

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 467 164 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

13.10.2004 Patentblatt 2004/42

(51) Int Cl.7: **F25D 11/00, A47F 3/04**

(21) Anmeldenummer: **04008361.0**

(22) Anmeldetag: **06.04.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL HR LT LV MK

(30) Priorität: **08.04.2003 DE 10316055**

(71) Anmelder: **Linde Kältetechnik GmbH & Co.KG
50999 Köln (DE)**

(72) Erfinder: **Schäfer, Ortwin
64560 Riedstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Zahn, Christoph et al
Linde Aktiengesellschaft,
Zentrale Patentabteilung
Dr.-Carl-von-Linde-Strasse 6-14
82049 Höllriegelskreuth (DE)**

(54) **Tiefkühltruhe**

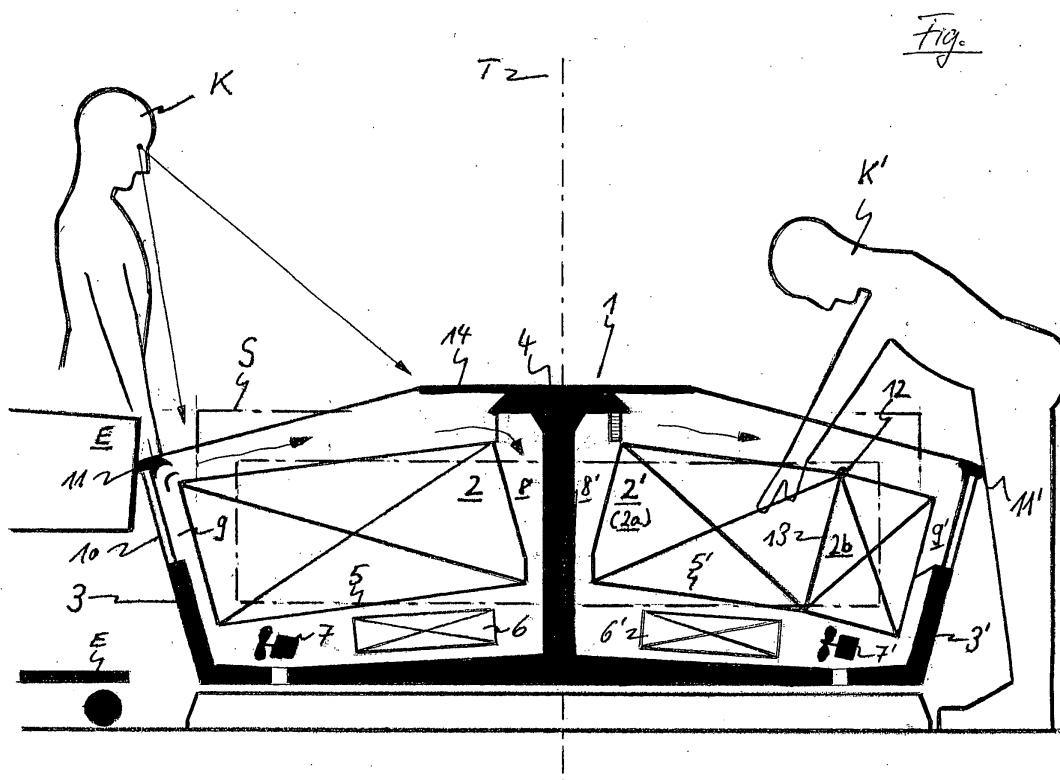
(57) Es wird eine (Tief)Kühltruhe mit einem oder mehreren Warenräumen beschrieben.

Erfindungsgemäß

a) sind der die Warenraumböden (5,5') des bzw. der Warenräume (2,2',2a,2b) geneigt angeordnet,

b) sind die Längswand bzw. Längswände (3,3') in einem Winkel zwischen 10 und 20° gegen die Senk-

rechte in Richtung der Kundenseite(n) der (Tief) Kühltruhe (1) geneigt angeordnet und
c) ist im oberen Bereich der Längswand bzw. Längswände (3,3') Handabstütz-/Stoßleistenprofile (11,11') angeordnet und/oder der obere Bereich der Längswand bzw. Längswände (3,3') als Handabstütz-/Stoßleistenprofil (11,11') ausgebildet.



EP 1 467 164 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine (Tief)Kühltruhe mit einem oder mehreren Warenräumen.

[0002] Unter dem Begriff "(Tief)Kühltruhe" seien im Folgenden jegliche Arten von Kühltruhen zu verstehen, in denen sowohl eine Normalkühlung als auch eine Tiefkühlung realisiert werden kann. Der Begriff "Kundenseite" einer (Tief)Kühltruhe sei dahingehend zu verstehen, dass damit diejenige(n) Seite(n) der (Tief)Kühltruhe, über die der Kunde im Regelfall in die (Tief)Kühltruhe bzw. deren Warenraum bzw. Warenräume eingreift, gemeint ist.

[0003] Gattungsgemäße (Tief)Kühltruhen sind seit langem bekannt. Ihnen allen ist gemein, dass sie einen im Wesentlichen rechteckigen Grundriss aufweisen und der Warenraum von einem Isolationskörper umgeben ist. Grundsätzlich wird zwischen zwei Arten von (Tief)Kühltruhen unterschieden. Dies sind zum einen die sog. Wandmöbel, bei denen der Eingriff in die (Tief)Kühltruhe bzw. deren Warenraum lediglich von einer Seite möglich ist. Zum anderen sind dies die sog. (Tief)Kühlinseln, bei denen die wenigstens zwei Warenräume durch einen Mittelteiler getrennt sind.

[0004] Vorzugsweise unterhalb des bzw. der Warenraumböden sind die für die Kälteerzeugung bzw. Kühlluftzirkulation erforderlichen Aggregate - wie Verdampfer bzw. Wärmetauscher, Ventilator, etc. - angeordnet. Im Regelfall wird die Kühlung des bzw. der Warenräume dadurch bewirkt, dass ein oder mehrere Kühlluftströme innerhalb der (Tief)Kühltruhe zirkulieren und diese bei Überstreichen des bzw. der Warenräume die in ihnen präsentierten Waren kühlen. Alternativ oder zusätzlich kann eine sog. stille Kühlung vorgesehen sein.

[0005] Es stellt ein fortwährendes Betreiben des Fachmannes dar, die Warenpräsentation in derartigen (Tief)Kühltruhen für den Kunden zu verbessern. Hierzu zählen nicht nur die Einsichtnahme auf die in derartigen (Tief)Kühltruhen präsentierten Waren, sondern beispielsweise auch Erleichterungen bei dem Eingreifen und Herausnehmen von Ware aus derartigen (Tief)Kühltruhen. Der Grundgedanke hierbei lautet: Mehr Ware und dafür weniger Möbel sehen.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine gattungsgemäße (Tief)Kühltruhe anzugeben, die eine den Kunden ansprechendere Warenpräsentation ermöglicht und darüber hinaus dem Kunden die Einsicht sowie den Eingriff in den Warenraum erleichtert.

[0007] Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, dass

- a) der oder die Warenraumböden des bzw. der Warenräume geneigt angeordnet sind,
- b) die Längswand bzw. Längswände in einem Winkel zwischen 10 und 20° gegen die Senkrechte in Richtung der Kundenseite(n) der (Tief)Kühltruhe geneigt angeordnet sind und
- c) im oberen Bereich der Längswand bzw. Längs-

wände Handabstütz/Stoßleistenprofile angeordnet und/oder der obere Bereich der Längswand bzw. Längswände als Handabstütz-/Stoßleistenprofil ausgebildet ist.

[0008] Im Gegensatz zu den bekannten (Tief)Kühltruhen sind nunmehr der oder die Warenraumböden des bzw. der Warenräume geneigt angeordnet. Dadurch wird eine zum Kunden geneigte bzw. gerichtete Warenpräsentation geschaffen. Im Ergebnis führt diese dazu, dass der Kunde die Ware perspektivisch weniger verkürzt sieht, wodurch die Ware größer erscheint.

[0009] Erfindungsgemäß sind ferner die Längswand bzw. Längswände in einem Winkel zwischen 10 und 20° gegen die Senkrechte in Richtung der Kundenseite der (Tief)Kühltruhe geneigt angeordnet. Dadurch wird erreicht, dass die Längswände im Wesentlichen parallel bzw. linear zu der Blickrichtung des Kunden, der in die Warenraumbereiche einsieht, ausgerichtet sind. Dieses Merkmal erleichtert dem Kunden die Einsichtnahme auf die präsentierten Waren und ermöglicht ihm und dem Bedienpersonal eine einfachere Warenentnahme sowie Beschickung des bzw. der Warenräume mit Ware.

[0010] Mittels des Merkmales "Anordnung bzw. Ausbildung des oberen Bereiches der Längswand bzw. Längswände als Handabstütz-/Stoßleistenprofil" wird dem Kunden sowie Bedienpersonal darüber hinaus das Einbeugen in den bzw. die Warenräume weiter erleichtert

[0011] Gemäß weiterer Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe

- ist der oder zumindest einer der Warenräume in zwei Warenraumbereiche aufgeteilt, wobei der Warenraumteiler entlang der (Tief)Kühltruhenlängsachse angeordnet ist,
- ist der Warenraumteiler im Wesentlichen parallel zu der Längswand bzw. zu derjenigen der Längswände, die den geteilten Warenraum begrenzt, angeordnet,
- ist auf dem Warenraumteiler ein Handabstützprofil angeordnet und/oder die Oberkante des Warenraumteiler ist als Handabstützprofil ausgebildet,
- ist der Warenraumteiler wenigstens in seinem oberen Drittel transparent ausgebildet,
- bauen die Längswand bzw. Längswände niedriger als die rückwärtige Längswand bzw. der Mittelteiler, sind die Längswand bzw. Längswände zumindest in ihrem oberen Bereich transparent ausgebildet,
- ist - wobei die Kühlung der geteilten Warenraumbereiche mittels eines Kühlluftstromes erfolgt - der Warenraumteiler zumindest teilweise als Kühlluftzuluftkanal ausgebildet,
- sind die für die Kälteerzeugung und/oder Zirkulation der Kühlluft benötigten Aggregate unterhalb der Warenräume angeordnet,
- sind der oder die Warenräume mittels Schiebendeckel verschließbar.

[0012] Die erfindungsgemäße (Tief)Kühltruhe sowie weitere Ausgestaltung derselben, die Gegenstände der abhängigen Patentansprüche darstellen, seien im Folgenden anhand des in der Figur dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0013] Die Figur zeigt eine nicht maßstabsgerechte seitliche Schnittdarstellung durch eine mögliche (Tief)Kühlinsel-Ausführungsform. Wird der Bereich lediglich links oder rechts der Trennachse bzw. -ebene T betrachtet, so zeigen diese zwei Ausführungsformen von sog. Wandmöbeln.

[0014] Lediglich ansatzweise sind ferner die Außen- sowie Warenraumumrisse S einer zum Stand der Technik zählenden (Tief)Kühltruhe dargestellt.

[0015] Auf den Kundenseiten der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe 1 sind - lediglich schematisch dargestellt - Kunden K bzw. K' in aufrechter bzw. eingebeugter Position dargestellt. Ferner ist ein Einkaufswagen E gezeigt.

[0016] Die in der Figur dargestellte (Tief)Kühltruhe 1 weist zwei Warenräume 2 und 2' auf, wobei der Warenraum 2' wiederum in zwei Warenraumbereiche 2a und 2b unterteilt ist. Zu diesem Zweck ist ein Warenraumteiler 13 - auf den im Folgenden noch näher eingegangen werden wird - vorgesehen.

[0017] Erfindungsgemäß sind die Warenraumböden 5 und 5' der Warenräume 2 und 2' geneigt angeordnet. Ferner sind erfindungsgemäß die Längswände 3 und 3' der (Tief)Kühltruhe in einem Winkel zwischen 10 und 20° gegen die senkrecht in Richtung der Kundenseiten der (Tief)Kühltruhe geneigt angeordnet.

[0018] Zusätzlich sind in den oberen Bereichen der Längswände 3 und 3' Handabstütz/Stoßleistenprofile 11 und 11' vorgesehen. Diese dienen dazu, das Einbeugen in die Warenräume 2 und 2' zu erleichtern und Beschädigungen durch Einkaufswagen E. o. ä. wirkungsvoll zu verhindern.

[0019] Unterhalb der Warenräume 2 und 2' sind die für die Kälteerzeugung und/oder Zirkulation der Kühlluft benötigten Aggregate angeordnet; in der Figur beispielhaft dargestellt sind jeweils ein Verdampfer 6 bzw. 6' sowie ein Ventilator 7 bzw. 7'. Die Kühlung der in dem Warenraum 2 präsentierten Waren erfolgt dadurch, dass der im Verdampfer 6 erzeugte Kühlluftstrom mittels des Ventilators 7 über den Zuluftkanal 9, den Warenraum 2 und anschließend über den Rückluftkanal 8 wieder dem Verdampfer 6 zugeführt wird. Die Kühlung des Warenraumes 2' erfolgt durch einen Kühlluftstrom, der von dem Verdampfer 6' über den Zuluftkanal 8', anschließend über den Warenraum 2' und sodann über den Rückluftkanal 9' wiederum dem Verdampfer 6' zugeführt wird. Selbstverständlich sind dem Fachmann darüber hinaus weitere Möglichkeiten der Kühlung der Warenräume 2 und 2' bekannt, weswegen die in der Figur dargestellten Verfahrensweisen als lediglich beispielhaft anzusehen sind.

[0020] Um den für die Kühlung des oder der Warenräume 2 und 2' benötigten Energiebedarf zu reduzieren,

können diese - entsprechend einer vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe 1 - mittels Schiebe- und/oder Klappdeckel, die in der Figur nicht dargestellt sind, verschließbar ausgebildet sein. Die Schiebe- und/oder Klappdeckel können zumindest teilweise transparent ausgebildet sein.

[0021] Ferner kann eine, wie in der Figur dargestellte Teilabdeckung 14 der Warenräume 2 und 2' vorgesehen sein; diese dient sowohl der Reduzierung des benötigten Energiebedarfes als auch der Stabilisierung der Kühlluftschleier. Diese Teilabdeckung 14 ist vorzugsweise zumindest teilweise transparent ausgebildet.

[0022] Der bereits erwähnte Warenraumteiler 13 ist vorzugsweise entlang der (Tief)Kühltruhenlängsachse und vorzugsweise im Wesentlichen parallel zu der Längswand 3' angeordnet.

[0023] Zudem ist auf dem Warenraumteiler 13 vorteilhafterweise ein Handabstützprofil 12 angeordnet, das dem Kunden das Einbeugen - insbesondere in den rückwärtigen Warenraumbereich 2a - erleichtert.

[0024] Der Warenraumteiler 13 ist ferner vorzugsweise zumindest in seinem oberen Drittel transparent ausgebildet. Insbesondere in Verbindung mit einer zumindest teilweisen transparenten Ausbildung 10 der Längswände 3 und 3' wird dadurch eine für den Kunden verbesserte Einsichtnahme - auch bereits aus einer Entfernung von einigen Metern - auf die in den Warenräumen 2 und 2' bzw. in den Warenraumbereichen 2a und 2b präsentierten Waren ermöglicht.

[0025] Wird - wie in der Figur dargestellt - die Kühlung der Warenraumbereiche 2a und 2b mittels eines von dem Mittelteiler 4 über die Warenraumbereiche 2a und 2b geführten Kühlluftstromes bewirkt, so ist es von Vorteil, wenn der Warenraumteiler 13 zumindest teilweise als Kühlluftkanal - in der Figur nicht dargestellt - ausgebildet ist. Hierbei kann der Warenraumteiler 13 - in Abhängigkeit von dem gewählten Kühlkonzept - zumindest teilweise als Kühlluftzuluft- und/oder Kühlluftückluftkanal ausgebildet sein.

[0026] Wird der Warenraumteiler 13 bspw. als Kühlluftzuluftkanal ausgelegt, so wird mittels dieser Ausgestaltung erreicht, dass ein Teilstrom des innerhalb der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe 1 erzeugten Kühlluftstromes dem über die beiden Warenraumbereiche 2a und 2b hinweg strömenden Kühlluftstrom über den Warenraumteiler 13 zugeführt und ersterem erst unmittelbar vor Überstreichen des vorderen Warenraumbereiches 2b zugemischt wird. Dies hat zur Folge, dass der bereits über den rückwärtigen Warenraumbereich 2a hinweg geströmte Kühlluftschleier, der bereits geringfügig erwärmt wurde, erneut abgekühlt wird. Auch kommt es durch die Zumischung des über den Warenraumteiler 13 geführten Kühlluftteilstromes zu einer Stabilisierung der Kühlluftströmung über den vorderen Warenraumbereich 2b.

[0027] Wie bereits erwähnt, bauen die Längswände 3 und 3' niedriger als die rückwärtige Längswand bzw. der Mittelteiler 4. Mittels dieses Merkmales wird dem

vorgenannten Grundgedanken "mehr Ware und weniger Möbel sehen" Rechnung getragen.

[0028] Die erfindungsgemäße (Tief)Kühltruhe schafft mit einfachen Mitteln ein den Kunden ansprechendes Warenpräsentationsmöbel, bei dem die Einsicht sowie das Eingreifen in die Warenraumbereiche - verglichen mit bekannten (Tief)Kühltruhen - verbessert bzw. erleichtert wird. Sie verfügt dabei über ein im Vergleich zu herkömmlichen (Tief)Kühltruhen uneingeschränktes Warenraumvolumen.

Patentansprüche

1. (Tief)Kühltruhe mit einem oder mehreren Warenräumen, **dadurch gekennzeichnet, dass**

a) der oder die Warenraumböden (5, 5') des bzw. der Warenräume (2, 2', 2a, 2b) geneigt angeordnet sind,

b) die Längswand bzw. Längswände (3, 3') in einem Winkel zwischen 10 und 20° gegen die Senkrechte in Richtung der Kundenseite(n) der (Tief)Kühltruhe (1) geneigt angeordnet sind und

c) im oberen Bereich der Längswand bzw. Längswände (3, 3') Handabstütz/Stoßleistenprofile (11, 11') angeordnet und/oder der obere Bereich der Längswand bzw. Längswände (3, 3') als Handabstütz-/Stoßleistenprofil (11, 11') ausgebildet ist.

2. (Tief)Kühltruhe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder zumindest einer der Warenräume (2') in zwei Warenraumbereiche (2a, 2b) aufgeteilt ist, wobei der Warenraumteiler (13) entlang der (Tief)Kühltruhenlängsachse angeordnet ist.

3. (Tief)Kühltruhe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Warenraumteiler (13) im Wesentlichen parallel zu der Längswand bzw. zu derjenigen der Längswände (3'), die den geteilten Warenraum (2', 2a, 2b) begrenzt, angeordnet ist.

4. (Tief)Kühltruhe nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Warenraumteiler (13) ein Handabstützprofil (12) angeordnet und/oder die Oberkante des Warenraumteiler (13) als Handabstützprofil (12) ausgebildet ist.

5. (Tief)Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Warenraumteiler (13) wenigstens in seinem oberen Drittel transparent ausgebildet ist.

6. (Tief)Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Längswand bzw. Längswände (3, 3') niedriger bauen als die rückwärtige Längswand bzw. der Mittelteiler (4).

7. (Tief)Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längswand bzw. Längswände (3, 3') zumindest in ihrem oberen Bereich transparent (10) ausgebildet sind.

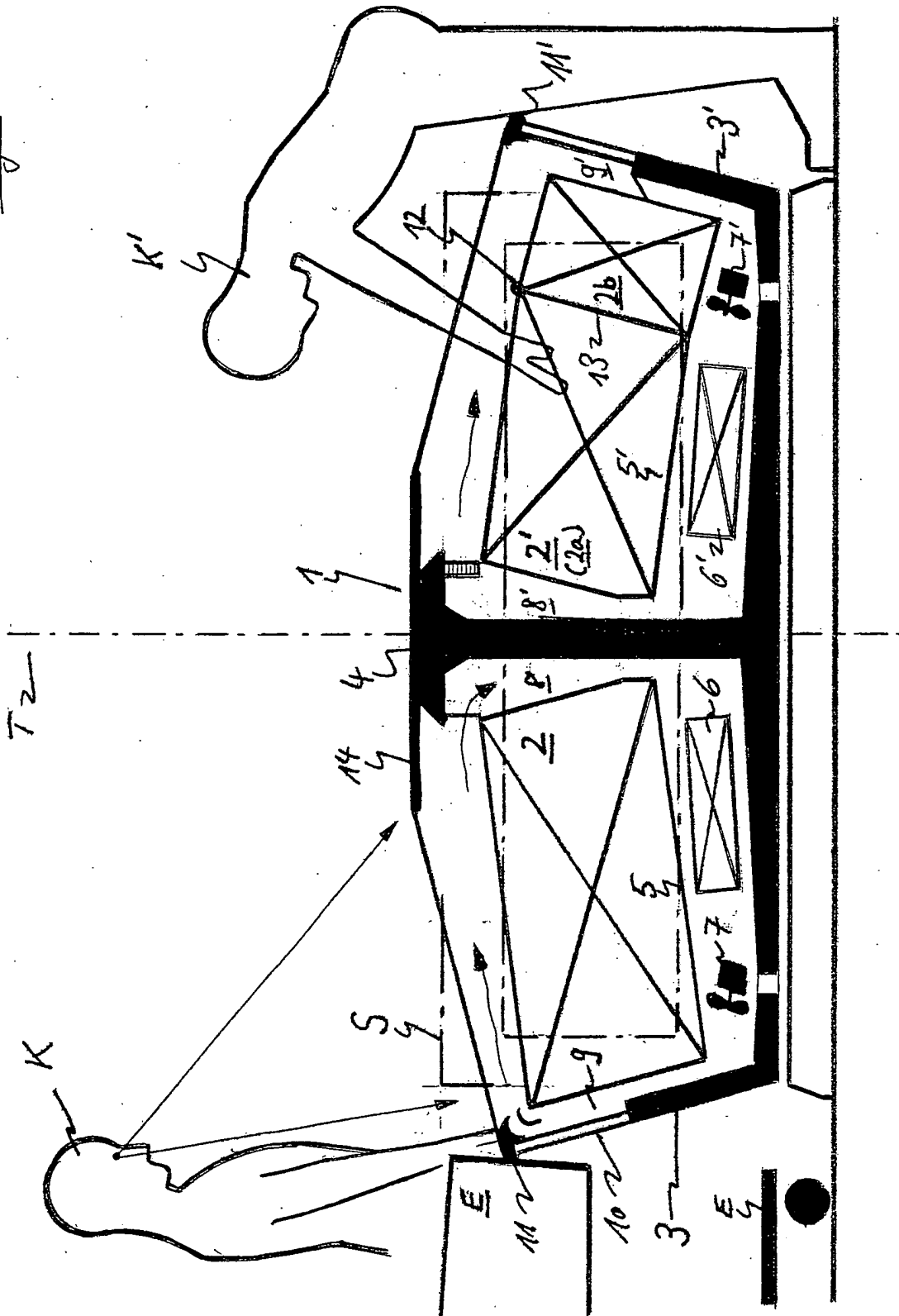
8. (Tief)Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 7, wobei die Kühlung der geteilten Warenraumbereiche (2a, 2b) mittels eines Kühlluftstromes erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Warenraumteiler (13) zumindest teilweise als Kühlluftkanal ausgebildet ist.

9. (Tief)Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die für die Kälteerzeugung und/oder Zirkulation der Kühlluft benötigten Aggregate (6, 7) unterhalb der Warenräume (2, 2', 2a, 2b) angeordnet sind.

10. (Tief)Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der oder die Warenräume (2, 2', 2a, 2b) mittels Schiebeund/oder Klappdeckel verschließbar sind.

11. (Tief)Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine den oder die Warenräume (2, 2', 2a, 2b) zumindest teilweise überdeckende Abdeckung (14), die vorzugsweise zumindest teilweise transparent ausgebildet ist, vorgesehen ist.

Fig.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 8361

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 903 095 A (SCHOELLER LEBENSMITTEL) 24. März 1999 (1999-03-24)	1,6,7, 9-11	F25D11/00 A47F3/04
Y	* Absätze [0011]-[0025]; Abbildung 1 *	2,3,5	
Y	DE 201 05 422 U (LINDE AG) 21. Juni 2001 (2001-06-21) * Seite 2, Zeile 31 - Seite 4, Zeile 7; Abbildung 1 *	2,3,5	
X	DE 296 13 952 U (SCHOELLER LEBENSMITTEL) 27. März 1997 (1997-03-27) * Seite 4, Zeile 8 - Seite 6, Zeile 12; Abbildung 2 *	1,6,7, 9-11	
X	GB 889 038 A (C V HILL & COMPANY INC) 7. Februar 1962 (1962-02-07) * Seite 1, Zeile 43 - Seite 2, Zeile 37; Abbildung 1 *	1,6,7,9, 11	
A	DE 30 29 903 A (TYLER REFRIGERATION CORP) 2. April 1981 (1981-04-02)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	DE 197 40 900 A (SCHOELLER LEBENSMITTEL) 22. April 1999 (1999-04-22)		A47F F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 15. Juni 2004	Prüfer Jessen, F
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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 (P4M03)

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

EP 04 00 8361

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

15-06-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0903095 A	24-03-1999	DE 19740903 A1	22-04-1999
		EP 0903095 A2	24-03-1999
DE 20105422 U	21-06-2001	DE 20105422 U1	21-06-2001
DE 29613952 U	27-03-1997	DE 29613952 U1	27-03-1997
GB 889038 A	07-02-1962	KEINE	
DE 3029903 A	02-04-1981	US 4314453 A	09-02-1982
		CA 1132806 A1	05-10-1982
		DE 3029903 A1	02-04-1981
		ES 8200221 A1	16-01-1982
		FR 2465446 A1	27-03-1981
		HU 182155 B	28-12-1983
		JP 56052015 A	09-05-1981
		US 4389852 A	28-06-1983
DE 19740900 A	22-04-1999	DE 19740900 A1	22-04-1999
		DE 29824996 U1	15-01-2004
		EP 1417911 A1	12-05-2004
		EP 0903094 A2	24-03-1999

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