

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 619 464 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94100374.1**

(51) Int. Cl.⁵: **F25D 25/02, A47B 57/34**

(22) Anmeldetag: **12.01.94**

(30) Priorität: **08.04.93 DE 9305388 U**
28.09.93 DE 9314675 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.10.94 Patentblatt 94/41

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR GB IT NL SE

(71) Anmelder: **LIEBHERR-HAUSGERÄTE GMBH**
Memminger-Strasse 77
D-88416 Ochsenhausen (DE)

(72) Erfinder: **Friedmann, Volker**
Sonnenrain 7
D-88400 Biberach 1 (DE)

(74) Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al**
Lorenz-Seidler-Gossel,
Widenmayerstrasse 23
D-80538 München (DE)

(54) **Kühlschrank.**

(57) Die Erfindung betrifft einen Kühlschrank (1) mit einem einen Kühlraum begrenzenden Korpusteil (2), an den die Kühlschranktür (3) angelenkt ist und mit an den Seitenwänden (4) des Kühlschranks höhenverstellbar gehaltenen Borden (6). Um diesen Kühlschrank derart weiterzubilden, daß dessen Borden (6) bei der Möglichkeit beliebiger Höhenverstellbarkeit ausziehbar gehalten sind, werden an oder in den Seitenwänden des Kühlraums jeweils zwei zueinander und zu der Öffnungsseite der Kühlschranktür parallele Schienen (5) oder Nuten angeordnet, die in Abständen mit Rastausnehmungen (8) versehen sind und in denen in den Rastausnehmungen verrastbare und lösbare Haltestücke (9) verschieblich geführt sind. Die Haltestücke (9) sind auf ihren einander zugewandten Seiten mit Führungsstücken (12) versehen, die in Nuten (15;16) der seitlichen Stirnränder (20) der Borden (6) greifen.

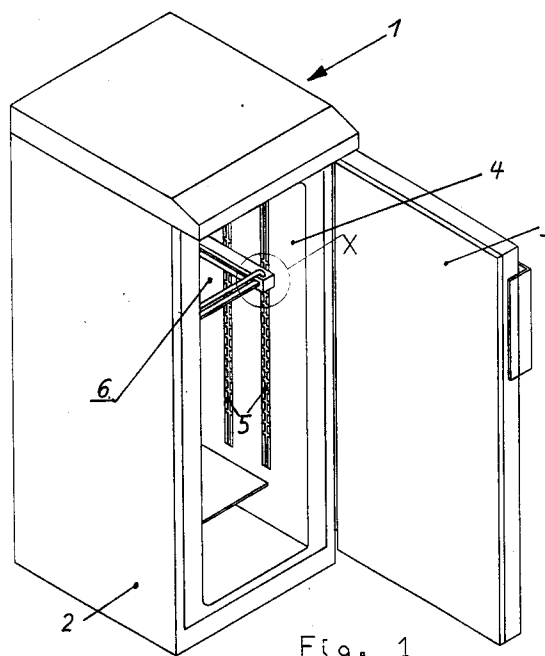


Fig. 1

EP 0 619 464 A1

Die Erfindung betrifft einen Kühlschrank mit einem einen Kühlraum begrenzenden Korpus, an den die Kühlschranktür angelenkt ist, und mit an den Seitenwänden des Kühlraums höhenverstellbar gehaltenen Borden.

Kühlschränke dieser Art sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Bei diesen besteht das Bedürfnis, die der Aufnahme der zu kühlenden Güter dienenden Borde entsprechend den Wünschen des Benutzers auf unterschiedliche Höhen einzurichten. Weiterhin ist es erwünscht, die Borde ausziehbar anzuordnen, um die Zugänglichkeit zu den Gütern zu erleichtern. Sind die Borde in seitlichen Führungen höhenverstellbar gehalten, lassen sich diese nicht ausziehen. Sind die Borde in horizontalen, schubladenartigen Führungen geführt, muß für jede Höhe eine eigene Führung vorgesehen werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Kühlschrank der eingangs angegebenen Art zu schaffen, dessen Borde bei der Möglichkeit beliebiger Höhenverstellbarkeit ausziehbar gehalten sind.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Kühlschrank der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß an oder in den Seitenwänden des Kühlraums jeweils zwei zueinander und zu der Öffnungsseite der Kühlschranktür parallele Schienen oder Nuten angeordnet sind, die in Abständen mit Rastausnehmungen versehen sind und in denen in den Rastausnehmungen verrastbare und lösbare Haltestücke verschieblich geführt sind, und daß die Haltestücke auf ihren einander zugewandten Seiten mit Führungsstücken versehen sind, die in Nuten der seitlichen Stirnränder der Borde greifen. Bei dem erfindungsgemäßen Kühlschrank sind die Borde zunächst einmal dadurch in beliebiger Weise höhenverstellbar, daß auf deren Seiten jeweils zwei diese haltende Haltestücke vorgesehen sind, die in den diese führenden Schienen oder Nuten höhenverstellbar sind. Da die Schienen oder Nuten in einem vorgegebenen Abstand, der beliebig klein gewählt werden kann, mit Rastausnehmungen versehen sind, lassen sich diese in den Rastausnehmungen in allen gewünschten Höhen verrasten, so daß die Borde entsprechend den Wünschen des Benutzers auf unterschiedliche Höhen eingestellt werden können. Die Borde lassen sich darüber hinaus auch in jeder eingestellten Höhe ausziehen, da die diese haltenden Haltestücke mit Führungsstücken versehen sind, die in Nuten der seitlichen Stirnränder der Borde greifen. Entsprechend der Länge dieser Nuten ist somit ein Ausziehen der Borde möglich.

Zweckmäßigerweise bestehen die Schienen aus an den Seitenwänden befestigten Profilen mit im wesentlichen kastenförmigem Querschnitt, die an ihren einander zugewandten Seiten mit längs verlaufenden Schlitzen versehen sind, wobei die

Ränder der Schlitze mit den Rastausnehmungen versehen sind. Die Haltestücke lassen sich somit in den Profilschienen verschieben und in den Rastausnehmungen verrasten.

5 Statt der Profilschienen können auch in die Seitenwände eingelassene Nuten vorgesehen werden, die in ihren Nutflanken oder Nutgründen Rastausnehmungen aufweisen, in die Rastvorsprünge der Haltestücke greifen. Diese Rastvorsprünge können aus- und einfahrbar oder federnd eindrückbar ausgebildet sein.

10 In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Haltestücke aus Streifen aus elastischem Material mit abgewinkelten Enden bestehen, die in ihrem mittleren Bereich die Schlitze durchsetzende, zapfenförmige Führungsstücke tragen, wobei die Führungsstücke in ihrem Fußbereich mit in die Rastausnehmungen greifenden Verbreiterungen und die Borde mit Einrichtungen zum Eindrücken der Führungsstücke versehen sind. Da die Rastausnehmungen nur im Fußbereich der Führungsstücke vorgesehen sind, geraten diese durch Eindrücken aus ihrem Eingriff mit den Ausnehmungen, so daß sich die Führungsstücke schlitzenartig in den Profilschienen verschieben lassen. Die Gleitstücke können auch aus schlitzenartigen Gleitstücken mit gegen Federkraft eindrückbaren Rastvorsprüngen bestehen.

15 In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Einrichtungen zum Eindrücken der Führungsstücke aus in einem Endbereich der Nuten der seitlichen Stirnränder der Borde im Nutgrund vorgesehenen rampenförmigen Erhöhungen bestehen. Diese Erhöhungen sind zweckmäßigerweise in den äußeren Endbereichen der Nuten vorgesehen, so daß zur Höhenverstellung die Borde in Richtung auf die Schrankrückwand gedrückt werden, so daß die Führungsstücke außer Eingriff mit den Rastausnehmungen kommen und die Borde in der gewünschten Weise der Höhe nach verstellt werden können. Selbstverständlich ist es auch möglich, in den Nuten die Haltestücke eindrückende Keile anzuordnen, die durch Zug- oder Druckelemente betätigt werden.

20 Zweckmäßigerweise sind die Nuten in ihren hinteren Endbereichen mit Aussparungen in ihren oberen oder unteren Flanken begrenzenden Stegen versehen. Durch diese etwa bajonettartig ausgestalteten Aussparungen lassen sich dann die Borde ausheben und einsetzen. Um zu verhindern, daß beim Ausziehen der Borde diese unabsichtlich ausgehoben werden, können die Nuten begrenzenden Stege vor den Aussparungen mit Rasten bildenden Erhöhungen versehen sein.

25 Nach einer bevorzugten Ausführungsform, für die selbständiger Schutz beansprucht wird, ist vorgesehen, daß die Borde aus Platten bestehen, die in Nuten seitlicher Randprofile greifen, und daß die

Randprofile durch Bügel zusammengehalten sind.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1

einen Kühlschrank mit geöffneter Kühlschranktür und einem höhenverstellbaren und ausziehbaren Bord in perspektivischer Ansicht,

Fig. 2

eine Draufsicht auf eine der Höhenverstellung dienende Profilschiene,

Fig. 3 u. Fig. 4

Schnitte längs der Linie A-A durch die Profilschiene nach Fig. 2 mit verriegeltem und entriegeltem Haltestück,

Fig. 5 u. Fig. 6

Schnitte längs den Linien C-C und B-B durch die Profilschienen und die Randprofile der Borde im verriegelten und entriegelten Zustand der Haltestücke,

Fig. 7

eine Stirnansicht eines Randprofils eines Bords, und

Fig. 8

eine perspektivische Ansicht eines Bords im auseinandergezogenen Zustand seiner Einzelteile.

Fig. 1 zeigt einen üblichen Kühlschrank 1 mit einem einen Kühlraum begrenzenden Korpusteil 2, dessen Öffnungsseite durch an eine Seitenwand des Korpusteils angelenkte Tür 3 verschließbar ist. An den beiden Seitenwänden 4 des Kühlraums, von denen in Fig. 1 nur eine ersichtlich ist, sind zwei Profilschienen 5 befestigt, die parallel im Abstand zueinander und zu den vertikalen Öffnungs-rändern des Kühlschranks verlaufen. In jeder der Profilschienen 5 ist für jedes Bord 6 eine Haltestück verschieblich geführt, das in unterschiedlichen Höhen mit den Rastausnehmungen der zugehörigen Profilschiene 5 verrastbar ist und an dem die Seitenprofile der Borde ausziehbar geführt sind.

Jede Profilschiene 5 besteht aus einem kastenförmigen Profil mit rechteckigem oder quadratischem Querschnitt, das auf seiner Vorderseite mit einem längs verlaufenden Schlitz 7 versehen ist. Die den Schlitz 7 begrenzenden Ränder der Profilschiene sind in gleichen Abständen mit einander gegenüberliegenden Aussparungen 8 versehen. In der Profilschiene 5 ist ein schlitzenförmiges Haltestück 9 verschieblich geführt, das aus einem Streifen 10 aus elastischem Material besteht, dessen oberen und unteren Enden 11 abgewinkelt sind. Das Haltestück 9 stützt sich mit den Stirnseiten der Enden 11 auf dem Grund der Profilschiene ab. Das Haltestück 9 ist im mittleren Bereich seines streifenförmigen Teils 10 mit einem zapfenartigen Führungsstück 12 versehen, das den Schlitz 7 des Führungsprofils 5 durchsetzt und das in einer

Randnut des Randprofils 13 des Bords 6 greift. Die Führungsstücke 12 sind in ihrem Fußbereich mit seitlichen Verbreiterungen versehen, die im verriegelten Zustand in die Rastausnehmungen 8 der Profilschiene 7 greifen. Aus Fig. 3 ist die verriegelte Stellung der Haltestücke ersichtlich. Werden die Führungsstücke der Haltestücke eingedrückt, biegt sich der mittlere Streifen der Haltestücke 9 in der aus Fig. 4 ersichtlichen Weise durch, so daß die verbreiterten Fußstücke der Führungsstücke außer Eingriff mit den Rastausnehmungen 8 kommen und die schlitzenartigen Haltestücke beliebig der Höhe nach in den Profilschienen 5 verschoben werden können. Zum Eindrücken der Führungsstücke 12 zum Zwecke der Höhenverstellung der Borde sind die Nuten 15, 16 in den Stirnseiten der seitlichen Randprofile der Borde in ihren in Ausziehrichtung vorderen Bereichen in ihren Gründen mit rampenförmigen Erhöhungen 17 versehen. Zum Eindrücken der Führungsstücke 12 ist es daher lediglich erforderlich, die Borde in der aus Fig. 6 ersichtlichen Weise in Richtung auf die hintere Wand des Kühlraums zu drücken. Dadurch geraten die Führungsstücke auf die rampenförmigen Erhöhungen 17 in den Nuten 15, 16, so daß die Führungsstücke 12 in der aus Fig. 4 ersichtlichen Weise einwärts gedrückt werden und dadurch aus ihrer Verrastung mit den Rastausnehmungen 8 geraten. Die seitlichen Randprofile 20 der Borde 6 sind in der aus den Figuren 7 und 8 ersichtlichen Weise an ihren äußeren Stirnseiten mit zwei Nuten 15, 16 versehen, die durch ein geschlossenes Zwischenstück 21 voneinander getrennt sind. Die Nuten 15, 16 sind an ihren inneren Enden mit bajonettartigen Einschuböffnungen 22 für die in Fig. 7 gestrichelt angeordneten Führungsstücke versehen. Werden die Führungsstücke 12 bis an die offenen Enden der Nuten 15, 16 geschoben, lassen sich die Borde durch die Öffnungen 22 von den Führungsstücken 12 abheben. Die Nuten 15, 16 mit den zugehörigen Öffnungen 22 sind in der aus Fig. 8 ersichtlichen Weise in den seitlichen Randprofilen 20 spiegelbildlich zueinander angeordnet. In den auf der Öffnungsseite befindlichen, die Nuten begrenzenden Stegen 25 sind vor den Öffnungen 22 Rasten bildende Erhöhungen 26 angeordnet, die sich nur durch einen spürbaren Widerstand überwinden lassen, so daß bei einem Auszug der Borde ein unabsichtliches Ausheben vermieden ist. Weiterhin weisen die Öffnungen 22 nach unten, so daß die Borde nicht unter Schwerkraftwirkung von selbst herunterfallen, wenn sich die Führungsstücke 12 im Bereich der Aushuböffnungen 22 befinden.

Die Randprofile 20 weisen an ihren inneren Seiten nutartige Aussparungen 30 auf, in die die Ränder der Bodenplatte 31 der Borde greifen. Die Randprofile 20 sind in ihren Endbereichen mit Bohrungen 31 versehen, in die die abgewinkelten

Schenkel 32 von Bügeln 33 greifen. Zusätzlich sind die vorderen und hinteren Seiten der Bodenplatte 31 von U-förmigen Profilen 35 eingefast, die Stoßkanten bilden, die insbesondere dann zweckmäßig sind, wenn die Bodenplatte 31 aus einer Glasplatte besteht. Auch die Randprofile 35 sind in den Endbereichen der Nuten 30 der Randprofile 20 gehalten, die mit entsprechenden Verbreiterungen versehen sein können. Die aus Fig. 5 ersichtliche Ausgestaltung der Borde gestattet deren einfache Montage nur durch Zusammenstecken der Einzelteile.

Patentansprüche

1. Kühlschrank (1) mit einem einen Kühlraum begrenzenden Korpusteil (2), an den die Kühlschranktür (3) angelenkt ist, und mit an den Seitenwänden (4) des Kühlraums höhenverstellbar gehaltenen Borden (6),
dadurch gekennzeichnet,
daß an oder in den Seitenwänden (4) jeweils zwei zueinander und zu der vertikalen Öffnungsseite der Tür parallele Schienen (5) oder Nuten angeordnet sind, die in Abständen mit Rastausnehmungen (8) versehen sind und in denen in den Rastausnehmungen (8) verrastbare und lösbare Haltestücke (9) verschieblich geführt sind, und daß die Haltestücke (9) auf ihren einander zugewandten Seiten mit Führungsstücken (12) versehen sind, die in Nuten (15, 16) der seitlichen Stirnränder (20) der Borde (6) greifen.
2. Kühlschrank nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen aus an den Seitenwänden (4) befestigten Profilen (5) mit im wesentlichen kastenförmigem Querschnitt bestehen, die an ihren einander zugewandten Seiten mit längs verlaufenden Schlitten (7) versehen sind, und daß die Ränder der Schlitten (7) mit Rastausnehmungen (8) versehen sind.
3. Kühlschrank nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltestücke (9) aus Streifen aus elastischem Material mit abgewinkelten Enden (11) bestehen, die in ihrem mittleren Bereich die Schlitten durchsetzende, zapfenförmige Führungsstücke (12) tragen, und daß die Führungsstücke (12) in ihren Fußbereichen mit in die Rastausnehmungen greifenden Verbreiterungen und die Borde (6) mit Einrichtungen (17) zum Eindrücken der Führungsstücke (12) versehen sind.
4. Kühlschrank nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtungen zum Ein-

drücken aus in einem Endbereich der Nuten (15, 16) der seitlichen Stirnränder im Nutgrund vorgesehenen, rampenförmigen Erhöhungen (17) bestehen.

5. Kühlschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten (15, 16) in ihren hinteren Endbereichen mit Aussparungen (22) in ihren die oberen oder unteren Flanken begrenzenden Stegen (25) versehen sind.
6. Kühlschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (25) vor den Öffnungen (22) mit Rasten bildenden Erhöhungen (26) versehen sind.
7. Kühlschrank nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Borde (6) aus Platten (31) bestehen, die in Nuten (30) seitlicher Randprofile (20) greifen, und daß die Randprofile (20) durch Bügel (33) zusammengehalten sind.

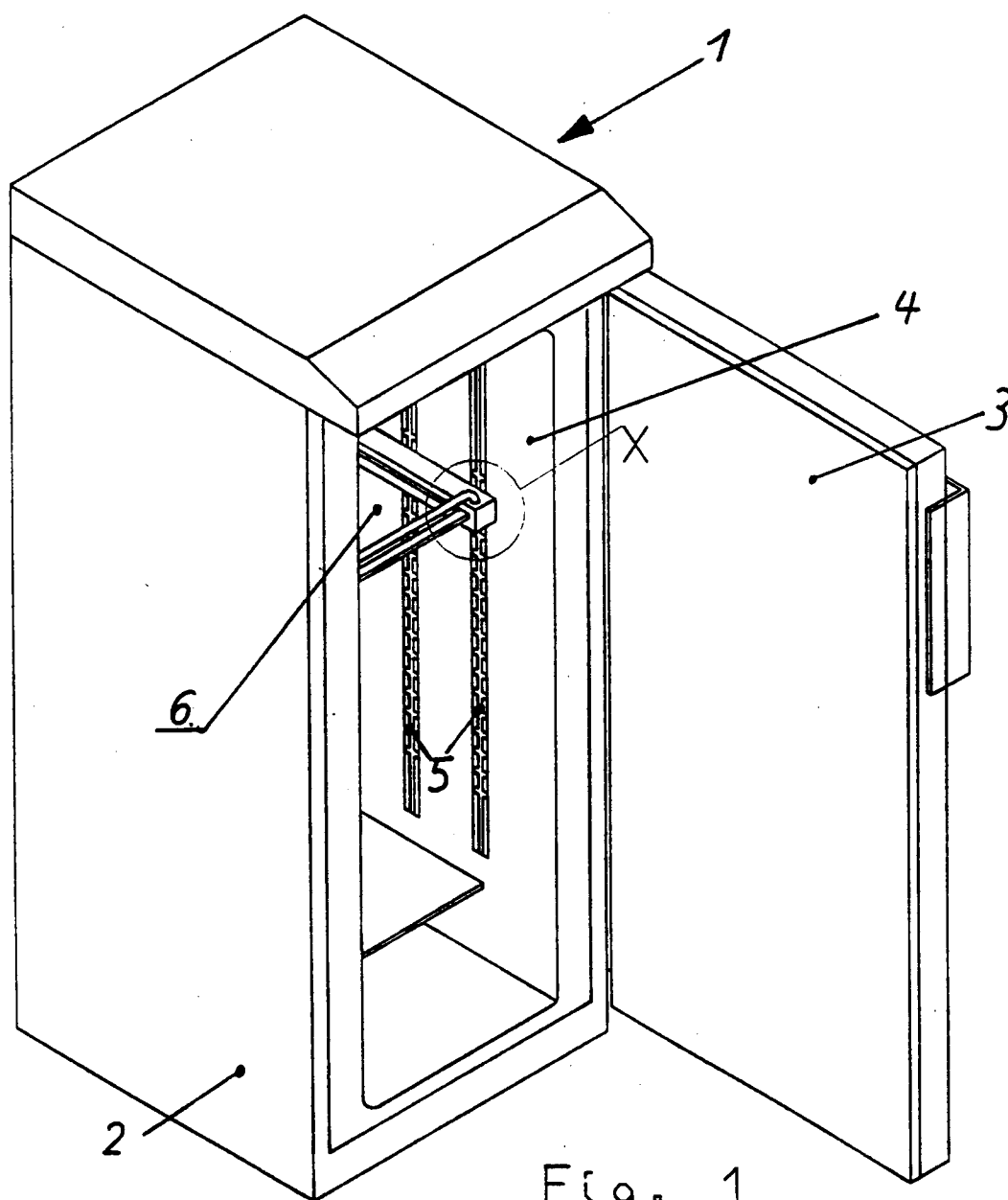


Fig. 1

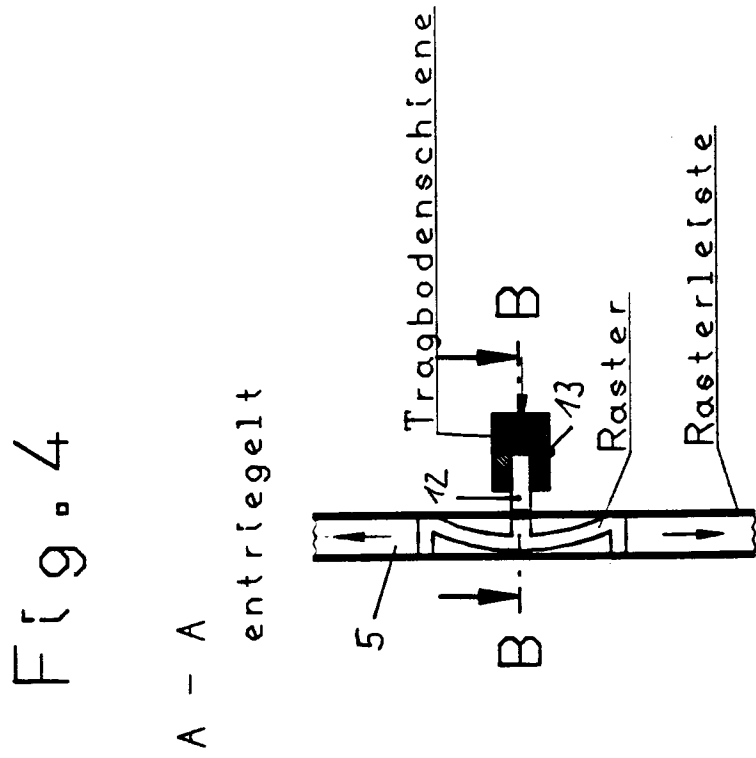
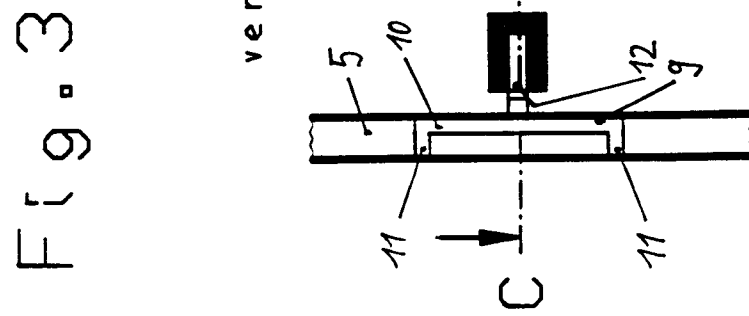
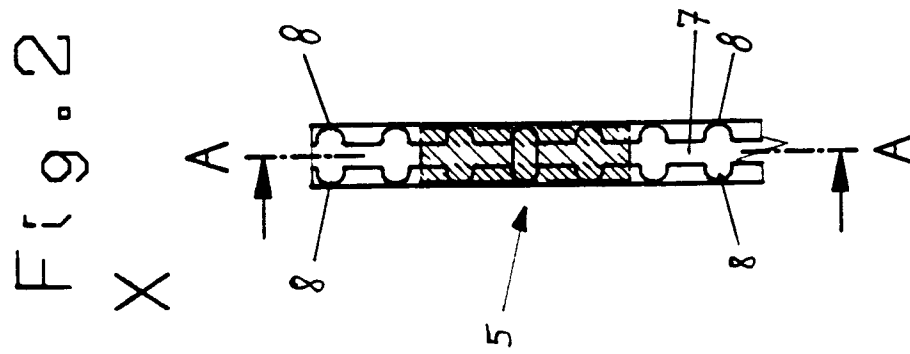


Fig. 5

C - C

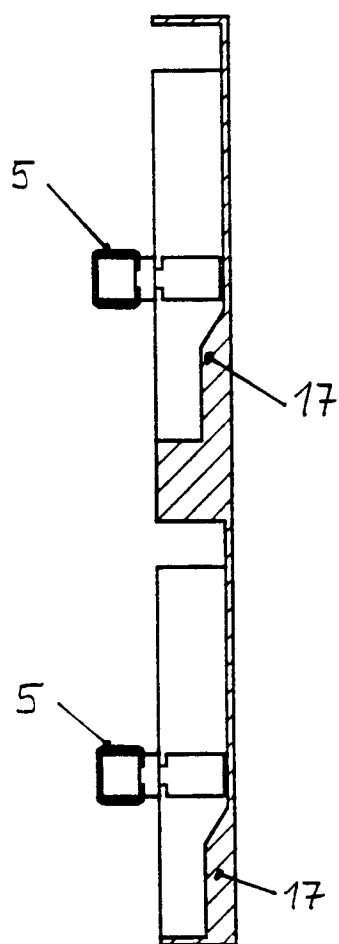


Fig. 6

B - B

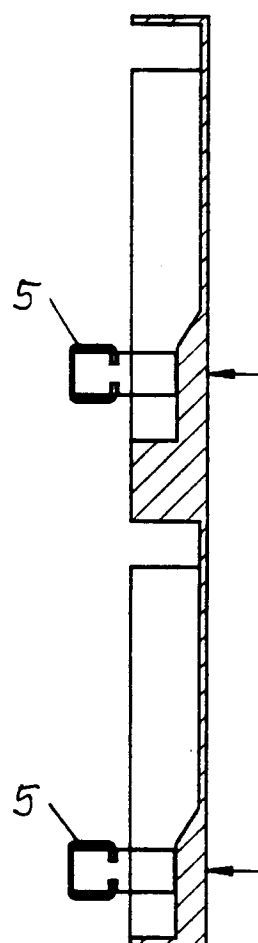


Fig. 7

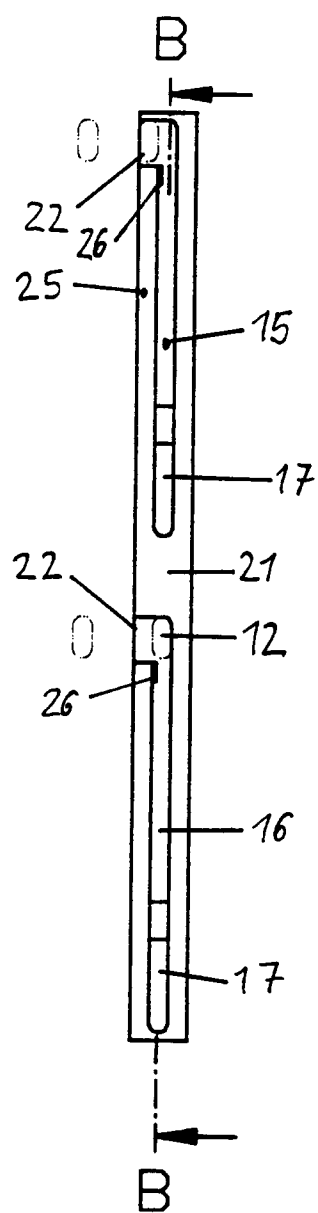
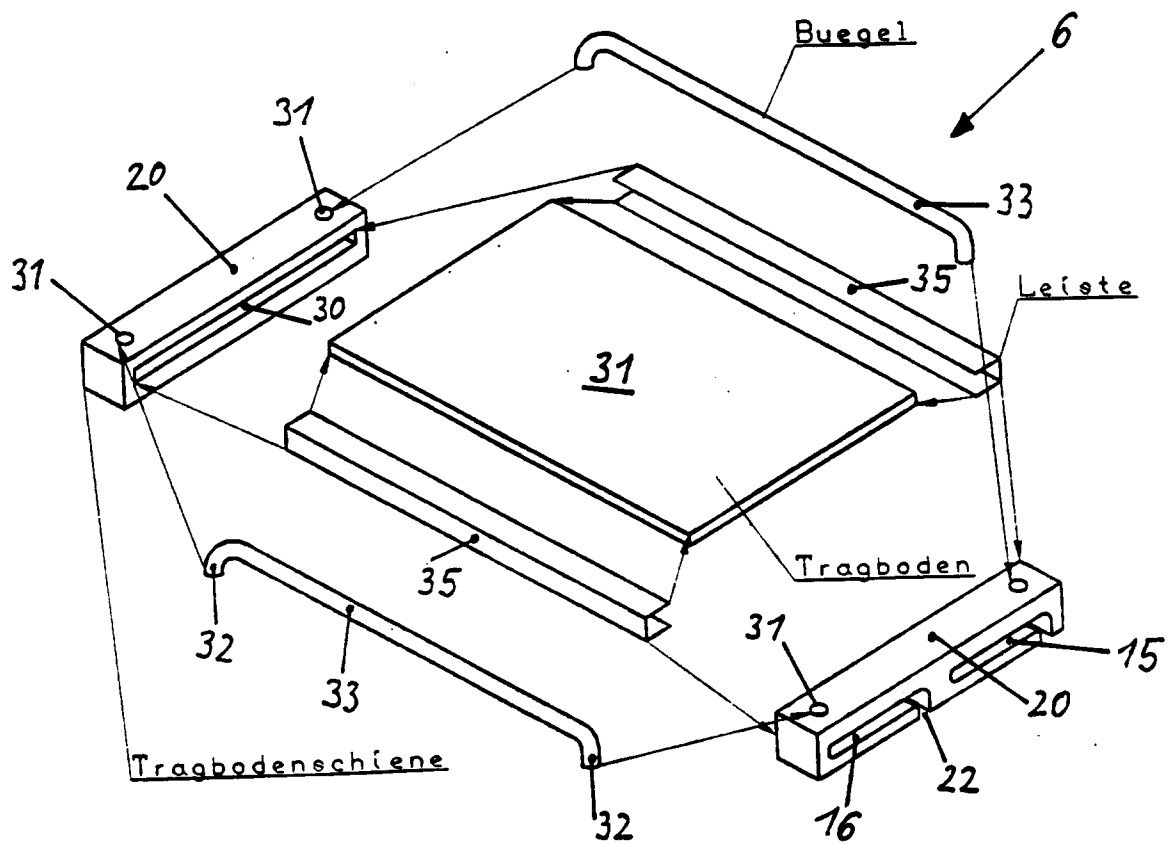


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 0374

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
Y	US-A-3 162 416 (AMARILLAS) * Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 4, Zeile 60; Abbildungen 1-3 *	1,2,7	F25D25/02 A47B57/34
Y	US-A-3 633 983 (WITHCOMB) * Spalte 1, Zeile 58 - Spalte 2, Zeile 57; Abbildungen 2-5 *	1,2,7	
A	AU-B-45333/85 (MOSES ET AL.) * Seite 5 - Seite 7; Abbildungen 2-4B *	1,5-7	
A	US-A-3 885 846 (CHUANG ET AL.) * das ganze Dokument *	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			F25D A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. Juni 1994	Prüfer Baecklund, O
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	