

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 483 538 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91116901.9**

(51) Int. Cl.⁵: **E06B 3/48, E05D 15/26**

(22) Anmeldetag: **04.10.91**

(30) Priorität: **17.10.90 DE 4032741**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.05.92 Patentblatt 92/19

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL

(71) Anmelder: **Schneider, Ernst**
Blinder Weg 1
W-5963 Wenden 1 Altenhof(DE)

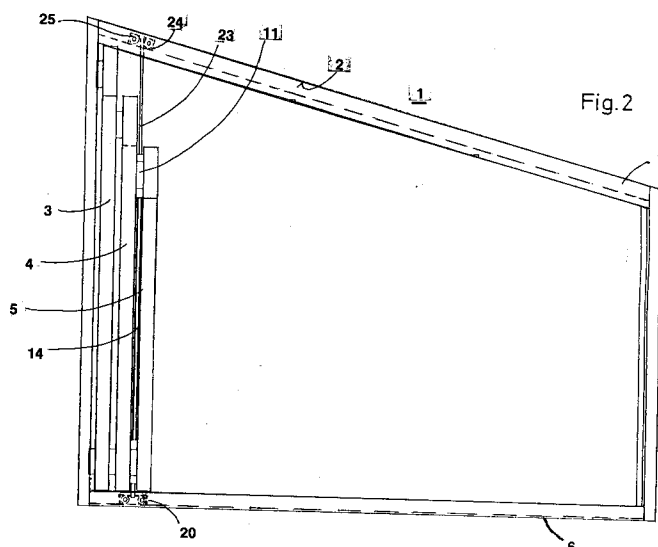
(72) Erfinder: **Schneider, Ernst**
Blinder Weg 1
W-5963 Wenden 1 Altenhof(DE)

(74) Vertreter: **Grosse, Dietrich, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
HEMMERICH-MÜLLER-GROSSE-POLLMEIER--
MEY-VALENTIN Hammerstrasse 2
W-5900 Siegen 1(DE)

(54) **Zum Öffnen eingerichtete Falt-Schiebewand.**

(57) Um auch trapezförmige Öffnungen in Mauern bspw. von Mansardenräumen mit Falt-Schiebewänden ausstatten zu können, werden deren abzustützend bzw. zu führende Stoßstellen jeweils mit einem Profilstab (14) ausgestattet, der in einer vertikal verlaufenden Bohrung teleskopartig ausziehbar einen Teleskopstab (23) trägt, dessen oberes Ende mit dem die an die Stoßstelle angrenzenden Elemente

(4, 5) in einer Oberschiene (7) führenden Führungswagen (24) verbunden ist. Beim Zusammenfallen der Falt-Schiebewand wird der Führungswagen in der Oberschiene verschoben und steigt hierbei gleichzeitig an, so daß der Teleskopstab entsprechend weit aus dem ihn aufnehmenden Profilstab (14) herausgezogen wird, ohne daß hierbei die durch ihn übermittelte seitliche Führung beeinträchtigt wird.



EP 0 483 538 A1

Die Erfindung betrifft eine öffnbare Falt-Schiebewand mit einer Anzahl von gegebenenfalls Glas-scheiben aufweisenden Rahmen, die an ihren vertikal verlaufenden Stoßstellen bis auf die das freie Ende einer Tür begrenzende Stoßstelle durch Scharniere gelenkig miteinander verbunden sind, und bei der mindestens jede zweite Stoßstelle der durch Scharniere verbundenen Rahmen durch gelenkig verbundene Laufwagen sowie Zapfen oder auf Zapfen gelagerte Führungsrollen in Bodenschienen geführt und auf diese abgestützt sowie in Deckenschienen geführt ist, und bei denen in den Bereichen der übrigen Stoßstellen mindestens einer der Rahmen mit in zwischen Profilschenkeln der Schienen gebildete Schlitzte bzw. Nute durch vertikale Hub- bzw. Senkbewegung einführbaren Schließzapfen ausgestattet ist.

Derartige Falt-Schiebewände werden verbreitet verwendet, wenn einerseits Räume wetterdicht und thermisch isoliert abgeschlossen werden sollen, ohne dem Licht den Zutritt zu verwehren, und andererseits durch leichte Umstellung so zu öffnen sind, daß die Wände praktisch verschwinden und der vorher voll umgrenzte Raum nunmehr durch die durch die Falt-Schiebewand abschließbare Öffnung mit der Umgebung verbunden ist. Darüber hinaus ist es aber auch möglich, eine solche Falt-Schiebewand nur geringfügig zu öffnen, so daß der Wetterschutz weitestgehend erhalten bleibt, jedoch im Kopf- sowie im Fußbereiche der die Falt-Schiebewand bildenden Elemente schmale, eine Durchlüftung bewirkende Spalte entstehen.

Derartige Falt-Schiebewände sind bisher nur zum Einbau in rechteckige Laibungen verfügbar. Insbesondere bei Mansardenräumen ist man daher darauf angewiesen, die durch die Falt-Schiebewand verschlossene Öffnung entweder nur relativ kurz auszubilden oder aber mit nur sehr beschränkter Höhe vorzusehen.

Die Erfindung geht von der Aufgabe aus, die bekannten Falt-Schiebewände derart weiterzubilden, daß sie auch zum Abdecken trapezförmiger Öffnungen einsetzbar sind, wie sie bspw. in Giebelwänden von Mansardenräumen großflächig gebildet werden können. Letztlich bedeutet dieses, eine Konstruktion für Falt-Schiebewände aufzuzeigen, bei denen die Decken- und die Bodenschienen nicht einander parallel angeordnet sind, sondern um einen vorgegebenen Winkel gegeneinander geneigt verlaufen.

Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Patentanspruches. Es wird hierbei davon ausgegangen, daß es grundsätzlich keine Schwierigkeiten bereitet, zum Abschließen einer mit geneigter oberer Kontur ausgeführten Laibung die Falt-Schiebewand aus Elementen aufzubauen, deren obere Profile entsprechend den Konturen der Neigung geneigt sind. Es stellt sich jedoch hierbei

heraus, daß die üblichen, in Verbindung mit der Deckenschiene bewirkten Führungen nicht einzusetzen sind. Eine Abhilfe bringen hier die Merkmale des Patentanspruches. Zwar stützen sich die Elemente, wie üblich, mittels von Laufwagen auf die Bodenschiene ab. In der Deckenschiene jedoch wird ein Führungswagen verwendet, der nicht fest mit den Elementen, deren Scharnieren oder dergleichen verbunden ist, sondern vielmehr einen Teleskopstab trägt, der vertikal in einer Bohrung eines vertikalen Profilstabes zu gleiten vermag. Wird nunmehr eine Falt-Schiebewand zur die höhere Flanke aufweisenden Seite der Laibung zusammengeschoben, so laufen hierbei die in die Deckenschiene eingreifenden Führungswagen entlang der ansteigenden Deckenschiene, und mit dem Ansteigen des Führungswagens wird auch der mit diesem verbundene Teleskopstab innerhalb der Bohrung eines mit den Scharnieren verbundenen Profilstabes angehoben. Die Länge des Teleskopstabes und des vertikalen Profilstabes bzw. von dessen Bohrung sind hier so bemessen, daß auch nach völligem Zusammenschieben der Falt-Schiebewand der Teleskopstab noch mit einer solchen Länge in die Bohrung eingreift, daß ein seitliches Verkanten ausgeschlossen ist und gegebenenfalls auf ihn einwirkende Horizontalkräfte aufgenommen werden. Die Höhe des Führungswagens wird hierbei ausschließlich durch seine Position innerhalb der schräg gelegten Deckenschiene bestimmt. Es genügen daher keine einfachen, zylindrischen, vertikal gerichteten, zwischen Profilschenkel der Deckenschiene eingreifende Rollen: Der Führungswagen muß entweder auf Profilbereichen der Deckenschiene ablaufen, die mindestens sein Gewicht aufzunehmen vermögen und ihn vertikal abstützen; es ist aber auch möglich, anstelle von senkrecht auf Profiltellen stehenden Führungsrollen solche zu verwenden, die Profilbereiche mit übereinanderliegenden Spurkränzen umgreifen, wobei zweckmäßig jeweils eigene Führungsrollen eingesetzt werden. Im Interesse eines einfacheren Aufbaus ist es zwar möglich, in einer horizontalen Ebene umlaufende und mit zwei übereinander gelegenen Spurkränzen ausgestattete Führungsrollen zu verwenden, die beidseitig Profiltelle umgreifen. Hierbei muß aber unter bestimmten Bedingungen ein erhöhter Laufwiderstand in Kauf genommen werden.

Vorteilhafte und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Im einzelnen sind die Merkmale der Erfindung anhand der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit diese darstellenden Zeichnungen erläutert. Es zeigen hierbei:

Figur 1 in einer schematischen Ansicht eine aus drei Elementen bestehende,

- Figur 2 eine trapezförmige Laibung abschließende Falt-Schiebewand, in einer gleichartigen Ansicht die Falt-Schiebewand der Fig. 1 nach deren Öffnen,
- Figur 3 eine Seitenansicht der Falt-Schiebewand der Fig 2 mit geschnittener Laibung, und
- Figur 4 perspektivisch-schematisch die Ansicht der Stoßstelle zweier Elemente nach Entfernen des davorstehenden, angelenkten Elementes und mit geschnitten gezeigten Boden- und Deckenschienen.

In der Fig. 1 ist die Ansicht auf eine Wand 1 eines Mansardenraumes dargestellt, in die eine Öffnung eingearbeitet ist, deren Kontur trapezförmig mit entsprechend der Neigung der Decke geneigter Oberseite ausgebildet ist. Zur Aufnahme von drei mit entsprechend geneigter Oberseite ausgeführten Elementen 3 bis 5 ist die Laibung 2 mit einer horizontalen Bodenschiene 6 und einer entsprechend der Oberseite der Laibung 2 geneigt angeordneten Deckenschiene 7 ausgestattet. Die Elemente bestehen hierbei jeweils aus zwei einander gegenüberliegenden Vertikalprofilen 8 und diese verbindenden Horizontalprofilen 9, und in die hierdurch entstehenden Rahmen sind Blech-, Holz- oder Kunststofftafeln, vorzugsweise aber Glasscheiben 10, eingesetzt. Miteinander verbunden sind die Elemente durch Scharniere 11, und das Element 3 ist mit der Laibung oder einem in diese eingelegten Profil ebenfalls durch Scharniere verbunden. Der zum Verbinden des Elementes 5 mit der Wand bzw. der Boden- und der Deckenschiene erforderliche Beschlag ist bekannt und zur Entlastung der Figur nicht dargestellt. Mit den die Elemente 4 und 5 verbindenden Scharnieren ist ein hier nicht gesondert dargestellter Profilstab 14 verbunden, dessen unteres Ende sich auf einen in der Bodenschiene 6 laufenden Laufwagen 20 abstützt, während im Bereiche des oberen Scharnieres eine seitliche Führung durch den Führungswagen 24 gesichert ist.

Nach dem Öffnen der Falt-Schiebewand bzw. deren Zusammenschieben ergibt sich das in Fig. 2 dargestellte Bild. Der Laufwagen 20 ist mit der von ihm abgestützten Verbindungsstelle horizontal nach links gelaufen. Der über diesem angeordnete Führungswagen 24 ist nicht nur nach links gelaufen, sondern entsprechend der Steigung der Deckenschiene 7 auch gegenüber der Verbindungsstelle angehoben worden. Hier ist jetzt deutlich erkenntlich, daß der Führungswagen 24 mit einem Teleskopstab 23 ausgestattet ist, der in einer vertikalen Bohrung des Profilstabes 14 zu gleiten vermag.

Damit ist trotz der nach links ansteigenden Deckenschiene 7 die seitliche Führung der Verbindungsstelle der Elemente 4 und 5 gesichert.

Eine Seitenansicht der Falt-Schiebewand der Fig. 1 und 2 ist in Fig. 3 gezeigt. Hier ist erkenntlich, daß die die Elemente 4 und 5 verbindenden Scharniere 11 jeweils durch einen der Arme 15 bis 18 über- und untergriffen werden und die Arme aus einem vertikalen, sie verbindenden Profilstab 14 seitlich auskragen. Das untere Ende dieses Profilstabes 14 ist auf den in der Bodenschiene 6 geführten Laufwagen 20 abgestützt, der somit auch das anteilige Gewicht der Falt-Schiebewand auf die Bodenschiene 6 überträgt. Der in der Deckenschiene laufende Führungswagen 24 ist durch das ansteigende Profil auch aus seiner Ausgangsposition dicht über dem Arm 15 angehoben, und der mit ihm verbundene Teleskopstab 23 ist hierbei bereichsweise aus einer ihn aufnehmenden vertikalen Bohrung des Profilstabes 14 herausgezogen. Der in der Bohrung verbliebene Rest ist auch in der extremen Stellung der Falt-Schiebetür noch so lang, daß eine eindeutige Seitenführung erreicht wird.

Zur Veranschaulichung der hier vorliegenden Verhältnisse wird in Fig. 4 perspektivisch-schematisch eine Stoßstelle entsprechend der der Elemente 4 und 5 gezeigt, bei der jedoch das erste dieser beiden Elemente mit den es tragenden Scharnierplatten entfernt ist.

In der geschnitten dargestellten Bodenschiene 6 stützt sich über Tragrollen 21 ein Laufwagen 20 ab, der zusätzlich mit Führungsrollen 13 ausgestattet ist. Auf den Laufwagen 20 stützt sich der mit einer vertikalen Bohrung ausgestattete Profilstab 14 ab. Zweckmäßig ist er als Strangpreßprofil ausgebildet, wobei auch die ihn durchziehende vertikale Bohrung nicht umständlich gebohrt sein muß, sondern bereits bei der Herstellung des Profiles berücksichtigt wurde. Der Laufwagen 20 kann zum Herstellen der Verbindung mit einem in der Figur nicht dargestellten vertikalen Zapfen ausgestattet sein, der in diese Bohrung eingreift.

In der Figur ist deutlich gezeigt, wie die Arme 15 bis 18 des Profilstabes 14 die Scharniere 11 umgreifen, von denen hier insbesondere die Scharnierplatten 12 dargestellt sind, die mit dem Vertikalprofil 8 des Elementes 5 verbunden sind. Der Bolzen 19 durchgreift hierbei nicht nur die zweckmäßig mit Laubuchsen ausgestatteten Scharnierplatten, sondern zusätzlich auch noch die Arme 15 bis 18 gleichachsig durchsetzende Bohrungen.

Von oben in die Bohrung des Profilstabes 14 eingeführt ist ein Teleskopstab 23, der somit sowohl drehbar als auch längsverschiebbar umschlossen wird, und der an seinem oberen Ende mit einem Führungswagen 24 verbunden ist. Im vorliegenden Falle werden zwei Stützrollen 26 ver-

wendet, die mit übereinanderliegenden Spurkränzen derart versehen sind, daß diese Spurkränze Profilbereiche der Deckenschiene 7 vertikal umgreifen, so daß nicht nur eine gegen seitliche Auslenkungen gesicherte Führung erreicht wird, sondern gleichzeitig auch der Führungswagen in vertikaler Richtung durch die Profilbereiche der Deckenschiene getragen bzw. abgestützt wird. Damit wird es möglich, beim Falten und Zurückschieben der falt-Schiebewand mit ansteigender Deckenschiene auch den im wesentlichen die seitliche Führung bewirkenden Führungswagen 24 mit der Deckenschiene ansteigen zu lassen. Durch den in der Vertikalbohrung des Profilstabes 14 gleitenden Teleskopstab 23 ist der Laufwagen hier einerseits in vertikaler Richtung entkoppelt und kann entsprechend der Steigung der Deckenschiene beliebig ausgezogen werden. Gleichzeitig jedoch wird er zwar drehbar und in vertikaler Richtung ausziehbar, in horizontaler Richtung jedoch fixiert vom Profilstab 14 aufgenommen, so daß trotz des vertikalen Anhebens beim Zusammenschieben der falt-Schiebewand die gewünschte bzw. erforderliche Seitenführung gesichert ist.

Laufwagen 20 und Führungswagen 24 können unterschiedlich ausgebildet sein. So kann bei den Tragrollen 21 auf Spurkränze verzichtet werden, solange Führungsrollen 13 oder entsprechende Führungzapfen eine Führung innerhalb der Bodenschiene sichern. Es ist auch möglich, bei der Anwendung von zwei Laufrollen diese jeweils nur einseitig mit Spurkränzen auszustatten. Bei dem Führungswagen können das Gewicht übernehmende Stützrollen entsprechend den Stützrollen 25 der Fig. 1 und 2 vorgesehen sein, die gegebenenfalls noch durch einen Führungzapfen oder Führungsrollen ergänzt werden können. Es besteht aber auch die Möglichkeit, Führungsrollen gemäß Fig. 4 vorzusehen, bei denen die vertikale Führung innerhalb der Schiene durch Spurkränze bewirkt wird, während die horizontale Führung durch Anlegen des Mittelteiles eines der führenden Profile erreicht wird. Schließlich besteht aber auch hier die Möglichkeit, vertikal laufende Führungsrollen 25 durch sich horizontal erstreckende zu ergänzen, bzw. die in einer horizontalen Ebene sich drehenden Führungsrollen 26 der Fig. 4 durch sich innerhalb einer vertikalen Ebene drehende Stützrollen zu ergänzen, welche im wesentlichen das Gewicht des Führungswagens inklusive seiner Rollen und des Teleskopstabes 23 tragen.

Zur Erzielung geringen Geräusches wird man zweckmäßig auf Kunststoff-, insbesondere auf Polyamidrollen, zurückgreifen, und um die Elemente leicht verschiebbar zu halten, wird man insbesondere die höher belasteten Tragrollen 21 mit Wälzlagern ausstatten. In jedem dieser Fälle ist es möglich, infolge des vertikal verschiebbaren Teleskop-

stabes Faltschiebewände nunmehr auch dort anzuwenden, wo Laibungen, bspw. in Mansardenräumen, trapezförmig gestaltet sind und die Deckenschiene geneigt angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Öffnbare falt-Schiebewand mit einer Anzahl von gegebenenfalls Glasscheiben aufweisenden Rahmen, die an ihren vertikal verlaufenden Stoßstellen, bis auf die das freie Ende einer Tür begrenzende Stoßstelle, durch Scharniere gelenkig miteinander verbunden sind, und bei der mindestens jede zweite Stoßstelle der durch Scharniere verbundenen Rahmen durch gelenkig verbundene Laufwagen sowie Zapfen oder auf Zapfen gelagerte Führungsrollen in Bodenschienen geführt und auf diese abgestützt sowie in Deckenschienen geführt ist, und bei denen in den Bereichen der übrigen Stoßstellen oder eines freien Endes eines Rahmens mindestens einer der Rahmen mit in zwischen Profilschenkeln der Schienen gebildete Schlitzze durch vertikale Hub- bzw. Senkbewegungen einführbaren Schließzapfen ausgestattet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den geführten bzw. abgestützten Stoßbereichen durch Scharniere (11) mit den Elementen (4, 5) verbunden ein vertikal sich über die wesentliche Höhe der Stoßstelle erstreckender Profilstab (14) vorgesehen ist, der mit dem die Elemente tragenden Laufwagen (20) vorzugsweise schwenkbar verbunden ist, und der eine vertikale Bohrung aufweist, in der teleskopartig vertikal verschiebbar eine Teleskopstab (23) geführt ist, dessen oberes Ende als Führungzapfen ausgebildet ist oder einen oder mehrere Führungsrollen (25, 26) aufweist, und der mit den Teleskopstab tragenden und ihn in der Deckenschiene (7) abstützenden Mitteln (Führungswagen 24) ausgestattet ist.
2. Öffnbare falt-Schiebewand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Teleskopstab (23) durch Spurkränze von Führungsrollen (26) vertikal abgestützt ist.
3. Öffnbare falt-Schiebewand nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Teleskopstab (23), gegebenenfalls zusätzlich, mit ihm vertikal abstützenden Stützrollen (25) ausgestattet ist.
4. Öffnbare falt-Schiebewand nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Profilstab (14) jeweils durch ein Schar-

nier (11) mit den angrenzenden Vertikalprofilen (8) der angrenzenden Elemente (3, 4, 5) verbunden ist.

5. Öffnbare Falt-Schiebewand nach
einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Profilstab (14) horizontal auskragende
und die Scharniere (11) über- und untergrei-
fende Paare von Armen (15 bis 18) aufweist, 10
und daß der Scharnierbolzen (19) gleichachsi-
ge Bohrungen der Scharnierplatten (12) und
der freien Enden der Arme (15 bis 18) durch-
greift.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 5

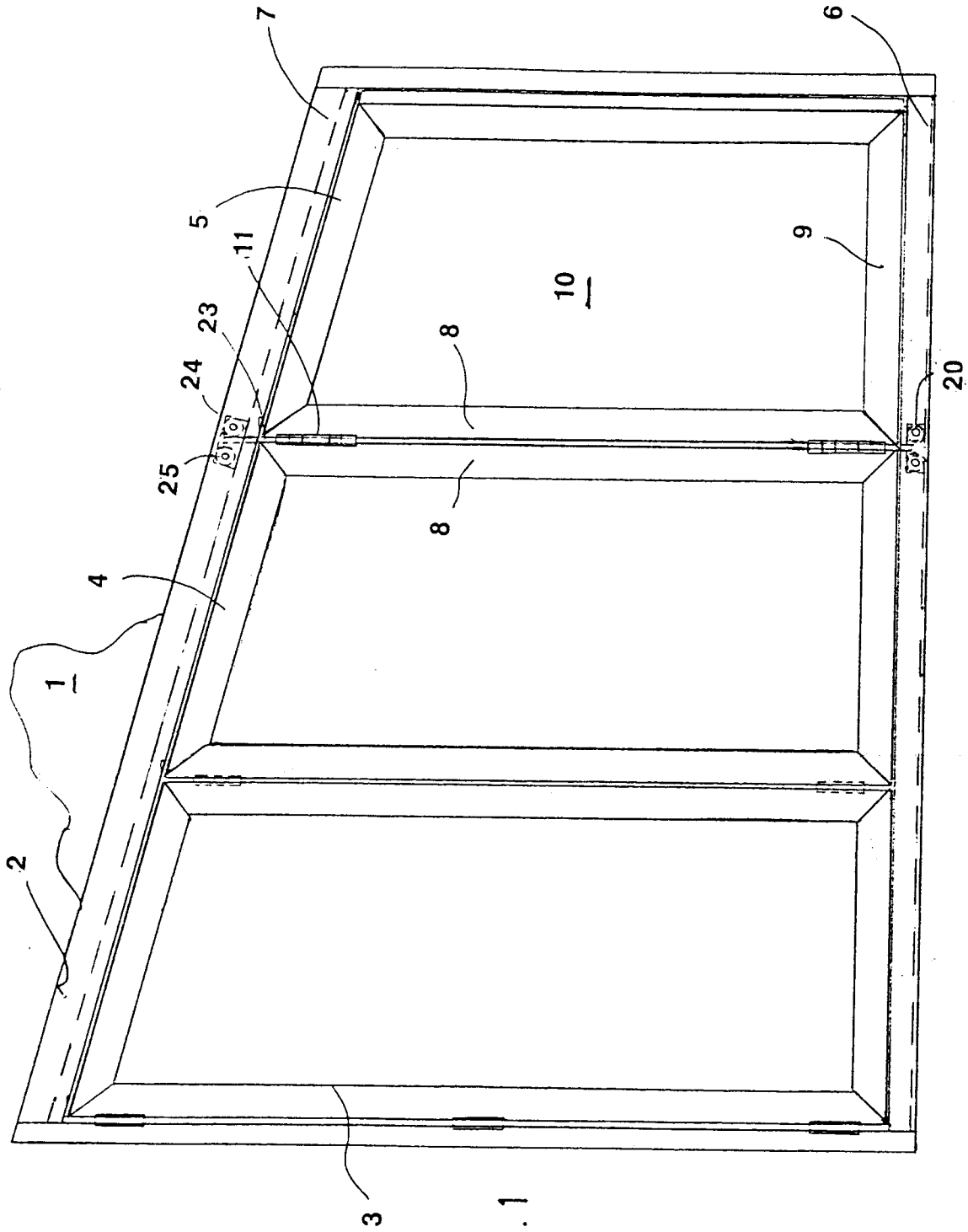
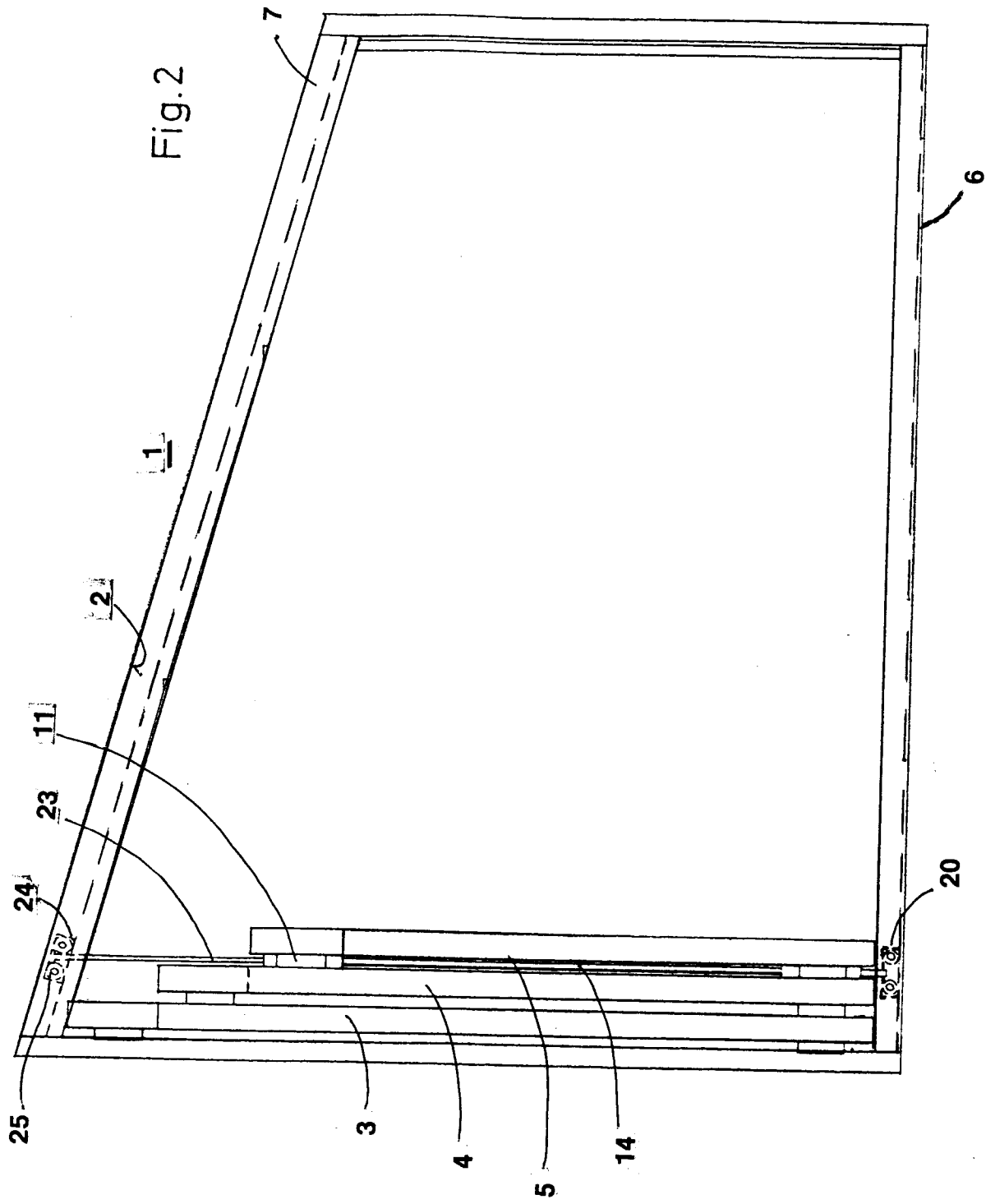


Fig. 1



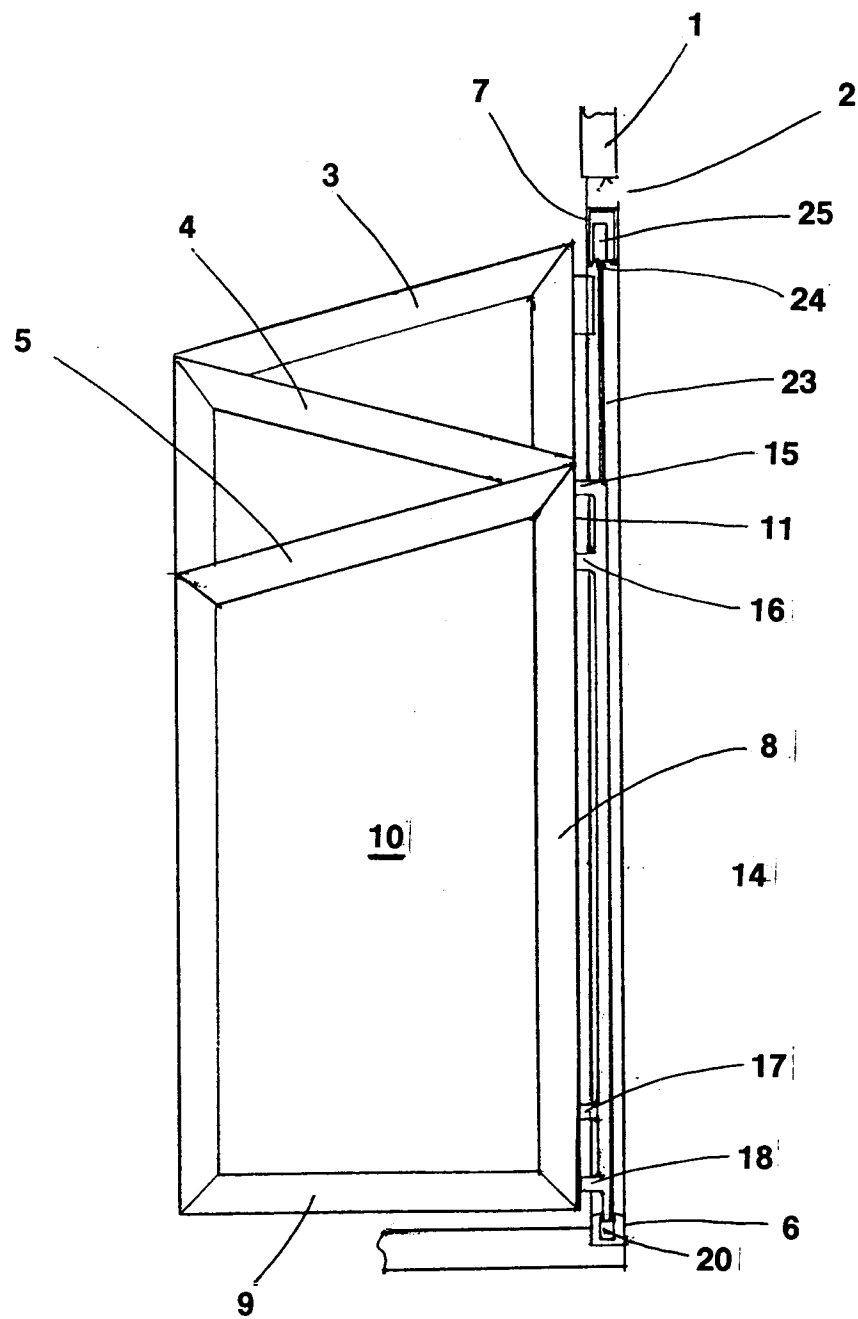
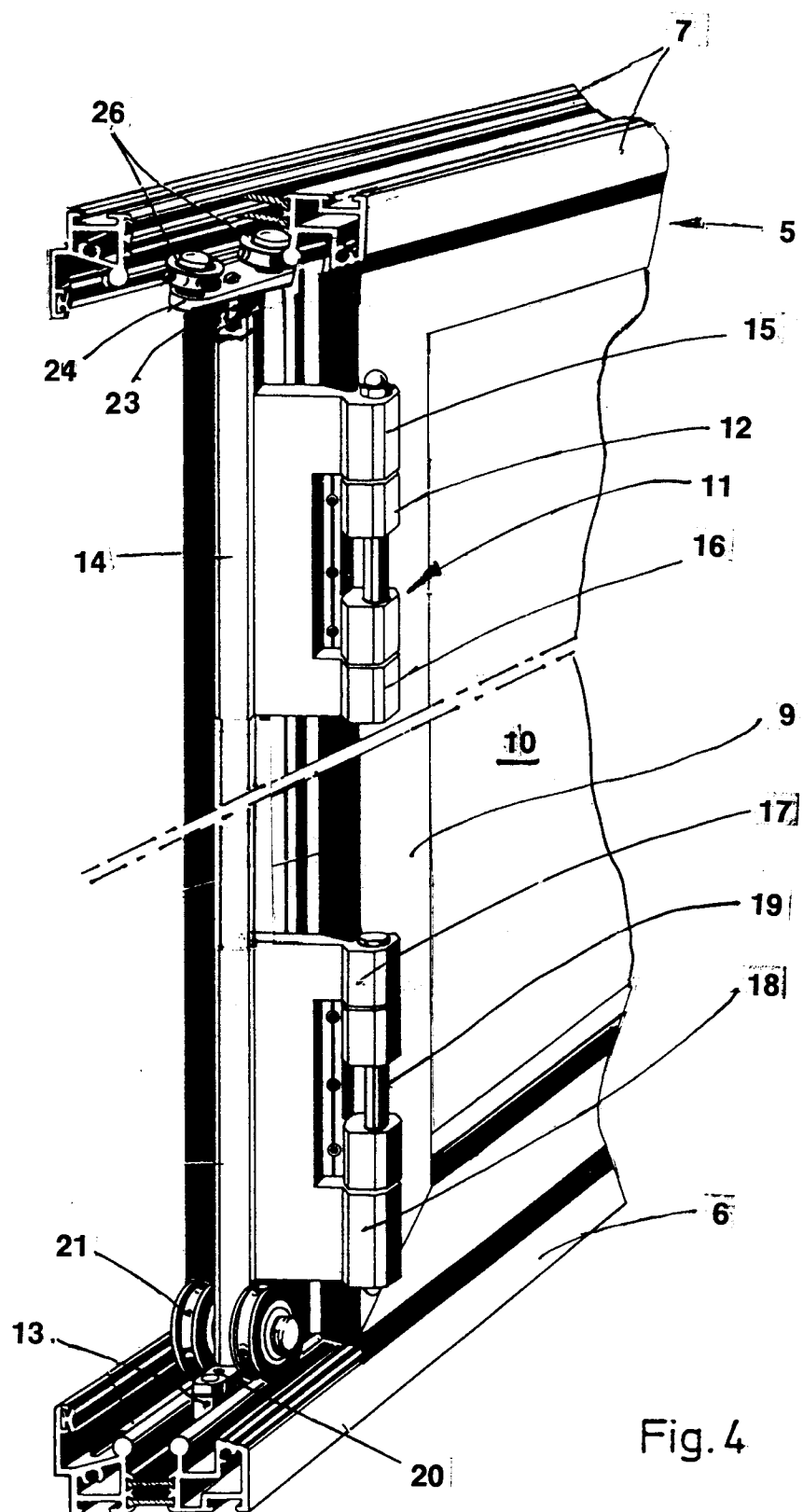


Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 6901

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-C-867 747 (KEGEL) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 12 * * Seite 2, Zeile 3 - Zeile 103; Abbildungen * ---	1-3	E06B3/48 E05D15/26
Y	DE-A-3 225 099 (KNAUER) * Seite 14, Absatz 2 - Seite 16, Absatz 3 * * Seite 25, Absatz 2 - Seite 26, Absatz 1 * * Ansprüche 1,18,22,24 * * Abbildungen * ---	1-3	
A	US-A-3 871 436 (GILE) * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 8 * * Spalte 3, Zeile 48 - Spalte 4, Zeile 10 * * Abbildungen 1-4 * ---	1	
A	FR-A-2 424 397 (GIMM) * Seite 1, Zeile 21 - Seite 2, Zeile 28 * * Abbildungen * ---	1	
A	EP-A-0 277 531 (SCHÜCO) * Spalte 3, Zeile 39 - Spalte 6, Zeile 30; Abbildungen * ---	1,4,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	US-A-1 463 346 (WALKER) -----		E06B E050
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 29 JANUAR 1992	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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	