

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 371 598 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

17.12.2003 Patentblatt 2003/51

(51) Int Cl.7: B66B 13/30

(21) Anmeldenummer: 02012761.9

(22) Anmeldetag: 08.06.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: Novoferm GmbH

46459 Rees (DE)

(72) Erfinder:

• Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.

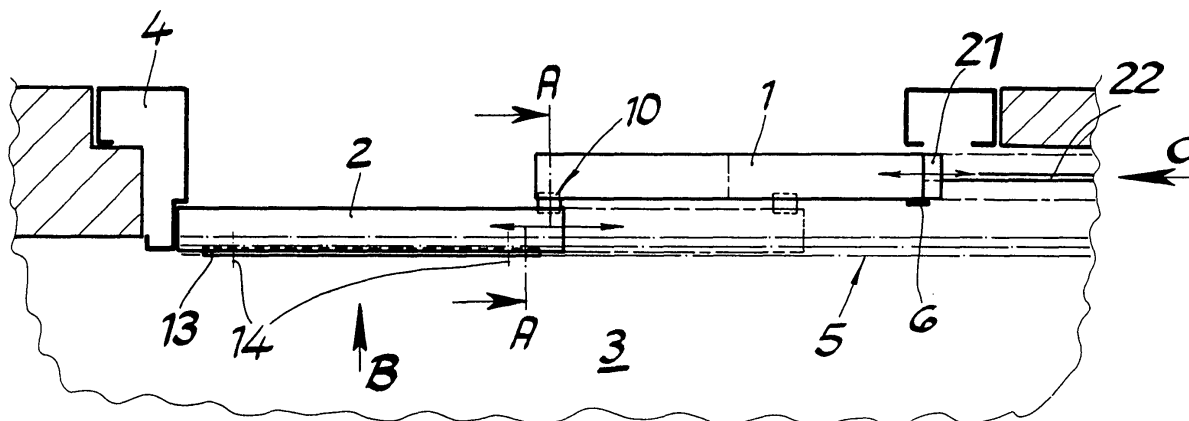
(74) Vertreter: Albrecht, Rainer Harald, Dr.-Ing. et al
PatentanwälteAndrejewski, Honke & Sozien,
Theaterplatz 3

45127 Essen (DE)

(54) Fahrschachttür

(57) Die Erfindung betrifft eine Fahrschachttür mit zwei Paneelen (1, 2), die an Laufwagen aufgehängt sind und bei einer Öffnungs- und Schließbewegung gleichgerichtete Bewegungen unterschiedlicher Länge ausführen und sich auf parallelen Bahnen mit ändernder Überlappung aneinander vorbeibewegen. Das bei einer Schließbewegung bis zur Türzarge (4) voreilende fahrschachtseitige Paneel (2) ist unterseitig an einer Laufschiene (5) geführt, die im Fahrschacht (3) unterhalb des Fußbodenniveaus angeordnet ist. Das benachbarte

Paneel (1) ist unterseitig an dem bei einer Schließbewegung voreilenden Paneel (2) geführt. Im Zargenbereich außerhalb der Türöffnung ist ein bodenseitiges Führungsstück (6) als seitliche Führung für das bei einer Schließbewegung nacheilende Paneel (1) vorgesehen. Ferner ist erfindungsgemäß an das in Schließrichtung rückwärtige Ende des nacheilenden Paneels (1) ein Gleitschuh (21) angeschlossen, der in einer außerhalb der Türöffnung bauwerksseitig angeordneten Schiene (22) geführt ist.

Fig.1

EP 1 371 598 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Fahrschachttür mit zwei Paneelen, die an Laufwagen aufgehängt sind und bei einer Öffnungs- und Schließbewegung gleichgerichtete Bewegungen unterschiedlicher Länge ausführen und sich auf parallelen Bahnen mit ändernder Überlappung aneinander vorbeibewegen.

[0002] Fahrschachttüren des beschriebenen Aufbaus sind in der Praxis weit verbreitet. Die Paneele dieser Türen sind unterseitig in Schienen geführt, die im Boden eingelassen und zumeist als stranggeformte Metallprofile ausgebildet sind. Sie besitzen eine beachtliche, der Fahrschachttür entsprechende Breite. Wenn die Fahrschachttür geöffnet wird, treten sie in Erscheinung und beeinträchtigen das Erscheinungsbild von Bodenflächen aus z.B. hochwertigen Materialien. Sie bilden ferner ein Rollhindernis für Kinderwagen, insbesondere mit kleinen Laufrädern. Ferner besteht die Gefahr, dass Schuhabsätze in den Schienen hängen bleiben und beschädigt werden oder gar abbrechen.

[0003] Aus DE-U 94 09 561 ist eine Fahrschachttür aus zwei oder mehr Paneelen bekannt, bei der das bei einer Schließbewegung bis zur Türzarge voreilende fahrschachtseitige Paneel unterseitig an einer Laufschiene geführt ist, die im Fahrschacht unterhalb des Fußbodenniveaus angeordnet ist, und bei der das benachbarte Paneel unterseitig an dem bei einer Schließbewegung voreilenden Paneel geführt ist. Ferner ist für das bei einer Schließbewegung nacheilende Paneel im Zargenbereich außerhalb der Türöffnung ein bodenseitiges Führungsstück als seitliche Führung vorgesehen. Bei der bekannten Ausführung kann die Bodenfläche bis zum Fahrschacht durchgängig gestaltet werden und ist nicht durch in die Bodenfläche eingelassene Laufschiene unterbrochen. Allerdings können die unterseitigen Führungen der Paneele keine großen Querkräfte aufnehmen. Das langsamer laufende Paneel weist im Bereich der Zarge eine ortsfeste Seitenführung auf und ist zusätzlich an dem schnelllaufenden, fahrschachtseitigen Paneel abgestützt. Im Zuge von Öffnungs- und Schließbewegungen der Fahrschachttür ändert sich der Abstand zwischen der ortsfesten Seitenführung und der beweglichen Führung zwischen den beiden Paneelen, wobei es auch zu Überdeckungen kommt. In der Betriebsstellung, in der die ortsfeste Seitenführung und die bewegliche Seitenführung sich überdecken oder nur einen geringen Abstand zueinander aufweisen, neigt das langsamer laufende Paneel zu Pendelbewegungen. Die Öffnungs- und Schließbewegung des langsamer laufenden Paneels ist unruhig. Schon bei Einwirken geringer Querkräfte können Öffnungs- und Schließbewegungen der Fahrschachttür blockiert und Betriebsstörungen verursacht werden. In der Praxis hat sich die in DE-U 94 09 561 beschriebene Fahrschachttür nicht durchsetzen können.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die unterseitige Führung der Fahrschachttür so auszubil-

den, dass in die Bodenfläche eingelassene, breite und mehrmillige Führungsschienen entfallen und nichtsdestoweniger eine betriebssichere Führung der Paneele, die große Querkräfte aufnehmen kann, gewährleistet ist.

[0005] Ausgehend von einer Fahrschachttür mit den zuvor beschriebenen Merkmalen wird die Aufgabe erfindungsgemäß nach Anspruch 1 dadurch gelöst, dass an das in Schließrichtung rückwärtige Ende des nacheilenden Paneels ein Gleitschuh angeschlossen ist, der in einer außerhalb der Türöffnung bauwerksseitig angeordneten Schiene geführt ist. Das nacheilende Paneel ist unterseitig stets an zwei Punkten geführt, die zueinander beabstandet sind und deren Abstand sich bei einer Öffnungsbewegung der Fahrschachttür vergrößert. Einerseits ist eine ortsfeste seitliche Führung durch ein im Zargenbereich außerhalb der Türöffnung angeordnetes bodenseitiges Führungsstück vorgesehen, das in einen Führungskanal an der Unterseite des Paneels eingreift. Ferner ist an das in Schließrichtung rückwärtige Paneelende ein Gleitschuh angeschlossen, der stets außerhalb der Türöffnung bleibt und in einer bauwerksseitig angeordneten Schiene geführt ist. Hinzu kommt eine Abstützung an dem fahrschachtseitigen Paneel. Zwischen der Abstützung an dem fahrschachtseitigen Paneel und der Führung des an das rückwärtige Ende der Paneele angeschlossenen Schuhs ist ein großer und gleichbleibender Abstand vorhanden. Die erfindungsgemäße Fahrschachttür ist dadurch zur Aufnahme großer Querkräfte eingerichtet, und zwar sowohl in Öffnungs- als auch in Schließstellung, und zeichnet sich ferner durch eine große Laufruhe der Paneele bei Öffnungs- und Schließbewegungen aus.

[0006] Der Gleitschuh ist vorzugsweise mit Schrauben einstell- und justierbar an der Längsseite des Paneels befestigt. Als Werkstoff eignen sich Kunststoffe sowie andere Werkstoffe mit guten Gleiteigenschaften.

[0007] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist an das fahrschachtseitige Paneel eine sich im Wesentlichen über die Breite des Paneels erstreckende Leiste als Träger für zwei mit Abstand angeordnete Führungselemente angeschlossen. Als Führungselemente sind Gleitelemente, Laufräder oder Rollen vorgesehen, die in oder an der Laufschiene geführt sind.

[0008] Die Paneele sind zweckmäßig als zweischalige Körper ausgebildet, die an ihrem unteren Ende eine bis in Bodennähe reichende Schürze aufweisen. Die Schürze begrenzt einen zum Fahrschacht offenen Einbauräum für Führungsschienen und Führungselemente.

[0009] Das nacheilende Paneel, das an dem fahrschachtseitigen Paneel geführt ist, weist eine an der Paneelunterseite angeordnete Führungsschiene auf. An das fahrschachtseitige Paneel ist ein Führungselement angeschlossen, welches in die Führungsschiene des Nachbarpaneels eingreift. Das Führungselement ist dabei an einem Paneelabschnitt angeordnet, der bei ge-

geschlossener Fahrschachttür von dem Nachbarpaneel verdeckt ist. Die Führungsschiene kann als C-Profil ausgebildet sein, wobei an die Frontseite des fahrschachtseitigen Paneels ein Kulissenstein, ein Laufrad oder eine Laufrolle angeschlossen ist. Ferner besteht die Möglichkeit, dass die Führungsschiene als unterseitig offenes U-Profil ausgebildet ist. Bei dieser Ausführung ist an das fahrschachtseitige Paneel unterseitig ein Bügel angeschlossen, dessen Bügelende in die Führungsschiene eingreift und mit einem Gleitbelag versehen ist.

[0010] In weiterer Ausgestaltung lehrt die Erfindung, dass die Laufschiene für die unterseitige Führung des fahrschachtseitigen Paneels innerhalb des Fahrschachtes in einem Raum angeordnet ist, der von einem bis zum Niveau der Bodenfläche hochgezogenen Schutzblech verkleidet ist. An das fahrschachtseitige Paneel ist ein Träger mit endseitig angeordneten, in die Laufschiene eingreifenden Führungselementen angeschlossen, der in einen Spalt zwischen dem Schutzblech und einer bauseits vorhandenen Bodenabschlussskante eintaucht.

[0011] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch

- Fig. 1 eine Fahrschachttür in der Draufsicht,
 Fig. 2 einen Schnitt durch die in Fig. 1 dargestellte Fahrschachttür in der Schnittebene A-A,
 Fig. 3 eine Ansicht auf die Fahrschachttür aus der Blickrichtung B in Fig. 2,
 Fig. 4 eine rückseitige Ansicht der Fahrschachttür aus der Blickrichtung C in Fig. 1,
 Fig. 5 bis 9 weitere Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen, jeweils im Schnitt.

[0012] In Fig. 1 ist in der Draufsicht eine Fahrschachttür mit zwei Paneelen 1, 2 dargestellt, die bei geschlossener Tür den Zugang zu einem Fahrschacht 3 verschließt. Die Paneele 1, 2 sind an in oberen Laufschiene geführten Laufwagen aufgehängt und zusätzlich unterseitig geführt. Sie führen bei einer Öffnungs- und Schließbewegung gleichgerichtete Bewegungen unterschiedlicher Länge aus und bewegen sich dabei auf parallelen Bahnen mit ändernder Überlappung aneinander vorbei. In Fig. 1 ist die geschlossene Tür und mit gestrichelten Linien eine Türstellung während der Öffnungs- und Schließbewegung dargestellt.

[0013] Einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 bis 3 entnimmt man, dass bei der erfindungsgemäß ausgebildeten Fahrschachttür das bei einer Schließbewegung bis zur Türzarge 4 voreilende fahrschachtseitige Paneel 2 unterseitig an einer bauwerksseitig angeord-

neten Laufschiene 5 geführt ist. Das benachbarte Paneel 1 ist unterseitig an dem bei einer Schließbewegung voreilenden Paneel 2 beweglich gehalten. Im Zargenbereich außerhalb der Türöffnung ist ein bodenseitiges Führungsstück 6 vorgesehen, das eine seitliche Führung für das bei einer Schließbewegung nacheilende Paneel 1 bildet. Ferner ist an das in Schließrichtung rückwärtige Ende des nacheilenden Paneels 1 ein Gleitschuh 21 angeschlossen, der in einer außerhalb der Türöffnung bauwerksseitig angeordneten Schiene 22 geführt ist. Der Gleitschuh 21 ist vorzugsweise als blockförmiger Kunststoffkörper ausgebildet und mit Schrauben einstell- und justierbar an der Längsseite des Paneels 1 befestigt (Fig. 4).

[0014] Die Paneele 1, 2 sind als zweischalige Körper ausgebildet, die an ihrem unteren Ende eine bis in Bodennähe reichende Schürze 7 aufweisen. Die Schürze 7 begrenzt einen zum Fahrschacht 3 offenen Einbauräum 8 für Führungsschienen 9 und Führungselemente 10. Der Fig. 2 entnimmt man, dass das nacheilende Paneel 1, welches an dem fahrschachtseitigen Paneel 2 geführt ist, eine an der Paneelunterseite angeordnete Führungsschiene 9 aufweist und dass an das fahrschachtseitige Paneel 2 ein Führungselement 10 angeschlossen ist, welches in die Führungsschiene 9 des Nachbarpaneels eingreift. Einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 bis 3 entnimmt man ferner, dass das Führungselement 10 in einem Paneelabschnitt angeordnet ist, der bei geschlossener Fahrschachttür von dem Nachbarpaneel verdeckt ist. Die an der Paneelunterseite befestigte Führungsschiene 9 ist als C-Schiene ausgebildet. An die Frontseite des fahrschachtseitigen Paneels 2 ist ein Kulissenstein als Führungselement 10 angeschlossen, der in die seitlich offene C-Schiene eingreift.

[0015] Das bei einer Schließbewegung bis zur Türzarge voreilende fahrschachtseitige Paneel 2 ist unterseitig an einer Laufschiene 5 geführt, die im Fahrschacht 3 unterhalb des Fußbodenniveaus angeordnet ist. Zur Führung ist an das fahrschachtseitige Paneel 2 eine Leiste 13 angeschlossen, die sich im Wesentlichen über die Breite des Paneels 2 erstreckt und einen Träger für Führungselemente 14 bis 16 bildet, die in oder an der Laufschiene 5 geführt sind. Vorzugsweise sind an den als Leiste 13 ausgebildeten Träger zwei mit Abstand angeordnete Führungselemente angeschlossen, die im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 als Gleitelemente 14 ausgebildet sind. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 2 sind die Gleitelemente 14 an der Laufschiene 5 geführt. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 5 sind sie in der Laufschiene 5 geführt. In beiden Ausführungsbeispielen bestehen sie aus Kunststoff oder Filz. An Träger 13 können ferner auch Laufräder 15 (Fig. 6) oder wälzgelagerte Laufrollen 16 (Fig. 7) als Führungselemente angeschlossen sein.

[0016] Die erfindungsgemäße Führungsanordnung ist in der Lage, große, auf die Fahrschachttür wirkende Querkräfte aufzunehmen, und zwar in jeder Betriebs-

stellung. Die bei einer Schließbewegung voreilende, fahrschachtseitige Tür 2 ist in einer bauwerksseitigen, unterhalb der Bodenfläche angeordneten Laufschiene 5 sicher geführt. Das bei einer Öffnungs- oder Schließbewegung langsamere Paneel 1 ist an seinem vorderen Ende an dem fahrschachtseitigen Paneel 2 schiebebeweglich angeschlossen und durch den an seinem rückseitigen Ende vorgesehenen Gleitschuh 21 stets außerhalb der Türöffnung in einer bauwerksseitig angeordneten Schiene 22 geführt. An diesen beiden Führungen kann mit einem geringen Führungsspiel gearbeitet werden. Dadurch zeichnet sich die Fahrschachttür durch einen ruhigen Lauf bei der Öffnungs- und Schließbewegung aus. Das im Zargenbereich außerhalb der Türöffnung als seitliche Führung vorgesehene bodenseitige Führungsstück 6 bildet einen zusätzlichen Schutz gegen Vandalismus, um ein Aushebeln des Paneels 1 aus der Führung zu verhindern. Das Führungsspiel an dieser Führung ist vorzugsweise größer als das Führungsspiel an beiden endseitigen Führungen, so dass die seitliche Führung im Zargenbereich nur wirksam ist, wenn versucht wird, durch große Querkräfte das Paneel 1 zu verformen oder aus der Führung auszuhebeln.

[0017] Bei der Ausführungsform der Fig. 8 ist die Laufschiene 5 für die unterseitige Führung des fahrschachtseitigen Paneels 2 innerhalb des Fahrschachtes in einem Raum angeordnet, der von einem bis zum Niveau der Bodenfläche hochgezogenen Schutzblech 17 verkleidet ist. Der Träger 13 für Führungselemente taucht in einen Spalt zwischen dem Schutzblech 17 und einer bauseits vorhandenen Bodenabschlusskante 18 ein.

[0018] Die an das nacheilende Paneel 1 unterseitig angeschlossene Führungsschiene 9 kann auch als unterseitig offenes U-Profil ausgebildet sein. Eine solche Ausführungsform ist in Fig. 8 dargestellt. An das fahrschachtseitige Paneel 2 ist ein unterseitiger Bügel 19 angeschlossen, dessen Bügelende in die Führungsschiene 9 eingreift und mit einem Gleitbelag 20 versehen ist.

[0019] In Fig. 9 ist beispielhaft dargestellt, dass die Führungselemente 10, an denen das nacheilende Paneel 1 geführt ist, auch als Laufräder oder wälzgelagerte Laufrollen ausgeführt sein können.

Patentansprüche

1. Fahrschachttür mit zwei Paneelen (1, 2), die an Laufwagen aufgehängt sind und bei einer Öffnungs- und Schließbewegung gleichgerichtete Bewegungen unterschiedlicher Länge ausführen und sich auf parallelen Bahnen mit ändernder Überlappung aneinander vorbeibewegen,

wobei das bei einer Schließbewegung bis zur Türzarge (4) voreilende fahrschachtseitige Paneel (2) unterseitig an einer Laufschiene (5) geführt ist, die im Fahrschacht (3) unterhalb des Fußbodenni-

veaus angeordnet ist,

wobei das benachbarte Paneel (1) unterseitig an dem bei einer Schließbewegung voreilenden Paneel (2) geführt ist und

wobei im Zargenbereich außerhalb der Türöffnung ein bodenseitiges Führungsstück (6) als seitliche Führung für das bei einer Schließbewegung nacheilende Paneel (1) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an das in Schließrichtung rückwärtige Ende des nacheilenden Paneels (1) ein Gleitschuh (21) angeschlossen ist, der in einer außerhalb der Türöffnung bauwerksseitig angeordneten Schiene (22) geführt ist.

2. Fahrschachttür nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gleitschuh (21) mit Schrauben einstell- und justierbar an der Längsseite des Paneels (1) befestigt ist.

3. Fahrschachttür nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an das fahrschachtseitige Paneel (2) eine sich in Wesentlichen über die Breite des Paneels erstreckende Leiste (13) als Träger für zwei mit Abstand angeordnete Führungselemente (14 bis 16) angeschlossen ist und dass als Führungselemente Gleitelemente (14), Laufräder (15) oder Rollen (16) vorgesehen sind, die in oder an der Laufschiene (5) geführt sind.

4. Fahrschachttür nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Paneele (1, 2) als zweischalige Körper ausgebildet sind, die an ihrem unteren Ende eine bis in Bodennähe reichende Schürze (7) aufweisen, wobei die Schürze (7) einen zum Fahrschacht (3) offenen Einbauräum für Führungsschienen (9) und Führungselemente (10) begrenzen.

5. Fahrschachttür nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das nacheilende Paneel (1), das an dem fahrschachtseitigen Paneel (2) geführt ist, eine an der Paneelunterseite angeordnete Führungsschiene (9) aufweist und dass an das fahrschachtseitige Paneel (2) ein Führungselement (10) angeschlossen ist, welches in die Führungsschiene (9) des Nachbarpaneels eingreift.

6. Fahrschachttür nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (9) als C-Schiene ausgebildet ist und dass an die Frontseite des fahrschachtseitigen Paneels (2) ein Kulissenstein, ein Laufrad oder eine Laufrolle als Führungselement (10) angeschlossen ist.

7. Fahrschachttür nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (9) als unterseitig offenes U-Profil ausgebildet ist und dass an das fahrschachtseitige Paneel (2) ein unterseiti-

ger Bügel (19) angeschlossen ist, dessen Bügelende in die Führungsschiene (19) eingreift und mit einem Gleitbelag (20) versehen ist.

8. Fahrschachttür nach einem der Ansprüche 1 bis 7, ⁵
dadurch gekennzeichnet, dass die Laufschiene
(5) für die unterseitige Führung des fahrschachtseitigen Paneels (2) innerhalb des Fahrschachtes (3)
in einem Raum angeordnet ist, der von einem bis ¹⁰
zum Niveau der Bodenfläche hochgezogenen Schutzblech (17) verkleidet ist und dass an das
fahrschachtseitige Paneel (2) ein Träger (13) mit
endseitig angeordneten, in die Laufschiene eingrei-
fenden Führungselementen (14 bis 16) ange- ¹⁵
schlossen ist, der in einen Spalt zwischen dem
Schutzblech (19) und einer bauseits vorhandenen
Bodenabschlusskante (18) eintaucht.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

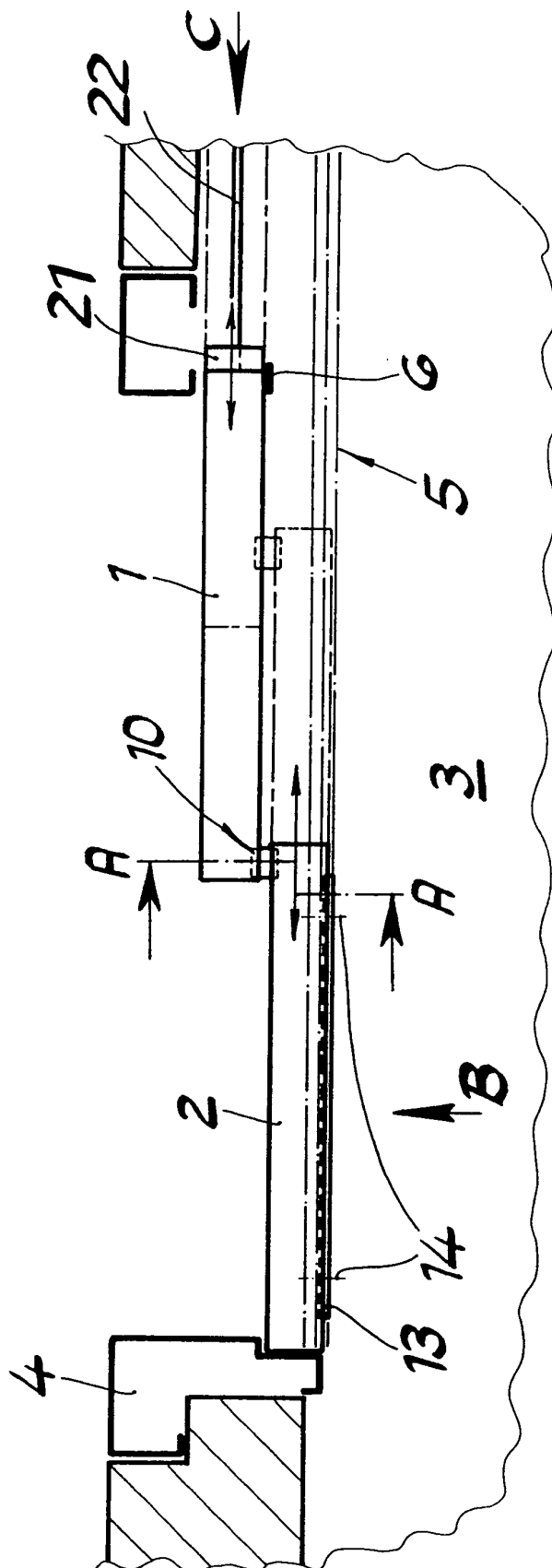
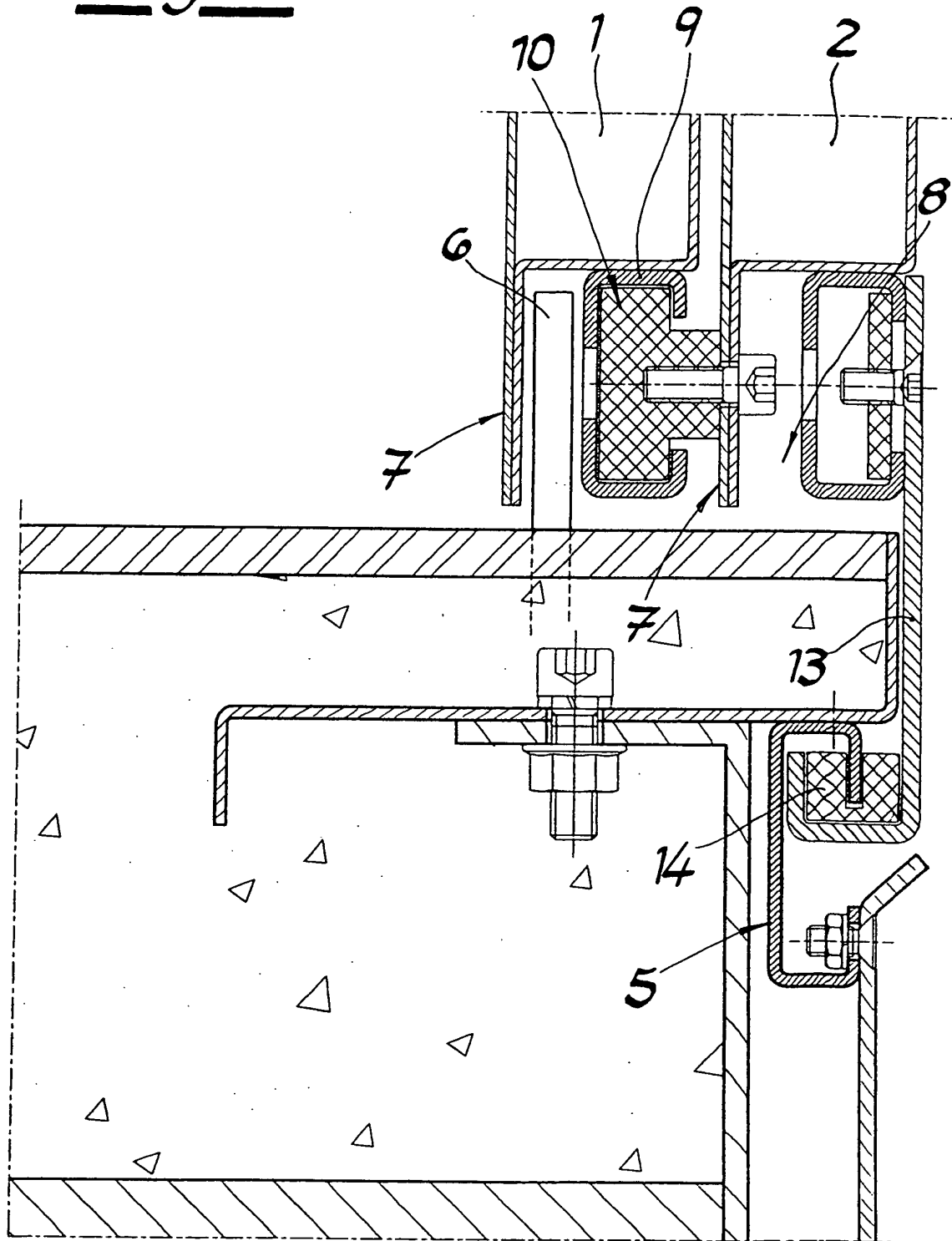


Fig.2



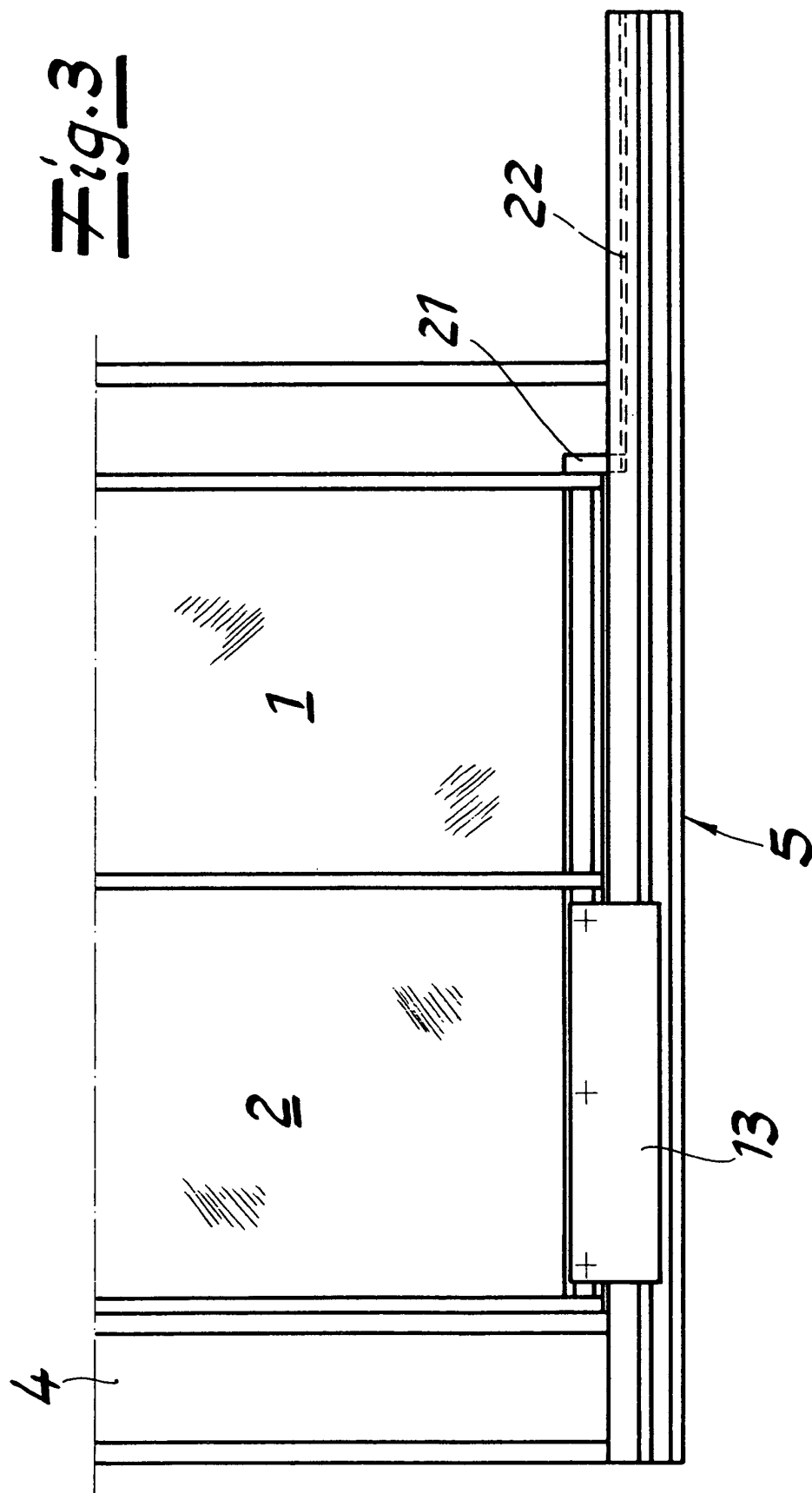


Fig. 4

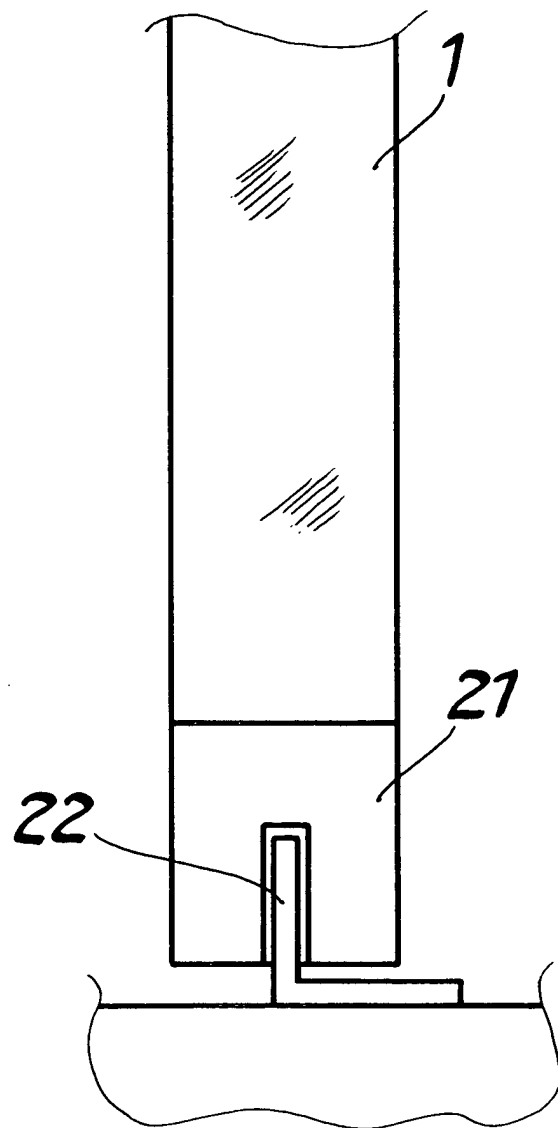


Fig. 5

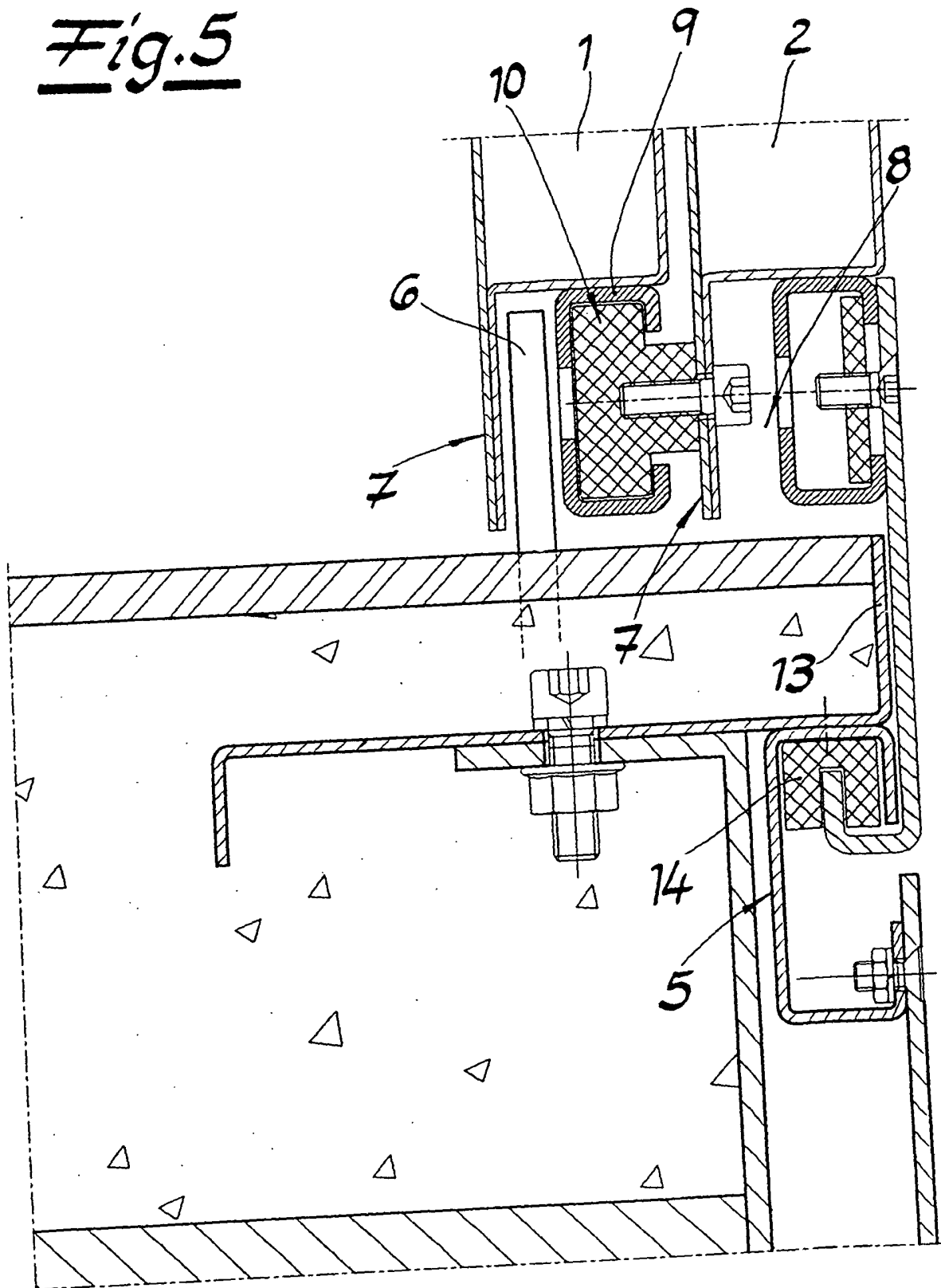


Fig. 6

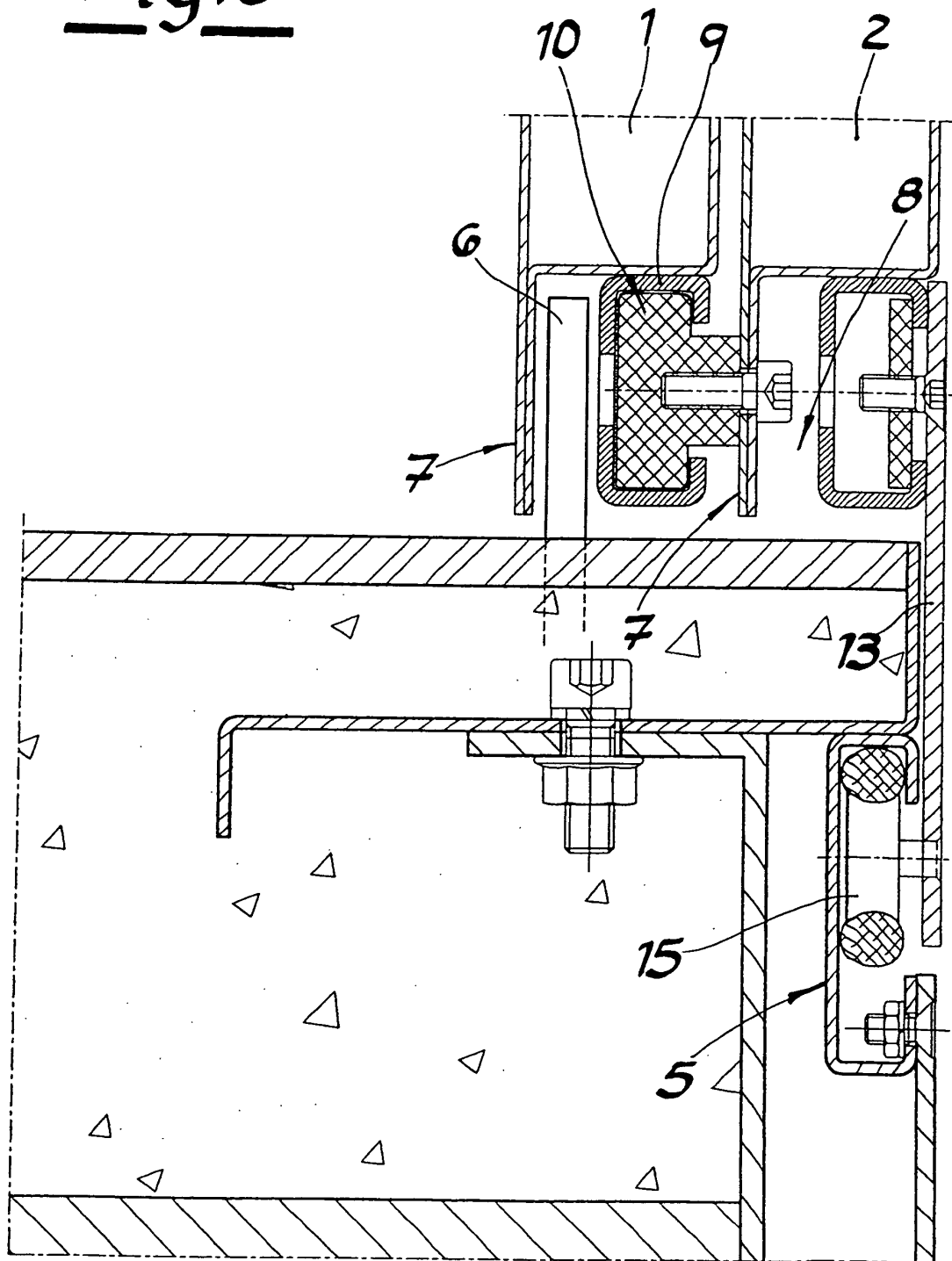


Fig. 7

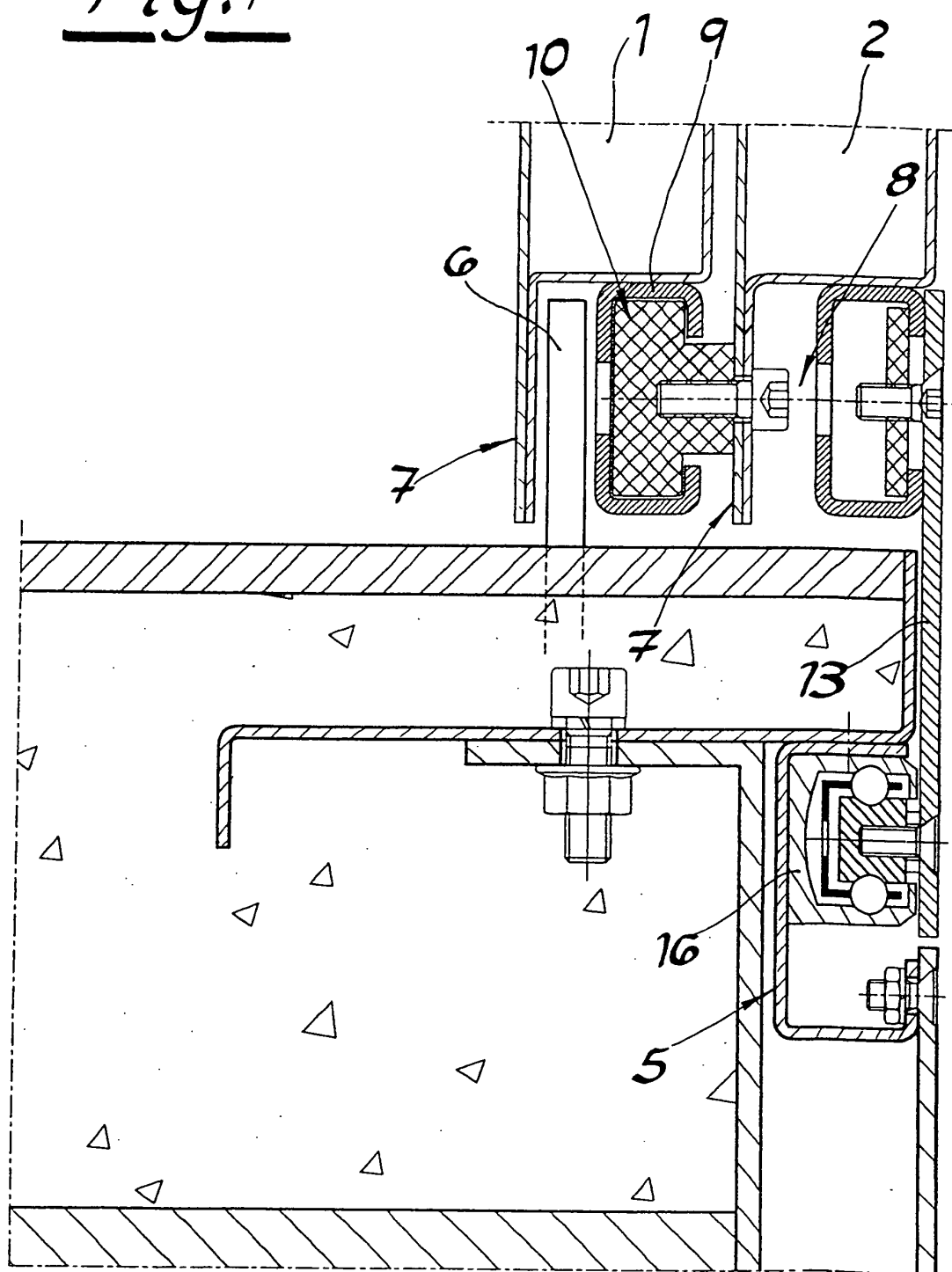


Fig.8

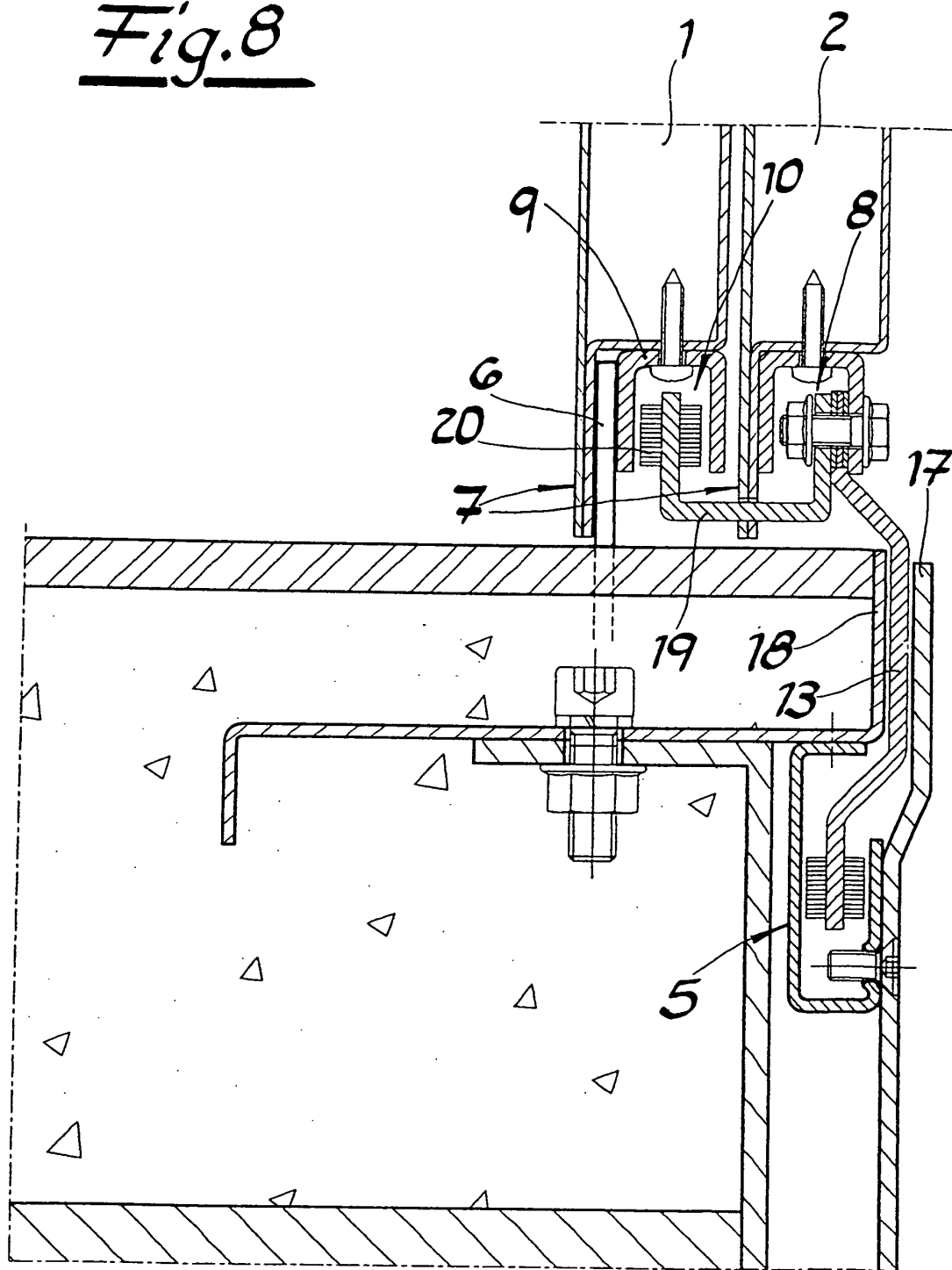
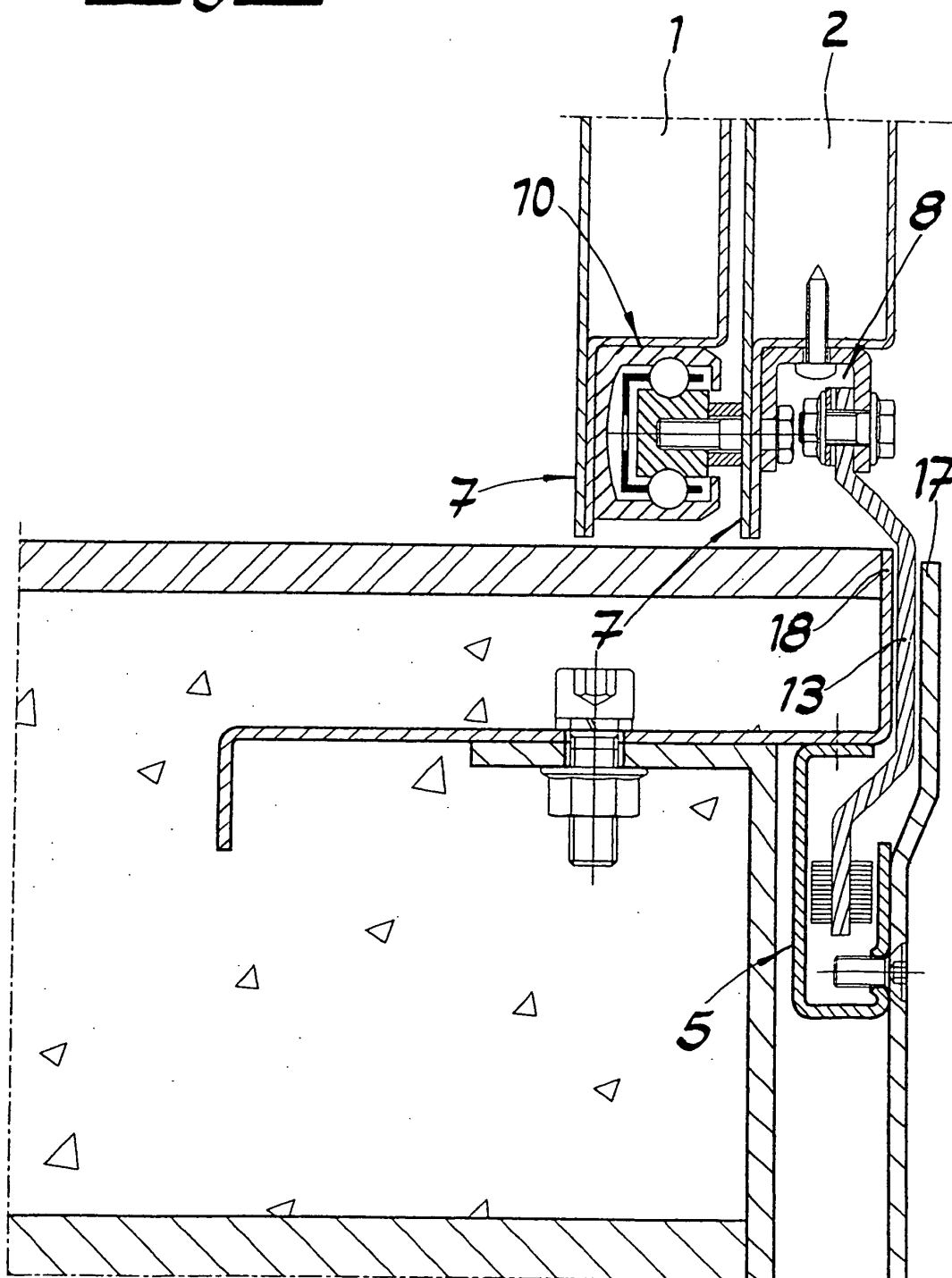


Fig. 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 2761

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 010 (M-1199), 13. Januar 1992 (1992-01-13) & JP 03 232683 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 16. Oktober 1991 (1991-10-16)	1-3	B66B13/30
Y	* Zusammenfassung *	2,4-8	
Y	DE 44 20 646 A (THYSSEN AUFZUEGE GMBH) 21. Dezember 1995 (1995-12-21) * Spalte 4, Zeile 3-10 *	1,2,4-8	
Y	DE 199 43 108 A (SEMATIC ITALIA SPA) 30. November 2000 (2000-11-30) * das ganze Dokument *	1-3,5,6	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 119 (M-1567), 25. Februar 1994 (1994-02-25) & JP 05 310391 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP), 22. November 1993 (1993-11-22) * Zusammenfassung *	1-3,8	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 10, 31. Oktober 1996 (1996-10-31) & JP 08 143256 A (MITSUBISHI DENKI BILL TECHNO SERVICE KK), 4. Juni 1996 (1996-06-04) * Zusammenfassung *	1,3,5,8	B66B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 7. Oktober 2002	Prüfer Eckenschwiller, A
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 02 01 2761

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

07-10-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 03232683	A	16-10-1991	KEINE		
DE 4420646	A	21-12-1995	DE	4420646 A1	21-12-1995
DE 19943108	A	30-11-2000	IT	MI991147 A1	24-11-2000
			DE	19943108 A1	30-11-2000
			GB	2350390 A	29-11-2000
JP 05310391	A	22-11-1993	KEINE		
JP 08143256	A	04-06-1996	KEINE		

EPO FORM P0461

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