

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
15. Oktober 2015 (15.10.2015)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2015/154970 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47F 3/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2015/055954

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. März 2015 (20.03.2015)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2014 101 651.1 8. April 2014 (08.04.2014) DE

(71) Anmelder: AHT COOLING SYSTEMS GMBH
[AT/AT]; Werksgasse 57, A-8786 Rottenmann (AT).

(72) Erfinder: RESCH, Reinhold; Werksgasse 1, A-8755 St.
Peter (AT).

(74) Anwalt: FLECK, H.-J.; Klingengasse 2, 71665
Vaihingen/Enz (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

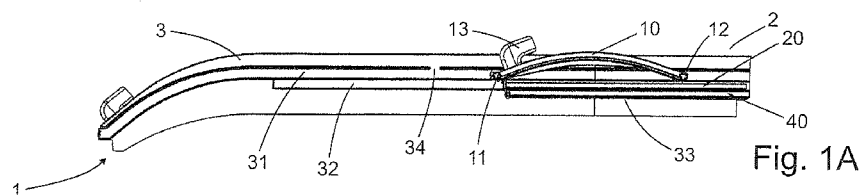
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: FREEZER CABINET

(54) Bezeichnung : KÜHLTRUHE



(57) Abstract: The invention relates to a freezer cabinet in which foods are stored frozen for sale in a shop, with a freezer space surrounded by solid housing walls at the front, at the rear, at the sides and at the bottom, which freezer space, at its upper end, is accessible via a housing opening from a user-side front edge, which opening, in the closed state, is covered by a cover unit (2) with a cover part (10), adjoining the user-side edge and movable in a forwards/backwards direction, and a stationary rear cover part (40) located away from the user-side edge. An advantageous embodiment is one in which, in order to open it, the front cover part (20) arranged in front of the rear cover part (40) in the closed state and/or a central cover part (30) can be pushed at least partially over the rear cover part (40) (Fig. 1A).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Kühltruhe zum gekühlten Lagern und Darbieten von Nahrungsmitteln in einem Verkaufsraum mit einem von festen Gehäusewänden vorn, hinten, seitlich und bodenseitig umgebenen Kühlraum, der auf seiner Oberseite über eine Gehäuseöffnung von einem benutzerseitigen vorderen Rand zugänglich ist, welche im geschlossenen Zustand von einer Abdeckeinheit (2) mit einem an den benutzerseitigen Rand grenzenden, in Vorwärts-Rückwärts-Richtung verschiebbaren Teildeckel (10) und einem von dem benutzerseitigen Rand abgelegenen unverschieblichen hinteren Teildeckel (40) abgedeckt ist. Eine vorteilhafte Gestaltung ergibt sich dadurch, dass zum öffnen der im geschlossenen Zustand vor dem hinteren Teildeckel (40) angeordnete vordere und/oder ein mittlerer Teildeckel (20, 30) zumindest teilweise über den hinteren Teildeckel (40) schiebbar ist/sind (Fig. 1A).



WO 2015/154970 A1

10

- 1 -

15

Kühltruhe

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kühltruhe zum gekühlten Lagern und Darbieten
20 von Nahrungsmitteln in einem Verkaufsraum mit einem von festen Gehäusewänden
vorn, hinten, seitlich und bodenseitig umgebenen Kühlraum, der auf seiner Oberseite
über eine Gehäuseöffnung von einem benutzerseitigen vorderen Rand zugänglich
ist, welche im geschlossenen Zustand von einer Abdeckeinheit mit einem an den be-
nutzerseitigen Rand grenzenden, in Vorwärts-Rückwärts-Richtung verschiebbaren
25 Teildeckel und einem von dem benutzerseitigen Rand abgelegenen unverschieb-
lichen hinteren Teildeckel abgedeckt ist.

Eine Kühltruhe dieser Art ist in der EP 1 332 698 B3 angegeben. Hierbei ist ein Kühl-
raum von zwei Längsseiten her zugänglich und auf der Oberseite mittels einer Abde-
30 ckung abgedeckt, die entlang den beiden Längsseiten rechtwinklig zu den Längssei-
ten verschiebbare Deckel und im mittleren Bereich zwischen den Längsseiten eine
ortsfeste Deckplatte aufweist. Die Abdeckung kann konvex gekrümmt sein. Seitliche
Führungsschienen weisen drei Spuren auf und die ortsfeste Abdeckplatte ist in einer

separaten Spur angeordnet, die in bevorzugter Weise die oberste der drei Spuren ist. Gezeigt ist auch eine Kühltruhe mit einer fest entlang der Rückseite angebrachten Deckplatte. Eine entsprechende Kühltruhe zeigt auch die EP 1 391 171 A1.

5 Bei einer in der DE 10 2009 031 278 A1 gezeigten weiteren Kühltruhe, die ebenfalls eine Truhenöffnung mit zwei einander gegenüberliegenden Zugriffseiten und eine Abdeckung mit in Querrichtung verschiebbaren Schiebedeckeln aufweist, ist des Weiteren ein in Querrichtung verschiebbarer Mitteldeckel vorhanden, wobei die seitlichen Schiebedeckel jeweils einen Mitnehmer aufweisen, die beim Öffnen den Mitteldeckel zwangsweise mitnehmen.
10

In der EP 2 347 680 A1 ist eine weitere Kühltruhe mit einer Abdeckung offenbart, die mehrere in Querrichtung übereinander verschiebbare Deckel aufweist. Diese sind ebenfalls über ein Mitnehmersystem miteinander gekoppelt.
15

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kühltruhe mit einer anders gestalteten Abdeckung bereitzustellen, die benutzerfreundlich ausgebildet ist.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Hierbei ist vorgesehen, dass zum Öffnen der im geschlossenen Zustand vor dem hinteren Teildeckel angeordnete vordere und/oder ein mittlerer Teildeckel zumindest teilweise über den hinteren Teildeckel schiebbar ist/sind. Diese Maßnahmen ergeben bei vorteilhaftem Aufbau eine sichere Funktion bei guten Bedienungseigenschaften.
20

25 Eine für den Aufbau und die Bedienung vorteilhafte Ausgestaltung besteht darin, dass der an den hinteren Rand der Gehäuseöffnung angrenzende hintere Teildeckel

unverschiebbar in einen hinteren und zwei seitliche Rahmenabschnitte nach oben herausnehmbar eingelegt ist.

Die Zugänglichkeit bei relativ großem Kühlraum bzw. Lagerraum wird dadurch be-
5 günstigt, dass zumindest der vordere Teildeckel im von vorn nach hinten verlaufen-
den Querschnitt nach oben konvex gekrümmt ist. Diese Ausbildung ergibt wesentli-
che Funktionsvorteile in Kombination mit den Merkmalen der vorangehenden An-
sprüche, wobei der niedrige vordere Rand der Gehäuseöffnung auch einen guten
Einblick in den Kühlraum mit den ausgelegten Waren durch die durchsichtige Ab-
10 deckeinheit bietet.

Ist des Weiteren vorgesehen, dass der vordere Teildeckel in seinem vorderen und
hinteren Bereich seitlich auf beiden Seiten mit seitlich über die Ränder vorstehenden
vorderen und hinteren Führungszapfen versehen ist, die in beidseitig zugeordnete
15 obere Führungsschienen eingreifen, so wird eine besonders einfache Verschiebbar-
keit gegeben, wobei die Krümmung des vorderen Teildeckels weitgehend frei wähl-
bar und vorteilhaft an unterschiedliche Funktions- und/oder Bedienungsanforderun-
gen anpassbar ist. Die Führungsbahnen in den Führungsschienen müssen dabei
nicht an den Krümmungsverlauf des vorderen Teildeckels angepasst sein und der
20 gekrümmte Teildeckel muss z. B. nicht aus flexiblem Material ausgebildet sein,
wodurch sich verbesserte Gestaltungsmöglichkeiten bieten. Im geschlossenen Zu-
stand entspricht die konvexe Krümmung des vorderen Teildeckels im Wesentlichen
der Krümmung des vorderen Bereichs der seitlichen Führungsschienen, um auch
seitlich eine zuverlässige Abdichtung des Kühlraums durch die Abdeckeinheit zu er-
25 halten.

Weitere Gebrauchsvorteile ergeben sich dadurch, dass die oberen Führungsschie-
nen einen oberen Haltesteg aufweisen, der jeweils mindestens einen Spalt aufweist,

durch den die Führungszapfen bei entsprechender Schiebstellung des vorderen Teildeckels einführbar und herausführbar sind.

5 Eine für die Funktion und Bedienung vorteilhafte Ausgestaltung besteht darin, dass ein vorderer, ein mittlerer und ein hinterer Teildeckel vorhanden sind und dass nur der vordere Teildeckel nach oben konvex gekrümmt ist, wogegen der mittlere und der hintere Teildeckel flach ausgebildet sind. Dies trägt zu einer guten Verschiebbarkeit insbesondere auch des vorderen Teildeckels bei, da dieser mit seinem hinteren Bereich über dem flachen mittleren Teildeckel bereits bei Beginn der Verschiebung
10 beim Öffnen liegt und nur geringe Verschiebekräfte erforderlich sind.

Für die Funktion und Bedienung tragen des Weiteren die Maßnahmen vorteilhaft bei, dass der vordere Teildeckel nahe seinem vorderen Rand mit einem nach oben vorstehenden Griff versehen ist und dass der vordere und der mittlere Teildeckel in den
15 seitlichen Rahmenabschnitten ausgebildeten seitlichen Führungsschienen in der Weise verschieblich gelagert sind, dass beim Öffnen der mittlere Teildeckel über den hinteren und der vordere Teildeckel über den mittleren Teildeckel geschoben wird.

Eine weitere benutzerfreundliche Ausgestaltung besteht darin, dass der vordere und
20 der mittlere Teildeckel über eine Mitnehmervorrichtung miteinander gekoppelt sind, die in der Weise ausgebildet ist, dass beim Verschieben des vorderen Teildeckels auch der mittlere Teildeckel in entsprechende Richtung vor oder zurück verschoben wird.

25 Dabei ergibt sich eine vorteilhafte Funktion dadurch, dass die Mitnehmervorrichtung in der Weise ausgebildet ist, dass beim Öffnen zunächst der vordere Teildeckel über den mittleren Teildeckel geschoben wird und beim weiteren Öffnen der vordere Teil-

deckel zusammen mit dem mittleren Teildeckel über den hinteren Teildeckel geschoben wird.

5 Für die Bedienung sind ferner die Maßnahmen von Vorteil, dass die Mitnehmervorrichtung in der Weise ausgebildet ist, dass beim Schließen aus dem vollständig geöffneten Zustand zunächst der vordere Teildeckel nach vorne aus dem Bereich über dem mittleren Teildeckel geschoben wird und dann der mittlere Teildeckel zusammen mit dem vorderen Teildeckel in die geschlossene Position verschoben wird.

10 Weitere vorteilhafte Maßnahmen für den Aufbau und die Funktion bestehen darin, dass die Mitnehmervorrichtung ein im vorderen Bereich des vorderen Teildeckels nach unten vorstehendes vorderes Mitnehmerelement und ein im hinteren Bereich des vorderen Teildeckels nach unten vorstehendes hinteres Mitnehmerelement aufweist, dass beim vollständigen Öffnen das vordere Mitnehmerelement mit einem Anschlag im vorderen Randbereich des mittleren Teildeckels in Widerlage tritt, um den
15 mittleren Teildeckel nach hinten zu schieben, und dass beim Schließen der vordere Teildeckel aus dem vollständig geöffneten Zustand zunächst allein nach vorne geschoben wird und dann mit seinem hinteren Mitnehmerelement mit einem weiteren Anschlag im vorderen Randbereich des mittleren Teildeckels in Widerlage tritt, um
20 diesen nach vorne in die geschlossene Position mitzunehmen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

25 Fig. 1A den oberen Bereich einer Kühltruhe mit einer Abdeckeinheit und einer Führungseinheit in seitlicher Ansicht in Schließstellung,

Fig. 1B die Abdeckeinheit nach Fig. 1A in geöffneter Stellung und

Fig. 1C drei in Fig. 1A gekennzeichnete Details A, B und C.

5

Fig. 1A zeigt den oberen Bereich einer (sonst nicht näher dargestellten) Kühltruhe 1 mit einer Abdeckeinheit 2. Derartige Kühltruhen 1 werden insbesondere in Verkaufsräumen zum gekühlten Lagern und Feilhalten von Lebensmitteln verwendet. Die in der Regel im Wesentlichen quaderförmige Kühltruhe besitzt eine vordere, eine hintere, zwei seitliche und eine bodenseitige Gehäusewand, die einen Gehäusekorpus bilden und einen Kühlraum mit einer oben liegenden Gehäuseöffnung umschließen, die von der Abdeckeinheit 2 abgedeckt ist und geöffnet werden kann, um den Kühlraum mit Lebensmitteln zu befüllen bzw. es einem Käufer zu ermöglichen, Lebensmittel herauszunehmen. Die Abdeckeinheit 2 ist zum Präsentieren der Waren bzw. Lebensmittel ganz oder größtenteils durchsichtig ausgeführt und besitzt mehrere in einer Führungseinheit 30 verschiebbare Teildeckel, die zumindest zum Teil in eine Öffnungsstellung und aus dieser wieder in die Schließstellung bewegt werden können.

10

Bei dem in den Fig. 1A und 1B gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Abdeckeinheit 2 drei Teildeckel auf, nämlich einen im geschlossenen Zustand im vorderen, einem Benutzer zugekehrten Bereich der Gehäuseöffnung angeordneten vorderen Teildeckel 10, einen nach hinten an diesen anschließenden mittleren Teildeckel 20 sowie einen im hinteren Bereich der Gehäuseöffnung angeordneten hinteren Teildeckel 40. Zumindest der vordere und der mittlere Teildeckel 10, 20 sind in einer Deckelführung 3 eingesetzt, die an seitlichen Rändern der Gehäuseöffnung angeordnet ist.

25

Bei der gezeigten Ausbildung der Abdeckeinheit 2 ist der hintere Teildeckel 40 unverschiebbar in zwei seitliche Rahmenabschnitte und einen hinteren Rahmenabschnitt eingelegt und beispielsweise nach oben herausnehmbar aufgenommen, so dass der Kühlraum erforderlichenfalls auch im hinteren Bereich, z. B. zum Beladen oder für Reinigungszwecke, gut zugänglich freigegeben werden kann.

Ferner ist der vordere Teildeckel 10 zum Öffnen über den mittleren Teildeckel 20 schiebbar und, falls ein noch weiteres Öffnen gewünscht wird, mit dem mittleren Teildeckel 20 über den hinteren Teildeckel 40 schiebbar. Die Deckelführung 3 weist hierzu eine Führungseinheit 30 mit auf beiden Seiten der Gehäuseöffnung angeordneten oberen Führungsschienen 31 und mittleren Führungsschienen 32 auf, wobei der vordere Teildeckel 10 in den oberen Führungsschienen 31 und der mittlere Teildeckel 20 in den mittleren Führungsschienen 32 verschiebbar gelagert ist. Die seitlichen hinteren Rahmenabschnitte, in denen der hintere Teildeckel 40 aufgenommen ist, können als untere Führungsschienen 33 der Führungseinheit 30 ausgeführt sein.

Vorteilhaft ist der vordere Teildeckel 10 mit in seinen beiden vorderen seitlichen Bereichen seitlich vorstehenden vorderen Führungszapfen 11 und in seinen beiden hinteren seitlichen Bereichen seitlich vorstehenden hinteren Führungszapfen 12 versehen, die beispielsweise an seitlichen oder vorderen bzw. hinteren rahmenartigen Einfassungen des vorderen Teildeckels 10 angeformt oder separat angebracht sein können. Die vorderen und hinteren Führungszapfen 11, 12 sind in den Details A und B der Fig. 1C vergrößert dargestellt. Sie können zum einfachen Bewegen des vorderen Teildeckels 10 mit rollenartigen Elementen versehen sein.

Wie aus Fig. 1B ersichtlich, kann durch diese Ausbildung des vorderen Teildeckels 10 mit den vorderen und hinteren seitlichen Führungszapfen 11, 12 der vordere Teildeckel 10 beliebig nach oben konvex gewölbt ausgeführt sein, da er über den middle-

ren Teildeckel 20 vorsteht, wenn er über diesen geschoben wird. Es ist auch nicht erforderlich, dass der vordere Teildeckel 10 aus biegsamem bzw. flexiblem Material ausgeführt ist, so dass vielfältige Gestaltungsvarianten in Materialwahl und Formgebung ermöglicht werden. Beispielsweise kann der vordere Teildeckel 10 einen relativ engen Krümmungsradius aufweisen, so dass zum einen ein niedriger vorderer oberer Rand bei relativ hohen seitlichen Rändern und hinterem Rand vorhanden sein kann, und so die in dem Kühlraum ausgelegten Waren von vorne durch den durchsichtigen vorderen Teildeckel 10 gut einsehbar und zugänglich sind. Dabei wird durch die konvexe Wölbung nach oben die Größe des Kühlraums durch den niedrigen vorderen Rand der Gehäuseöffnung praktisch nicht eingeschränkt.

Während bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel der vordere Teildeckel 10 in seinem von vorne nach hinten verlaufenden Querschnitt konvex nach oben gewölbt ist, sind der mittlere Teildeckel 20 und der hintere Teildeckel 40 eben ausgebildet und liegen vorzugsweise (bezüglich der Schwerkraftrichtung) horizontal, wodurch der Aufbau und die Funktionsfähigkeit der Kühltruhe begünstigt werden. In Schließstellung entsprechen sich die nach oben konvexe Krümmung des vorderen Teildeckels 10 und der Krümmungsverlauf der seitlichen Führungsschienen, so dass die Abdeckeinheit 30 auch seitlich dicht an dem Rand der Gehäuseöffnung anliegt. Im Übrigen sind die Krümmung der Führungsschienen und die konvexe Krümmung so aufeinander abgestimmt, dass in seitlicher Betrachtung über den gesamten Verschiebeweg der vordere Teildeckel 10 nicht unter der Krümmungsbahn der Führungsschienen liegt, so dass stets eine ungehinderte Verschiebung gewährleistet ist.

Der vordere Teildeckel 10 ist in seinem vorderen Bereich (vorzugsweise im vorderen Viertel) auf seiner Oberseite mit einem Griff 13 versehen, der eine einfache Bedienung beim Zurückschieben in die Offenstellung und Vorschieben in die Schließstellung ermöglicht. Damit der mittlere Teildeckel 20 beim Öffnen und Schließen von

dem Benutzer nicht gesondert angegriffen werden muss, sondern durch den vorderen Teildeckel 10 mit bewegt werden kann, ist eine Mitnehmervorrichtung vorhanden. Diese ist vorzugsweise so ausgebildet, dass beim Öffnen zunächst der vordere Teildeckel 10 über den mittleren Teildeckel 20 geschoben wird und anschließend, beim
5 weiteren Öffnen, der vordere Teildeckel 10 den mittleren Teildeckel 20 mitnimmt, wobei der mittlere Teildeckel 20 zusammen mit dem vorderen Teildeckel 10 über den hinteren Teildeckel 40 geschoben wird. Beim Schließen wird zunächst der vordere Teildeckel 10 nach vorne aus dem Bereich des mittleren Teildeckels 20 geschoben und dann, beim Weiterschieben des vorderen Teildeckels 10 nach vorn, der mittlere
10 Teildeckel 20 aus dem Bereich des hinteren Teildeckels 10 geschoben, bis die Schließstellung erreicht ist.

Die Mitnehmervorrichtung weist beispielsweise ein im vorderen Bereich des vorderen Teildeckels 10 an der Unterseite nach unten vorstehendes vorderes Mitnehmerelement 14 sowie ein im hinteren Bereich des vorderen Teildeckels 10 an der Unterseite
15 nach unten vorstehendes hinteres Mitnehmerelement 15 auf, während der mittlere Teildeckel 20 einen an seinem vorderen Rand nach oben über seine Oberfläche vorstehenden Vorsprung, wie z. B. einen erhöhten vorderen Rahmenabschnitt 21 aufweist, der von dem hinteren Mitnehmerelement 15 des vorderen Teildeckels 10 auf
20 seiner Rückseite hintergriffen wird. Wird der vordere Teildeckel 10 zum Öffnen nach hinten geschoben, wird er zunächst allein über den mittleren Teildeckel 20 bewegt, bis er mit dem vorderen Mitnehmerelement 14 mit dem vorderen Rand, beispielsweise dem vorderen Rahmenabschnitt 21, des mittleren Teildeckels 20 in Widerlage tritt und dann den mittleren Teildeckel 20, beim weiteren Zurückschieben nach hinten
25 mitschiebt, bis die hintere Endlage erreicht ist, in der der mittlere Teildeckel 20 und der vordere Teildeckel 10 zumindest weitgehend über dem hinteren Teildeckel 40 positioniert sind.

Beim Schließen wird zunächst der vordere Teildeckel 10 nach vorne geschoben, bis er mit seinem hinteren Mitnehmerelement 15 mit dem Vorsprung bzw. dem nach oben vorstehenden vorderen Rahmenabschnitt 21 des mittleren Teildeckels 20 in Widerlage tritt und dann, beim weiteren Schieben nach vorn, den mittleren Teildeckel 20 mitnimmt, bis die Schließstellung erreicht ist. In der Schließstellung überlappt der hintere Bereich des vorderen Teildeckels 10 den vorderen Bereich des mittleren Teildeckels 20 ein wenig und entsprechend auch der hintere Bereich des mittleren Teildeckels 20 den vorderen Bereich des hinteren Teildeckels 40, so dass die Gehäuseöffnung sicher verschlossen ist. Am vorderen Rand des hinteren Teildeckels 40 kann z. B. für Dichtzwecke ein vorderer Rahmenabschnitt 21 des hinteren Teildeckels 40 angebracht sein.

Wie die Fig. 1A und 1B weiter zeigen, ist die Führungseinheit 30 im Bereich der beiden oberen Führungsschienen 31, in einem oberen, seitlich nach innen zeigenden Haltesteg, der zum Sichern des vorderen Teildeckels 10 im Bereich der Führungszapfen 11, 12 dient, mit einem Spalt 34 versehen, so dass die Führungszapfen 11, 12 bei entsprechender Schiebstellung zum Entnehmen nach oben heraus geführt bzw. zum Einsetzen nach unten in die obere Führungsschiene 31 eingesetzt werden können, wodurch der vordere Teildeckel 10 über den Spalt 34 aus der Führungseinheit 10 herausnehmbar bzw. in diese einsetzbar ist.

Die Kühltruhe kann durch von vorn nach hinten (in Querrichtung) eingesetzte Zwischenwände in mehrere Abteile bzw. Kühlräume unterteilt sein, wobei jedes Abteil mit einer Abdeckeinheit 2 gemäß dem vorstehend beschriebenen Aufbau abgedeckt sein kann. Hierbei weisen die betreffenden Führungseinheiten 30 vorteilhaft auf dem oberen Rand der Zwischenwände angeordnete Führungsbahnen mit einer oberen, mittleren und unteren Führungsschiene 31, 32, 33 auf, wie vorstehend beschrieben.

Ansprüche

- 5 1. Kühltruhe zum gekühlten Lagern und Darbieten von Nahrungsmitteln in einem Verkaufsraum mit einem von festen Gehäusewänden vorn, hinten, seitlich und bodenseitig umgebenen Kühlraum, der auf seiner Oberseite über eine Gehäuseöffnung von einem benutzerseitigen vorderen Rand zugänglich ist, welche im geschlossenen Zustand von einer Abdeckeinheit (2) mit einem an den benutzerseitigen Rand grenzenden, in Vorwärts-Rückwärts-Richtung verschiebbaren Teildeckel (10) und einem von dem benutzerseitigen Rand abgelegenen unverschieblichen hinteren Teildeckel (40) abgedeckt ist, dadurch gekennzeichnet, dass zum Öffnen der im geschlossenen Zustand vor dem hinteren Teildeckel (40) angeordnete vordere und/oder ein mittlerer Teildeckel (20, 30) zumindest teilweise über den hinteren Teildeckel (40) schiebbar ist/sind.
- 10
- 15
2. Kühltruhe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der an den hinteren Rand der Gehäuseöffnung angrenzende hintere Teildeckel (40) unverschiebbar in einen hinteren und zwei seitliche Rahmenabschnitte nach oben herausnehmbar eingelegt ist.
- 20
3. Kühltruhe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest der vordere Teildeckel (10) im von vorn nach hinten verlaufenden Querschnitt nach oben konvex gekrümmt ist.
- 25

4. Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der vordere Teildeckel (10) in seinem vorderen und hinteren Bereich seitlich auf beiden Seiten mit seitlich über die Ränder vorstehenden vorderen und hinteren Führungszapfen (11, 12) versehen ist, die in beidseitig zugeordnete obere Führungsschienen (31) eingreifen.
5. Kühltruhe nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die oberen Führungsschienen (31) einen oberen Haltesteg aufweisen, der jeweils mindestens einen Spalt (34) aufweist, durch den die Führungszapfen (11, 12) bei entsprechender Schiebestellung des vorderen Teildeckels (10) einführbar und herausführbar sind.
6. Kühltruhe nach einem der Ansprüche 2 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein vorderer, ein mittlerer und ein hinterer Teildeckel (10, 20, 40) vorhanden sind und
dass nur der vordere Teildeckel (10) nach oben konvex gekrümmt ist, wogegen der mittlere und der hintere Teildeckel (20, 40) flach ausgebildet sind.
7. Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der vordere Teildeckel (10) nahe seinem vorderen Rand mit einem nach oben vorstehenden Griff (13) versehen ist und
dass der vordere und der mittlere Teildeckel (10, 20) in den seitlichen Rahmenabschnitten ausgebildeten seitlichen Führungsschienen in der Weise ver-

schieblich gelagert sind, dass beim Öffnen der mittlere Teildeckel (20) über den hinteren und der vordere Teildeckel (10) über den mittleren Teildeckel (20) geschoben wird.

- 5 8. Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der vordere und der mittlere Teildeckel (10, 20) über eine Mitnehmervor-
richtung miteinander gekoppelt sind, die in der Weise ausgebildet ist, dass
beim Verschieben des vorderen Teildeckels (10) auch der mittlere Teildeckel
10 (20) in entsprechende Richtung vor oder zurück verschoben wird.
9. Kühltruhe nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Mitnehmervorrichtung in der Weise ausgebildet ist, dass beim Öffnen
15 zunächst der vordere Teildeckel (10) über den mittleren Teildeckel (20) ge-
schoben wird und beim weiteren Öffnen der vordere Teildeckel (10) zusam-
men mit dem mittleren Teildeckel (20) über den hinteren Teildeckel (40) ge-
schoben wird.
- 20 10. Kühltruhe nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Mitnehmervorrichtung in der Weise ausgebildet ist, dass beim
Schließen aus dem vollständig geöffneten Zustand zunächst der vordere Teil-
deckel (10) nach vorne aus dem Bereich über dem mittleren Teildeckel (20)
25 geschoben wird und dann der mittlere Teildeckel (20) zusammen mit dem vor-
deren Teildeckel (10) in die geschlossene Position verschoben wird.

11. Kühltruhe nach einem der Ansprüche 8 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Mitnehmervorrichtung ein im vorderen Bereich des vorderen Teildeckels (10) nach unten vorstehendes vorderes Mitnehmerelement (14) und ein
5 im hinteren Bereich des vorderen Teildeckels (10) nach unten vorstehendes
hinteres Mitnehmerelement (15) aufweist,
dass beim vollständigen Öffnen das vordere Mitnehmerelement (14) mit einem Anschlag im vorderen Randbereich des mittleren Teildeckels (20) in Widerlage tritt, um den mittleren Teildeckel (20) nach hinten zu schieben, und
10 dass beim Schließen der vordere Teildeckel (10) aus dem vollständig geöffneten Zustand zunächst allein nach vorne geschoben wird und dann mit seinem hinteren Mitnehmerelement (15) mit einem weiteren Anschlag im vorderen Randbereich des mittleren Teildeckels (20) in Widerlage tritt, um diesen nach vorne in die geschlossene Position mitzunehmen.

15

20

25

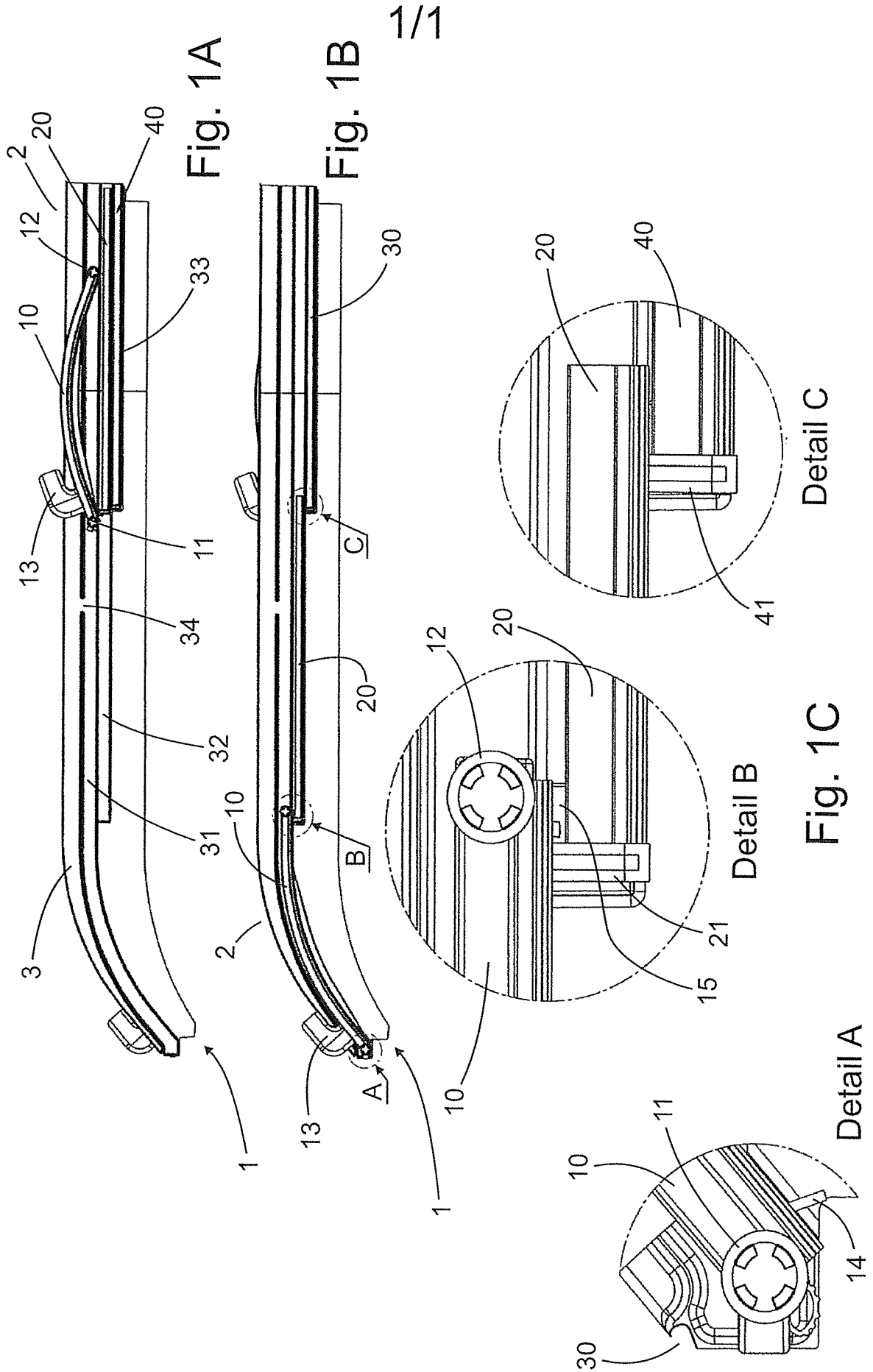


Fig. 1A

Fig. 1B

Detail C

Fig. 1C

Detail B

Detail A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/055954

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A47F3/04
ADD.
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A47F
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 2 694 613 A (FRANKLIN WILLIAMS DAVID) 16 November 1954 (1954-11-16) column 2, line 21 - line 68 figures 1-3	1-3 5
X A	----- WO 2012/066429 A1 (VETRERIA VALENTINI S R L [IT]; VALENTINI WALTER [IT]) 24 May 2012 (2012-05-24) page 7 figures 1,9-10	1-4 5
A	----- JP S49 9602 U (UNKNOWN) 26 January 1974 (1974-01-26) figures 1-2	1
A	----- JP S54 23249 A (SANYO ELECTRIC CO; TOKYO SANYO ELECTRIC CO) 21 February 1979 (1979-02-21) abstract; figures 1-4 -----	1

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 12 June 2015	Date of mailing of the international search report 19/06/2015
---	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Bitton, Alexandre
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/055954

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2694613	A	16-11-1954	NONE

WO 2012066429	A1	24-05-2012	EP 2640230 A1 25-09-2013
			JP 2013542827 A 28-11-2013
			WO 2012066429 A1 24-05-2012

JP S499602	U	26-01-1974	NONE

JP S5423249	A	21-02-1979	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A47F3/04 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A47F		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2 694 613 A (FRANKLIN WILLIAMS DAVID) 16. November 1954 (1954-11-16)	1-3
A	Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 68 Abbildungen 1-3	5
X	WO 2012/066429 A1 (VETRERIA VALENTINI S R L [IT]; VALENTINI WALTER [IT]) 24. Mai 2012 (2012-05-24)	1-4
A	Seite 7 Abbildungen 1,9-10	5
A	JP S49 9602 U (UNKNOWN) 26. Januar 1974 (1974-01-26) Abbildungen 1-2	1
A	JP S54 23249 A (SANYO ELECTRIC CO; TOKYO SANYO ELECTRIC CO) 21. Februar 1979 (1979-02-21) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4	1
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
12. Juni 2015		19/06/2015
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Bitton, Alexandre

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2015/055954

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2694613	A	16-11-1954	KEINE

WO 2012066429	A1	24-05-2012	EP 2640230 A1 25-09-2013
			JP 2013542827 A 28-11-2013
			WO 2012066429 A1 24-05-2012

JP S499602	U	26-01-1974	KEINE

JP S5423249	A	21-02-1979	KEINE
