808 U (REPOL OLYESTER-PRODUKTE) 25. April 1985 (1985-04-25) * Seite 6, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 24 * * Seite 11, Absatz 3 * * Seite 12, Zeile 26 - Seite 13, Zeile 18 * * Abbildungen *	1, 4, 7, 9, 11-14	
X	DE 39 07 654 A (RIEXINGER TUERENWERK) 13. September 1990 (1990-09-13) * Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 2, Zeile 56; Abbildungen *	1, 6, 11	
X	DE 197 41 788 A (PIP AG) 16. April 1998 (1998-04-16) * Spalte 1, Zeile 36 - Spalte 2, Zeile 55; Abbildungen *	1, 5, 7, 11, 14	
Y		2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE
Y	DE 27 51 424 A (SCHOERGHUBER OHG) 23. Mai 1979 (1979-05-23) * das ganze Dokument *	2	E06B
A		1, 7, 9, 11, 14	
A	GB 2 283 043 A (J K R SERVICES LIMITED) 26. April 1995 (1995-04-26) * Seite 5, Zeile 26 - Seite 7, Zeile 7; Abbildungen *	1, 2, 6, 7, 9, 11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16. Juli 1999	Prüfer Depoorter, F
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 03.82 (P04C03)

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

EP 99 10 3629

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.

16-07-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19701281 A	23-07-1998	KEINE	
DE 8507808 U	25-04-1985	KEINE	
DE 3907654 A	13-09-1990	KEINE	
DE 19741788 A	16-04-1998	KEINE	
DE 2751424 A	23-05-1979	KEINE	
GB 2283043 A	26-04-1995	KEINE	

EPO FORM P0461

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