



(11) **EP 1 455 149 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.01.2009 Patentblatt 2009/04

(51) Int Cl.:
F25B 6/02 ^(2006.01) **F25B 6/04** ^(2006.01)
F25B 41/00 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04005169.0**

(22) Anmeldetag: **04.03.2004**

(54) **Steckerfertiges Kühlmöbel und Anordnung von derartigen Kühlmöbeln**

A connection-ready refrigerator and arrangement of such a refrigerator

Refrigerateur pret au branchement et aménagement d'un tel refrigerateur

(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**

(30) Priorität: **07.03.2003 DE 10310152**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.09.2004 Patentblatt 2004/37

(73) Patentinhaber: **Linde Kältetechnik GmbH
50999 Köln (DE)**

(72) Erfinder: **Weidenbach, Dieter
65468 Astheim (DE)**

(74) Vertreter: **Klunker . Schmitt-Nilson . Hirsch
Destouchesstrasse 68
80796 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 355 180 WO-A-01/20234
CA-A- 2 298 754**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 1999, no. 14, 22. Dezember 1999 (1999-12-22) & JP 11 264617 A (SANYO ELECTRIC CO LTD), 28. September 1999 (1999-09-28)
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 2002, no. 05, 3. Mai 2002 (2002-05-03) & JP 2002 031422 A (TOSHIBA CORP), 31. Januar 2002 (2002-01-31)

EP 1 455 149 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein steckerfertiges Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel, aufweisend wenigstens einen Verflüssigungskreislauf.

[0002] Ferner betrifft die Erfindung eine Anordnung von wenigstens zwei steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln.

[0003] Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betreiben eines steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels oder einer Anordnung von wenigstens zwei steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln.

[0004] Unter dem Begriff "steckerfertiges Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel" sind Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel zu verstehen, die sämtliche Aggregate, die für die Erzeugung einer (Tief)Kühltemperatur innerhalb des Möbels erforderlich sind, aufweisen. Derartige steckerfertige Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel haben den großen Vorteil, dass sie schneller und einfacher in Betrieb genommen werden können und eine hohe Flexibilität beim Neu- sowie Umbau eines Ladengeschäftes ermöglichen.

[0005] Jedoch wird die innerhalb derartiger Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel entstehende warme Verflüssigungsluft ungeregelt über Außenmantelverflüssiger mittels im Außenmantel der Möbel angebrachte Verflüssigerrohre oder luftgekühlte Verflüssiger unmittelbar an die Umgebung der Möbel abgegeben.

[0006] Bei einer Häufung von steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln - wie sie in Super- bzw. Großmärkten der Regelfall ist - führt dies dazu, dass die Raumtemperatur ansteigt. Insbesondere während der Sommermonate kann dies über das erträgliche Maß hinaus erfolgen, so dass gegenklimatisiert werden muss. Von Vorteil hierbei ist jedoch, dass die steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel während der Heizperiode kostenlos - wenn auch ungeregelt - Wärme liefern.

[0007] CA-A-2 298 754 beschreibt kein steckerfertiges Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel sondern ganz generell ein Kühlsystem, bei dem, bei dem in der üblichen Weise die Verflüssigerschlangen im Freien, d. h. außerhalb des entsprechenden Gebäudes angeordnet sind. Um jahreszeitliche Temperaturschwankungen zu kompensieren, und um insbesondere das Kältemittel effizient einzusetzen, ist ein Außentemperatursensor vorgesehen, und je nach der vorliegenden Außentemperatur werden weitere Verflüssiger zu- bzw. abgeschaltet. Sämtliche Verflüssiger werden gegen die Außenumgebungsluft gekühlt.

[0008] WO-A-01/20234 betrifft ein Kombinationsgerät, welches sowohl zum Kühlen als auch zum Erhitzen von Wasser verwendet werden kann. Zu diesem Zweck weist es einen Verflüssigungskreislauf mit einem gegen die Umgebungsluft gekühlten Verflüssiger und mindestens einem zusätzlichen Verflüssiger auf, der derart ausgebildet ist, dass betriebsmäßig das in dem Verflüssigungskreislauf zirkulierende Medium Wasser einer Fluidleitung erwärmen kann. In Abhängigkeit von der Temperatur in dem zu kühlenden Raum bzw. in Abhängigkeit von der Temperatur des zu erwärmenden Wassers, wird der Be-

trieb des Systems gesteuert.

[0009] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein gattungsgemäßes steckerfertiges Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel anzugeben, das die vorgenannten Nachteile vermeidet.

[0010] Ferner liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung von wenigstens zwei steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln sowie ein Verfahren zum Betreiben eines steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels oder einer Anordnung von wenigstens zwei steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln zu schaffen, die bzw. das die vorgenannten Nachteile vermeidet.

[0011] Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein steckerfertiges Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel vorgeschlagen gemäß Anspruch 1.

[0012] Die erfindungsgemäße Anordnung von wenigstens zwei steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln zeichnet sich dadurch aus, dass die steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln über ihre Fluidleitungen mit wenigstens einem zentralen Leitungsnetz verbunden und/oder verbindbar sind.

[0013] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Betreiben eines steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels oder einer Anordnung von wenigstens zwei steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln gemäß Anspruch 8.

[0014] Sofern in der jeweiligen Fluidleitung eine Pumpe vorgesehen ist, kann das Öffnen oder Schließen dieser Fluidleitung auch dadurch erreicht werden, dass die Pumpe an- bzw. abgeschaltet wird.

[0015] Erfindungsgemäß weist der Verflüssigungskreislauf des steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels nunmehr wenigstens einen zusätzlichen, parallel oder in Reihe geschalteten Verflüssiger auf.

[0016] Dieser ist mit einer Fluidleitung verbunden und/oder verbindbar, wobei in der Fluidleitung vorzugsweise Wasser und/oder eine Kältesole fließt bzw. zirkuliert.

[0017] Mittels des bzw. der vorgenannten Fluide kann die an dem zusätzlichen Verflüssiger anfallende Wärme des steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels aus dem Möbel abgeführt werden. Eine Wärmeabgabe an die (unmittelbare) Umgebung des steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels wird dadurch weitestgehend verhindert.

[0018] Im Falle der Parallelschaltung von Verflüssiger und zusätzlichem Verflüssiger ist bzw. sind der bzw. die zusätzlichen Verflüssiger vorzugsweise in einer den Verflüssiger des Verflüssigungskreislaufes umgehenden Bypass-Leitung angeordnet.

[0019] Mittels dieser Ausgestaltung des erfindungsgemäßen steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels ist es nunmehr möglich, das in dem Verflüssigungskreislauf zirkulierende Medium in jedem gewünschten Verhältnis auf den (eigentlichen) Verflüssiger des Verflüssigungskreislaufes sowie den zusätzlichen Verflüssiger zu verteilen.

[0020] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung des steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels

weist die Fluidleitung eine Leitungskupplung, vorzugsweise eine Schnellkupplung, mittels derer sie mit einem externen Leitungsnetz verbindbar ist, auf.

[0021] Unter dem Begriff "externes Leitungsnetz" sei ein innerhalb eines Ladengeschäftes verlegtes Leitungsnetz zu verstehen, an das die erfindungsgemäßen, steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel über ihre Fluidleitungen angeschlossen werden können. Das externe Leitungsnetz steht wiederum mit außer- und/oder innerhalb des Ladengeschäftes angeordneten Wärmetauschern und/oder -verbrauchern in Verbindung, so dass die aus den Möbeln abgezogene Wärme an geeigneter Stelle abgegeben bzw. verwertet werden kann.

[0022] Die vorbeschriebene Ausgestaltung hat den Vorteil, dass auch im Falle einer Neugestaltung eines Super- bzw. Großmarktes ein schnelles und einfaches Ab- sowie Anschließen der erfindungsgemäßen steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel an das externe Leitungsnetz realisierbar sind.

[0023] In Abhängigkeit von der mittels des Temperatursensors ermittelten Temperatur der Umgebung des erfindungsgemäßen steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels kann dann ein Zu- bzw. Abschalten des oder der eigentlichen Verflüssiger und/oder wenigstens eines zusätzlichen Verflüssigers und/oder ein Öffnen oder Schließen wenigstens einer Fluidleitung realisiert werden.

[0024] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Betreiben einer Anordnung von wenigstens zwei steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln, wobei diese in einem Laden- oder Kühlraum angeordnet sind, weiterbildend wird vorgeschlagen, dass abhängig von der Temperatur in dem Laden- oder Kühlraum die über das externe Leitungsnetz aus wenigstens einem der steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel abgeführte Wärme zum Erwärmen und/oder Kühlen des Laden- oder Kühlraumes verwendet wird.

[0025] Die Erfindung sowie weitere Ausgestaltungen derselben seien nachfolgend anhand des in der Figur dargestellten, schematisierten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0026] Dieses zeigt die wesentlichen Bestandteile eines Verflüssigungskreislaufes, wie er in steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln realisiert wird.

[0027] Über die Leitung 1 wird dem Verdampfer K das in flüssiger Form vorliegende Kältemittel(gemisch) zugeführt und in diesem gegen den abzukühlenden, im Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel zirkulierenden Kühlluftstrom verdampft. Anschließend wird das verdampfte Kältemittel(gemisch) über Leitung 2 dem Verdichter 3 zugeführt und nach erfolgter Verdichtung über die Leitungen 4, 6 und 8 dem (eigentlichen) Verflüssiger V1 des Verflüssigungskreislaufes zugeführt. Bei einem herkömmlichen Verflüssigungskreislauf kann auf das 3-Wege-Ventil 5 selbstverständlich verzichtet werden. Nach erneuter Verflüssigung des Kältemittel(gemisch)es in dem Verflüssiger V1 wird dieses wieder - wie bereits beschrieben - über Leitung 1 dem Verdampfer K zugeführt.

[0028] Erfindungsgemäß ist nunmehr wenigstens ein zusätzlicher Verflüssiger V2 vorgesehen. Dieser kann entweder parallel oder in Reihe geschaltet zu dem eigentlichen Verflüssiger V1 des Verflüssigungskreislaufes angeordnet werden.

[0029] Eine wie in der Figur dargestellte Verschaltung über das vorgenannte 3-Wege-Ventil 5 sowie die Bypass-Leitung 7 ermöglicht in Abhängigkeit der Stellung des 3-Wege-Ventiles 5 sowohl eine Reihen- als auch eine Parallelschaltung der beiden Verflüssiger V1 und V2 zueinander.

[0030] Der zusätzliche Verflüssiger V2 ist über eine Fluidleitung 9 und 10 mit einem in der Figur nicht dargestellten externen Leitungsnetz verbunden.

[0031] Im Regelfall ist in der Fluidleitung eine Umwälzpumpe 11 vorgesehen, die den Transport des durch den zusätzlichen Verflüssiger V2 geführten Fluids innerhalb des externen Leitungsnetzes unterstützt.

[0032] Wie bereits erwähnt, lassen sich mit der in der Figur dargestellten Verschaltung der beiden Verflüssiger V1 und V2 unterschiedliche Verfahrensweisen realisieren. So kann das in dem Verflüssigungskreislauf zirkulierende Kältemittel(gemisch) bei gesperrter Leitung 6 beispielsweise zunächst durch den zusätzlichen Verflüssiger V2 und anschließend durch den eigentlichen Verflüssiger V1 geführt werden. Bei geöffneten Leitungen 6 und 7 kann eine Verteilung des Kältemittel(gemisch)es auf die beiden Verflüssiger V1 und V2 erfolgen, während bei gesperrter Leitung 7 nur der eigentliche Verflüssiger V1 des Verflüssigungskreislaufes von dem Kältemittel(gemisch) durchströmt wird.

[0033] So ausschließlich eine Parallelschaltung der beiden Verflüssiger V1 und V2 realisiert werden, so erübrigen sich das 3-Wege-Ventil 5 sowie die Leitung 6.

[0034] Von Nachteil bei den erfindungsgemäßen steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln ist, dass ihre Produktionskosten gegenüber gattungsgemäßen Möbeln, die keinen zusätzlichen Verflüssiger aufweisen, höher sind. Dieser Nachteil wird jedoch durch die mit der Erfindung verbundenen Vorteile kompensiert.

[0035] Die Erfindung schafft die Möglichkeit, die mit dem bisher unregelmäßigen Wärmeaustritt bei steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln verbundenen Nachteile zu vermeiden und gleichzeitig Vorteile im Hinblick auf die Energiebilanz eines Ladengeschäftes zu erzielen.

Patentansprüche

1. Steckerfertiges Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel, aufweisend wenigstens einen Verflüssigungskreislauf mit einem gegen die Umgebungsluft des steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels gekühlten Verflüssiger (V1) und wenigstens einem zusätzlichen, parallel oder in Reihe geschalteten Verflüssiger (V2), der derart ausgebildet ist, dass betriebsmäßig das in dem Verflüssigungskreislauf zirkulierende

Medium gegen ein in einer Fluidleitung (9, 10) geführtes Fluid gekühlt werden kann, wobei das steckerfertige Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel ferner einen Umgebungstemperatursensor aufweist, wobei das steckerfertige Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel derart ausgebildet ist, dass in Abhängigkeit von der mittels des Umgebungstemperatursensors ermittelten Temperatur der Umgebung des steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels ein Zu- bzw. Abschalten des umgebungsluftgekühlten Verflüssigers (V1) und/oder des zusätzlichen Verflüssigers (V2) und/oder ein Öffnen oder Schließen der Fluidleitung (9, 10) realisiert werden kann.

2. Steckerfertiges Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel nach Anspruch 1, das zwei oder mehr zusätzliche Verflüssiger aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zusätzlichen Verflüssiger (V2) zu dem Verflüssiger (V1) des Verflüssigungskreislaufes und/oder zu dem oder den zusätzlichen Verflüssigern (V2) parallel und/oder in Reihe geschaltet sind.
3. Steckerfertiges Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Falle der Parallelschaltung von Verflüssiger (V1) und zusätzlichem Verflüssiger (V2) der zusätzliche Verflüssiger (V2) in einer den Verflüssiger (V1) des Verflüssigungskreislaufes umgehenden Bypass-Leitung (7) angeordnet ist.
4. Steckerfertiges Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fluidleitung (9, 10) eine Leitungskupplung, vorzugsweise eine Schnellkupplung, mittels derer sie mit einem externen Leitungsnetz verbindbar ist, aufweist.
5. Anordnung von wenigstens zwei steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel über ihre Fluidleitungen (9, 10) mit wenigstens einem externen Leitungsnetz verbunden und/oder verbindbar sind.
6. Anordnung von wenigstens zwei steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das externe Leitungsnetz als Fluid Wasser und/oder eine Kältesole aufweist.
7. Anordnung von wenigstens zwei steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbeln nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das externe Leitungsnetz mit wenigstens einem Wärme-/Kälteverbraucher verbunden und/oder verbindbar ist.
8. Verfahren zum Betreiben eines steckerfertigen Kühl-

und/oder Tiefkühlmöbels in einem Ladengeschäft, wobei das steckerfertige Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel einen gegen die Umgebungsluft in dem Ladengeschäft gekühlten Verflüssiger (V1) und wenigstens einen zusätzlichen parallel oder in Reihe geschalteten Verflüssiger (V2) aufweist, der derart ausgebildet ist, dass betriebsmäßig das in dem Verflüssigerkreislauf zirkulierende Medium gegen ein in einer Fluidleitung (9, 10) geführtes Fluid gekühlt werden kann, aufweisend die Schritte des

- Erfassens der Umgebungstemperatur des steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbels, und
- Zu- bzw. Abschalten des umgebungsluftgekühlten Verflüssigers (V1) und/oder des zusätzlichen Verflüssigers (V2) und/oder Öffnen oder Schließen der Fluidleitung (9, 10) in Abhängigkeit von der erfassten Umgebungstemperatur.

9. Verfahren nach Anspruch 8, wobei das oder die steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel in einem Laden -oder Kühlraum angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** abhängig von der Temperatur in dem Laden- oder Kühlraum die über das externe Leitungsnetz aus wenigstens einem der steckerfertigen Kühl- und/oder Tiefkühlmöbel abgeführte Wärme zum Erwärmen und/oder Kühlen des Laden- oder Kühlraumes verwendet wird.

Claims

1. Connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet, comprising at least one condensing circuit with a condenser (V1) that is cooled against the ambient air of the connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet, and at least one additional condenser (V2) connected in parallel or in series, which is constructed so that in the course of operation the medium circulating in the condensing circuit can be cooled against a fluid carried in a fluid pipe (9, 10), the connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet further comprising an ambient temperature sensor, the connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet being constructed such that, depending on the temperature of the environment of the connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet detected by means of the ambient temperature sensor, the condenser (V1) cooled by ambient air and/or the additional condenser (V2) may be switched on or off and/or the fluid pipe (9, 10) may be opened or closed.
2. Connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet according to claim 1 which comprises two or more additional condensers, **characterised in that** the additional condensers (V2) are connected in parallel and/or in series to the condenser (V1) of the con-

densing circuit and/or to the additional condenser(s) (V2).

3. Connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet according to claim 1 or 2, **characterised in that** in the event that the condenser (V1) and additional condenser (V2) are connected in parallel, the additional condenser (V2) is arranged in a bypass pipe (7) which circumvents the condenser (V1) of the condensing circuit. 10
4. Connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet according to one of the preceding claims 1 to 3, **characterised in that** the fluid pipe (9, 10) comprises a pipe coupling, preferably a quick-release coupling, by means of which it can be connected to an external pipe network. 15
5. Arrangement of at least two connection-ready refrigerator and/or freezer cabinets according to one of the preceding claims 1 to 4, **characterised in that** the connection-ready refrigerator and/or freezer cabinets are connected and/or can be connected to at least one external pipe network via their fluid pipes (9, 10). 20 25
6. Arrangement of at least two connection-ready refrigerator and/or freezer cabinets according to claim 5, **characterised in that** the external pipe network comprises water and/or a refrigerating brine as the fluid. 30
7. Arrangement of at least two connection-ready refrigerator and/or freezer cabinets according to claim 5 or 6, **characterised in that** the external pipe network is connected and/or can be connected to at least one heat/cold consuming unit. 35
8. Process for operating a connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet in a shop, wherein the connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet comprises a condenser (V1) that is cooled against the ambient air in the shop and at least one additional condenser (V2) connected in parallel or in series, which is constructed so that in the course of operation the medium circulating in the condensing circuit can be cooled against a fluid carried in a fluid pipe (9, 10), comprising the steps of 40
 - detecting the ambient temperature of the connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet, and 50
 - switching on or off the condenser (V1) cooled by ambient air and/or the additional condenser (V2) and/or opening or closing the fluid pipe (9, 10) as a function of the ambient temperature detected. 55

9. Process according to claim 8, wherein the connection-ready refrigerator and/or freezer cabinet or cabinets are arranged in a shop or cold storage area, **characterised in that** depending on the temperature in the shop or cold storage area the heat carried away from at least one of the connection-ready refrigerator and/or freezer cabinets through the external pipe network is used to heat and/or cool the shop or cold storage area.

Revendications

1. Réfrigérateur et/ou congélateur prêts au branchement, comportant au moins un circuit de condensation avec un condenseur (V1), refroidi par rapport à l'air environnant le réfrigérateur et/ou congélateur prêts au branchement, et au moins un condenseur supplémentaire (V2) monté en parallèle ou en série, lequel est réalisé de telle sorte que, conformément à son fonctionnement, le fluide circulant dans le circuit de condensation peut être refroidi par rapport à un fluide guidé dans une conduite de fluide (9, 10), le réfrigérateur et/ou congélateur prêt au branchement comportant en outre un capteur de température ambiante, le réfrigérateur et/ou congélateur prêt au branchement étant réalisé de telle sorte que, en fonction de la température de l'environnement du réfrigérateur et/ou congélateur prêts au branchement, mesurée par le capteur de température ambiante, il est possible de connecter ou déconnecter le condenseur (V1) refroidi par rapport à l'air ambiant et/ou le condenseur supplémentaire (V2) et/ou d'ouvrir ou fermer la conduite de fluide (9, 10).
2. Réfrigérateur et/ou congélateur prêts au branchement selon la revendication 1, lesquels comportent deux ou davantage de condenseurs supplémentaires, **caractérisés en ce que** les condenseurs supplémentaires (V2) sont montés en parallèle et/ou en série par rapport au condenseur (V1) du circuit de condensation et/ou par rapport au ou aux condenseur(s) supplémentaire(s) (V2).
3. Réfrigérateur et/ou congélateur prêts au branchement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisés en ce que**, lorsque le condenseur (V1) et le condenseur supplémentaire (V2) sont montés en parallèle, le condenseur supplémentaire (V2) est monté dans une conduite by-pass (7) contournant le condenseur (V1) du circuit de condensation.
4. Réfrigérateur et/ ou congélateur prêts au branchement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisés en ce que** la conduite de fluide (9, 10) comporte un raccord, de préférence un raccord rapide, au moyen duquel ladite conduite peut être reliée à un réseau de conduites externe.

5. Ensemble d'au moins deux réfrigérateurs et/ou congélateurs prêts au branchement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** les réfrigérateurs et/ou congélateurs prêts au branchement sont reliés ou peuvent être reliés à au moins un réseau de conduites externe via leurs conduites de fluide (9, 10). 5
6. Ensemble d'au moins deux réfrigérateurs et/ou congélateurs prêts au branchement selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le fluide circulant dans le réseau de conduites externe est de l'eau et/ou une eau salée frigorigène. 10
7. Ensemble d'au moins deux réfrigérateurs et/ou congélateurs prêts au branchement selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** le réseau de conduites externe est relié ou peut être relié à au moins un consommateur de chaleur et/ou de froid. 15
20
8. Procédé pour le fonctionnement d'un réfrigérateur et/ou congélateur prêt au branchement dans un magasin, le réfrigérateur et/ou congélateur prêt au branchement comportant au moins un condenseur (V1) refroidi par rapport à l'air ambiant du magasin, et au moins un condenseur supplémentaire (V2) monté en parallèle ou en série, lequel est réalisé de telle sorte que, conformément à son fonctionnement, le fluide circulant dans le circuit de condensation peut être refroidi par rapport à un fluide guidé dans une conduite de fluide (9, 10), comportant les étapes : 25
30
- enregistrement de la température ambiante du réfrigérateur et/ou congélateur prêt au branchement, et 35
 - connexion ou déconnexion du condenseur (V1) refroidi par rapport à l'air ambiant et/ou du condenseur supplémentaire (V2) et/ou ouverture ou fermeture de la conduite de fluide (9, 10) en fonction de la température ambiante enregistrée. 40
9. Procédé selon la revendication 8, le ou les réfrigérateurs et/ou congélateurs prêts au branchement étant montés dans un magasin ou une chambre froide, **caractérisé en ce que**, en fonction de la température dans le magasin ou dans la chambre froide, la chaleur évacuée via le réseau de conduites externe hors d'au moins un des réfrigérateurs et/ou congélateurs prêts au branchement est utilisée pour chauffer et/ou refroidir le magasin ou la chambre froide. 45
50

55

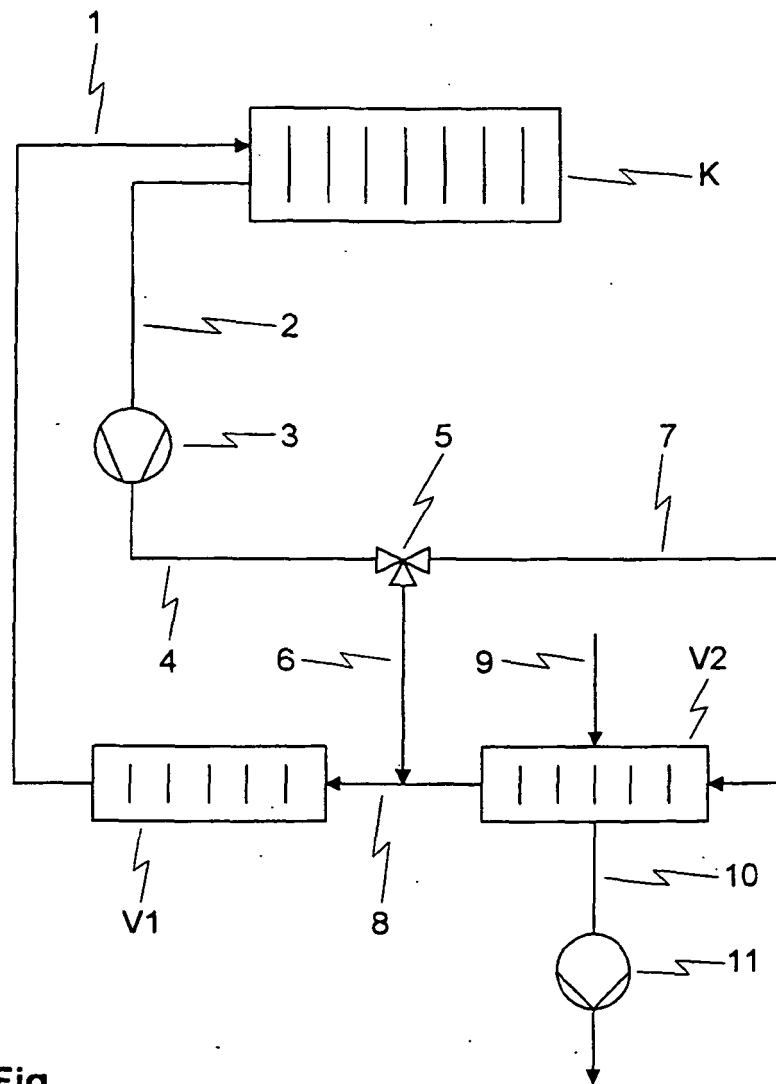


Fig.

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- CA 2298754 A [0007]
- WO 0120234 A [0008]