

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 564 952 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93105177.5**

(51) Int. Cl.⁵: **F25D 23/04**

(22) Anmeldetag: **29.03.93**

(30) Priorität: **06.04.92 DE 9204742 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.10.93 Patentblatt 93/41

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

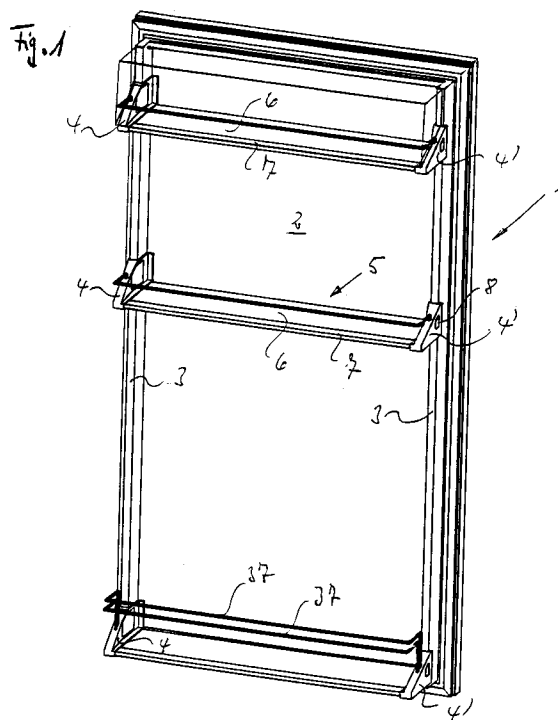
(71) Anmelder: **LIEBHERR-HAUSGERÄTE GMBH**
Memminger-Strasse 77
D-88416 Ochsenhausen(DE)

(72) Erfinder: **Blassmann, Franz**
Karrenweg 4
W-7955 Ochsenhausen(DE)
Erfinder: **Tarantik, Peter**
Dickenreiser Weg 39
W-8940 Memmingen(DE)

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

(54) **Kühlschrantür.**

(57) Eine Kühlschranktür (1) mit schalenförmiger Innenwand (2) ist auf der Innenseite ihrer seitlichen, vertikalen, stegförmigen Ränder (3) in Abstand voneinander mit Rastausnehmungen (16) oder noppenartigen Erhöhungen zum Aufrasten der Seitenteile (4,4') von an den Rändern gehaltenen Fächern (5) versehen. Um die an den Rändern (3) gehaltenen Fächer (5) einfach und schnell entsprechend den Wünschen des Benutzers auf unterschiedliche Höhen einstellen zu können, sind an den Seitenteilen (4,4') federnde oder abgefederte Arme (18) gehalten, die mit in die Rastausnehmungen (16) einrastbaren oder auf die noppenartigen Erhöhungen aufrastbaren Gegenrastteilen (17) versehen sind.



EP 0 564 952 A1

Die Erfindung betrifft eine KÜHLSCHRANKTÜR mit schalenförmiger Innenwand, die auf der Innenseite ihrer vertikalen stegförmigen Ränder im Abstand voneinander mit Rastausnehmungen oder noppenartigen Erhöhungen zum Aufrasten der Seitenteile von an den Rändern gehaltenen Fächern versehen ist.

Bei bekannten KÜHLSCHRANKTÜREN dieser Art sind auf die Außenseiten der Seitenteile der insgesamt aus Kunststoff bestehenden Fächer Noppen aufgesetzt, die zur Halterung der Fächer an den stegförmigen Rändern in an diesen vorgesehene bajonettverschlußartige Führungen oder Rastausnehmungen einsetzbar sind. Die nutförmigen bajonettverschluß-artigen Führungen sind jeweils paarweise an vorbestimmten Stellen vorgesehen, so daß grundsätzlich keine Möglichkeit besteht, die an der KÜHLSCHRANKTÜR vorgesehenen Fächer ihrer Höhe nach entsprechend den Wünschen des Benutzers individuell einzurichten.

Sind die stegförmigen Ränder der schalenförmigen Innenwand mit Rastausnehmungen zum Einrasten noppenartiger Erhöhungen der Seitenteile der Fächer versehen, ist ein Versetzen der Fächer zur individuellen Anpassung an die Wünsche des Benutzers außerordentlich schwierig, weil sich die Noppen nur aus- und einrasten lassen, wenn die Seitenteile insgesamt gebogen bzw. aufeinander zu bewegt werden, was bei den insgesamt aus Kunststoff gefertigten Fächern einen erheblichen Kraftaufwand erfordert.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine KÜHLSCHRANKTÜR der eingangs angegebenen Art zu schaffen, bei der sich die an den Rändern gehaltenen Fächer einfach und schnell entsprechend den Wünschen des Benutzers auf unterschiedliche Höhen einstellen lassen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer KÜHLSCHRANKTÜR der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß an den Seitenteilen federnde oder abgefederte Arme gehalten sind, die mit in die Rastausnehmungen einrastbaren oder auf die noppenartigen Erhöhungen aufrastbaren Gegenrastteilen versehen sind.

Bei der erfindungsgemäßen KÜHLSCHRANKTÜR können die vertikalen stegförmigen Ränder der schalenförmigen Innenwand auf zu der KÜHLSCHRANKTÜR parallelen Linien in einem vorbestimmten Raster mit Rastausnehmungen oder Erhöhungen versehen sein, auf die sich dann in beliebiger Höhe die Seitenteile aufrasten lassen. Da die Gegenrastteile der Seitenteile an federnden oder abgefederten Armen angeordnet sind, lassen sie sich ohne besondere Kraftaufwendung ausrasten und an der gewünschten Stelle wieder einrasten.

Zweckmäßigerweise bestehen die federnden Arme aus Stegen aus elastischem oder elastomeren Kunststoff, deren einen Enden an den Seitent-

eilen befestigt sind. Bei dieser Ausgestaltung wird die Elastizität des Steges oder Profils aus Kunststoff ausgenutzt.

Eine einfache Befestigung der Arme oder Stege aus Kunststoff wird dadurch geschaffen, daß jeder Arm zu seiner Befestigung an dem jeweiligen Seitenteil einen abgewinkelten Schenkel aufweist, der in einer Nut des Seitenteils gehalten ist.

Eine besonders bequeme Handhabung ist gewährleistet, wenn jeder Arm mit einem eine Druckplatte aufweisenden Fortsatz versehen ist, die in einer Aussparung auf der äußeren Seite jedes Seitenteils liegt. Bei dieser Ausgestaltung lassen sich die Gegenrastteile gleichsam durch Eindrücken einer Taste, die durch die Druckplatte gebildet ist, ausrasten und durch Loslassen der Tasten an beliebiger Stelle wieder einrasten. Die besonders komfortable Betätigung wird dadurch unterstützt, daß sich die Seitenteile mit beiden Händen ergreifen und mit jeweils einem Finger die Drücktasten eindrücken lassen.

In anderer Ausgestaltung der Erfindung können die federnden Arme auch auf ihrer Innenseite mit Betätigungshebeln versehen sein, so daß auf der Außenseite der Seitenteile angeordnete Drucktasten entfallen können. Dies kann deshalb zweckmäßig sein, weil dann auch Spalte zwischen den Drucktasten und den diese einfassenden Teilen der Seitenteile entfallen, in die sich Schmutz ablagern könnte.

Zweckmäßigerweise weisen die Seitenteile in ihren der Tür zugewandten Rändern Nuten auf, deren Schenkel die nach weisenden stegförmigen Ränder übergreifen. Die an den Stirnseiten der Seitenteile vorgesehenen Nuten bilden somit gleichsam Führungen, mit denen sich die Seitenteile der Fächer auf den vertikal verlaufenden stegförmigen Rändern abstützen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die die Gegenrasten tragenden Teile der Arme in den die Innenseiten der stegförmigen Ränder übergreifenden Schenkeln der Seitenteile liegen.

Zweckmäßigerweise stützen sich die die Innenseiten der stegförmigen Ränder übergreifenden Schenkel der Seitenteile mit ihren äußeren Teilen an dem Boden der von den stegförmigen Rändern begrenzten Schale ab. Damit ist jedes Fach zwischen den Verrastungen der Seitenteile und ihren Abstützungen auf dem Boden fixiert.

Nach einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung, für die selbständiger Schutz beansprucht wird, ist vorgesehen, daß die Seitenteile in ihren unteren Randbereichen auf ihren einander zugewandten Seiten mit Nuten versehen sind, in die die Ränder einer den Fachboden bildenden Glasplatte eingesetzt sind. Diese Ausgestaltung ermöglicht einen besonders einfachen Aufbau der Schranktür-

Fächer. Da die den Boden bildende Glasplatte eine große Steifigkeit besitzt, können die Seitenteile einfach auf deren Schmalseiten aufgesetzt werden. Da das Fach aus zusammensteckbaren Teilen aufgebaut ist, lassen sich unterschiedliche Fächerbreiten einfach durch die Verwendung unterschiedlich langer den Boden bildender Glasplatten erreichen. Damit lassen sich unterschiedlich breite Fächer nach einem Baukastenprinzip einfach durch die Verwendung unterschiedlich langer Glasplatten erzielen, was den Herstellungsaufwand und die Lagerhaltung erheblich verringert. Abgesehen von der einfachen Formatvariabilität der Fächer lassen sich die aus Glasplatten bestehenden Fachböden einfacher reinigen und sie vermitteln auch aufgrund ihrer Transparenz einen hygienischeren Eindruck. Sollte einmal eine größere Verschmutzung eingetreten sein, kann die Hausfrau das Fach insgesamt leicht entnehmen, zerlegen und die Einzelteile reinigen und anschließend das zusammengesetzte Fach mühelos wieder einsetzen.

Zweckmäßigerweise ist mindestens die Vorderseite jeder Glasplatte mit einem aufgesetzten U-Profil versehen. Falls es erwünscht ist, kann auch auf den langen parallelen hinteren Rand der üblicherweise rechteckigen Glasplatte ein U-förmiger Profilstreifen aufgesetzt sein. Dieser besteht zweckmäßigerweise aus Kunststoff und bildet eine Stoß- oder Zierkante.

Das auf die Vorderseite der Glasplatte aufgesetzte U-förmige Profil kann zusätzlich noch mit einem aufragenden Steg versehen sein, der es verhindert, daß in das Fach eingelegte Kleinteile herausfallen.

Zweckmäßigerweise sind die Seitenteile auf ihren die Stegförmigen Ränder der Tür überkragenden Oberseiten mit Bohrungen versehen, in die die Enden der Schenkel von U-förmig gebogenen Drahtbügeln eingesetzt sind. Diese Drahtbügel halten die Seitenteile nicht nur zusammen, was den Aufbau der Fächer aus zusammensteckbaren Teilen begünstigt, sie bilden darüberhinaus auch Haltebügel für in die Fächer eingelegte Gegenstände.

Auf die Seitenteile können auch parallel zueinander zwei Drahtbügel aufgesetzt sein.

Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform, für die selbständiger Schutz beansprucht wird, sind an den zueinander parallelen Stegteilen der Drahtbügel Platten querverschieblich geführt. Diese Platten lassen sich in beliebiger Weise aufeinander zu und voneinander wegverschieben, so daß sie unterschiedlich breite Fächer begrenzen, in die sich Kleinteile, wie Tuben o.dgl., zu ihrer Halterung einlegen lassen. Die die Fächer begrenzenden Platten können mit nutartigen Führungen für die Stegteile der Drahtbügel versehen sein. Diese Nuten können sich von ihren Gründen her nach außen verengen, so daß sich die Platten

zu ihrer Halterung auf die Stegteile der Drahtbügel aufklipsen lassen. Die Platten selbst bestehen zweckmäßigerweise aus Kunststoff.

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

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der Innenseite einer Kühlschrankschranktür,

Fig. 2 einen Schnitt durch die Kühlschrankschranktür längs der Linie A-A in Fig. 1 und

Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Kühlschrankschrankfach im auseinandergezogenen Zustand seiner zusammensteckbaren Einzelteile.

Die aus Fig. 1 ersichtliche Kühlschrankschranktür 1 ist grundsätzlich bekannter Bauart. Sie besteht aus einer äußeren Schale und einer inneren Schale 2, die im Bereich ihrer seitlichen Ränder mit zwei parallel zueinander verlaufenden vertikalen stegförmigen Rändern 3 versehen ist. An diesen seitlichen stegförmigen Rändern 3 lassen sich in unterschiedlichen Höhen die Seitenteile 4, 4' von Fächern 5 befestigen, in denen die schmalen Ränder von die Fachböden bildenden rechteckigen Glasplatten 6 gehalten sind. Auf die vorderen Kanten der Glasplatten 6 sind als Stoß- und/oder Zierleisten U-Profile 7 aus Kunststoff aufgesetzt.

Die einander zugewandten Innenseiten der stegförmigen Ränder 3 sind in einem vorbestimmten Raster mit in Fig. 1 nicht dargestellten Rastöffnungen versehen.

In diese Rastöffnungen rasten noppenartige Erhöhungen ein, die elastisch nachgiebig an den Seitenteilen 4, 4' vorgesehen sind und die sich durch Betätigung von an den Außenseiten der Seitenteile angeordneten tastenartigen Druckplatten 8 ausrasten lassen.

Aus Fig. 2 ist ein vergrößerter Schnitt durch einen stegförmigen Rand der Innenschale der Kühlschrankschranktür mit einem auf diesen aufgerasteten Seitenteil eines Faches ersichtlich. Die Innenschale 2 der Kühlschrankschranktür besteht aus einer tiefgezogenen Kunststoffplatte, die im Bereich ihrer langen Seiten mit einem den stegförmigen Rand 3 bildenden U-förmig profilierten Teil 10 versehen ist. Dieses Profilteil 10 ist auf seiner Innenseite mit einer doppel-stufigen Einziehung 11 und auf ihrer Außenseite mit einer flachen Einziehung 12 versehen, wobei in den flachen Stufen bzw. Einziehungen die Ränder einer U-förmigen Rasterleiste 13 befestigt sind, die mit ihrem längeren Schenkel 14 die tiefere Stufe auf der Innenseite des stegförmigen Randes 3 überdeckt. Im Bereich dieser tieferen Stufe ist der längere Schenkel 14 der Rasterleiste 13 mit einer Lochreihe versehen, deren Löcher 16 in vorbestimmten Abständen angeordnet sind. In die Löcher 16 können noppenartige Erhöhungen 17 einrasten, die im Bereich der freien Enden von ela-

stisch federnden Armen 18 aus Kunststoff vorgesehen sind. Die Arme 18 bestehen aus Kunststoffprofilen, die an ihrem unteren Ende einen abgewinkelten Schenkel 19 aufweisen, der in einer Ausnehmung des doppelwandigen Seitenteils 4 des Faches gehalten und vorzugsweise eingeklebt ist. Der Arm 18 ist oberhalb seiner Einspannung mit einem Quersteg 20 versehen, der an seinem oberen Ende eine plattenförmige Verbreiterung trägt, die eine Drucktaste 21 bildet. Diese Drucktaste 8, 21 liegt in einem Durchbruch 22 der äußeren Wand 23 des doppelwandigen Seitenteils 4, dessen Innenkontur der Umfangsform der Drucktaste 21 angepaßt ist. Durch Druck auf die Drucktaste 21 in Richtung des Pfeils B läßt sich über den Arm 18 der mit diesem verbundene Rastnopp 17 aus einer Rastöffnung 16 in Richtung des Pfeils C herauschwenken, so daß sich die Verrastung der Seitenteile 4, 4' zum Versetzen der Fächer 5 der Höhe nach lösen und nach Verschieben in die gewünschte Höhe wieder herstellen läßt. Die ausgeschwenkte Stellung des Arms 18 mit Rastnopp 17 und Drucktaste 21 ist strichpunktiert dargestellt.

Das Seitenteil 4 weist auf seiner der Schranktür zugewandten Seite eine Führungsnut 28 auf, mit der das Seitenteil 4 nach Lösen der Verrastung auf der Rasterleiste 14 verschieblich ist. Das doppelwandige Seitenteil 4 übergreift die Rasterleiste 14 mit einem kürzeren äußeren Schenkel 29, der durch den Randbereich der äußeren Wandung 23 gebildet ist, und mit einem längeren inneren Schenkel 30, dessen abgewinkelter äußerer Teil 31 sich auf dem Boden der schalenförmigen Innenwand 2 abstützt.

Auf seiner oberen, den stegförmigen Rand 3 überkragenden Seite ist das Seitenteil 4 mit zwei Bohrungen 35, 36 versehen, in die sich die Schenkel von doppelt abgewinkelten Haltebügeln 37 einstecken lassen.

Das aus Fig. 3 ersichtliche Fach besteht aus den zueinander spiegelbildlich ausgebildeten Seitenteilen 4, 5, die aus Kunststoffformteilen bestehen. In untere Nuten der Seitenteile 4, 4' sind die schmalen Ränder 40, 41 der den Fachboden bildenden Glasplatte 6 eingesetzt. Auf die lange Vorderkante der rechteckigen Glasplatte 6 ist ein U-förmiger Profilstreifen 7 aus Kunststoff aufgesetzt. In die Bohrungen 35, 36 und 35', 36' der Seitenteile 4, 4' sind die abgewinkelten Schenkel 43, 44 des U-förmig gebogenen Drahtbügels 45 eingesetzt. Die Schenkel der Drahtbügel können auch doppelt abgebogen sein, wie es aus den in Fig. 1 dargestellten Drahtbügeln 37 ersichtlich ist.

Patentansprüche

1. Kühltür mit schalenförmiger Innenwand, die auf der Innenseite ihrer seitlichen

vertikalen stegförmigen Ränder im Abstand voneinander mit Rastausnehmungen oder noppenartigen Erhöhungen zum Aufrasten der Seitenteile von an den Rändern gehaltenen Fächern versehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß an den Seitenteilen (4,4') federnde oder abgefederte Arme (18) gehalten sind, die mit in die Rastausnehmungen (16) einrastbaren oder auf die noppenartigen Erhöhungen aufrastbaren Gegenrastteilen (17) versehen sind.

2. Kühltür nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme aus Stegen aus elastomeren Kunststoff bestehen, deren einen Enden an den Seitenteilen (4,4') befestigt sind.
3. Kühltür nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Arme (18) zu seiner Befestigung an den jeweiligen Seitenteil (4,4') einen abgewinkelten Schenkel (19) aufweist, der in einer Nut oder Aussparung des Seitenteils gehalten ist.
4. Kühltür nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm (18) mit einem eine Druckplatte (21) aufweisenden Fortsatz (20) versehen ist, die in einer Aussparung (22) auf der äußeren Seite des Seitenteils (4) liegt.
5. Kühltür nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß der Arm mit einem auf seiner Innenseite liegenden Betätigungshebel versehen ist.
6. Kühltür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile in ihren der Tür zugewandten Ränder Nuten (28) aufweisen, deren Schenkel die nach innen weisenden stegförmigen Ränder der schalenförmigen Innenwand übergreifen.
7. Kühltür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die die Gegenrasten (17) tragenden Teile der Arme (18) in den die Innenseiten der stegförmigen Ränder (3) übergreifenden Schenkel (30) der Seitenteile (4,4') liegen.
8. Kühltür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die die Innenseiten der stegförmigen Ränder (3) übergreifenden Schenkel (30) der Seitenteile (4,4') mit ihren äußeren Teilen (31) an dem Boden der von den stegförmigen Rändern begrenzten schalenförmigen Innenwand (2) anlie-

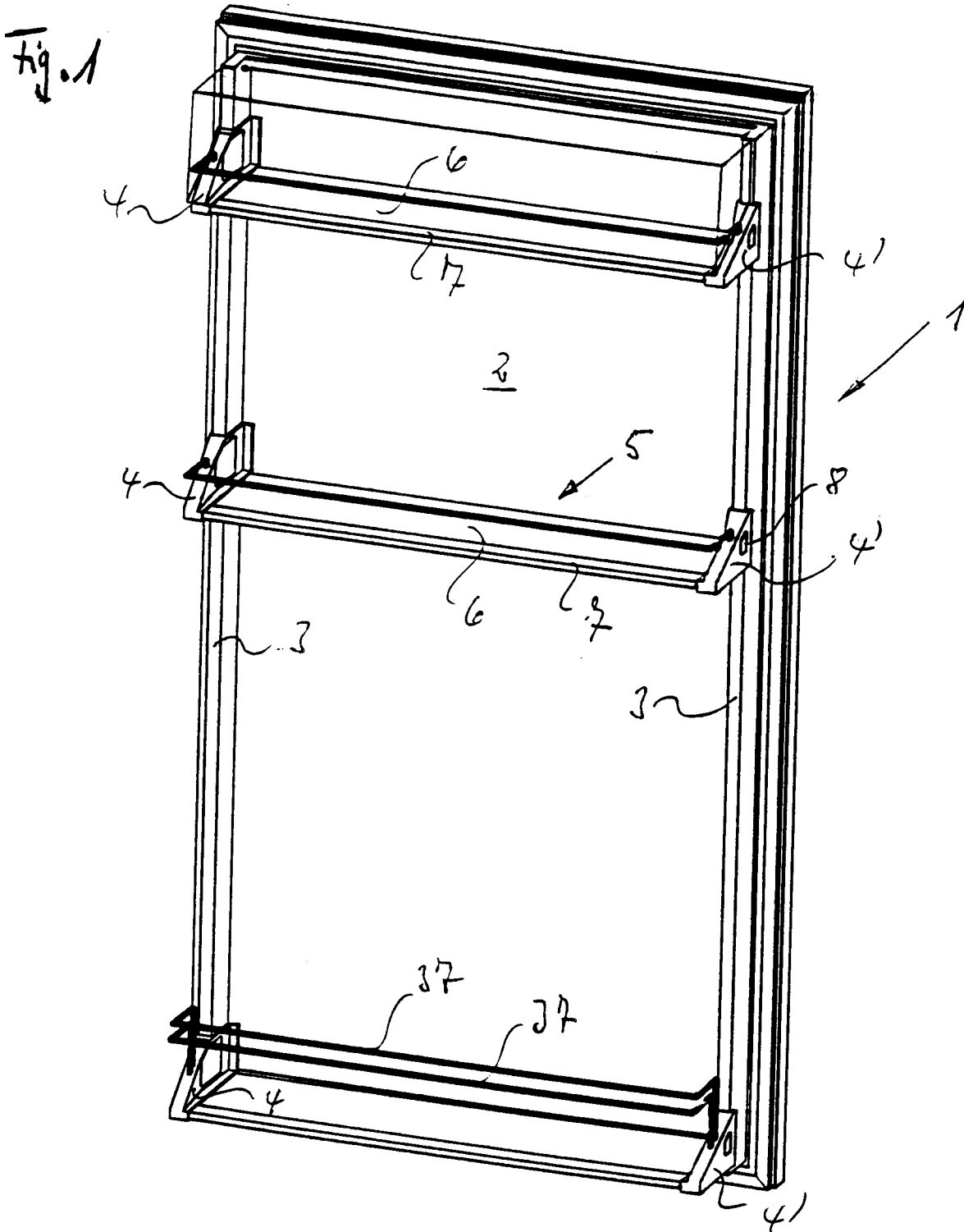
gen.

9. Khlschrantr nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile (4,4') in ihren unteren Randbereichen an ihren aufeinander zugewandten Seiten mit Nuten versehen sind, in die die Ränder einer den Fachboden bildenden Glasplatte (6) eingesetzt sind. 5
10. Khlschrantr nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die Vorderseite jeder Glasplatte (6) mit einem aufgesetzten U-förmigen Profil (7) versehen ist. 10
11. Khlschrantr nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das auf die Vorderseite der Glasplatte (6) aufgesetzte Profil mit einem aufragenden Steg versehen ist. 15
12. Khlschrantr nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenteile (4,4') der Fächer auf ihren die stegförmigen Ränder (3) berkragenden Oberseiten mit Bohrungen (35,36) versehen sind, in die die Enden der Schenkel von U-förmig gebogenen Drahtbügel (37,45) eingesetzt sind. 20 25
13. Khlschrantr nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Seitenteile (4,4') jeweils zwei Drahtbügel (37) aufgesetzt sind. 30
14. Khlschrantr nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an den zueinander parallelen Stegteilen der Drahtbügel Platten querverschieblich geführt sind. 35
15. Khlschrantr nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Platten mit nutartigen Führungen für die Stegteile der Drahtbügel versehen sind. 40

45

50

55



Schnitt A—A

Fig. 2

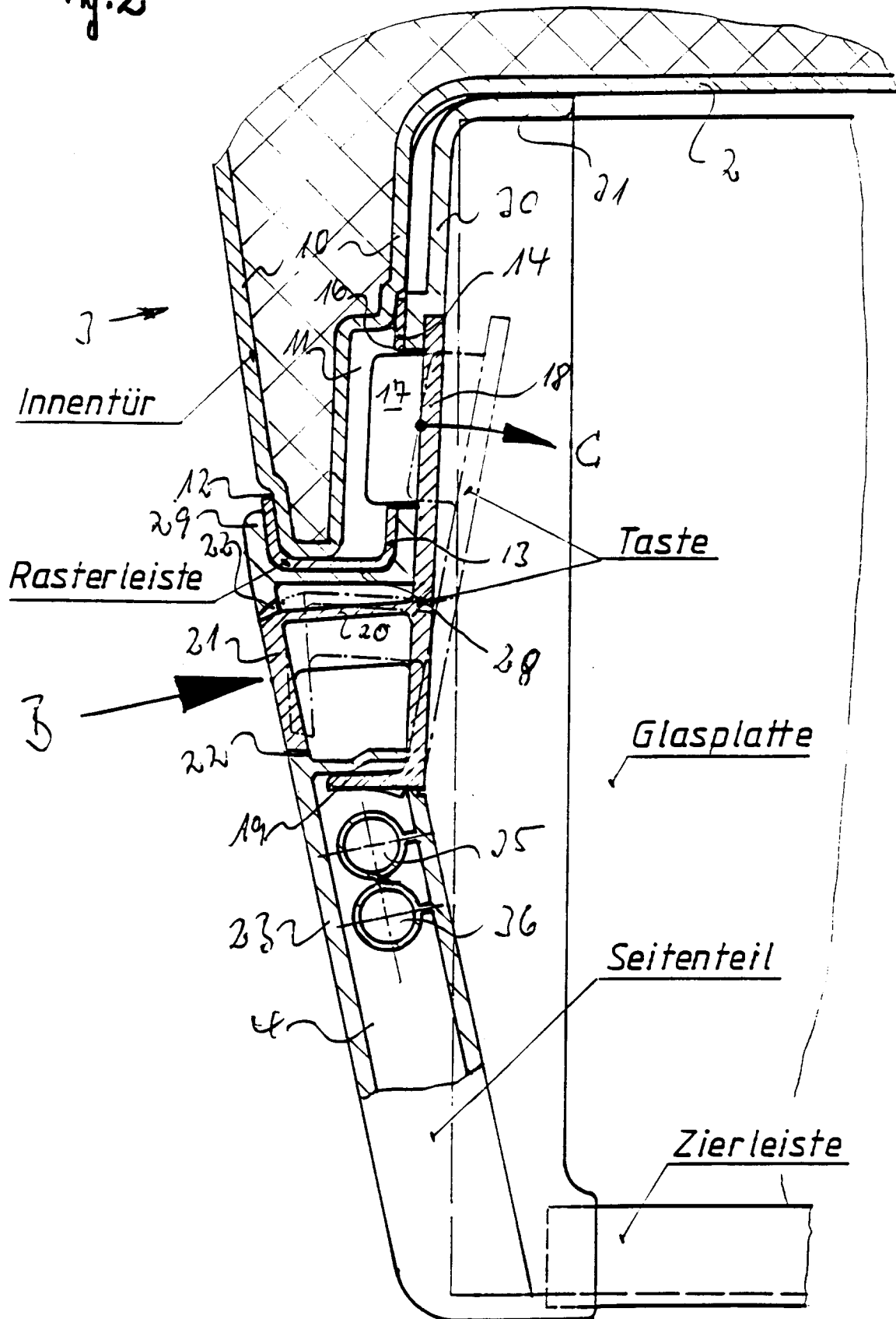
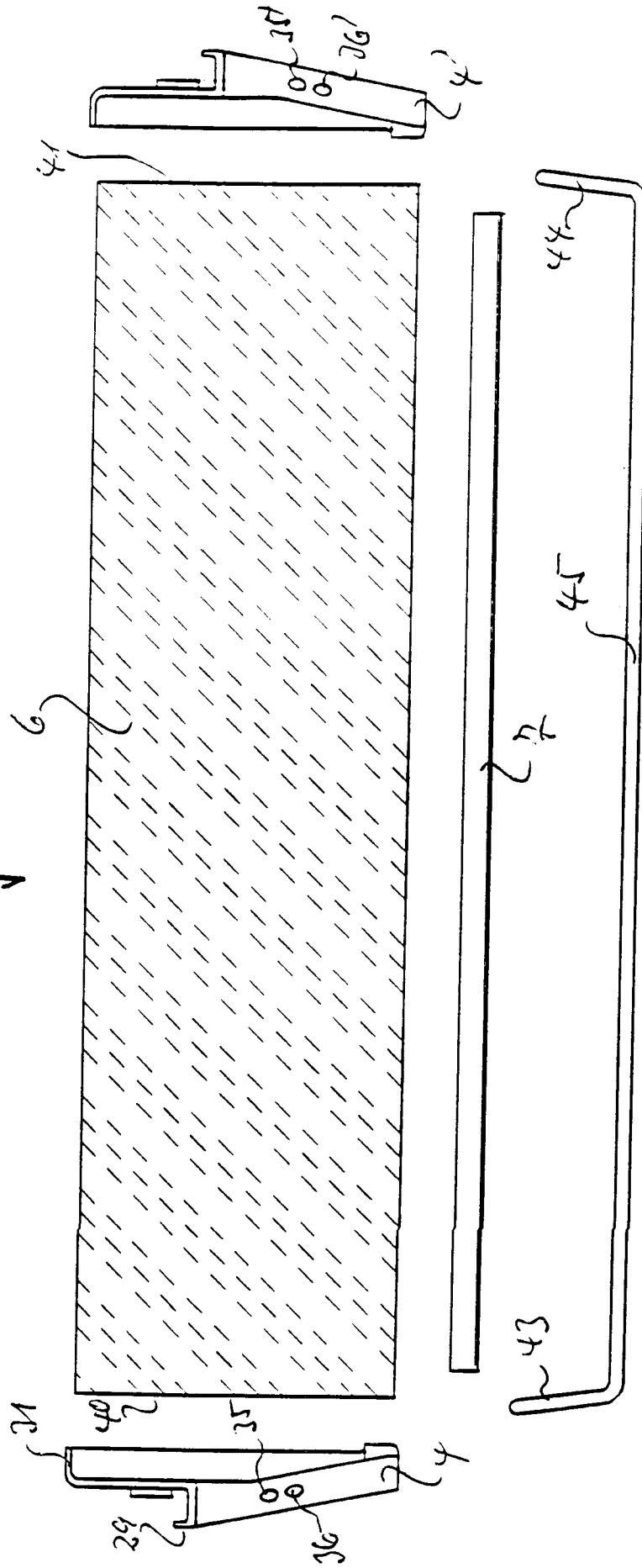


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 5177

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
P,X	DE-U-9 204 742 (LIEBHERR-HAUSGERÄTE GMBH) * das ganze Dokument * ---	1-15	F25D23/04
X	US-A-3 682 521 (KESLING)	1,2,4,7,8	
Y	* das ganze Dokument * ---	12,13	
X	US-A-3 807 822 (AMORE) * das ganze Dokument * ---	1,2	
Y	DE-U-8 613 323 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) * das ganze Dokument * ---	12,13	
A	DE-U-8 517 976 (BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH) * das ganze Dokument * ---	1,2,4	
A	GB-A-1 277 699 (GENERAL MOTORS (FRANCE)) * das ganze Dokument * ---	1,2	
A	US-A-4 815 685 (ROBERTS ET AL) * das ganze Dokument * ---	1,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	DE-B-1 105 892 (ROBERT BOSCH G.B.M.H.) -----		F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24 JUNI 1993	Prüfer SILVIS H.
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 : nichtschriftliche 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			