

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 900 906 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.03.1999 Patentblatt 1999/10

(51) Int. Cl.⁶: E06B 3/72

(21) Anmeldenummer: 97890179.1

(22) Anmeldetag: 09.09.1997

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

(74) Vertreter:
Hehenberger, Reinhard, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte,
Dipl.-Ing. Otto Beer,
Dipl.-Ing. Manfred Beer,
Dipl.-Ing. Reinhard Hehenberger,
Lindengasse 8
1070 Wien (AT)

(71) Anmelder: Hohl, Emmerich
9722 Gummern (AT)

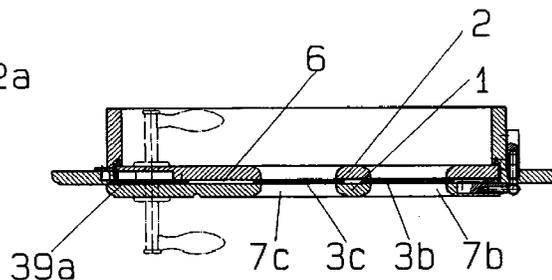
(72) Erfinder: Hohl, Emmerich
9722 Gummern (AT)

(54) Trennelement, wie Türe od. dgl.

(57) Ein Trennelement, wie eine Türe od.dgl., weist zwei miteinander verbundene Platten (1, 2) und wenigstens ein Zierelement (3a bis 3e) auf, das in das Trennelement eingesetzt ist. Das Zierelement (3a bis 3e) ist zwischen den beiden Platten (1, 2) formschlüssig gehalten, wobei die formschlüssige Halterung z.B. durch eine Vertiefung in wenigstens einer Platte gebildet werden kann, in welche das Zierelement (3a bis 3) eingesetzt ist, oder durch an einer Platte (1, 2) befestigte Leisten (4, 5).

Die Platten (1, 2) sind lösbar über mechanische Verbinder (8) direkt miteinander verbunden. Bei diesem Trennelement können auch Zierelemente (3a bis 3d) mit komplizierter gestalteter Form mit geringem Aufwand eingesetzt bzw. ausgetauscht werden, wobei durch die direkte Verbindung der Platten (1, 2) eine feste Verbindung zwischen den Platten (1, 2) und eine gute Halterung (Klemmwirkung) für die Zierelemente gegeben ist.

Fig. 2a



EP 0 900 906 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Trennelement, wie Türe od.dgl., mit zwei miteinander verbundenen Platten und mit wenigstens einem Zierelement, das in das Trennelement eingesetzt ist, wobei das Zierelement zwischen den beiden Platten aufgenommen ist.

[0002] Unter Trennelement im Sinne der vorliegenden Erfindung werden Türen, z.B. Haustüren, Innentüren und Schranktüren, sowie Fenster, Trennwände, Raumteiler u.dgl. verstanden, in welche Zierelemente, z.B. Glasscheiben oder andere plattenförmige, aus einem durchsichtigen oder durchscheinenden Werkstoff hergestellte Elemente eingesetzt sind. Die Zierelemente können auch undurchsichtige Füllungen zu dekorativen Zwecken sein.

[0003] Bislang war es üblich, z.B. Glasscheiben so in Türen einzusetzen, daß die Glasscheiben in eine abgesetzte Vertiefung eingelegt wurden und daß anschließend ein Rahmen oder Glasleisten aufgesetzt wurde(n), der (die) entweder mit Schrauben oder Nägeln am Türblatt befestigt wurde(n), um so die Glasscheibe am Türblatt zu befestigen. Dies hatte zur Folge, daß das Herstellen derartiger Türen mit Zierelementen bzw. das Auswechseln dieser Zierelemente, z.B. nach einem Glasbruch, mit relativ hohem Aufwand verbunden war. Außerdem war es bei komplizierter gestalteten Formen von Zierelementen nur mit erhöhtem Aufwand möglich, diese am Trennelement auswechselbar zu befestigen.

[0004] Auch ist es bekannt, bei Türen, die aus zwei miteinander verbundenen Platten bestehen, das Zierelement in eine Ausnehmung in einem Rahmen zu legen, der zwischen den Platten angeordnet ist und an dem die Platten befestigt sind. Die Platten sind dabei entweder mit den Rahmen direkt verbunden, z.B. geklebt oder geleimt (DE 40 31 176 A1, WO 90/07047 A1, FR 2 442 330 A1), oder über einen seitlich aufgesteckten Rahmen miteinander verbunden (GB 2 289 081).

[0005] Diese Formen der Verbindung haben aber den Nachteil, daß sie häufig nur schwer oder gar nicht zerstörungsfrei lösbar sind und daß der Druck, mit dem das Zierelement zwischen den Platten gehalten ist, häufig nicht ausreichend ist, um z.B. ein Klappern des Zierelementes bei mangelnder Paßgenauigkeit zu verhindern, und auch eine Einstellmöglichkeit für diesen Druck fehlt.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Trennelement der eingangs genannten Gattung anzugeben, bei welchem Zierelemente, vorzugsweise auch Zierelemente mit komplizierter gestalteten Formen, mit geringem Aufwand eingesetzt oder ausgetauscht werden können und sicher zwischen den Platten gehalten sind.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe bei einem gattungsgemäßen Trennelement dadurch, daß die beiden Platten lösbar über zwischen den Platten angeordnete mechanische Verbinder unmittelbar miteinander ver-

bunden sind.

[0008] Durch die unmittelbare, lösbare Verbindung zwischen den beiden Platten kann der Abstand zwischen diesen und somit der Anpreßdruck sehr einfach eingestellt werden, wobei durch die lösbaren Verbinder auch ein Austausch des Zierelementes problemlos möglich ist.

[0009] Bevorzugt ist dabei, daß das Zierelement zwischen den beiden Platten formschlüssig gehalten ist.

[0010] Bei dieser Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trennelementes ist zwischen den beiden Platten eine formschlüssige Halterung vorgesehen, in welche das Zierelement bei auseinandergenommenen Platten auf einfache Weise eingelegt werden kann. Durch das Schließen bzw. Zusammenfügen der beiden Platten wird das Zierelement dann einerseits durch die beiden Platten und andererseits durch die formschlüssige Halterung auf einfache Weise gehalten. Das Austauschen eines Zierelementes ist ebenso einfach möglich, da die beiden Platten nur voneinander getrennt werden müssen, worauf das alte Zierelement auf einfache Weise herausgenommen und durch ein neues ersetzt werden kann.

[0011] Die formschlüssige Halterung für das Zierelement kann dabei auf verschiedene Arten ausgebildet sein. Z.B. kann vorgesehen sein, daß die formschlüssige Halterung durch eine Vertiefung in wenigstens einer Platte gebildet wird, in welche das Zierelement eingesetzt ist, oder daß die formschlüssige Halterung durch an einer Platte befestigte Leisten gebildet ist, oder daß die formschlüssige Halterung durch an einer Platte befestigte Zapfen gebildet ist.

[0012] Eine andere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist jedoch dadurch gekennzeichnet, daß der mechanische Verbinder aus zwei miteinander verhakbaren Teilen besteht. Gemäß dieser Ausführungsform der Erfindung ist das erstmalige Zusammenbauen eines erfindungsgemäßen Trennelementes bzw. das Austauschen eines Zierelementes besonders einfach möglich, da eine Platte an der anderen nur eingehängt ist, so daß das Zusammenbauen und das Auseinandernehmen der beiden Platten sehr rasch und problemlos durchgeführt werden kann.

[0013] Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der übrigen Unteransprüche.

[0014] Im nachfolgenden werden bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beispielhaft näher beschrieben.

[0015] Es zeigt:

Fig. 1 eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Trennelementes in Form einer Türe,

die Fig. 2a bis 2e verschiedene Ausführungsformen im Schnitt durch die Türe von Fig. 1 entlang der Linie II-II,

Fig. 3 eine Ausführungsform eines mechanischen Verbinders zum Verbinden der beiden Platten im Schnitt,

Fig. 4 eine Möglichkeit zum Einsetzen eines Türschlosses in eine der Platten,

Fig. 5 eine Ausführungsform zum Einsetzen eines Scharnieres in ein erfindungsgemäßes Trennelement,

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform zum Befestigen eines Scharnieres an einem erfindungsgemäßen Trennelement,

Fig. 7 ein Detail aus Fig. 6 in vergrößertem Maßstab,

Fig. 8 einen Schnitt entlang der Linie VIII-VIII in Fig. 6,

Fig. 9 eine Ansicht auf das Scharnier von Fig. 6 in Richtung des Pfeiles IX und

Fig. 10 eine weitere Ausführungsform zum Befestigen eines Scharnieres an einem erfindungsgemäßen Trennelement.

[0016] Die in den Figuren dargestellten Türen als Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Trennelementes bestehen aus zwei Platten bzw. Türblättern, u.zw. einem Anschlagtürblatt 1 und einem Falztürblatt 2. Zwischen dem Anschlagtürblatt 1 und dem Falztürblatt 2 sind Zierelemente 3a, 3b, 3c und 3d angeordnet. Gehalten werden die Zierelemente 3a bis 3d bei den in den Fig. 2a und 2e dargestellten Ausführungsformen von Leisten, die beispielsweise am Falztürblatt 2 befestigt sind. Von diesen Leisten sind in Fig. 1 nur beispielhaft die beiden Leisten 4, 5 in vergrößertem Maßstab eingezeichnet.

[0017] Anstatt der Leisten 4, 5 können selbstverständlich auch zapfenförmige oder beliebig anders gestaltete Halter verwendet werden. Wesentlich ist lediglich, daß ein Verrutschen der Zierelemente 3a bis 3d im Spalt 6 zwischen den Türblättern 1, 2 verhindert wird.

[0018] Bei dem in Fig. 2e dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Falztürblatt 2 nicht durchbrochen, wogegen das Anschlagtürblatt 1 mit Durchbrechungen 7a, 7b, 7c und 7d versehen ist.

[0019] In den zwischen den Zierelementen 3a bis 3d verbleibenden Freiraum des Spaltes 6 kann eine Wärmedämmschicht, eine Schalldämmschicht oder eine feuerhemmende Schicht eingesetzt sein. Natürlich kann sich bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2e die Wärmedämmschicht, Schalldämmschicht oder eine feuerhemmende Schicht auch zwischen die Zierelemente 3a bis 3d und das Falztürblatt 2 erstrecken.

[0020] In den in den Fig. 2b und 2c dargestellten,

alternativen Ausführungsformen, sind in einem der beiden Türblätter 1, 2 der Form des Zierelementes 3a bis 3d entsprechende Vertiefungen ausgefräst, in welche die Zierelemente 3a bis 3d eingelegt sind. Gleichermäßen ist es natürlich auch möglich, daß in beiden Türblättern korrespondierende Vertiefungen vorgesehen sind, so daß die Zierelemente 3a bis 3d etwa je zur Hälfte in die Türblätter 1 und 2 versenkt ist.

[0021] Vorwiegend wird das Falztürblatt 2 mit spiegelbildlich ausgebildeten Durchbrechungen versehen sein, wie in den Fig. 2a bis 2d dargestellt ist, wobei in diesem Fall z.B. Glasscheiben verwendet werden können.

[0022] In Fig. 2d ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem zwischen den Türblättern 1 und 2 ein Zierelement 3e angeordnet ist, das etwa die gleiche Größe wie das Falztürblatt 2 aufweist. Gehalten wird das Zierelement 3e durch nachfolgend beschriebene mechanische Verbinder 8, die durch Bohrungen im Zierelement 3e geführt sind. An diesen Verbindern 8 ist das Zierelement 3e praktisch auf- bzw. eingehängt. Zusätzlich oder alternativ kann es auch noch an eines der beiden Türblätter 1, 2 angeschraubt sein, wobei die Schrauben eine formschlüssige Verbindung zwischen dem jeweiligen Türblatt 1, 2 und dem Zierelement 3e bilden.

[0023] Zum Verbinden der beiden Türblätter 1, 2 werden bevorzugt mechanische Verbinder 8 verwendet, die wie in Fig. 3 dargestellt ausgebildet sind. Der mechanische Verbinder 8 weist eine runde, topfförmige Halterung 11 auf und ist mit einem langlochähnlichen Schlitz 9 versehen, der an seinem Ende 10 einen verbreiterten Bereich aufweist. Die topfförmige Halterung 11 ist über nicht dargestellte Schrauben am Anschlagtürblatt 1 befestigt. Um ein Verrutschen der Halterung 11 in Richtung der Türblattebene zu verhindern, kann die Halterung 11 zusätzlich etwas in das Anschlagtürblatt 1 versenkt sein. Sie kann auch ganz versenkt sein, wenn die Türblätter 1, 2 ganz oder fast ganz aneinander anliegen sollen.

[0024] Der Halterung 11 ist ein Zapfen 12 zugeordnet, der in das Falztürblatt 2 eingeschraubt ist. Der Zapfen 12 weist einen Kopf 13 mit einem Schlitz für einen Schraubenzieher auf. Zum Verbinden des Falztürblattes 2 mit dem Anschlagtürblatt 1 wird der Zapfen 12 mit dem Kopf 13 durch den verbreiterten Bereich 10 des Schlitzes 9 gesteckt und das Falztürblatt 2 anschließend in Richtung des Pfeiles 14 gegenüber dem Anschlagtürblatt 1 verschoben, so daß der Zapfen 12 der Halterung 11 eingehängt und das Falztürblatt 12 mit dem Anschlagtürblatt verbunden ist. Durch unterschiedlich weites Einschrauben der Zapfen 12 kann der Abstand zwischen den Platten 1, 2 und somit der Druck auf ein dazwischen liegendes Zierelement problemlos eingestellt werden.

[0025] Die Anzahl der mechanischen Verbinder 8, die je Trennelement verwendet werden, hängt einerseits von der Größe des Trennelementes und andererseits von der Anzahl der vorhandenen Zierelemente 3a bis 3d ab,

da eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Verbindungskraft erwünscht ist. Auch das Gewicht der Platten des Trennelementes kann bei Auswahl der Zahl der Verbinder 8 eine Rolle spielen. Im in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel sind in den vier Ecken der Türe jeweils ein Verbinder 8 und im Mittelbereich der Türe weitere drei Verbinder 8 vorgesehen.

[0026] Damit bei den in den Fig. 2a und 2e dargestellten Ausführungsbeispielen der Spalt 6 am Rand der Türe geschlossen ist, sind Leisten 39a bis 39d vorgesehen, die gleichzeitig auch als Abstandhalter dienen.

[0027] In Fig. 4 ist eine Möglichkeit dargestellt, um ein handelsübliches Türschloß 15 an einem als Türe ausgebildeten erfindungsgemäßen Trennelement zu befestigen. Das Falztürblatt 2 ist mit einer Ausnehmung 16 versehen, die aus dem Falztürblatt 2 ausgefräst ist. In diese Ausnehmung 16 ist das Schloß 15 eingelegt und mit Hilfe eines Befestigungsbleches 17 in der Ausnehmung 16 festgehalten. Das Befestigungsblech 17 ist am Schloß 15 befestigt, z.B. angeschweißt und mit Hilfe von symbolisch dargestellten Schrauben 18 an der Innenseite des Falztürblattes 2 angeschraubt. Falls zwischen dem Anschlagtürblatt 1 und dem Falztürblatt 2 kein Spalt 6 vorgesehen ist, kann das Befestigungsblech 17 auch in das Falztürblatt 2 versenkt sein.

[0028] Im übrigen kann die Verbindung zwischen Türe und Türstock 19 auf an sich bekannte Weise ausgebildet sein, d.h., das Falztürblatt 2 liegt an einer Dichtung 20, die in den Türstock 19 eingelassen ist, an und das Anschlagtürblatt 1 an einer Verkleidung 21 des Türstockes 19. Desweiteren ist am Türstock 19 bzw. an dessen Verkleidung 21 noch ein Schließblech 22 befestigt, in welches der Riegel des Schlosses 15 eingreift.

[0029] In Fig. 5 ist eine Möglichkeit dargestellt, um bei einer erfindungsgemäßen Türe ein Scharnier 23 befestigen zu können, da sich beim erfindungsgemäßen Trennelement, abhängig von den verwendeten Materialien, Probleme mit der Befestigung der Scharniere 23 dadurch ergeben können, daß diese z.B. aufgrund zu dünner oder spaltbarer Türblätter 1, 2 nicht auf an sich bekannte Weise eingeschraubt werden können.

[0030] Um dieses Problem zu lösen, ist das Anschlagtürblatt 1 mit einer Ausnehmung 24 versehen, die ausgefräst ist. In diese Ausnehmung 24 ist eine Halterung 25 eingesetzt und befestigt. Zum Befestigen der Halterung 25 kann an dieser beispielsweise ein Befestigungsblech 26 angeschweißt sein, das mittels Schrauben 27 am Anschlagtürblatt 1 befestigt ist. In diese Halterung 25 kann ein Gewindebolzen 28 des Scharniers 23 problemlos eingeschraubt werden. Im Türstock 31 ist eine weitere Halterung 30 befestigt, in welche der zweite Gewindebolzen 29 des Scharniers 23 eingeschraubt ist.

[0031] Eine gegenüber Fig. 5 abgewandelte Ausführungsform ist in Fig. 6 dargestellt. Diese Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, daß die Halterung 33 direkt am Scharniergelenk 32 befestigt ist. Die Halterung 33 ist wieder wie in Fig. 5 dargestellt über ein Befestigungsblech 26 am Anschlagtürblatt 1 festgeschraubt.

Am Türstock 31 bzw. an der Verkleidung 34 ist das Scharnier 32 dadurch befestigt, daß zwei Gewindebolzen 35 durch die Verkleidung 34 geführt und mittels einer Mutter 36 festgeschraubt sind. Als Distanzhalter zwischen dem Gelenk des Scharniers 32 und der Verkleidung 34 wird, wie in Fig. 7 dargestellt ist, eine etwa kegelförmige Distanzscheibe 38 verwendet.

[0032] Bei den beiden in Fig. 5 und 6 dargestellten Ausführungsformen kann das Befestigungsblech 26 versenkt sein, was z.B. dann von Vorteil ist, wenn kein Spalt 6 zwischen den Türblättern 1, 2 vorgesehen ist. Außerdem ist es in diesem Fall nicht erforderlich, eine allenfalls vorhandene Distanzleiste 39d wie sie in den Fig. 5 und 6 dargestellt ist, mit einer Ausnehmung 40 für das Befestigungsblech 26 zu versehen.

[0033] In Fig. 10 wiederum ist eine Ausführungsform eines Scharniers 43 dargestellt, bei der an die dem Türblatt 2 zugekehrte Fläche des Türblattes 1 ein Scharnierband 44 an angeschraubt ist.

[0034] Zusammenfassend kann ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wie folgt dargestellt werden:

[0035] Ein Trennelement, wie eine Türe od.dgl., weist zwei miteinander verbundene Platten 1, 2 und wenigstens ein Zierelement 3a bis 3e auf, das in das Trennelement eingesetzt ist. Das Zierelement 3a bis 3e ist zwischen den beiden Platten 1, 2 formschlüssig gehalten, wobei die formschlüssige Halterung z.B. durch eine Vertiefung in wenigstens einer Platte gebildet werden kann, in welche das Zierelement 3a bis 3e eingesetzt ist, oder durch an einer Platte 1, 2 befestigte Leisten 4, 5.

[0036] Die Platten 1, 2 sind lösbar über mechanische Verbinder 8 direkt miteinander verbunden. Bei diesem Trennelement können auch Zierelemente 3a bis 3d mit komplizierter gestalteter Form mit geringem Aufwand eingesetzt bzw. ausgetauscht werden, wobei durch die direkte Verbindung der Platten 1, 2 eine feste Verbindung zwischen den Platten 1, 2 und eine gute Halterung (Klemmwirkung) für die Zierelemente gegeben ist.

Patentansprüche

1. Trennelement, wie Türe od.dgl., mit zwei miteinander verbundenen Platten (1, 2) und mit wenigstens einem Zierelement (3a bis 3e), das in das Trennelement eingesetzt ist, wobei das Zierelement (3a bis 3e) zwischen den beiden Platten (1, 2) aufgenommen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Platten (1, 2) lösbar über zwischen den Platten (1, 2) angeordnete, mechanische Verbinder (8) unmittelbar miteinander verbunden sind.
2. Trennelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zierelement (3a bis 3d) zwischen den beiden Platten (1, 2) formschlüssig gehalten ist.
3. Trennelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,

- zeichnet, daß die formschlüssige Halterung durch eine Vertiefung in wenigstens einer Platte gebildet wird, in welche das Zierelement (3a bis 3) eingesetzt ist.
4. Trennelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die formschlüssige Halterung durch an einer Platte (1, 2) befestigte Leisten (4, 5) gebildet ist. 5
5. Trennelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die formschlüssige Halterung durch an einer Platte befestigte Zapfen gebildet ist. 10
6. Trennelement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der mechanische Verbinder (8) aus zwei miteinander verhakbaren Teilen (11; 12, 13) besteht. 15
7. Trennelement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der mechanische Verbinder (8) einerseits aus einem an einer Platte (2) befestigten Zapfen (12) mit einem vergrößerten Kopf (13) und andererseits aus einer an der anderen Platte (1) befestigten Halterung (11) mit einem langlochartigen Schlitz (9, 10) besteht. 20
25
8. Trennelement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Platten (1, 2) voneinander beabstandet sind und daß das Zierelement (3a bis 3d) und gegebenenfalls eine Wärmedämmschicht, eine schalldämmschicht oder eine feuerhemmende Schicht im Spalt (6) zwischen den beiden Platten (1, 2) eingesetzt sind. 30
35
9. Trennelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Platte (1) an der der anderen Platte (2) zugewandten Fläche (41) ein Scharnierband (44) eines Scharnieres (43) befestigt ist. 40
10. Trennelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Platte (1) an der der anderen Platte (2) zugewandten Seite (41) eine zum Rand (42) der Platte (1) hin offene Ausnehmung (24) vorgesehen ist, in welche eine Halterung (25, 33) eines Scharnieres (23, 32) eingesetzt ist. 45
11. Trennelement nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (25, 33) von einem Befestigungsblech (26), das an der der anderen Platte (1) zugewandten Seite (41) befestigt ist, in der Ausnehmung (24) gehalten ist. 50
55
12. Trennelement nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsblech (26) in die Platte (1) versenkt ist.
13. Trennelement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Zierelement (3a bis 3e) aus Glas oder einem anderen durchsichtigen oder durchscheinenden Werkstoff besteht und daß die beiden Platten (1, 2) vorzugsweise spiegelbildliche Durchbrechungen (7a bis 7d) in dem Bereich aufweisen, in welchem das Zierelement (3a bis 3e) angeordnet ist.
14. Trennelement nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Zierelement (3a bis 3e) eine undurchsichtige Füllung ist und daß an wenigstens einer Platte (1) im Bereich des Zierelementes (3a bis 3e) eine Durchbrechung (7a bis 7d) angeordnet ist.

Fig. 1

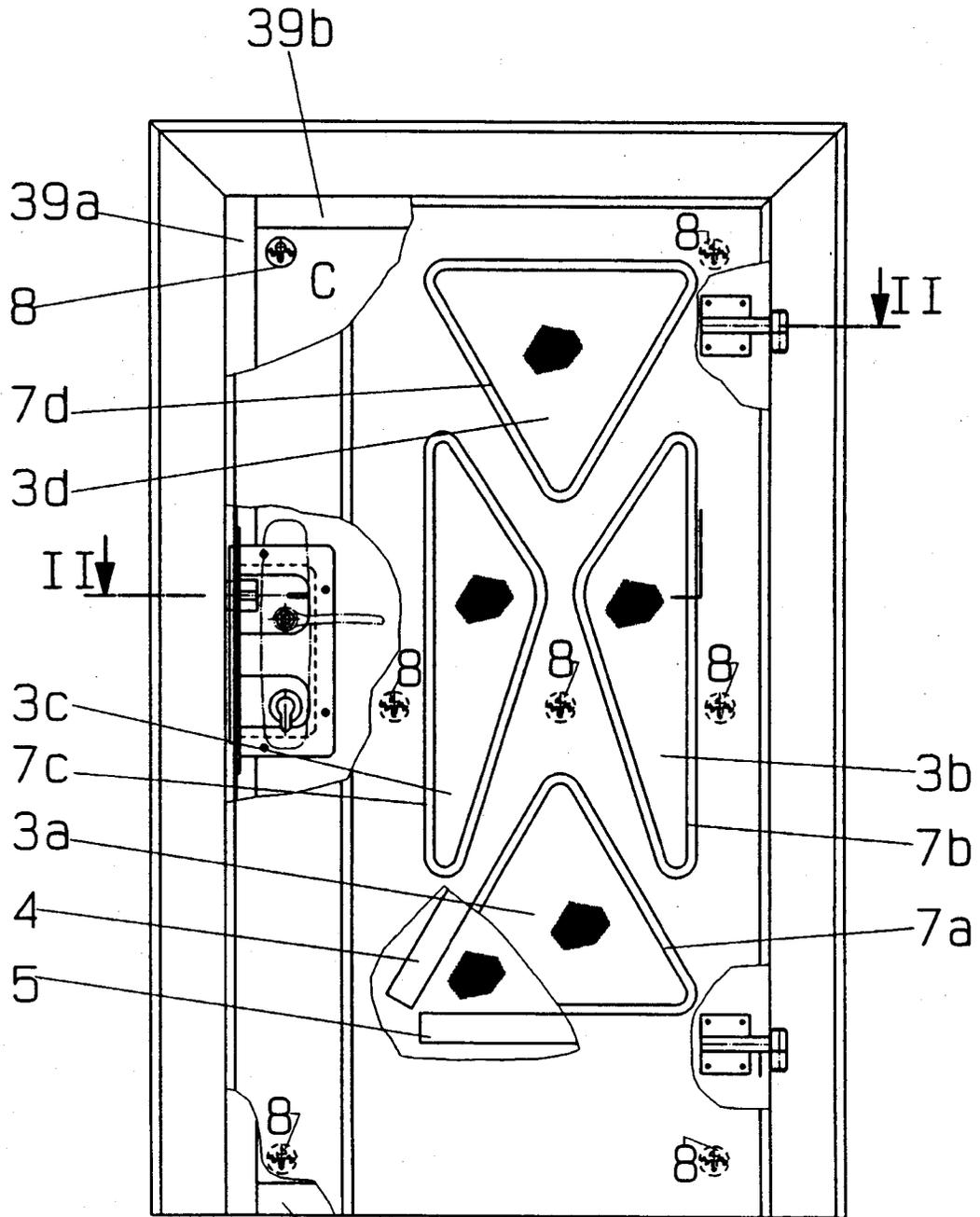


Fig. 2a

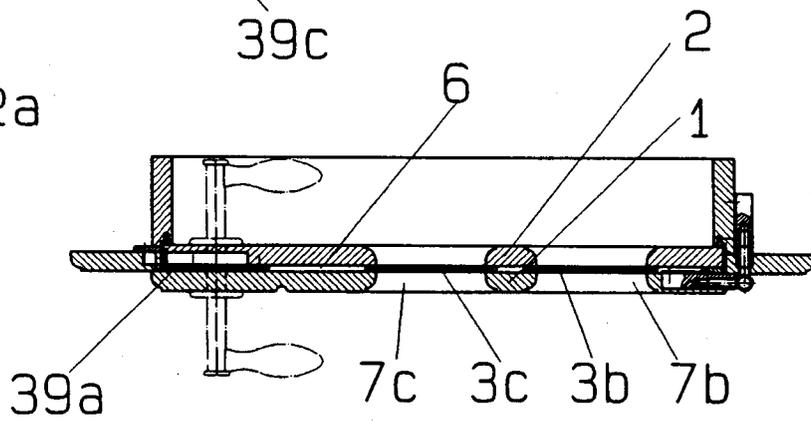


Fig.2b

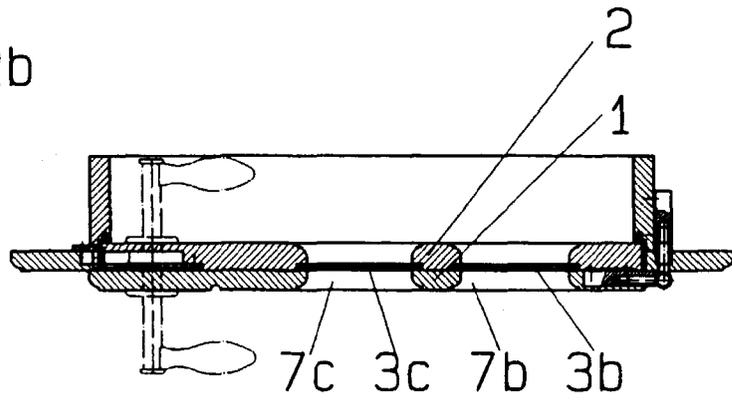


Fig.2c

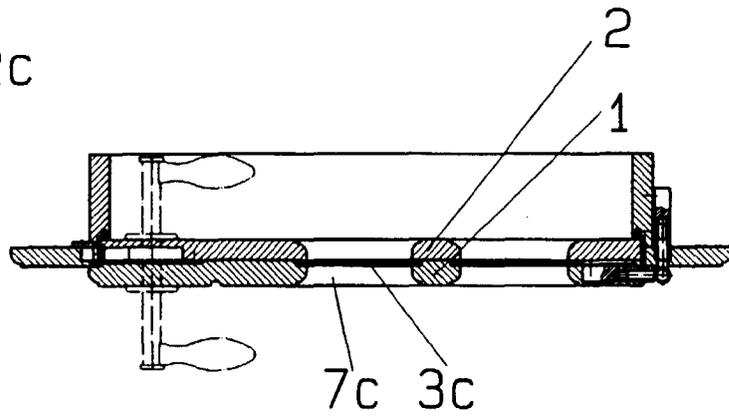


Fig.2d

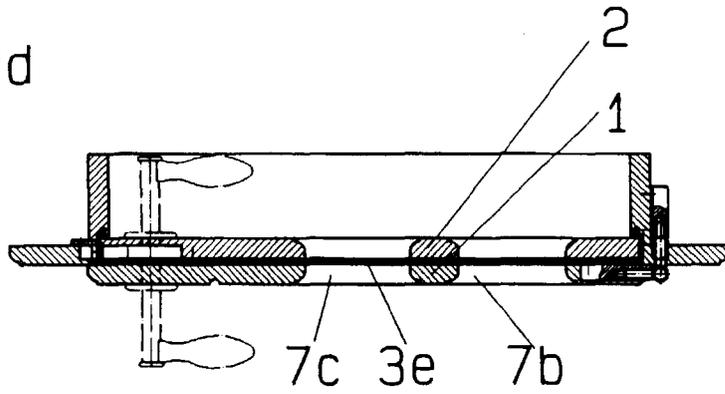


Fig.2e

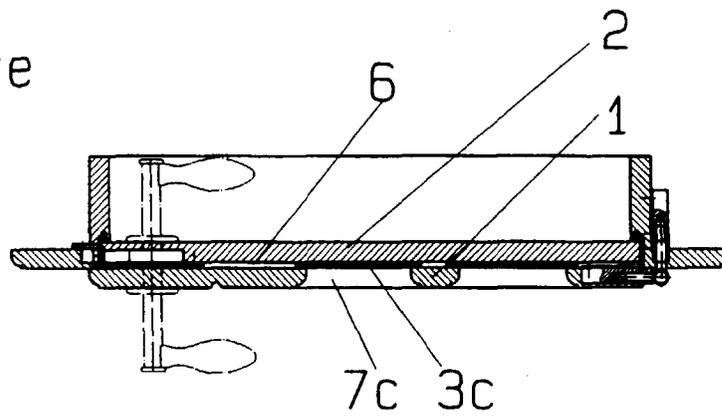


Fig.9

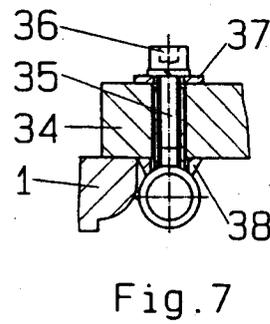
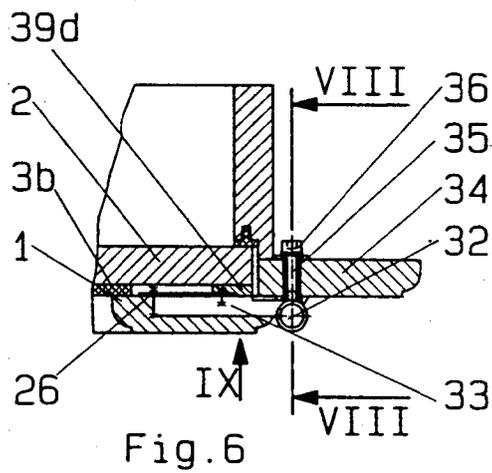
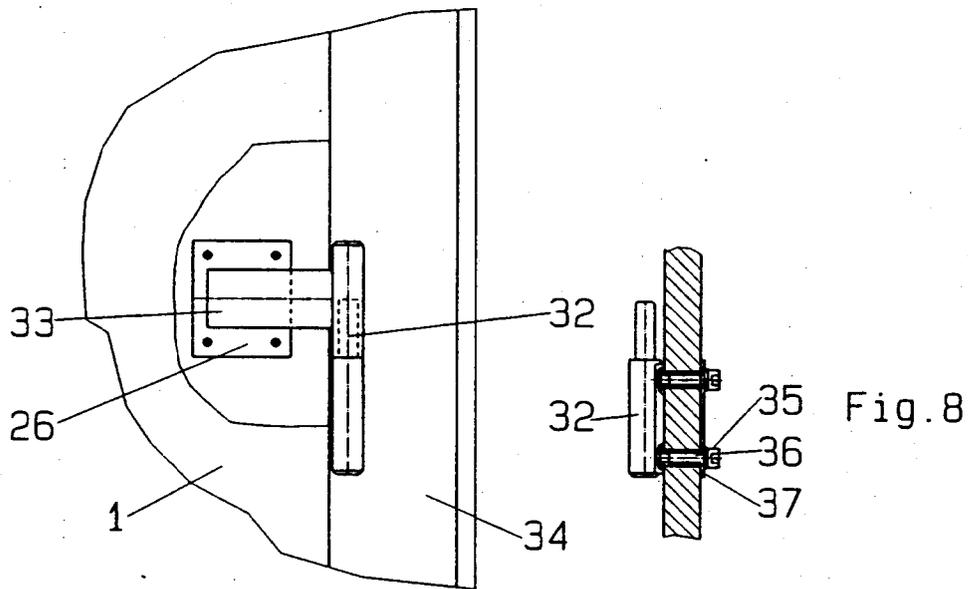
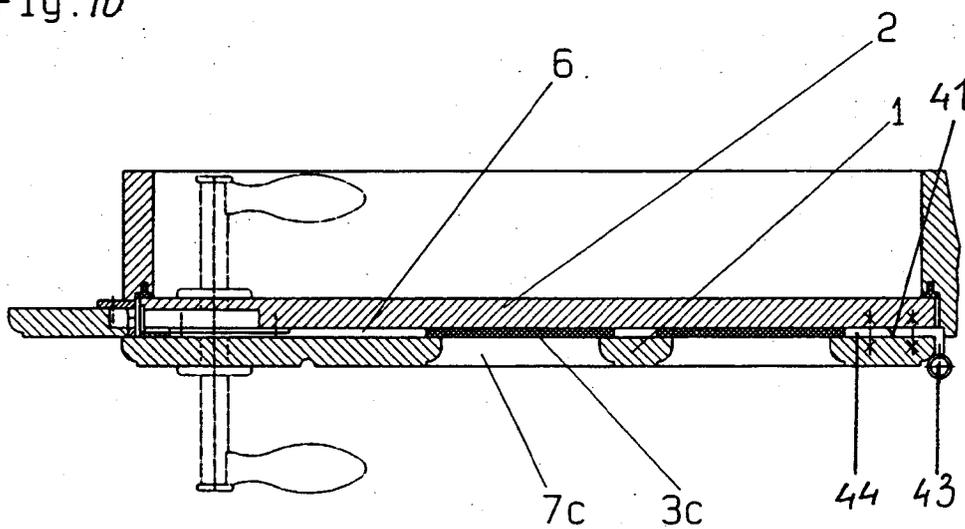


Fig.10





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 89 0179

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
X Y	US 5 105 597 A (WILKENING) * Spalte 1, Zeile 62 - Spalte 4, Zeile 23; Abbildungen *	1-3,8,13 6,7,9	E06B3/72
X A	US 3 533 190 A (HILFINGER) * Spalte 3, Zeile 29 - Spalte 10, Zeile 33; Abbildungen *	1,2,5, 13,14 9	
X A	US 3 296 745 A (JOHNSON ET AL) * Spalte 2, Zeile 8 - Spalte 3, Zeile 75; Abbildungen *	1,2,5,14 9	
X	DE 44 44 920 A (FENSTERBAU SCHWARZER & CO) * Spalte 4, Zeile 11 - Spalte 6, Zeile 38; Abbildungen *	1-4,6,7, 13	
X	FR 2 473 609 A (DIAZ FERNANDEZ) * Seite 2, Zeile 10 - Zeile 13 * * Seite 3, Zeile 20 - Seite 4, Zeile 35 * * Abbildungen *	1,13	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Y	DE 197 01 185 A (FÜRLINGER) * Spalte 1, Zeile 63 - Spalte 2, Zeile 40; Abbildungen *	6,7	E06B
Y A	DE 19 00 986 A (SOCIETÀ ITALIANA VETRO) * Seite 3, Absatz 7 - Seite 4, Absatz 4; Abbildungen *	9 1,2,4, 10-13	
A	US 4 720 951 A (THORN ET AL) * Spalte 2, Zeile 67 - Spalte 5, Zeile 48; Abbildungen *	1-5,13, 14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	27. Januar 1998	Depoorter, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 89 0179

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR 764 427 A (TIXIER) * Seite 1, Zeile 1-15 * * Seite 1, Zeile 26 - Zeile 32 * * Abbildungen 1,3,4 * ---	1-3,8,14	
A	FR 478 771 A (PRITCHARD) * Seite 1, Zeile 47 - Seite 2, Zeile 12; Abbildungen 3,4 * ---	1,2,5,14	
A	GB 340 063 A (HOLM) * das ganze Dokument * -----	1,2,4,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	27. Januar 1998	Depoorter, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 92 (P04C03)