



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 976 995 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.02.2000 Patentblatt 2000/05

(51) Int. Cl.⁷: **F25D 25/02**, F25D 23/06

(21) Anmeldenummer: **99108334.6**

(22) Anmeldetag: **28.04.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **30.07.1998 DE 29813644 U**

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

(72) Erfinder:
• **Blassmann, Franz
88416 Ochsenhausen (DE)**
• **Haufschild, Kerstin
Steinhausen, 88427 Bad Schussenried (DE)**

(74) Vertreter:
**Laufhütte, Dieter, Dr.-Ing. et al
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)**

(54) **Kühlgerät mit Tragboden**

(57) Kühlgerät (10), insbesondere einen Kühlschrank, mit wenigstens einem aus dem Kühlgerät (10) durch eine Tür- oder Klappenöffnung (50) entnehmbaren Tragboden (20) sowie mit an den Innenseiten der seitlichen Wandungen (30) des Kühlgerätes (10) angeordneten Auflageelementen zur Abstützung der Tragböden (20), wobei wenigstens eines der Auflageelemente zwei oder mehr voneinander beabstandete Auflagebereiche (42,44) aufweist. Die Anordnung von einfach zu entnehmenden und einzusetzenden sowie belastbaren Tragböden (20) wird dadurch erreicht, daß der Tragboden (20) an einem oder beiden seitlichen Randbereichen wenigstens eine Ausnehmung (22) aufweist, die größer ausgeführt ist als eine der Auflagebereiche (44) und die derart angeordnet ist, daß der Randbereich des Tragbodens (20) nicht mit den Auflagebereichen (42) überlappt, wenn die Ausnehmung (22) und der Auflagebereich (44) geringerer Größe miteinander fluchten.

EP 0 976 995 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kühlgerät, insbesondere einen Kühlschrank, mit wenigstens einem aus dem Kühlgerät durch eine Tür- oder Klappenöffnung entnehmbaren Tragboden sowie mit an den Innenseiten der Seitenwandungen des Kühlgerätes angeordneten Auflageelementen zur Abstützung der Tragböden, wobei wenigstens eines der Auflageelemente zwei oder mehr voneinander beabstandete Auflagebereiche aufweist.

[0002] Es sind Kühlschränke bekannt, die auf den Innenseiten ihrer Seitenwände vorstehende und unterbrochene Auflagebereiche aufweisen. Auf diese Auflagebereiche werden üblicherweise Glasplatten aufgelegt, die als Tragböden des Kühlschranks dienen, und die eine Breite aufweisen, die unter der lichten Breite zwischen den Auflageelementen liegt. Dadurch wird es möglich, die Glasplatten zum Zwecke der Entnahme oder zum Einbau zu verschwenken, was insbesondere dann erforderlich ist, wenn Aufbauten der Innentüre des Kühlschranks oder beispielsweise auch das Steuerungsgehäuse im Kühlraum oder andere Einbauten ein Entnehmen der Glasplatten in ihrer horizontalen Lage unmöglich macht.

[0003] Um eine Auflage der schmal ausgeführten Glasplatten auf den Auflageelementen zu erreichen, werden die Glasplatten mit Kunststoff umspritzt oder auch mit Halteleisten versehen. Die Halteleisten haben gegenüber der umspritzten Ausführung den Vorteil, daß sich bei gleich breiten und unterschiedlich tiefen Kühlräumen, wie sie z.B. bei Stand- und Unterbaugeräten vorhanden sind, geringere Werkzeugkosten ergeben. Die Halteleisten sind an der zur Tür oder Klappe gerichteten Vorderkante der Glasplatte sowie an der Hinterkante angeordnet. Die vordere Halteleiste ist im allgemeinen U-förmig ausgebildet, während die hintere Halteleiste im wesentlichen gerade ausgeführt ist.

[0004] Die Auflageelemente vorbekannter Kühlschränke weisen zwei voneinander beabstandete Auflagebereiche auf, wodurch es möglich wird, die Glasplatte mit Halteleisten um einen von der Länge der Auflagebereiche abhängigen Betrag aus dem Kühlschrank herauszuziehen und anschließend zu verschwenken. Das Verschwenken ist dann möglich, wenn sich die hintere Halteleiste zwischen den voneinander beabstandeten Auflagebereichen des Auflageelementes befindet und die Schenkel der vorderen Halteleiste nicht mit dem angrenzenden Auflagebereich überlappen.

[0005] Ein Nachteil eines derartigen vorbekannten Kühlschranks besteht darin, daß die Halteleisten eine verhältnismäßig geringe Stabilität aufweisen, was entsprechend die Belastbarkeit der Tragböden verringert. Die geringe Stabilität beruht darauf, daß durch die enge Einteilung der Auflagebereiche für unterschiedliche Tragböden sowie aufgrund der Notwendigkeit, die Glasplatten mit Halteleisten zu verschwenken, nur eine entsprechend flache und damit wenig belastbare

Ausführung der Halteleiste möglich ist. Hinzu kommt, daß die freien Schenkel der U-förmig ausgebildeten vorderen Halteleisten durch die Beladung der Glasplatten sowie deren Eigengewicht auf Torsion beansprucht werden.

[0006] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein gattungsgemäßes Kühlgerät mit Tragböden dahingehend weiterzubilden, daß die Tragböden belastbar sind und auf einfache Weise entnehmbar und einfügbar sind.

[0007] Diese Aufgabe wird ausgehend von einem gattungsgemäßen Kühlgerät dadurch gelöst, daß der Tragboden an einem oder beiden seitlichen Randbereichen wenigstens eine Ausnehmung aufweist, die größer ausgeführt ist als einer der Auflagebereiche und die derart angeordnet ist, daß der Randbereich des Tragbodens nicht mit den Auflagebereichen überlappt, wenn die Ausnehmung und der Auflagebereich geringerer Größe miteinander fluchten. Dadurch wird es möglich, den Tragboden des erfindungsgemäßen Kühlgerätes soweit auszuziehen, daß die Ausnehmung mit einem Auflagebereich fluchtet, der kleiner ausgeführt ist als die Ausnehmung. Erfindungsgemäß ist die Ausnehmung derart angeordnet, daß in dieser Position der Randbereich des Tragbodens nicht mit den Auflagebereichen überlappt, d.h. nicht in den Raum hineinragt, der mit dem Auflagebereich fluchtet.

[0008] Bei entsprechender Anordnung der Auflagebereiche sowie der Ausnehmung ist es möglich, den Tragboden nach oben, d.h. an dem Auflageelement eines darüber angeordneten Tragbodens, oder auch nach unten an dem den zu entnehmenden Tragboden stützenden Auflageelement vorbei zu verschwenken.

[0009] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung sind ein vorderer in Richtung der Tür- oder Klappenöffnung angeordneter Auflagebereich und ein davon beabstandeter hinterer Auflagebereich vorgesehen, wobei der Tragboden eine Aussparung aufweist, deren Größe die des vorderen Auflagebereiches übersteigt. Dabei ist erfindungsgemäß die Aussparung derart angeordnet, daß wenn der vordere Auflagebereich und die Aussparung miteinander fluchten, der Randbereich des Tragbodens nicht mit dem hinteren Auflagebereich überlappt. Dies ist Voraussetzung dafür, daß der Tragboden verschwenkbar ist, wenn die Ausnehmung und der vordere Auflagebereich miteinander fluchten. Um ein Verschwenken entsprechend zu ermöglichen, ist der sich von der Ausnehmung bis zur hinteren Kante des Tragbodens erstreckende Randbereich kürzer ausgeführt, als der Abstand zwischen beiden Auflagebereichen des Kühlgerätes.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Tragboden an beiden seitlichen Randbereichen eine mittig angeordnete Ausnehmung aufweist. Dadurch wird es möglich, unabhängig davon, an welcher Seite des Kühlgerätes Auflageelemente mit voneinander beabstandeten Auflagebereichen vorgese-

hen sind, stets identisch ausgeführte Tragböden zu verwenden.

[0011] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Tragboden aus Glas besteht oder Glas aufweist.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Tragboden auf seiner zu dem Auflagebereich gerichteten Seite eine die Reibung zwischen Tragboden und Auflagebereich erhöhende Beschichtung aufweist. Dadurch wird verhindert, daß sich der Tragboden unbeabsichtigt verschiebt und sich möglicherweise aus den Auflagebereichen löst. Nach dem Stand der Technik sind, um dieses Verschieben zu vermeiden, an der vorderen Halteleiste Anschlagrippen als Spritzgußteile vorgesehen, was die Werkzeugkosten entsprechend erhöht.

[0013] Die Beschichtung kann aufgeklebt oder aufgedruckt sein. Ferner ist es möglich, daß die Beschichtung eine Gummierung umfaßt.

[0014] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: eine Querschnittsansicht durch ein Kühlgerät mit erfindungsgemäßigem Tragboden (links) und einem Tragboden nach dem Stand der Technik (rechts) und

Fig. 2: eine Längsschnittdarstellung durch ein Kühlgerät nach dem Stand der Technik.

[0015] Fig. 1 zeigt in einer Querschnittsansicht ein als Kühlschrank ausgeführtes Kühlgerät 10 mit den zwei gegenüberliegenden seitlichen Wandungen 30. Von den Wandungen 30 erstrecken sich voneinander beabstandete Auflagebereiche 42, 44, die zur Abstützung der Tragböden 20, 20' dienen.

[0016] Fig. 1 zeigt, daß ein vorderer, in Richtung zu der Tür 50 angeordneter Auflagebereich 44 und ein hinterer Auflagebereich 42 angeordnet sind.

[0017] Fig. 1, links zeigt das Kühlgerät 20 gemäß der vorliegenden Erfindung und verdeutlicht, daß der Tragboden 20 in einem seitlichen Randbereich die Ausnehmung 22 aufweist, die geringfügig größer ausgeführt ist als der vordere Auflagebereich 44. In der in Fig. 1 dargestellten Position liegt der Tragboden auf beiden Auflagebereichen 42, 44 auf. Soll der Tragboden 20 nun entnommen werden, ist ein Verschwenken zunächst nicht möglich, da der Tragboden 20 in seiner Bewegbarkeit nach oben durch das Auflageelement des darüber angeordneten Tragbodens und nach unten durch das den Tragboden 20 selbst stützende Auflageelement behindert wird. Zur Entnahme wird der Tragboden soweit in Richtung der Tür 50 verschoben, bis die Ausnehmung 22 und der vordere Auflagebereich 44 miteinander fluchten. In dieser Position steht der sich von der Ausnehmung 22 nach hinten erstreckende Randbereich des Tragbodens 20 erfindungsgemäßig nicht über den

Auflagebereich 42 über. Dadurch wird ein Verschwenken des Tragbodens 20 relativ zu den Auflagebereichen 42, 44 möglich.

[0018] Neben der dargestellten Ausführungsform ist es ebenfalls möglich, den Tragboden mit mehreren Ausnehmungen an einem oder beiden Randbereichen zu versehen.

[0019] Gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Tragboden 20 aus Glas ausgeführt. Er weist in seinem vorderen Bereich die Beschichtung 24 auf, die gemäß dem vorliegenden Ausführungsbeispiel eine Gummierung darstellt. Dadurch wird die Reibung zwischen dem Tragboden 20 und dem vorderen Auflagebereich 44 derart erhöht, daß ein unbeabsichtigtes Verschieben des Tragbodens 20 verhindert wird.

[0020] Fig. 1, rechts zeigt die Ausführung eines Kühlgerätes mit Tragboden 20' nach dem Stand der Technik. Hier sind eine vordere Halteleiste 60 und eine hintere Halteleiste 62 angeordnet, die auf den Auflagebereichen 42, 44 aufliegen. Dabei ist die vordere Halteleiste 60 U-förmig ausgeführt und liegt mit ihrem Schenkel auf dem vorderen Auflagebereich 44 auf. Der Tragboden 20' ist zwischen den Halteleisten 60, 62 aufgenommen und liegt nicht selbst auf den Auflagebereichen 42, 44 auf. Daraus ergibt sich, daß das Gewicht des Tragbodens 20' sowie der darauf abgelegten Gegenstände von den Halteleisten 60, 62 getragen werden muß, was entsprechend der verhältnismäßig geringen Belastbarkeit der Halteleisten 60, 62 die Tragfähigkeit der Tragböden 20' begrenzt.

[0021] Fig. 2 verdeutlicht im Längsschnitt die Anordnung mehrerer übereinander angeordneter Auflagebereiche 42, 44 in einem unteren und einem oberen Abschnitt der seitlichen Wandungen 30 des Kühlgerätes 10 nach dem Stand der Technik. Hierbei wird deutlich, daß der Tragboden 20' im vorderen Bereich die U-förmige Halteleiste 60 und im hinteren Bereich die im wesentlichen geradlinig ausgeführte hintere Halteleiste 62 aufweist. Der Tragboden 20' steht nicht unmittelbar mit den Auflagebereichen 42, 44 in Verbindung, sondern wird über die Halteleisten 60, 62 entsprechend abgestützt. Zur Entnahme wird der Tragboden 20' gemäß Fig. 2 nach rechts verschoben, so daß die hintere Halteleiste 62 zwischen den Auflagebereichen 42, 44 angeordnet ist und die vordere Halteleiste 60 nicht mehr über den vorderen Auflagebereich 44 übersteht.

Patentansprüche

1. Kühlgerät (10), insbesondere Kühlschrank, mit wenigstens einem aus dem Kühlgerät (10) durch eine Tür- oder Klappenöffnung entnehmbaren Tragboden (20) sowie mit an den Innenseiten der seitlichen Wandungen (30) des Kühlgerätes (10) angeordneten Auflageelementen zur Abstützung der Tragböden (20), wobei wenigstens eines der Auflageelemente zwei oder mehr voneinander

beabstandete Auflagebereiche (42, 44) aufweist,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Tragboden (20) an einem oder beiden seitlichen Randbereichen wenigstens eine Ausnehmung (22) aufweist, die größer ausgeführt ist als einer der Auflagebereiche (44) und die derart angeordnet ist, daß der Randbereich des Tragbodens nicht mit den Auflagebereichen (42) überlappt, wenn die Ausnehmung (22) und der Auflagebereich (44) geringerer Größe miteinander fluchten.

5

10

2. Kühlgerät (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein in vorderer in Richtung der Tür- oder Klappenöffnung angeordneter Auflagebereich (44) und ein davon beabstandeter hinterer Auflagebereich (42) vorgesehen sind und daß der Tragboden (20) eine Aussparung (22) aufweist, deren Größe die des vorderen Auflagebereiches (44) übersteigt.

15

20

3. Kühlgerät (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragboden (20) an beiden seitlichen Randbereichen eine mittig angeordnete Ausnehmung (22) aufweist.

25

4. Kühlgerät (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragboden (20) aus Glas besteht oder Glas aufweist.

30

5. Kühlgerät (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragboden (20) auf seiner zu dem Auflagebereich (42,44) gerichteten Seite eine die Reibung zwischen Tragboden (20) und Auflagebereich (42,44) erhöhende Beschichtung (24) aufweist.

35

6. Kühlgerät (10) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (24) aufgebracht oder aufgedruckt ist.

40

7. Kühlgerät (10) nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung (24) eine Gummierung umfaßt.

45

50

55

Fig. 1

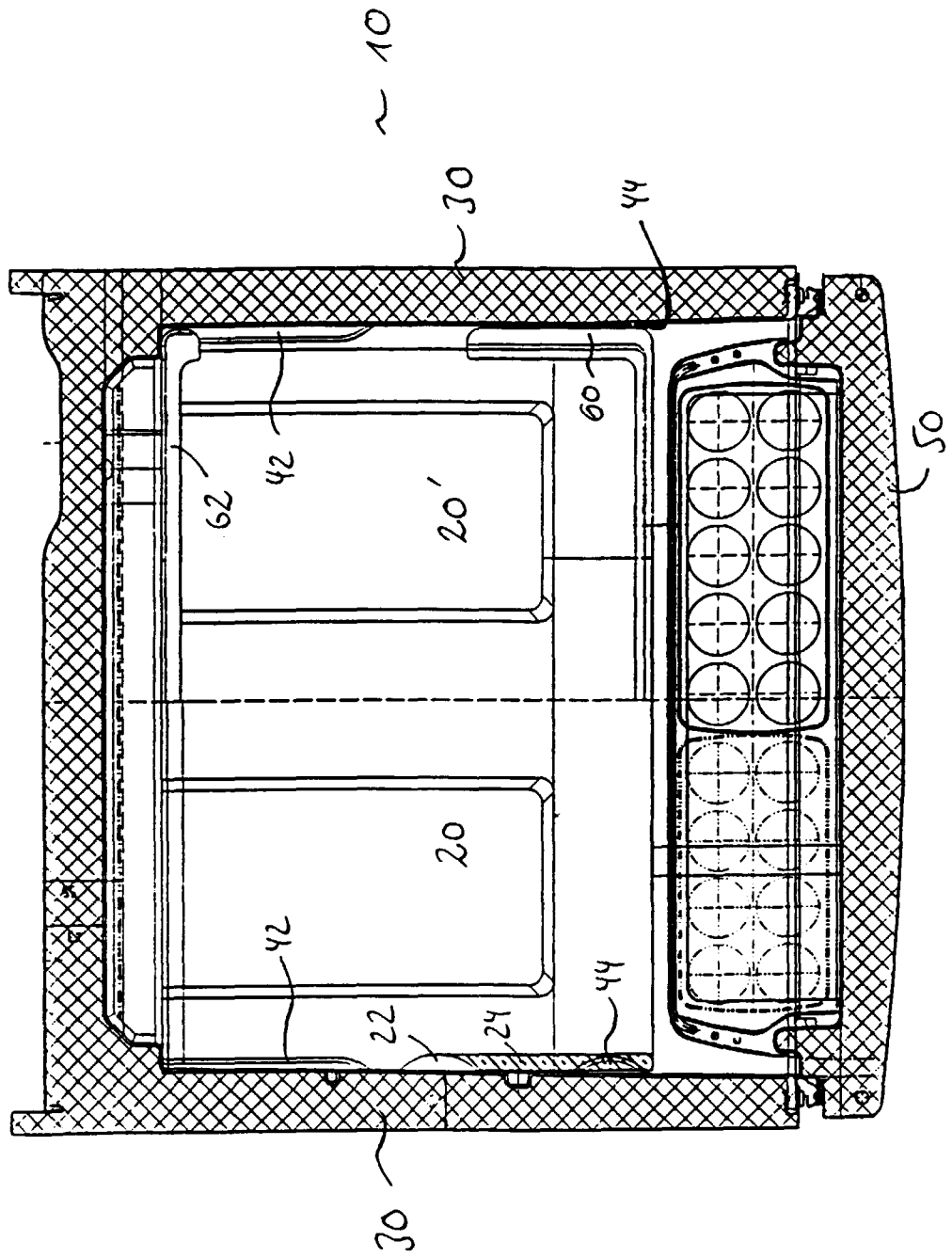


Fig. 2

