

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 389 438 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.02.2004 Patentblatt 2004/08

(51) Int Cl.7: **A47F 3/04**

(21) Anmeldenummer: **03017886.7**

(22) Anmeldetag: **05.08.2003**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK

(71) Anmelder: **Linde Aktiengesellschaft
65189 Wiesbaden (DE)**

(72) Erfinder:

- **Fuchs, Marcus
65345 Rauenthal (DE)**
- **Schäfer, Ortwin
64560 Riedstadt (DE)**

(30) Priorität: **13.08.2002 DE 10237123**

(54) **(Tief)Kühltruhe**

(57) Es wird eine neuartige (Tief)Kühltruhe (1) beschrieben.

Diese weist erfindungsgemäß auf:

- einen wenigstens 5eckigen Grundriss,
- wenigstens drei, vorzugsweise vier separate Warenräume (X, Y, Z, Z'),
- wobei zwei der Warenräume (X, Y) in einer ersten

Ebene angeordnet sind und einer der oder mehrere Warenräume (Z, Z') in einer höhergelegenen zweiten Ebene angeordnet ist, und

- wobei im Wesentlichen senkrecht zu der Längsachse (a) der (Tief)Kühltruhe (1) zwei oder mehr Achsen (b, c, ...), auf denen jeweils wenigstens zwei Ecken der (Tief)Kühltruhe (1) liegen, vorgesehen sind

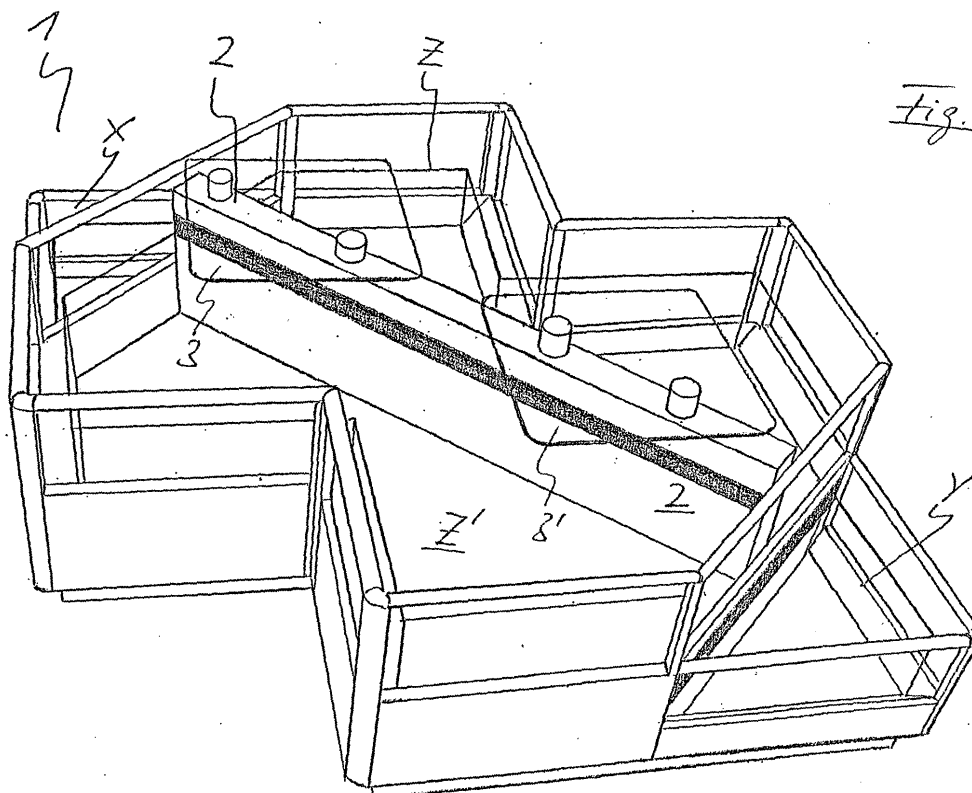


Fig. 1

EP 1 389 438 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine (Tief)Kühltruhe.

[0002] Unter dem Begriff "(Tief)Kühltruhe" seien nachfolgend Kühltruhen zu verstehen, in denen sowohl eine sog. Normalkühlung als auch eine sog. Tiefkühlung realisiert werden kann.

[0003] (Tief)Kühltruhen sind hinlänglich bekannt. Sie dienen der Präsentation und Lagerung unterschiedlichster zu kühlender bzw. tiefzukühlender Waren. Sie weisen im Regelfall einen länglichen, rechteckigen Grundriss auf. Bekannt sind ferner Kombinationen aus (Tief)Kühltruhen und darüber angeordneten, offenen oder geschlossenen Kühlregalen.

[0004] Das Bestreben des Fachmannes ist es, mit Hilfe neuer Möbeldesigns zeitliche Veränderungen und Trends zu erfassen sowie Kunden anzulocken und dadurch den mit diesen Möbeln erzielbaren Warenumsatz zu steigern. Der Fachmann trachtet somit danach, immer wieder neue Kühlmöbelformen bzw. Präsentationsformen zu schaffen. Dies ist auch die Aufgabe der vorliegenden Erfindung.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine (Tief)Kühltruhe vorgeschlagen, aufweisend

- einen wenigstens 5eckigen Grundriss,
- wenigstens drei, vorzugsweise vier separate Warenräume,
- wobei zwei der Warenräume in einer ersten Ebene angeordnet sind und einer der oder mehrere Warenräume in einer höhergelegenen zweiten Ebene angeordnet ist, und
- wobei im Wesentlichen senkrecht zu der Längsachse der (Tief)Kühltruhe zwei oder mehr Achsen, auf denen jeweils wenigstens zwei Ecken der (Tief)Kühltruhe liegen, vorgesehen sind.

[0006] Die erfindungsgemäße (Tief)Kühltruhe sowie weitere Ausgestaltungen derselben, die Gegenstände der abhängigen Patentansprüche darstellen, seien im Folgenden anhand der in den Figuren 1 bis 4d dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

[0007] Hierbei zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung einer möglichen Ausführungsform der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe

Figur 2: eine Draufsicht auf eine mögliche Ausführungsform der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe

Figur 3: eine geteilte Schnittdarstellung durch eine mögliche Ausführungsform der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe entlang der in der Figur 2 dargestellten Schnitte A - B und B - C

Figuren 4a bis 4d: Draufsichten auf vier unterschiedliche Ausführungsformen der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe

[0008] Die in der **Figur 1** dargestellte erfindungsgemäße (Tief)Kühltruhe 1 weist einen 8eckigen Grundriss auf. Denkbar sind auch Ausführungsformen die jeweils 4 Ecken mehr aufweisen. Die erfindungsgemäße (Tief)Kühltruhe 1 besitzt drei voneinander getrennte Warenräume X, Y, Z und Z'. Die beiden Warenräume X und Y sind hierbei in einer ersten Ebene und die Warenräume Z und Z' in einer höhergelegenen zweiten Ebene angeordnet.

[0009] Die erfindungsgemäße (Tief)Kühltruhe 1 zeichnet sich ferner dadurch aus, dass - wie anhand der **Figur 2** ersichtlich - im Wesentlichen senkrecht zu ihrer Längsachse a zwei oder mehr Achsen b und c, auf denen jeweils wenigstens zwei Ecken der (Tief)Kühltruhe 1 liegen, vorgesehen sind.

[0010] Die Erfindung schafft im Hinblick auf Designaspekte ein vollkommen neuartiges Kühlmöbel, das allein aufgrund seiner Formgebung die Kunden anzulocken vermag.

[0011] Die in der zweiten Ebene angeordneten Warenräume Z und Z' sind durch einen im Wesentlichen parallel zu der Längsachse a der (Tief)Kühltruhe 1 angeordneten Kühlluftverteiler 2, über den ein Kühlluftstrom aus- und in die Warenräume Z und Z' eintritt, voneinander getrennt.

[0012] Auf dem Kühlluftverteiler 2 können ein oder mehrere zusätzliche Warenpräsentationsböden 3 und 3' angeordnet werden, die den Kühlluftverteiler 2 optisch kaschieren und darüber hinaus der Präsentation von nicht zu kühlenden Waren und/oder als Informationsträger dienen. Ferner können diese zusätzlichen Warenpräsentationsböden 3 und 3' der Stabilisierung des aus dem Kühlluftverteiler 2 austretenden Kühlluftschleiers bzw. Kühlluftstromes dienen.

[0013] Um den Einblick auf die in den Warenräumen X, Y, Z und Z' präsentierten Waren zu erleichtern, bestehen die Seitenwände dieser Warenräume vorzugsweise aus einem transparenten Material, wie bspw. Glas, Plexiglas, etc..

[0014] Die Formgebung der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe 1 ermöglicht es, dass die Kunden "in das Möbel hineingehen", woraus eine erhöhte Attraktivität der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe 1 resultiert. Ein "Hineingehen in das Möbel" wird dann erreicht, wenn sich der Kunde in den mit P und P' bezeichneten Bereichen aufhält.

[0015] Die Kühlung der Warenräume X, Y, Z und Z' erfolgt bei dem erfindungsgemäßen Möbel in herkömmlicher Weise. Ein im Möbel erzeugter Kühlluftstrom streicht von einer Seite bzw. im Falle der Warenräume Z und Z' von dem Kühlluftverteiler 2 aus über den jeweiligen Warenraum bzw. über die darin gelagerten Waren und wird über in den

Seitenbereichen der Warenräume X, Y, Z und Z' angeordnete Rückluftkanäle 9 und 10, die anhand der Figur 3 näher erläutert werden, den innerhalb der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe 1 angeordneten Kälteaggregaten zugeführt.

[0016] Nachdem entsprechend einer Ausgestaltung der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe 1 wenigstens zwei der drei oder mehr Warenräume X, Y, Z und Z' gekühlt werden, sind somit Ausführungsformen der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe 1 vorstellbar, bei denen zumindest ein Warenraum nicht gekühlt wird.

[0017] In der Figur 3 ist eine mögliche Anordnung derjenigen Aggregate, die für die Erzeugung der Kühlluftströme für die Warenräume X, Y, Z und Z' benötigt werden, dargestellt. Selbstverständlich ist daneben eine Vielzahl weiterer Ausführungsformen denkbar. Es sei betont, dass sich die erfindungsgemäße (Tief)Kühltruhe 1 auch dafür eignet, in den Warenräumen X, Y, Z und Z' - zumindest jedoch in einem der Warenräume - eine gegenüber den anderen Warenräumen unterschiedliche Temperatur einzustellen. So könnten bspw. die Warenräume X und Y für eine Tiefkühlung ausgelegt sein, während in den Warenräumen Z und Z' eine Normalkühlung realisiert wird.

[0018] Auf der linken Seite der Figur 3 - also entlang des Schnittes A - B - sind ein Verdampfer 4 sowie Ventilator 5 dargestellt. Der Ventilator 5 dient dazu, den im Verdampfer 4 erzeugten Kühlluftstrom durch den Warenraum X zu führen und über den Rückluftkanal 9 wieder dem Verdampfer 4 zuzuführen.

[0019] Um das Volumen des Warenraumes X zu vergrößern und die Höhe der Warenraumboberkante so niedrig als möglich zu halten, sind sowohl der Verdampfer 4 als auch der Ventilator 5 vorzugsweise in einem Bereich unterhalb des Warenraumes Z' angeordnet.

[0020] Unterhalb des Warenraumes Z' befindet sich ein weiterer Verdampfer 6 sowie ein weiterer Ventilator 7. Der in dem Verdampfer 6 erzeugte Kühlluftstrom wird mit Hilfe des Ventilators 7 über den Kühlluftverteiler 2 dem Warenraum Z' und nach erfolgter Abkühlung der darin gelagerten Ware über den Rückluftkanal 10 wieder dem Verdampfer 6 zugeführt.

[0021] Sofern die erfindungsgemäße (Tief)Kühltruhe 1 als ein sog. steckerfertiges Möbel ausgelegt ist, werden die benötigten Kälteerzeugungsaggregate, wie Verflüssiger, Expansionsvorrichtung, Kältemittelleitungen, etc. vorzugsweise unterhalb des Warenraumes Z' in einem Maschinenfach 8 angeordnet.

[0022] Entsprechend einer vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen (Tief)Kühltruhe 1 ist diese modular aufgebaut bzw. aufbaubar. Ein derartiger Aufbau lässt sich bspw. mit Modulen, wie sie in den **Figuren 4a bis 4d** gezeigt sind, realisieren.

[0023] Grundsätzlich gilt, dass diejenigen Module bzw. Bereiche, die die in den Figuren 1 bis 4d dargestellten Warenräume X, X', X'' bzw. X''' und Y, Y', Y'' bzw. Y''' bilden, nicht zwangsläufig eine dreieckige Grundform aufweisen müssen; vielmehr können diese Module - wie in den Figuren 4a bis 4d dargestellt - beliebig, also bspw. auch abgerundet oder mehreckig, ausgebildet sein.

[0024] Die erfindungsgemäße (Tief)Kühltruhe ermöglicht es, in einem Möbel leicht erreichbar sowohl Waren für Erwachsene (Warenräume Z und Z') als auch für Kinder (Warenräume X, X', X'' bzw. X''' und Y, Y', Y'' bzw. Y''') vorzusehen.

Patentansprüche

1. (Tief)Kühltruhe (1), aufweisend

- einen wenigstens 5eckigen Grundriss,
- wenigstens drei, vorzugsweise vier separate Warenräume (X, Y, Z, Z'),
- wobei zwei der Warenräume (X, Y) in einer ersten Ebene angeordnet sind und einer der oder mehrere Warenräume (Z, Z') in einer höhergelegenen zweiten Ebene angeordnet ist, und
- wobei im Wesentlichen senkrecht zu der Längsachse (a) der (Tief)Kühltruhe (1) zwei oder mehr Achsen (b, c, ...), auf denen jeweils wenigstens zwei Ecken der (Tief)Kühltruhe (1) liegen, vorgesehen sind.

2. (Tief)Kühltruhe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die (Tief)Kühltruhe modular aufgebaut bzw. aufbaubar ist.

3. (Tief)Kühltruhe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei der wenigstens drei Warenräume (X, Y, Z, Z') durch Kühlluftströme, die in einem gemeinsamen Kälteaggregat erzeugt werden, gekühlt werden.

4. (Tief)Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in der zweiten Ebene angeordneten Warenräume (Z, Z') durch einen im Wesentlichen parallel zu der Längsachse (a) der (Tief)Kühltruhe (1) angeordneten Kühlluftverteiler (2) getrennt sind.

5. (Tief)Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest

EP 1 389 438 A1

eine der Seitenwand eines der Warenräume (X, Y, Z, Z') aus einem transparenten Material besteht.

6. (Tief)Kühltruhe nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Warenräumen (X, Y, Z, Z') zeitgleich wenigstens zwei unterschiedliche Temperaturbereiche einstellbar sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

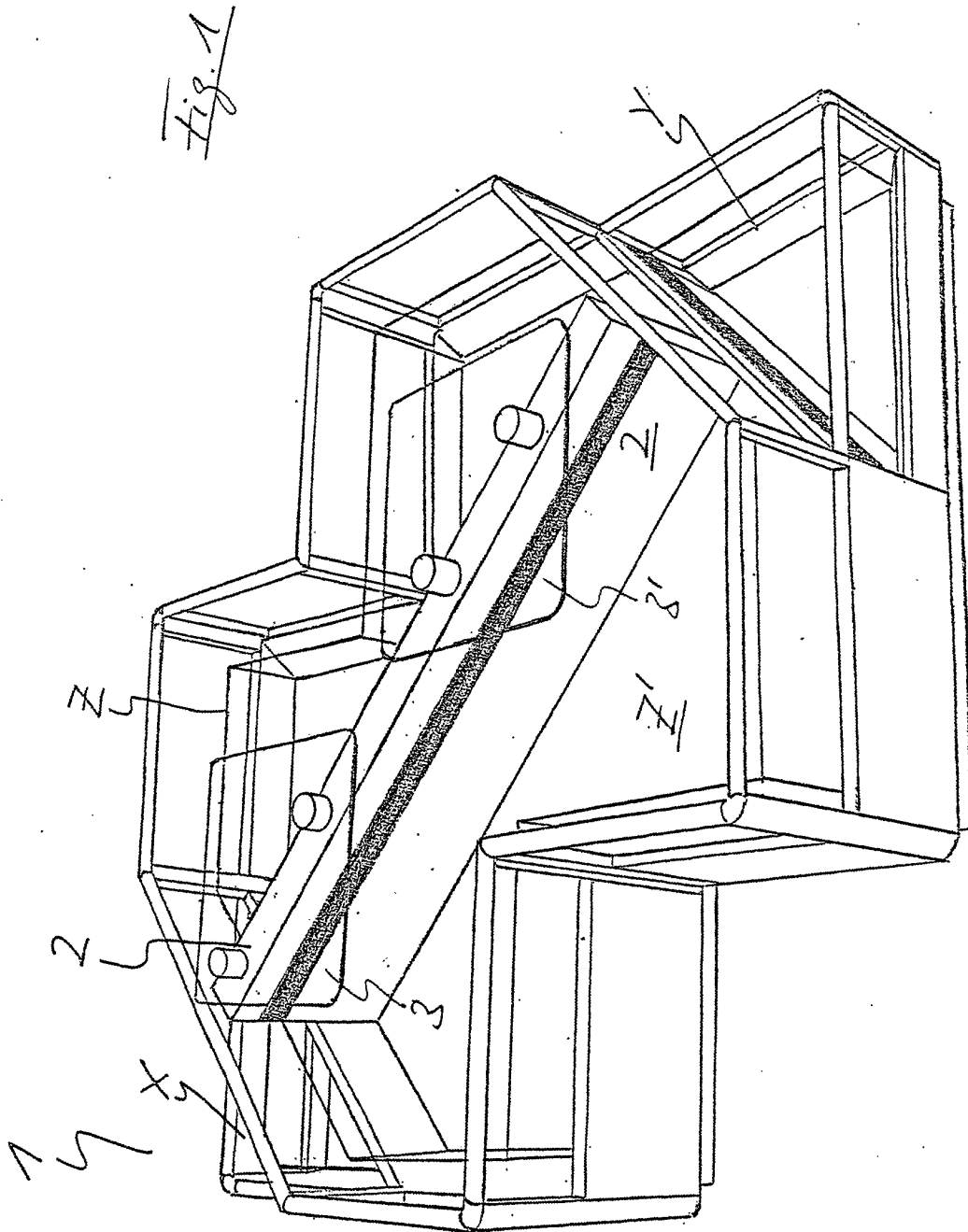


Fig. 2

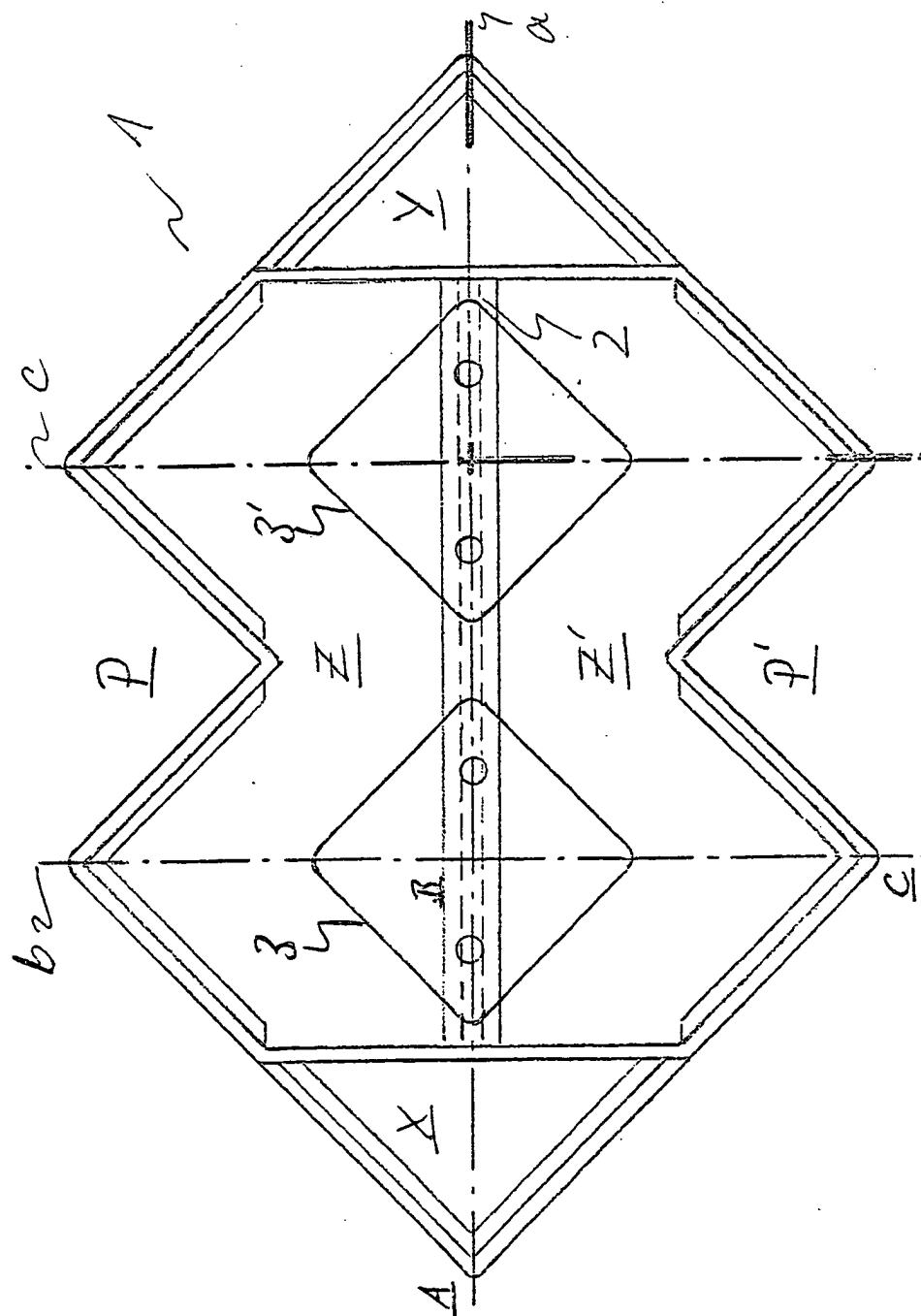
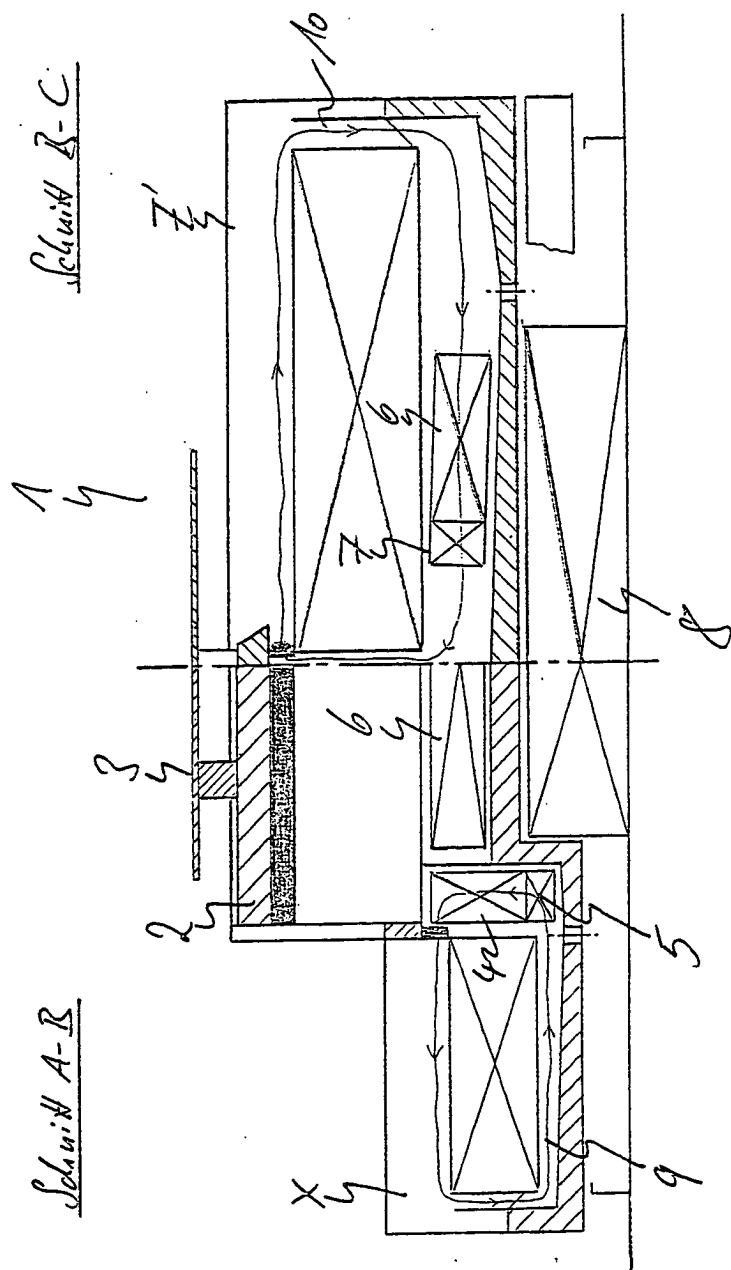


Fig. 2



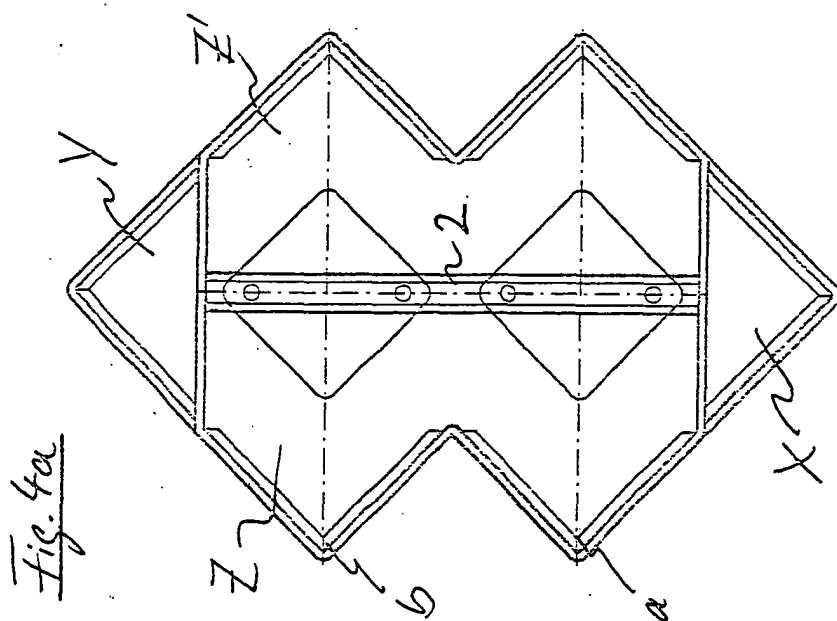
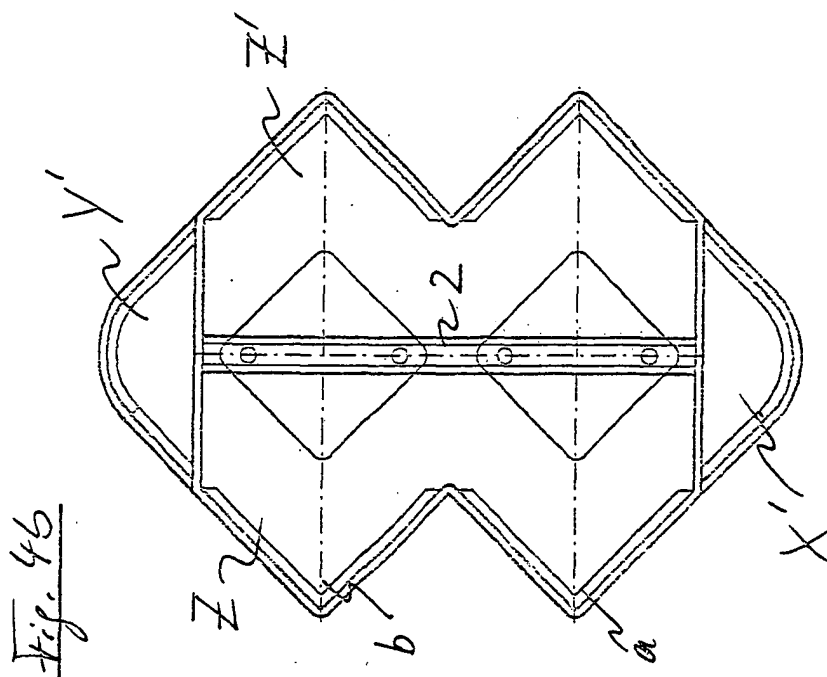


Fig. 4c

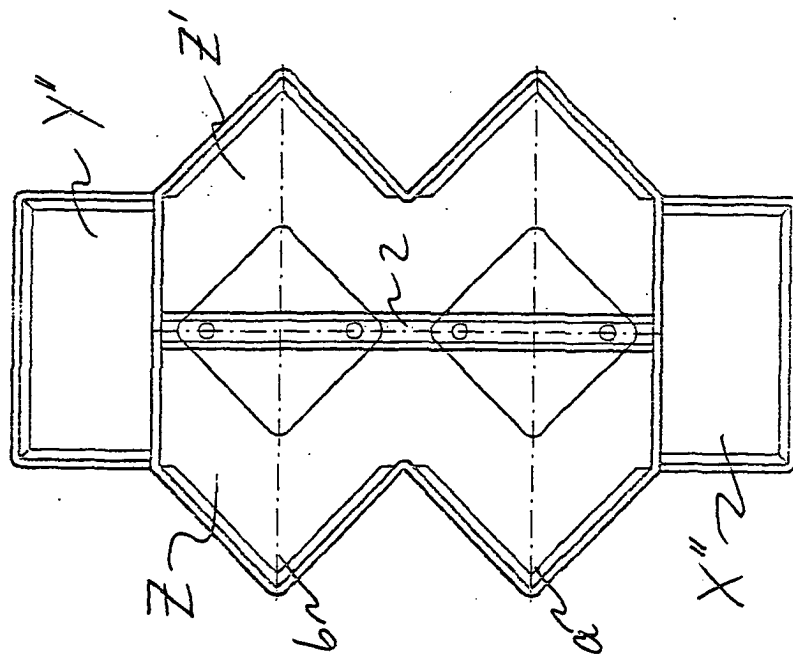
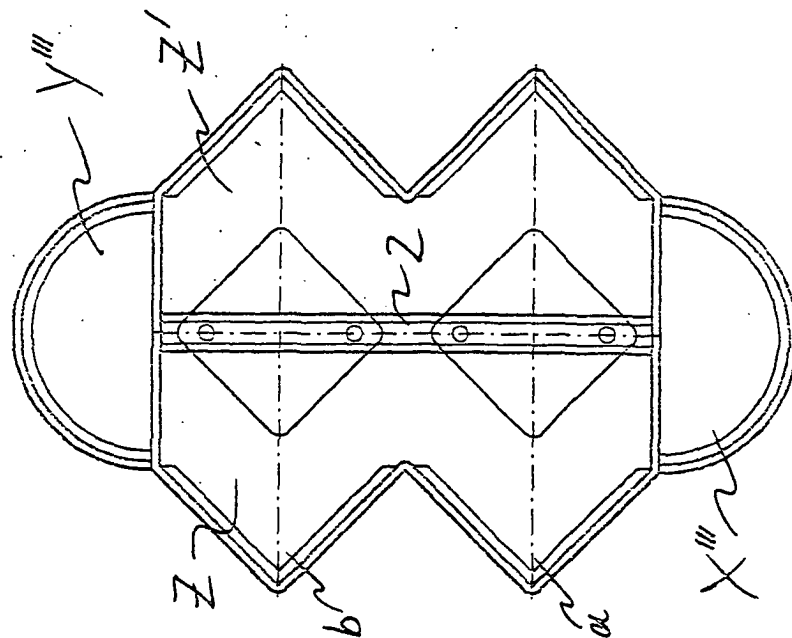


Fig. 4d





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 7886

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 299 19 845 U (LINDE AG) 24. Februar 2000 (2000-02-24) * das ganze Dokument *	1-3,5,6	A47F3/04
Y	---	4	
Y	DE 201 10 770 U (LINDE AG) 20. September 2001 (2001-09-20) * Zusammenfassung *	4	
X	EP 0 067 241 A (HULSEBUSCH KLAUS) 22. Dezember 1982 (1982-12-22) * das ganze Dokument *	1,2,6	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 12. November 2003	Prüfer Alff, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 03 01 7886

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.

12-11-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29919845	U	24-02-2000	DE	29919845 U1	24-02-2000
DE 20110770	U	20-09-2001	DE	20110770 U1	20-09-2001
EP 0067241	A	22-12-1982	EP	0067241 A1	22-12-1982

EPO FORM P0461

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