



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2002 Patentblatt 2002/18

(51) Int Cl.7: **F25D 25/02, A47B 96/02**

(21) Anmeldenummer: **01124529.7**

(22) Anmeldetag: **12.10.2001**

(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

(72) Erfinder:
• **Blersch Dietmar**
88299 Leutkirch/Reichenhofen (DE)
• **Hecht Josef**
88416 Erlenmoos (DE)
• **Lätzsch Eva**
87700 Memmingen (DE)

(30) Priorität: **26.10.2000 DE 20018350 U**

(71) Anmelder: **LIEBHERR-HAUSGERÄTE GMBH**
88416 Ochsenhausen (DE)

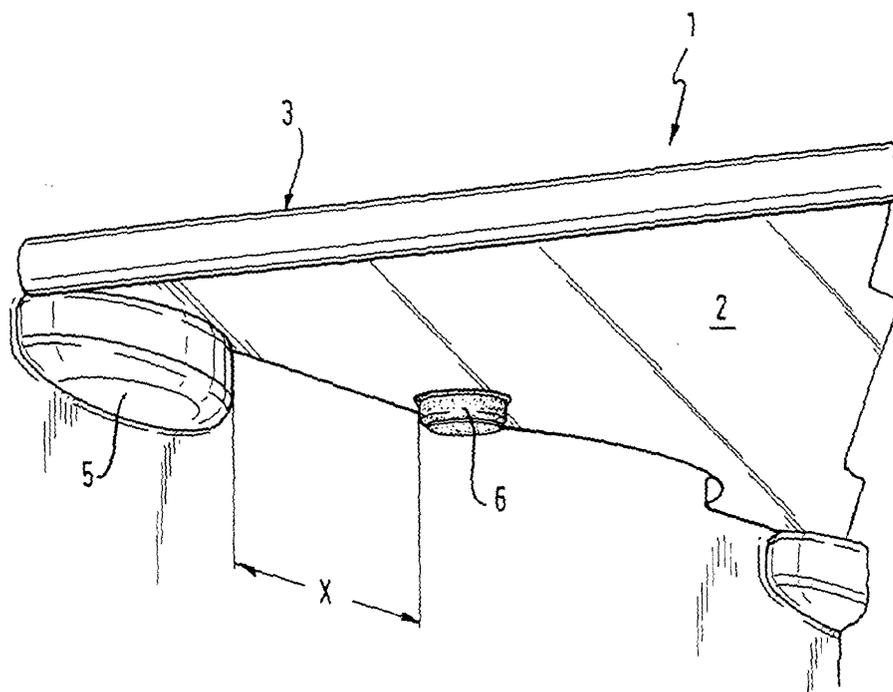
(74) Vertreter: **Gossel, Hans K., Dipl.-Ing. et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) **Kühlschrank und Tragböden hierfür**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Tragboden für Kühlgeräte, insbesondere Kühlschränke, mit einem ebenen Tragbodenkorpus (2), einem daran befestigten Anschlag (6) zur Sicherung des Tragbodens gegen Herausrutschen aus einer Tragbodenhalterung

(4) des Kühlgerätes, sowie einem Kantenprofil (3) an einer vorderen, einer Kühlgerätetür zugewandten Tragbodenkorpuskante. Erfindungsgemäß zeichnet sich der Kühlschrank dadurch aus, dass der Anschlag (6) separat und beabstandet von dem vorderen Kantenprofil (3) ausgebildet ist.

Fig. 4



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Tragboden für Kühlgeräte, insbesondere Kühlschränke, mit einem ebenen Plattenkorpus und einem daran befestigten Anschlag zur Sicherung des Tragbodens gegen Herausrutschen aus einer Tragbodenhalterung des Kühlgerätes. Die Erfindung betrifft ferner die Tragbodenhalterung eines solchen Kühlgerätes.

[0002] Als Tragböden für Kühlschränke sind Glasplatten bekannt, die an ihren hinteren und vorderen Kanten mit Kunststoffspritzguß-Halteleisten eingefasst sind. Die Halteleisten können dabei die Glasplatten an ihrem vorderen Ende in den Eckbereichen soweit umschließen, daß jeweils ein Anschlag angebracht werden kann, der in entsprechende Ausnehmungen in der Kühlschrankinnenwand eingreifen kann, um zu verhindern, daß der Tragboden unbeabsichtigt aus der Tragbodenhalterung herausrutscht.

[0003] Derartige Kühlgeräte bzw. Tragböden sind jedoch in verschiedener Hinsicht verbesserungsfähig. Zum einen wäre es wünschenswert, solche Tragböden hinsichtlich ihrer Belastbarkeit zur verbessern. Zum anderen hat sich gezeigt, daß derartige Glasplatten mit Kunststoffspritzguß-Halteleisten beim Aufliegen auf der kühlschrankseitigen Tragbodenhalterung Knackgeräusche verursachen. Es wurden deshalb bereits zusätzliche Gleitkufen an den Auflageflächen zum Innenbehälter des Kühlgeräts vorgeschlagen, die jedoch selbst wiederum Nachteile bewirken.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein verbessertes Kühlgerät bzw. einen verbesserten Tragboden der eingangs genannten Art zu schaffen, die Nachteile des Standes der Technik vermeiden und letzteren in vorteilhafter Weise weiterzubilden. Insbesondere soll eine verbesserte Sicherung der Tragböden im Kühlgerät erreicht werden.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung einen Tragboden gemäß Patentanspruch 1 vor.

[0006] Der Anschlag ist also separat und beabstandet von dem Kantenprofil an der Vorderseite der Tragplatte ausgebildet. Durch die Trennung des Anschlags vom vorderen Kantenprofil können beide jeweils auf die ihnen eigene Funktion abgestimmt werden. Der Anschlag kann unabhängig vom vorderen Kantenprofil beliebig positioniert werden und für jede Einbausituation verwendet werden. Die Trennung des Anschlags von dem vorderen Kantenprofil ermöglicht es auch, letzteres unabhängig von der Anschlagfunktion zu gestalten. Insbesondere kann als Kantenprofil ein Metallprofil verwendet werden. Der Anschlag braucht nicht an das Kantenprofil angeformt zu sein.

[0007] Als Anschlag ist vorzugsweise ein Elastikpuffer vorgesehen, der den Tragboden gegen Herausrutschen aus der entsprechenden Tragbodenhalterung des Kühlgerätes sichert. Ein solcher elastischer Pufferkörper verhindert eine Beschädigung der Tragbodenhalterung, die in der Regel in Form von Auflagerippen

an der Innenbehälterwandung des Kühlgerätes ausgebildet ist.

[0008] In Weiterbildung der Erfindung ist der Anschlag außerhalb des Auflagebereichs des Tragbodens angeordnet. Der Tragboden liegt nicht mit dem Anschlag auf der kühlgeräteseitigen Tragbodenhalterung auf, so daß die unerwünschten Knackgeräusche vermieden werden können. Insbesondere ist vorgesehen, daß es unmittelbar der Plattenkorpus des Tragbodens ist, der auf der kühlgeräteseitigen Tragbodenhalterung aufliegt. Vorzugsweise besteht der Plattenkorpus aus Glas, wodurch eine Geräuscentwicklung beim Aufliegen auf der Tragbodenhalterung gänzlich vermieden ist. Die Materialpaarung Glas und Polystyrol, aus dem in der Regel die Behälterinnenwandung besteht, ist hinsichtlich der Geräuscentwicklung unproblematisch.

[0009] Zudem wird durch das unmittelbare Aufliegen des Plattenkorpus auf der Tragbodenhalterung auf den Tragboden einwirkendes Gewicht durch die gelagerten Lebensmittel direkt übertragen, wodurch die Belastbarkeit des Tragbodens beträchtlich erhöht wird.

[0010] In Weiterbildung der Erfindung umfaßt der Tragboden zwei Elastikpuffer, die auf gegenüberliegenden Seiten der Glasplatte angeordnet sind. Grundsätzlich kann der Anschlag mit einem eigens dafür vorgesehenen Vorsprung an der Behälterinnenseite zusammenwirken, um die Tragplatte zu halten. Vorzugsweise jedoch ist der Anschlag derart ausgebildet, daß er mit der Tragbodenhalterung des Kühlgerätes zusammenwirkt. Im eingebauten Zustand des Tragbodens steht der Anschlag an der Auflage an, auf der der Tragboden aufliegt. Zweckmäßigerweise hat die Tragbodenhalterung eine Aussparung, in die der Anschlag des Tragbodens eingreift.

[0011] Die Tragbodenhalterung kann an den Innenwänden des Kühlgerätes vorspringende Auflagerippen besitzen, von denen zumindest eine eine Unterbrechung für den Anschlag besitzt.

[0012] Der Anschlag kann verschiedene Formen und Geometrien besitzen. Gemäß einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist er als knopfförmiger Vorsprung insbesondere auf der Unterseite des Tragbodens vorgesehen. Der Elastikpuffer kann aus Gummi bzw. einem gummielastischen Kunststoff bestehen. Er kann auch aus einem anderen geeigneten elastischen Kunststoff bestehen.

[0013] Der Anschlag ist vom Plattenkorpus separat ausgebildet und mit diesem fest verbunden. Die Verbindung zwischen dem Anschlag und dem Plattenkorpus ist stoffschlüssig ausgebildet, insbesondere kann der Anschlag mit dem Plattenkorpus verklebt sein.

[0014] Um eine optisch unauffällige, neutrale Lösung zu schaffen, ist der Anschlag vorzugsweise an den Tragbodenkorpus angepaßt. Der Anschlag kann transparent ausgebildet sein.

[0015] Im Gegensatz zu herkömmlichen Lösungen mit Kunststoffspritzguß-Halteleisten, ist der Anschlag separat und beabstandet von einer Profilleiste ausge-

bildet, die eine Kante des Tragbodenkorpus einfaßt. Insbesondere können die Anschläge in der Nähe der Vorderkante des Tragbodens, d.h. der Kante, die einer Klappe bzw. einer Tür des Kühlgerätes zugewandt ist, angeordnet sein. Hierdurch kann durch einfaches Anheben der Vorderkante des jeweiligen Tragbodens der Anschlag entriegelt und der jeweilige Tragboden herausgenommen werden.

[0016] Um die bei Glasböden mit herkömmlichen Tragleisten bekannten Nachteile zu vermeiden, ist nach einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung als kanteneinfassende Profilleiste eine Metalleiste vorgesehen, die zwei eine Tragplattenkante übergreifende Schenkel besitzt, deren freie Enden zurückgeschlagen sind und parallele Stützschenkel bilden, die auf gegenüberliegenden Oberflächen des Tragbodens aufliegen. Die Profilleiste besitzt also ein insgesamt c-förmiges Profil mit nach innen, d.h. zur konkaven Seite hin zurückgeschlagenen Schenkelenden. Hierdurch werden unabhängig von der Ausbildung des Anschlags beträchtliche Vorteile erreicht. Die Ausbildung der Profilleiste aus Metall bewirkt einen besonders stabilen Schutz der Tragbodenkante gegen Stöße. Zum anderen bewirken die umgeschlagenen Stützschenkel eine doppelte Federung der Profilleiste auf kleinstem Raum. Zum einen können die übergreifenden Schenkel auseinander und zusammen federn, zum anderen können die Stützschenkel relativ zu den übergreifenden, äußeren Schenkeln federn. Schließlich wird eine beträchtliche Vereinfachung der Tragbodenherstellung bzw. -montage erreicht.

[0017] In vorteilhafter Weise klemmen die Stützschenkel elastisch die gegenüberliegenden Oberflächen des Tragbodens zwischen sich. Die Verbindung zwischen der Profilleiste und dem Tragbodenkorpus kann frei von Klebstoff ausgebildet sein und allein durch die Klemmung bewirkt werden. Hierdurch wird die Montage der Tragböden beträchtlich erleichtert.

[0018] Eine besonders vorteilhafte Ausführung der Erfindung besteht darin, daß die Profilleiste einen im Querschnitt bogenförmig, insbesondere kreisbogenförmig gekrümmten Leistenkorpus besitzt, an den die beiden zurückgeschlagenen Stützschenkel anschließen. Der nach außen vorstehenden Profilleistenkorpus ist frei von scharfen Kanten ausgebildet, an denen sich Benutzer des Kühlschranks stoßen oder Lebensmittel beim Ein- und Ausräumen beschädigt werden könnten.

[0019] Um die zuvor beschriebene direkte Auflage des Tragbodenkorpus auf der kühlgeräteseitigen Tragbodenhalterung zu erreichen, können die Profilleisten außerhalb der Auflagebereiche des Tragbodens angeordnet sein. Sie können sich über die gesamte Kante bis in den Seitenbereich des Tragbodenkorpus erstrecken, mit dem dieser auf der Tragbodenhalterung aufliegt. Die Tragbodenhalterung hört jedoch zweckmäßigerweise vor Erreichen der entsprechenden Profilleiste auf bzw. steht der Tragbodenkorpus entsprechend über die Tragbodenhalterung über, so daß die Profilleiste

nicht auf der Tragbodenhalterung aufliegt.

[0020] Die Profilleiste selbst ist vorzugsweise aus einem Stahlblech, insbesondere aus einem Edelstahlblech gefertigt.

[0021] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und zugehöriger Zeichnungen näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

5
10 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines in einen Kühlschrank eingesetzten Tragbodens nach einer bevorzugten Ausführung der Erfindung in einer ausschnittswisen Darstellung, die das Aufliegen des Tragbodens an dessen vorderen Ende auf an der Seitenwandung des Innenbehälters des Kühlschranks ausgebildeten Tragrippen zeigt,

15
20 Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Tragbodens aus Fig. 1, wobei der Tragboden in einer aus dem Kühlschrank herausgenommenen Stellung gezeigt ist,

25
25 Fig. 3 eine Schnittansicht durch die mit einer Profilleiste eingefassten Vorderkante des Tragbodens aus den vorhergehenden Figuren, und

30
30 Fig. 4 eine perspektivische Ansicht ähnlich Fig. 1 eines eingesetzten Tragbodens nach einer weiteren Ausführung der Erfindung, bei der der Tragboden durch entsprechende Positionierung des Anschlags ein vorgegebenes Stück ausgezogen werden kann.

35
35 **[0022]** Der in den Figuren dargestellte Tragboden 1 besteht im wesentlichen aus einer ebenen Glasplatte 2, die den Tragbodenkorpus bildet. Zudem besitzt der Tragboden 1 zwei Profilleisten 3, die zum einen die vordere Kante der Glasplatte 2, d.h. deren der Kühlschranktür zugewandte Kante, sowie zum anderen die gegenüberliegende hintere Kante der Glasplatte 2 umfassen.

40
40 **[0023]** Wie Fig. 1 zeigt, besitzt der Kühlschrank als Tragbodenhalterung 4 von den Innenwänden des Kühlschrankinnenbehälters vorspringende Auflagerippen 5, auf denen der Tragboden 1 aufliegt. Auf den Auflagerippen 5 liegt dabei unmittelbar die Glasplatte 2 selbst auf. Die Auflagerippen 5 erstrecken sich nur in Bereichen, in denen die Glasplatte 2 nicht mit den Profilleisten 3 eingefasst ist. Hierdurch kann eine beträchtliche Erhöhung der Belastbarkeit des Tragbodens 1 erreicht werden.

45
50
55 **[0024]** Um das unbeabsichtigte Herausrutschen des Tragbodens 1 zu verhindern, besitzt derselbe auf gegenüberliegenden Seiten der Glasplatte 2 zwei Elastikpuffer 6, von denen die Figuren 1 und 2 nur einen zeigen. Der Elastikpuffer 6 ist ein knopfförmiger Vorsprung mit kreisförmigem Umriß auf der Unterseite der Glas-

platte 2 und liegt an deren äußeren Rand, mit dem die Glasplatte 2 auf der Tragbodenhalterung 4 aufliegt. Die Auflagerrippen 5 sind im Bereich des Elastikpuffers 6 ausgespart, d.h. sie erstrecken sich nur in Bereichen, in denen der Elastikpuffer 6 nicht angeordnet ist, so daß nicht der Elastikpuffer, sondern die Glasplatte 2 selbst unmittelbar auf der Auflagerrippe 5 aufliegt (vgl. Fig. 1). Die Elastikpuffer 6 wirken jedoch als Anschlag mit den Auflagerrippen 5 zusammen. Sie sind derart an der Glasplatte 2 positioniert, daß sie bei eingeschobener Stellung des entsprechenden Tragbodens 1 an das der Kühlschrantür abgewandte Ende der entsprechenden Auflagerrippe 5 anschließen, so daß sie bei Herausziehen des Tragbodens 1 unmittelbar an das entsprechende der Kühlschrantür abgewandte Ende der Auflagerrippen 5 anstoßen. Um den Tragboden 1 herauszunehmen, muß die Glasplatte an ihrem vorderen Ende leicht angehoben werden, so daß die Elastikpuffer 6 über die Auflagerrippen 5 hinweggehoben werden.

[0025] Gemäß einer anderen Ausführung der Erfindung kann der Anschlag an der Glasplatte 2 derart positioniert sein, daß er bei eingeschobener Stellung des entsprechenden Tragbodens 1 von dem der Kühlschrantür abgewandten Ende der entsprechenden Auflagerrippe 5 beabstandet ist, so daß entsprechend dieser Beabstandung der Tragboden 1 ein Stück herausgezogen werden kann. Der Auszugsweg entspricht dabei der Beabstandung zwischen Anschlag und dem entsprechenden Ende der Auflagerrippe 5, die bei gänzlich eingeschobener Stellung des Tragbodens vorhanden ist. Der Auszugsweg ermöglicht es in vorteilhafter Weise, den mit Lebensmitteln beladenen Tragboden 1 vorzuziehen, um die Lebensmittel besser entnehmen zu können. Der Auszugsweg ist in Figur 4 mit X gekennzeichnet.

[0026] Die senkrecht zur Glasplatte 2 vorspringende Höhe der Elastikpuffer 6 ist derart bemessen, daß die gesamte Dicke des Tragbodens im Bereich der Elastikpuffer 6, also die Summe der Dicke der Glasplatte 2 und der Höhe der Elastikpuffer 6, kleiner ist als der lichte Abstand zweier übereinanderliegender Auflagerrippen 5.

[0027] Die kantenumfassende Profilleiste 3 besteht aus einem Edelstahlblech und ist in ihrem Querschnitt in Fig. 3 dargestellt. Sie besitzt einen im Querschnitt kreisbogenförmig gekrümmten Profilleistenkorpus 7, der mit seiner konkaven Innenseite über die entsprechende Kante der Glasplatte 2 geschoben ist. Er übergreift mit gegenüberliegenden Schenkeln 8 gegenüberliegende Seiten der Glasplatte 2. Die freien Enden der Schenkel 8 sind zur konkaven Innenseite der Profilleiste 3 zurückgeschlagen, so daß sie zueinander parallele Stützschenkel 9 bilden. Hierdurch werden zwei Federkinematiken erzielt. Zum einen können die Schenkel 8 zusammen mit den Stützschenkeln 9 auf und zu federn, wobei sich im wesentlichen der zentrale Mittelbereich der Profilleiste 3 verwindet. Zum anderen können die Stützschenkel 9 relativ zu den Schenkeln 8 federn.

[0028] Die Stützschenkel 9 klemmen die Glasplatte 2

zwischen sich ein und bewirken einen Klemmsitz der Profilleiste 3 auf der Glasplatte 2. Ein Verkleben der Profilleisten 3 kann hierdurch entfallen.

[0029] Der Krümmungsradius 10 des kreisbogenförmig gekrümmten Profilleistenkorpus 7 kann etwa drei Viertel bis fünf Viertel, vorzugsweise etwa vier Fünftel bis sechs Fünftel der Dicke der Glasplatte 2 betragen. Gemäß der bevorzugten gezeigten Ausführungsform entspricht der Krümmungsradius 10 des kreisbogenförmigen Profilleistenkorpus 7 der Dicke der Glasplatte 2.

[0030] Der kreisbogenförmige Profilleistenkorpus 7 erstreckt sich zumindest über eine Kreisbogenlänge von etwa π . Vorzugsweise erstreckt sich der kreisbogenförmige Profilleistenkorpus 7 über eine Kreisbogenlänge von etwa $1\frac{1}{2}\pi$.

[0031] Die zurückgeschlagenen Stützschenkel 9 erstrecken sich über eine geeignete Länge, um die gewünschten Klemmeigenschaften zu erreichen. Nach einer bevorzugten Ausführung der Erfindung erstrecken sich die freien Enden der Stützschenkel 9 zumindest bis auf Höhe des Krümmungsmittelpunktes 11 zurück. In Weiterbildung der Erfindung können sie leicht darüber hinausgehen, so daß die Auflagefläche der Stützschenkel 9 auf der Glasplatte 2 länger ist als die verbleibende Glasplattenfläche vom Ende der Stützschenkel 9 bis zu ihrer Kante. Grundsätzlich sind jedoch auch andere Geometrien der Profilleiste 3 möglich.

30 Patentansprüche

1. Tragboden für Kühlgeräte, insbesondere Kühlschränke, mit einem ebenen Tragbodenkorpus (2), einem daran befestigten Anschlag (6) zur Sicherung des Tragbodens gegen Herausrutschen aus einer Tragbodenhalterung (4) des Kühlgerätes, sowie einem Kantenprofil (3) an einer vorderen, einer Kühlgerätetür zugewandten Tragbodenkorpuskante, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Anschlag (6) separat und beabstandet von dem vorderen Kantenprofil (3) ausgebildet ist.
2. Tragboden nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Anschlag als Elastikpuffer ausgebildet ist.
3. Tragboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Anschlag (6) außerhalb der Auflagebereiche des Tragbodens, mit denen dieser auf der Tragbodenhalterung (4) des Kühlgerätes aufliegt, angeordnet ist.
4. Tragboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Anschlag (6) derart ausgebildet ist, daß er mit der Tragbodenhalterung (4) des Kühlgerätes zusammenwirkt.
5. Tragboden nach einem der vorhergehenden An-

- sprüche, wobei der Elastikpuffer (6) als knopfförmiger Vorsprung insbesondere auf der Unterseite des Tragbodens vorgesehen ist.
6. Tragboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Tragbodenkorpus aus Glas und/oder der Elastikpuffer (6) aus Gummi bzw. Kunststoff besteht. 5
7. Tragboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Elastikpuffer (6) mit dem Tragbodenkorpus (2) stoffschlüssig verbunden, insbesondere verklebt ist. 10
8. Tragboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Elastikpuffer (6) transparent ausgebildet ist. 15
9. Tragboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Anschlag (6) separat und beabstandet von einer Kante des Tragbodenkorpus (2) einfassenden Profilleiste (3) ausgebildet ist. 20
10. Tragboden insbesondere nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei als kanteneinfassende Profilleiste (3) eine Metalleiste vorgesehen ist, die zwei eine Tragbodenkante übergreifende Schenkel (8) besitzt, deren freie Enden zurückgeschlagen sind und parallele Stützschenkel (9) bilden, die auf gegenüberliegenden Oberflächen des Tragbodens aufliegen. 25 30
11. Tragboden nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Stützschenkel (9) die gegenüberliegenden Oberflächen des Tragbodens zwischen sich elastisch klemmen. 35
12. Tragboden nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, wobei die Profilleiste (3) einen bogenförmig, insbesondere kreisbogenförmig gekrümmten Leistenkorpus (7) besitzt, an den die Stützschenkel (9) anschließen. 40
13. Tragboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Stahlblech-, insbesondere Edelstahlblech-Profilleiste (3) vorgesehen ist. 45
14. Tragboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Auflagebereiche des Tragbodens, mit denen dieser auf der Tragbodenhalterung (4) des Kühlgerätes aufliegt, frei von Profilleisten (3) ausgebildet sind. 50
15. Tragboden nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei mehrere, insbesondere zwei Elastikpuffer auf gegenüberliegenden Seiten des Tragbodenkorpus (2) vorgesehen sind. 55
16. Kühlgerät mit zumindest einem Tragboden (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, und einer Tragbodenhalterung (4) zur Abstützung des Tragbodens (1), wobei die Tragbodenhalterung (4) eine Aussparung aufweist, in die der Elastikpuffer (6) des Tragbodens (1) eingreift.
17. Kühlgerät nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei die Tragbodenhalterung (4) an Innenwänden des Kühlgerätes vorgesehene Auflagerippen (5) aufweist, von denen zumindest eine eine Unterbrechung für den bzw. die Elastikpuffer besitzt.
18. Kühlgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Tragbodenkorpus (2) unmittelbar auf der Tragbodenhalterung (4) aufliegt.

Fig. 1

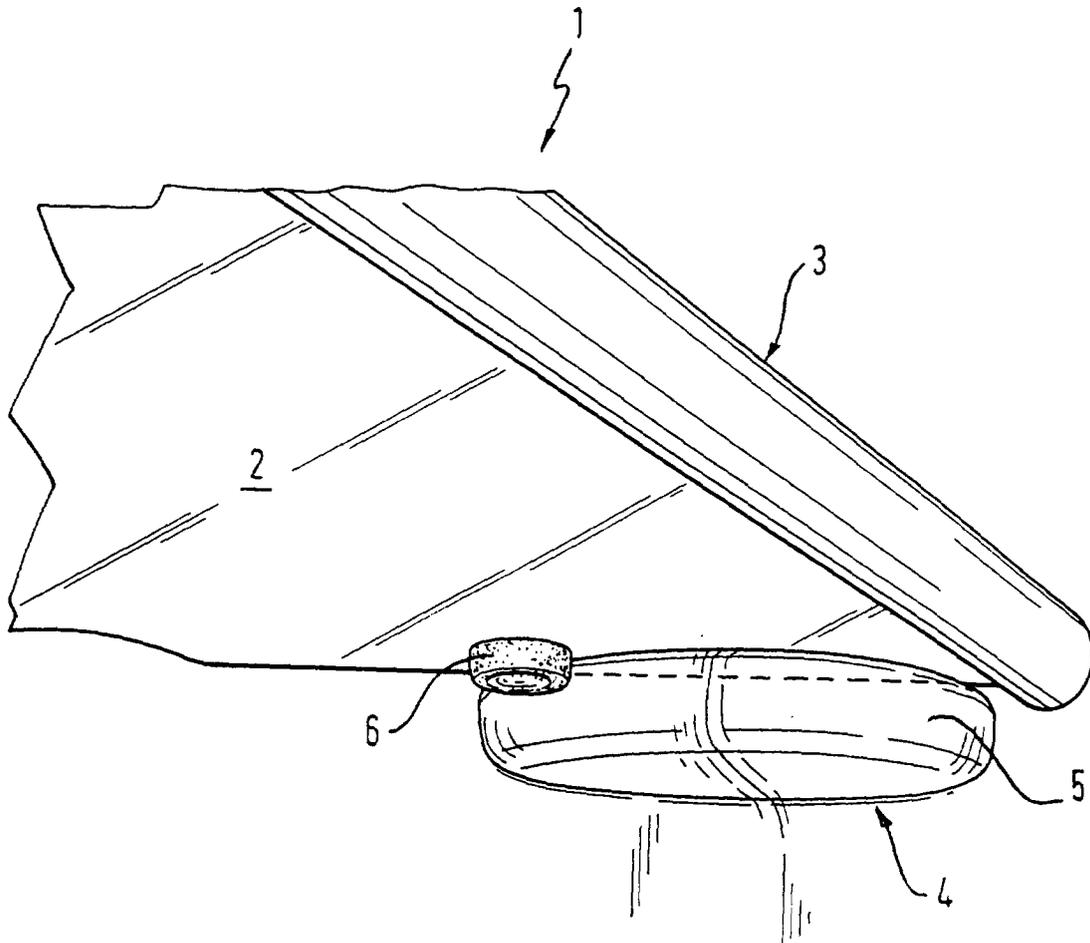


Fig. 2

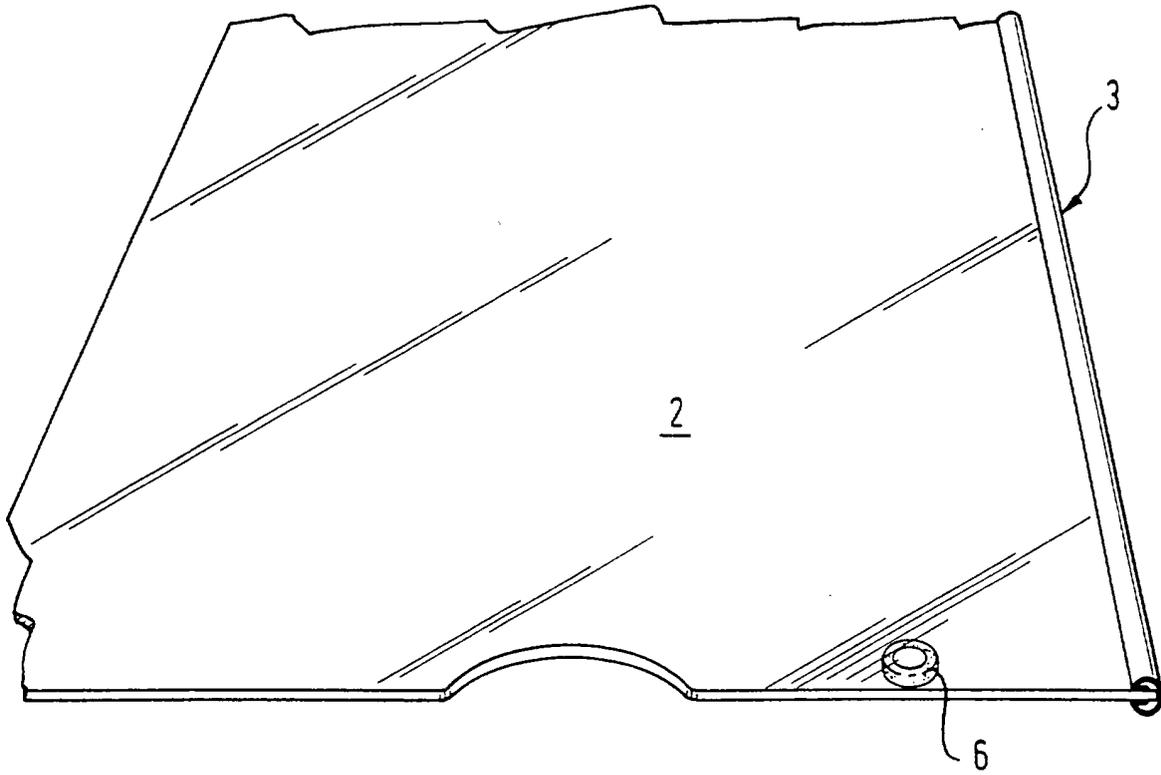


Fig. 3

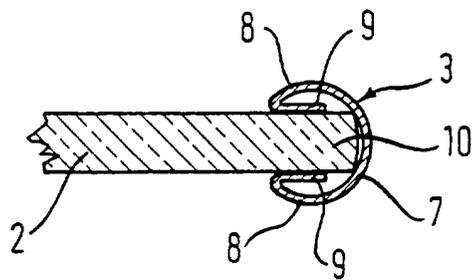
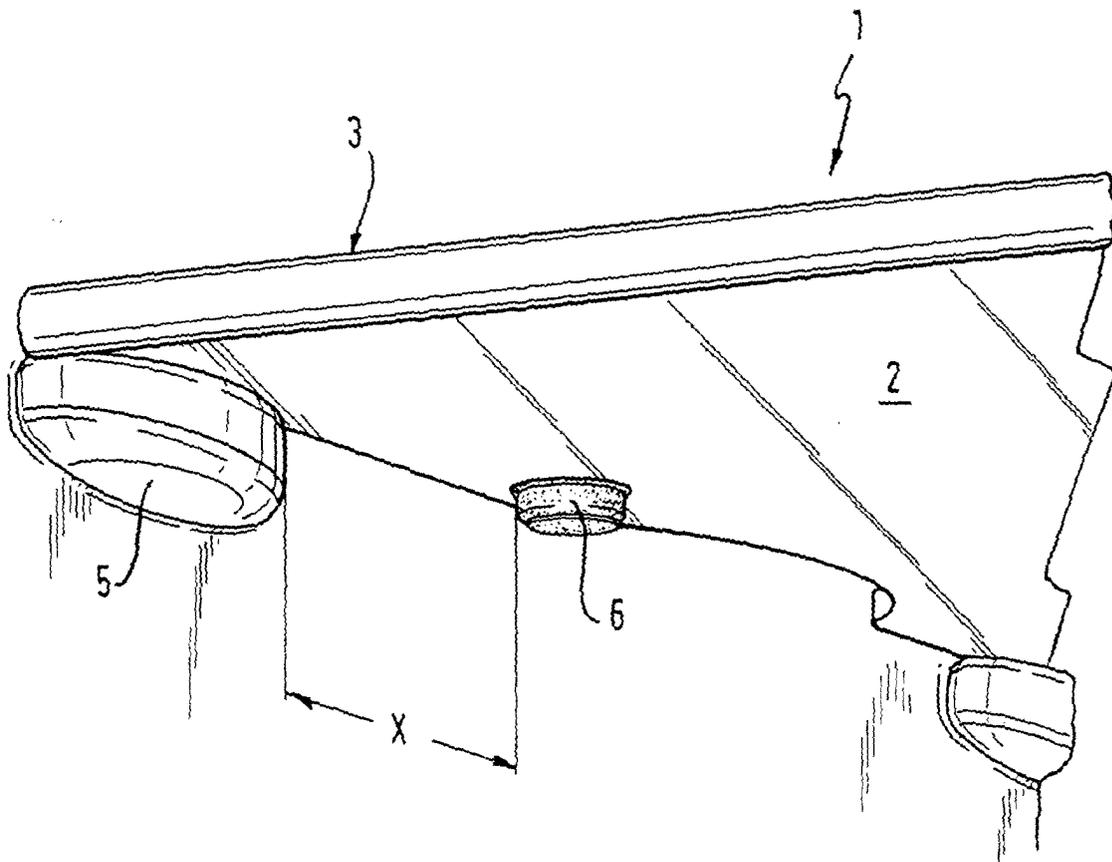


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 4529

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 199 16 621 A (LIEBHERR HAUSGERÄTE) 10. Februar 2000 (2000-02-10) * Spalte 2, Zeile 68 - Spalte 3, Zeile 61 * * Ansprüche 1-7 * * Abbildung 1 *	1-4, 6-8, 14-16	F25D25/02 A47B96/02
A	US 5 243 736 A (CANNADAY HARRY ET AL) 14. September 1993 (1993-09-14) * Zusammenfassung * * Ansprüche 1-12 * * Abbildungen 1-4 *	1, 2, 4	
A	US 2 741 525 A (SYWERT PHILIP T) 10. April 1956 (1956-04-10) * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 3, Zeile 14 * * Spalte 3, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 71 * * Ansprüche 1-5 * * Abbildungen 1-3 *	1, 2, 4-7, 15, 16	
A	DE 91 11 140 U (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 7. Januar 1993 (1993-01-07) * Seite 6, Zeile 7 - Seite 7, Zeile 9 * * Ansprüche 1-12; Abbildungen 2, 4 *	1	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F25D A47B
A	US 5 813 741 A (FISH EDISON ALLEN ET AL) 29. September 1998 (1998-09-29) * Zusammenfassung * * Ansprüche 11-13, 25-28 * * Abbildungen 1, 3, 8 *	1	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	23. November 2001	CORREIA DOS REIS, I	
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			

EPC FORM 1503, 03.92 (P/04003)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 4529

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
A	US 5 788 094 A (KIM IK GEUN ET AL) 4. August 1998 (1998-08-04) * Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 3, Zeile 41 * * Anspruch 1 * * Abbildungen 2A,2B * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. November 2001	Prüfer CORREIA DOS REIS, I
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503, 03.82 (P04C03)

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

EP 01 12 4529

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.

23-11-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19916621	A	10-02-2000	DE 29813644 U1	07-01-1999
			DE 19916621 A1	10-02-2000
			EP 0976995 A2	02-02-2000
US 5243736	A	14-09-1993	KEINE	
US 2741525	A	10-04-1956	KEINE	
DE 9111140	U	07-01-1993	DE 9111140 U1	07-01-1993
US 5813741	A	29-09-1998	KEINE	
US 5788094	A	04-08-1998	KR 155969 B1	01-10-1999
			CN 1151508 A	11-06-1997
			JP 9152267 A	10-06-1997

EPO FORM P0461

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