



PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : E05D 5/02, E06B 3/66, E05B 65/00</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/09043</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 5. März 1998 (05.03.98)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/01635</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 2. August 1997 (02.08.97)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 196 34 694.0 28. August 1996 (28.08.96) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): DORMA GMBH + CO. KG [DE/DE]; Breckerfelder Strasse 42-48, D-58256 Ennepetal (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HERTH, Holger [DE/DE]; Jenaer Strasse 33a, D-32107 Bad Salzufen (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: DORMA GMBH + CO. KG; Ginzel, Lothar, Breckerfelder Strasse 42-48, D-58256 Ennepetal (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AU, CA, JP, NO, NZ, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>	

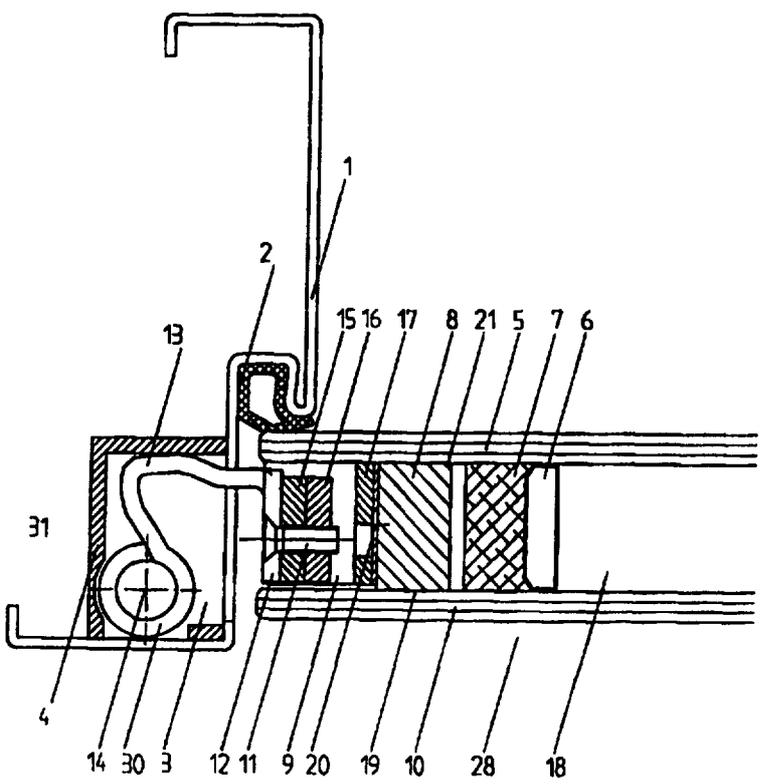
(54) Title: STRAP HINGE FOR A FRAMELESS GLASS DOOR
 (54) Bezeichnung: BAND FÜR RAHMENLOSE GLASTÜR

(57) Abstract

This invention concerns a strap hinge for frameless glass doors which can be built in and hidden between two separated insulating glass panes (5, 10) of equal size. For this purpose, an intermediate piece (8) between them is positively and frictionally connected along the long side to the two glass panes (5, 10) by means of a corresponding adhesive. Strap hinges are connected to the intermediate piece either directly or by means of setting pieces (9). In such an application, the strap hinge can be adjusted in the three degrees of freedom.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Band für rahmenlose Glastüren, welches einen verdeckten Einbau zwischen zwei beabstandeten gleichgroßen Isolierglasscheiben (5, 10) zuläßt. Hierfür ist an der Längsseite ein Zwischenstück (8) zwischen den beiden Glasscheiben (5, 10) durch einen entsprechenden Klebstoff kraft- und formschlüssig mit diesen verbunden und daran werden Bänder direkt oder unter Zuhilfenahme von Einlaßstücken (9) angeschlossen. Bei einer solchen Verwendung ist eine Einstellbarkeit des Bandes in den drei Freiheitsgraden möglich.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidtschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NI	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Titel: Band für rahmenlose Glastür

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Band für eine rahmenlose Glastür, die mit zwei parallel zueinander beabstandeten Glasscheiben und mit einem am Außenbereich umlaufenden Abstandsprofil versehen ist, welches den Luftzwischenraum dicht umschließt und das Abstandsprofil zu den Außenkanten der beiden Scheiben offene Freiräume zum Einbau von Beschlägen aufweist, wobei die beiden Glasscheiben gleich groß sind und zumindest an einer Längsseite der rahmenlosen Glastür zwischen den beiden Glasscheiben ein Zwischenstück vorhanden ist, an welchem über ein Einlaßstück verdeckt Bänder innerhalb des Freiraumes eingesetzt werden.

Die aus dem deutschen Patent 44 00 196 bekannte rahmenlose Glastür zeichnet sich durch hervorragende Schall- und Wärmeisolationseigenschaften aus, da es insbesondere möglich ist, den Innenraum zwischen den beiden Scheiben mit trockener Luft zu füllen. Der Bereich des Rahmens, der Beschläge, des Türschlosses und/oder dergleichen kann in optischer Weise verblendet werden, so daß sich in diesem Randbereich der Tür zudem ein sehr gutes optisches Erscheinungsbild ergibt. Weiterhin sind die Türen hinsichtlich der Glasscheiben in unterschiedlichster Weise ausgestaltbar, es können insbesondere Dekore und Muster aufgebracht werden, es ist auch möglich, die Türscheiben so auszubilden, daß die Tür zwar lichtdurchlässig, jedoch blickdicht ist.

Aus den unterschiedlichsten Ausgestaltungsvarianten der Tür ergeben sich vielfältigste Einsatzbedingungen. Die Tür ist dabei üblicherweise so aufgebaut, daß die innere Scheibe etwas größer ist als die äußere Scheibe, so daß sich ein Aufbau und eine Dimensionierung wie bei einem üblichen Türblatt mit Falz ergibt. Die Glastür kann somit in Zusammenhang mit handelsüblichen Türrahmen verwendet werden. Hierbei ist es üblich, daß die zum Innenraum des Raumes weisende Scheibe der Glastür größer ist als die nach außen weisende Scheibe. Da die innenliegende größere Scheibe die Beschläge, das Türschloß und/oder dergleichen trägt, kann sich bei einer Beschädigung der inneren größeren Scheibe ein Zustand

ergeben, in welchem die äußere kleinere Scheibe nicht mehr von den Beschlägen, Türschlössern und/oder dergleichen gehalten wird. Die Scheibe kann somit in einen unkontrollierten Zustand gelangen und möglicherweise sogar umfallen. Dies kann zu unerwünschten Nebenwirkungen bis zu Körperschäden führen.

Die DE 36 33 618 C2 beschreibt eine rahmenlose Verglasung für Wände, bei denen die beabstandeten Glasscheiben nach außen hin keinerlei Rahmenteile aufweisen. Hinter einer der beiden beabstandeten Isolierglasscheiben ist mittels eines Klebers jedoch ein Profil angebracht.

10 Eine rahmenlose Glastür, wie sie in dem deutschen Patent DE 44 00 196 beschrieben worden ist, wird durch Beschläge an einer bestehenden Zarge angeschlagen, wobei die Ausbildung derartiger Bänder in der Zusatzanmeldung DE 195 12 520 C1 beschrieben wird. Um derartige Türen sicher zu halten, wird in dem Innenraum zwischen den beiden Scheiben ein Halteprofil befestigt, an welchem zumindest ein Teil eines Beschlages verankert ist. Durch eine zusätzliche Befestigung einer Scheibe an dem Beschlag wird der Beschlag aufgrund der in der Scheibe befindlichen Bohrungen auf der Oberfläche zumindest einer der beiden beabstandeten Scheiben sichtbar.

20 Die DE 40 29 497 A1 beschreibt ein federbetätigtes Scharnier, welches beim Öffnen der Tür eine Feder spannt und dadurch den anschließenden Schließvorgang unterstützt. Das Scharnier ist dabei so aufgebaut, daß ein Scharnierbock vorhanden ist, in dem der Scharnierlappen über einen Scharnierstift drehgelagert ist. Ein derartiges Scharnier ist dazu geeignet, 25 in einer Ausfräsung beispielsweise eines Profiles bzw. einer Holztür eingelassen zu werden.

Eine weitere Scharnieranordnung für selbstschließende Türen gibt die DE 40 38 259 A1 wieder, bei der innerhalb eines Rahmenprofils einer gerahmten Glasdrehtür eine Scharnieranordnung vorhanden ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine unsichtbare Bandbefestigung bei rahmenlosen Türen, die als Isolierglas ausgeführt sind zu schaffen, wobei die Einstellbarkeit der Bänder und damit die Justierbarkeit des Türflügels gegeben sein muß.

- 5 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe nach dem Kennzeichen des Patentanspruchs 1 gelöst. Hierzu wird an der Längsseite der beabstandeten beiden Glasscheiben innerhalb eines Freiraumes, der zwischen dem Abstandsprofil der beiden Glasscheiben und dem Ende der Glasscheiben vorhanden ist, ein Längsprofil als Zwischenstück eingesetzt. Dieses Zwischenstück ist ein Profil aus Vollmaterial, das aus Leichtmetall besteht,
10 was sich über die gesamte Höhe der Tür ausbreitet. Innerhalb des Zwischenstückes sind an den Stellen, wo ein Band befestigt werden soll, Bohrungen mit entsprechendem Gewinde vorhanden, um Einlaßstücke bekannter Bänder, wie sie z.B. bei Holztüren verwendet werden, durch eine
15 Verschraubung aufzunehmen. Der Bandlappen, der in dem Einlaßstück befestigt wird, ist so gestaltet, daß er innerhalb einer Tasche, die sich innerhalb der Zarge befindet, unsichtbar eingelassen ist. Bei einer derartigen Tür ist im geschlossenen Zustand keine Art von Band bzw. Bandteilen oder Bandbefestigungen sichtbar, wie es beim Stand der Technik der Fall
20 ist. Der Drehpunkt des Bandlappens liegt dabei innerhalb der Zarge und ist ortsfest. Die Bandlappen sind gekröpft und weisen an ihrem Ende eine Abwinkelung auf, die mit oder in dem Einlaßstück verbunden wird. Dabei sind die Einlaßstücke so konstruiert, daß sie eine Einstellbarkeit der angeschlossenen Bandlappen in der Höhe, seitlich und im Neigungswinkel zu-
25 lassen.

- Da die Einlaßstücke nur in Teilbereichen der gesamten Türhöhe vorhanden sind, ist der dazwischen befindliche Bereich durch eine Verklebung verschlossen. Den äußeren Abschluß bildet ein zwischen den beabstandeten Scheiben einzusetzendes Abschlußprofil. Dieses Abschlußprofil wird
30 genauso wie das Zwischenstück mittels eines UV-stabilen vernetzenden Klebers in der Form eines Zweikomponentenklebers kraft- und form-schlüssig mit den beiden Glasscheiben verbunden. Aufgrund der gewählten Verschraubbarkeit der Einlaßstücke mit den Bohrungen des Zwischenstückes, ist es möglich die Einlaßstücke auszutauschen.

Die Erfindung wird anhand eines schematisch dargestellten möglichen nicht abschließend beschriebenen Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

- 5 Figur 1: eine Ganzglastür in der Vorderansicht, wobei die zwischen den beiden Glasscheiben liegenden Materialien und Teile sichtbar sind
- Figur 2: einen Schnitt horizontal durch eines der Bänder
- Figur 3: einen Horizontalschnitt in einem solchen Bereich, wo kein Band vorhanden ist
- 10 Figur 4: schematische Darstellung eines Einlaßstückes

Das Türblatt 28 besteht im wesentlichen aus zwei beabstandeten einzelnen Glasscheiben 5, 10, die durch ein umlaufendes Abstandsprofil 6 den zwischen diesem eingeschlossenen Luftzwischenraum 18 begrenzen. Im Anschluß an das Abstandsprofil 6 ist eine Verklebung 7 vorhanden. Diese
15 Verklebung 7 gibt dem gesamten Türblatt 28 eine größere Stabilität. Das Abstandsprofil 6 ist dabei nicht am äußeren Rand, wie es üblicherweise bei Isolierglasscheiben der Fall ist, eingesetzt, sondern springt von den Glas-
kanten zurück und schafft somit Zwischenräume (Freiraum 26) zwischen den Glasscheiben 5, 10. Innerhalb eines dieser Zwischenräume im An-
20 schluß an die Verklebung 7 wird das erfindungsgemäße Zwischenstück 8 in Form eines Leichtmetallstabes kraft- und formschlüssig mit seinen Klebeflächen 19, 21 ebenfalls mit den Glasscheiben 5, 10, an der Seite, wo das Türblatt 28 angeschlagen werden soll, verbunden. In dem Zwischenstück 8 sind an vorbezeichneten Stellen, an denen Bänder befestigt werden sollen, Bohrungen mit entsprechenden Gewinden vorhanden, um hier
25 eine Befestigung von Bändern vorzunehmen.

Erfindungsgemäß wird hier der Bandlappen 13 des Bandes angeschlagen. Dieses kann direkt oder auch indirekt erfolgen. Erfolgt es wie bei dem Ausführungsbeispiel dargelegt indirekt, so wird unter Zuhilfenahme eines
30 Einlaßstückes 9 das Band mit seinem Bandlappen 13 und daran anschließender Abwinkelung 12 mit einer Befestigungsschraube 11 an einem Be-

- festigungsstück 16 des Einlaßstückes 9 befestigt. Zwischen der Abwinkelung 12 und dem Befestigungsstück 16 ist ein Ausgleichsstück 15 vorhanden. Das Einlaßstück 9 wird dabei ebenfalls über entsprechende Befestigungen 20 kraft- und formschlüssig mit dem Zwischenstück 8 verbunden.
- 5 Das Einlaßstück 9 ist dabei so gestaltet, daß es sowohl eine Einstellung des Bandlappens 13 in der Höhe, seitlich und in seinem Neigungswinkel zuläßt. Somit ist eine genaue Einstellung der eingesetzten Bänder möglich.

Ein Einlaßstück 9 zeigt beispielsweise die Figur 4, bei der der Bandlappen 13 innerhalb des Einlaßstückes 9 eingesetzt wird.

- 10 In dem Ausführungsbeispiel der Figur 2 weist der Bandlappen 13 eine derartige Kröpfung auf, daß eine Öffnung des Türblattes 28 um annähernd 90° sichergestellt ist.

- Angeschlagen wird der jeweilige Bandlappen 13 an der umlaufenden Zarge 1 über einen im Drehpunkt 14 des Bandauges 30 einzusetzenden
- 15 Führungsstift (nicht dargestellt). Dabei kann das Bandauge 30 innerhalb einer Tasche 3, die sich in der Zarge 1 befindet, angeschlagen werden. Die Tasche 3 ist beispielsweise bei Stahlzargen als Einschweißtasche oder auch Einsetztasche mit ihren Wandungen 4 gegenüber dem dahinterliegenden Wandbereich abgegrenzt. Innerhalb der Zarge 1 befindet sich
- 20 darüber hinaus eine umlaufende Dichtung 2, die sicherstellt, daß bei geschlossener Tür ein sicherer Abschluß gegeben ist. Eine derartige Tür ausgestattet mit dem vorbeschriebenen Türblatt 28 und seinem Aufbau, weist somit eine nicht sichtbare Befestigung und darüber hinaus gute Schall- und Isoliereigenschaften im geschlossenen Zustand auf.

- 25 Der Bereich zwischen den je nach Anzahl verwendeten Einlaßstücken 9 wird darüber hinaus mit einer Verklebung durch einen Klebstoff 22 verschlossen. Auch hierdurch erreicht die Tür eine größere Stabilität.

- Um der Tür auch im Randbereich ein gefälliges Aussehen zu verleihen, d.h. daß die Verklebung 22 nicht sichtbar ist, weisen die beabstandeten
- 30 Glasscheiben 5, 10 zwischen ihren Endbereichen ein Abschlußprofil 23 auf. Dieses Abschlußprofil 23 wird vorzugsweise als U-förmiges Leichtmetallprofil ausgebildet. Dabei sind die von der U-Form abgeleiteten freien

Schenkel 24, 25 auf das Abstandsmaß des Abstandsprofils 6 und damit auf den Luftzwischenraum 18 abgestimmt. Auch dieses Abschlußprofil 23 wird mit seinen Schenkeln 24, 25 mit den Glasscheiben 5, 10 durch eine Klebverbindung kraft- und formschlüssig verbunden, wobei zur Verklebung
5 kein Silikon verwendet wird.

Da die beabstandeten Glasscheiben 5, 10 zu dem Luftzwischenraum 18 hin mit einer Farbbeschichtung oder einem Siebdruck ausgestattet werden können, ist somit der Bereich der Anbindung über die vorgenannte Art und Weise nicht sichtbar. Die Glasscheiben 5, 10 können auch als Sicher-
10 heitsglas sowohl Einscheibensicherheitsglas als auch Verbundsicherheitsglas ausgeführt werden.

Bezugszeichen

	1	Zarge
	2	Dichtung
	3	Tasche
5	4	Wandung
	5	Glasscheibe
	6	Abstandsprofil
	7	Verklebung
	8	Zwischenstück
10	9	Einlaßstück
	10	Glasscheibe
	11	Befestigungsschraube
	12	Abwinkelung
	13	Bandlappen
15	14	Drehpunkt
	15	Ausgleichsstück
	16	Befestigungsstück
	17	Wandung des Einlaßstückes
	18	Luftzwischenraum
20	19	Klebfläche
	20	Befestigung
	21	Klebfläche
	22	Klebstoff
	23	Abschlußprofil
25	24	Schenkel
	25	Schenkel
	26	Freiräume
	27	Zwischenraum
	28	Türblatt
30	29	Schloß
	30	Bandauge
	31	Wand

Patentansprüche

1. Band für rahmenlose Glastür, mit zwei parallelen, zueinander beabstandeten Glasscheiben (5, 10) und mit einem am Außenbereich umlaufenden Abstandsprofil (6), welches den zwischen den
5 Glasscheiben (5, 10) angeordneten Luftzwischenraum (18) dicht umschließt, wobei das Abstandsprofil (6) zu den Außenkanten der Glasscheiben (5, 10) offene Freiräume (26) zum Einbau von Beschlägen, Türschlössern und/oder dgl. bildet, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden beabstandeten Glasscheiben (5, 10) an
10 einer Längsseite der rahmenlosen Glastür (28) ein Zwischenstück (8) aufweisen, an welches innerhalb des Freiraumes (26) verdeckt einzubauende Bänder angeschlossen sind.
2. Band für rahmenlose Glastür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Zwischenstück (8) ein zusätzliches Einlaßstück (9) zur Anschlagung der Bänder eingesetzt wird.
15
3. Band für rahmenlose Glastür nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß an die Einlaßstücke (9) Abwinkelungen (12) der Bandlappen (13) angeschraubt sind.
4. Band für rahmenlose Glastür nach den Ansprüchen 1 bis 3, da-
20 durch gekennzeichnet, daß die Bandlappen (13) in einer Tasche (3) einer Zarge (1) in geschlossenem Zustand der rahmenlosen Glastür (28) eintauchen.
5. Band für rahmenlose Glastür nach den Ansprüchen 2 bis 4, da-
25 durch gekennzeichnet, daß die Bandlappen (13) in den Einlaßstücken (9) verstellbar sind.
6. Band für rahmenlose Glastür nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenstück (8) zwischen den Glasscheiben (5, 10) kraft- und formschlüssig durch einen UV-stabilen vernetzenden Zweikomponentenkleber verklebt ist.

7. Band für rahmenlose Glastür nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einlaßstücke (9) auswechselbar sind.
- 5 8. Band für rahmenlose Glastür nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Freiraum (26) zwischen den Einlaßstücken (9) mittels eines Klebstoffes (22) verschlossen wird.
- 10 9. Band für rahmenlose Glastür nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der durch die Glasscheiben (5, 10) entstehende Zwischenraum (27) und die Freiräume (26) durch ein umlaufendes Abschlußprofil (23) verschlossen sind.
- 15 10. Band für rahmenlose Glastür nach den vorhergehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden beabstandeten Glasscheiben (5, 10) gleich groß sind.

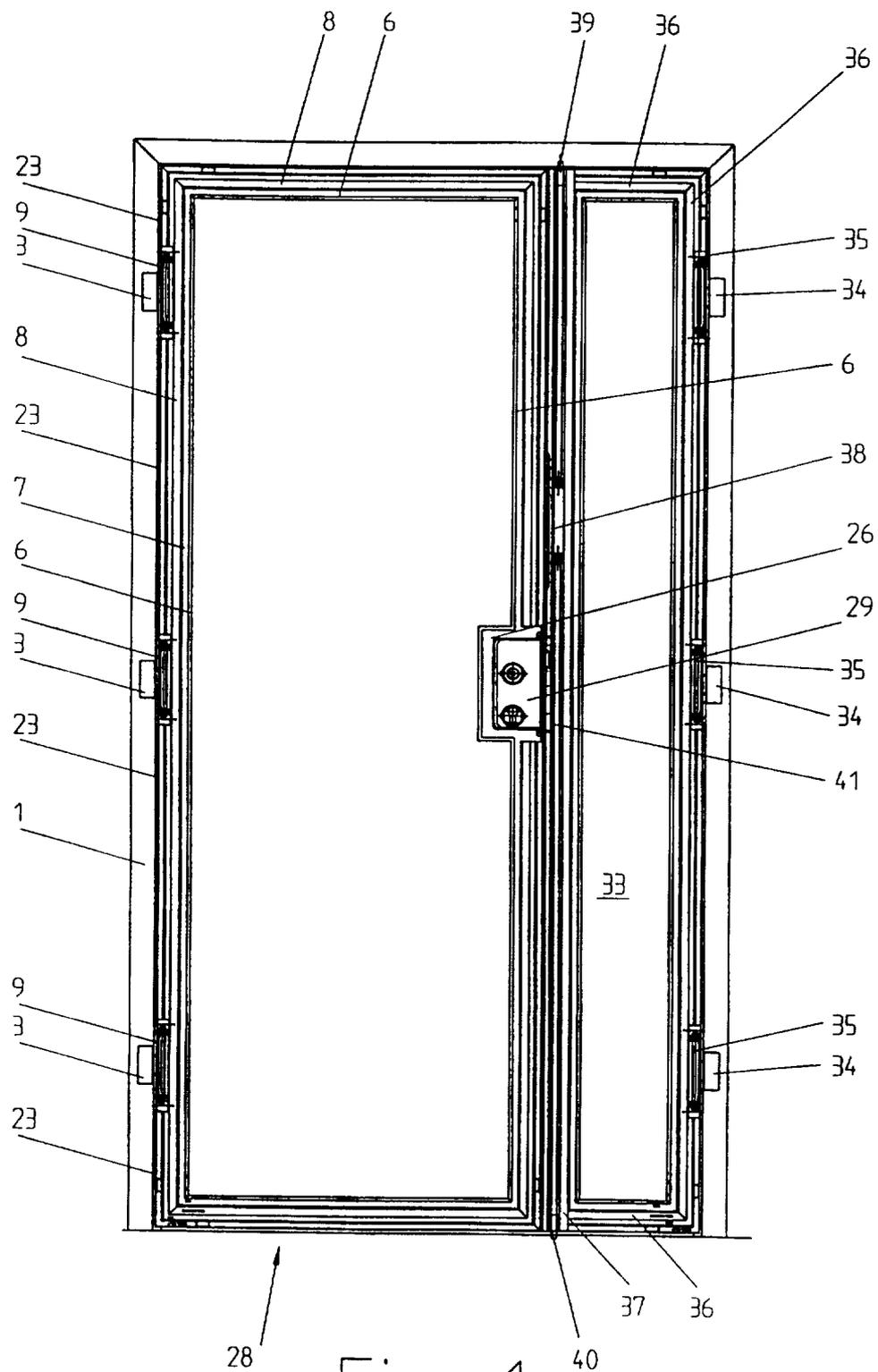


Fig. 1

ERSATZBLATT (REGEL 26)

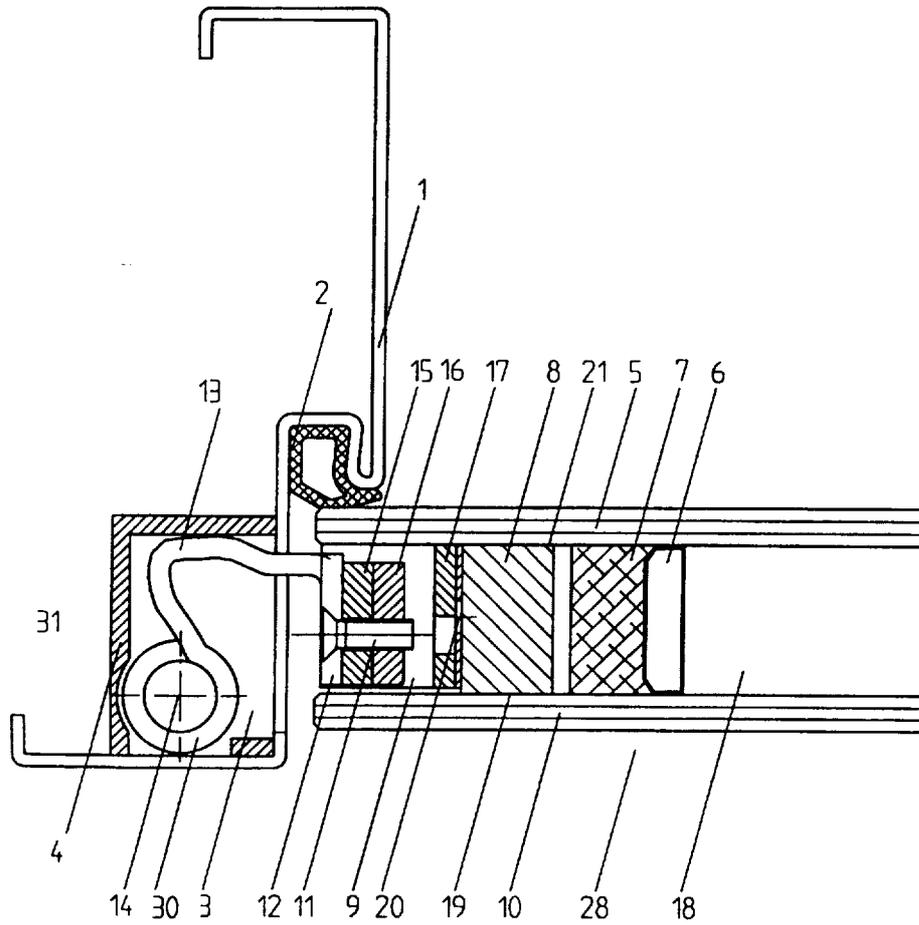


Fig. 2

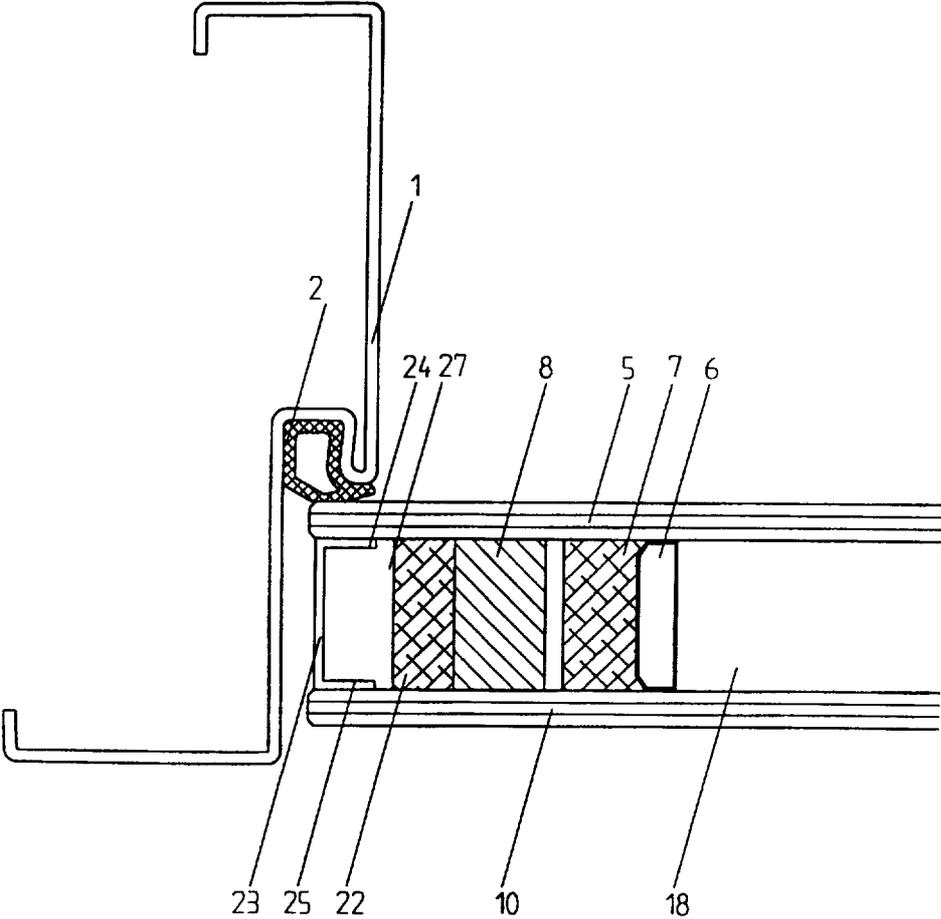


Fig. 3

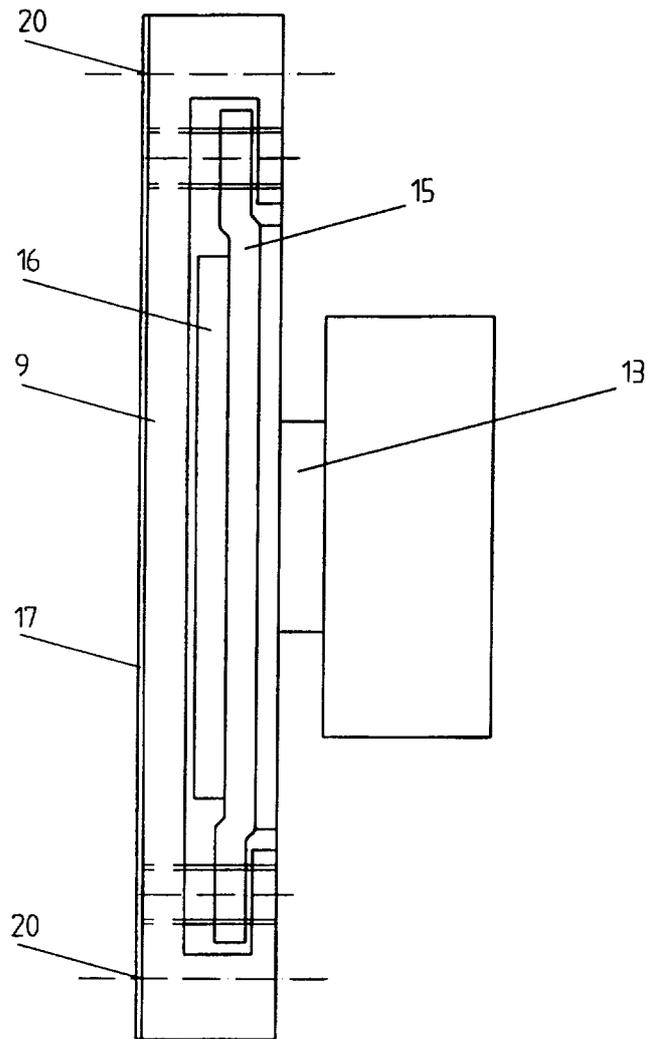


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 97/01635

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 E05D5/02 E06B3/66 E05B65/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 E05D E06B E05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 195 12 520 A (TEMOTRANS B.V.) 11 April 1996 cited in the application	1,2,6-9
Y	see the whole document	3,4,10
Y	---	
Y	US 4 811 532 A (MARCO FRATTI; MARCO MATTIOLO) 14 March 1989	3,4,10
A	see the whole document	5

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 November 1997

Date of mailing of the international search report

10.12.97

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vacca, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 97/01635

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19512520 A	11-04-96	DE 4400196 C	29-06-95
US 4811532 A	14-03-89	CA 1291669 A	05-11-91
		EP 0228641 A	15-07-87
		JP 62156491 A	11-07-87

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/01635

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 6 E05D5/02 E06B3/66 E05B65/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 6 E05D E06B E05B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 195 12 520 A (TEMOTRANS B.V.) 11. April 1996	1,2,6-9
Y	in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument	3,4,10
Y	---	---
Y	US 4 811 532 A (MARCO FRATTI; MARCO MATTIOLO) 14. März 1989	3,4,10
A	siehe das ganze Dokument -----	5

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

* & * Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. November 1997

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

10. 12. 97

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vacca, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/01635

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19512520 A	11-04-96	DE 4400196 C	29-06-95
US 4811532 A	14-03-89	CA 1291669 A	05-11-91
		EP 0228641 A	15-07-87
		JP 62156491 A	11-07-87