

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2909/84

(51) Int.Cl.⁵ : **F25D 11/02**
F25D 21/06

(22) Anmeldetag: 11. 9.1984

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1992

(45) Ausgabetag: 10.12.1992

(30) Priorität:

29. 9.1983 HU 3383/83 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

DE-OS1751070 GB-PS1049952

(73) Patentinhaber:

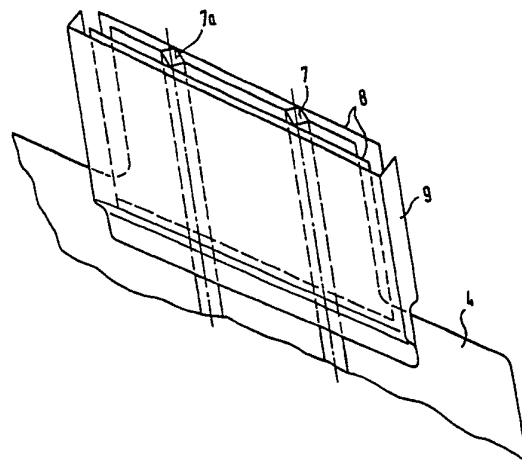
HÜTÖGEPYAR
H-5101 JASZBERENY (HU).

(72) Erfinder:

SZIKSZAI ISTVAN
JASZBERENY (HU).
ROHONCZY VIKTOR
JASZBERENY (HU).

(54) KOMPRESSOR-KÜHLSCHRANK MIT EINEM KÜHLFACH UND EINEM GEFRIERFACH

(57) Zur einfachen und energiesparenden Verzögerung der Reifbildung und der Vereisung einer Verbindungsleitung (7), die zwei Verdampfer (4, 4a) verbindet, welche jeweils im Kühlfach (2) und im Gefrierfach (1) eines Kompressor-Kühlschranks angeordnet sind, werden an der Verbindungsleitung (7) Flächenvergrößerungselemente (8) ausgebildet.



Die Erfindung betrifft einen Kompressor-Kühlschrank mit einem Kühlfach und einem Gefrierfach bei dem in jedem Fach jeweils ein Verdampfer angeordnet ist und die beiden Verdampfer über eine Verbindungsleitung miteinander verbunden sind.

Es ist bekannt, daß der Feuchtigkeitsgehalt der Luft sich an den kältesten Flächen bzw. an den entsprechenden Teilen im Kühlfach bevorzugt niederschlägt. An diesen Teilen entsteht fortlaufend Reif und Eis, wodurch bedeutende Probleme verursacht werden, da sich die Wärmeübertragungsfähigkeit der Verdampfer vermindert.

Der größte Teil der im Handel erhältlichen Kompressor-Kühlschränke verfügt über eine halbautomatische Abtauung mit selbständiger Rückschaltung. Bei diesen Geräten genügt es, den Abtauknopf des Temperaturreglers bei erwünschter Abtauung einzudrücken. Dadurch wird der Kompressor so lange gestoppt, bis der Verdampfer völlig enteist ist. Danach soll das in einem für diesen Zweck angeordneten Kunststoffgefäß angesammelte abgetaute Wasser entleert und das Gefäß wieder zurückgelegt werden. Wenn vergessen wird, die Abtauung einzuschalten, sammelt sich das Eis am Verdampfer an und verhindert ein gutes Funktionieren des Gerätes nach einer bestimmten Eisdicke. Dadurch erhöht sich die Temperatur im Kühlfach und der aufbewahrten Lebensmittel. Darüber hinaus erhöht sich auch der Energieverbrauch.

Es ist eine Abtauvorrichtung für einen U-förmigen Verdampfer einer Kältemaschine bekannt (DE-AS 12 46 772). An dem U-förmigen Verdampfer wird an der Unterseite des unteren Schenkels eine elastische Platte mittels Magneten eng anliegend angeordnet. Auf dieser Platte entsteht eine Reifschicht. Wenn die Reifschicht eine entsprechende Dicke angenommen hat, wird die Platte vom Verdampfer entfernt und beispielsweise unter fließendem Wasser abgetaut. Diese Platte dient nicht zur Verhinderung einer Reif- und Eisbildung.

Es ist auch ein Rohrverdampfer für Kältemaschinen bekannt (DE-GM 19 62 036), bei welchem an einzelnen Bereichen Auflagebleche, Befestigungsschellen, Zusatzbehälter od. dg. angebracht werden sollen, beispielsweise durch Klammern. Hierbei ist es auch möglich, durch Aufklammern von mehreren Blechen größere Wärme aufnehmende Oberflächen in guten Wärmekontakt mit dem Kältemittel zu bringen, beispielsweise zur Beschleunigung der Eiserzeugung. Die Vermeidung einer Reif- und Eisbildung ist dabei nicht angesprochen.

Es ist schließlich ein Kompressor-Kühlschrank der einleitend genannten Art bekannt (DE-OS 17 51 070) bei welchem die Verbindungsleitung zwischen den beiden Verdampfern ein kurzes ungedrosseltes Rohr ist. An diesem Rohr kommt es beim Betrieb zu Reif- und Eisbildung.

Aufgabe der Erfindung ist es, bei einem Kompressor-Kühlschrank der einleitend genannten Art eine Reifbildung und Vereisung der Verbindungsleitung zwischen den beiden Verdampfern mit einfachen und energiesparenden Mitteln hinauszuzögern.

Gelöst wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch, daß an der Verbindungsleitung Flächenvergrößerungselemente ausgebildet sind.

Durch die Erfindung wird erreicht, daß an der Verbindungsleitung der beiden Verdampfer eine Reif- und Eisbildung praktisch vermieden wird. Erreicht wird dies durch einfache konstruktive Mittel, wobei sich der weitere Vorteil ergibt, daß der Energieverbrauch um bis zu 25 Prozent gesenkt werden kann.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen unter Schutz gestellt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise erläutert.

Fig. 1 ist eine schematische Darstellung eines Kompressor-Kühlschranks, an welchem die Erfindung angewendet werden kann.

Fig. 2 ist eine in vergrößertem Maßstab gehaltene Ansicht eines Teiles der Fig. 3, der durch einen Kreis in Fig. 3 angegeben ist.

Fig. 3 ist eine der Fig. 1 analoge Teilansicht eines Kompressor-Kühlschranks gemäß der Erfindung.

Gemäß Fig. 1 weist ein Kompressor-Kühlschrank ein Gefrierfach (1) und ein Kühlfach (2) auf. In dem Gefrierfach (1) ist ein Verdampfer (4a) angeordnet, der über eine Verbindungsleitung (7) mit einem Verdampfer (4) im Kühlfach (2) verbunden ist. Ein Fühler (3) eines Temperaturreglers im Kühlfach (2) ist mit der Oberfläche des Verdampfers (4) im Kühlfach (2) verbunden. Die Rolle des Fühlers (3) besteht darin, einen Motorkompressor (5) bei Abnehmen der Temperatur bei einem vorbestimmten Temperaturwert auszuschalten. Infolgedessen entsteht im Kühlfach (2) ein Luftstrom (6). Der Motorkompressor (5) besteht aus den folgenden Bauteilen: Hauptphasenspule (5a), Hilfsphasenspule (5b), Anlaß- und Schutzschalter (5c), Kühlkompressor (5d). Weitere Bauteile (10) des Kühlkreises sind hoch durch einen Kondensator (10) und ein Kapillarrohr (11) gebildet.

Im Betriebsstillstand reagiert der Verdampfer (4) im Kühlfach (2) unmittelbar auf die ansteigenden Temperatur und taut automatisch ab.

An der Verbindungsleitung (7) zwischen den beiden Verdampfern (4), (4a) sind Flächenvergrößerungselemente (8) vorgesehen, die insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich sind. Diese Flächenvergrößerungselemente (8) können wahlweise an einer oder an beiden Seiten der Verbindungsleitung (7), oder aber auch an der im Gefrierfach (1) zurückkehrenden Leitung (7a) vorgesehen sein.

Zusätzlich sind gemäß Fig. 2 die Flächenvergrößerungselemente (8) durch ein Deckelement (9) abgedeckt, welches mit dem Verdampfer (4) metallisch verbunden ist. Das Deckelement (9) kann dekorativ gestaltet sein.

Durch die Ausbildung der Flächenvergrößerungselemente (8) an der Verbindungsleitung zwischen den Verdampfern (4a) und (4) wird eine Reif- und Eisbildung an dieser Verbindungsleitung, (7) im Kühlfach (2) während des Kühlbetriebes verzögert derart daß im Betriebsstillstand nicht nur der Verdampfer (4) im Kühlfach (2), sondern auch der im Kühlfach (2) befindliche Teil der Verbindungsleitung (7) abtaut. Dadurch ist Abtauen ohne Verwendung von energieverbrauchenden Hilfseinrichtungen ermöglicht, wobei das Entfernen von im Normalbetrieb auftretendem Reif und Eis gewährleistet ist.

PATENTANSPRÜCHE

1. Kompressor-Kühlschrank mit einem Kühlfach und einem Gefrierfach, bei dem in jedem Fach jeweils ein Verdampfer angeordnet ist und die beiden Verdampfer über eine Verbindungsleitung miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Verbindungsleitung (7) Flächenvergrößerungselemente (8) ausgebildet sind.

2. Kompressor-Kühlschrank nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Flächenvergrößerungselemente (8) auf der Vorderseite und der Rückseite der Verbindungsleitung (7) angeordnet sind.

3. Kompressor-Kühlschrank nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Flächenvergrößerungselemente (8) durch ein mit dem Verdampfer (4) des Kühlfaches metallisch verbundenes Deckelement (9) verdeckt sind.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

Fig.1

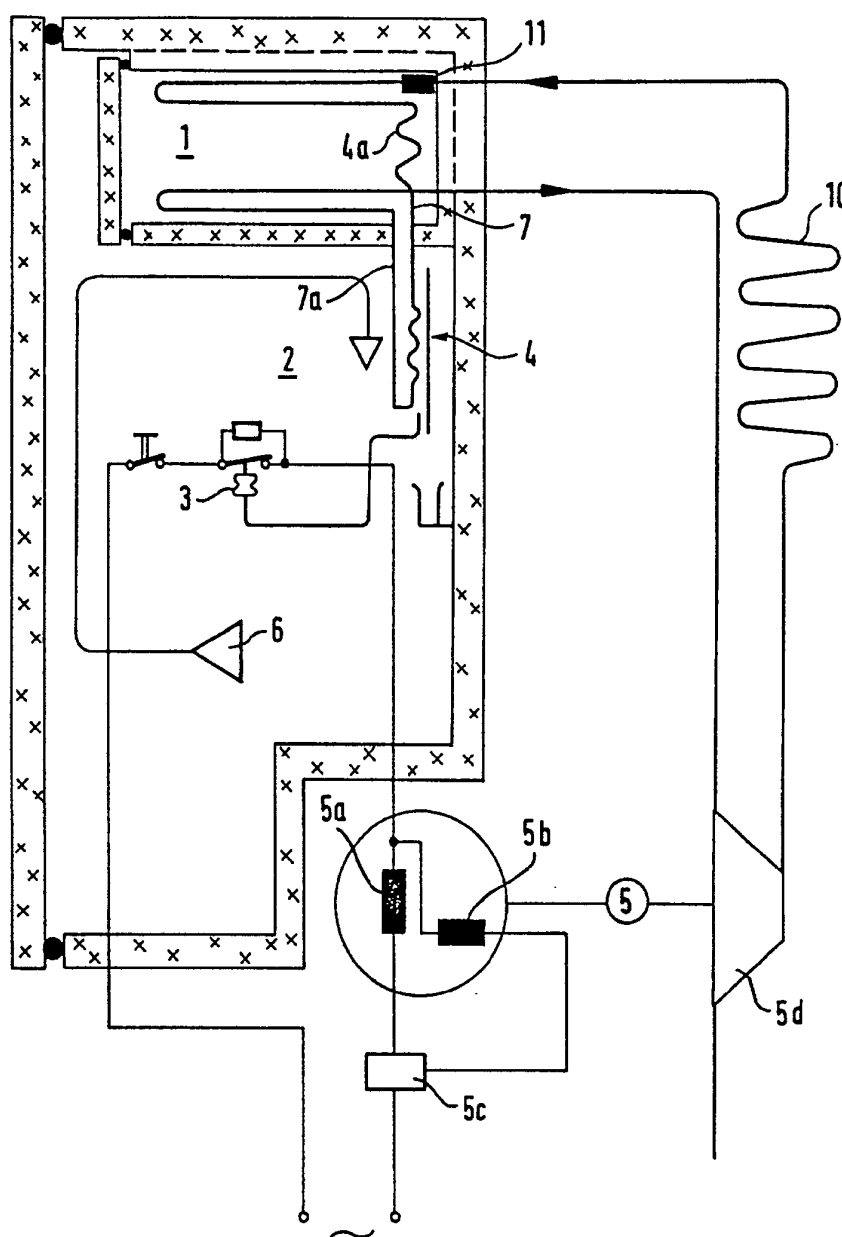


Fig. 2

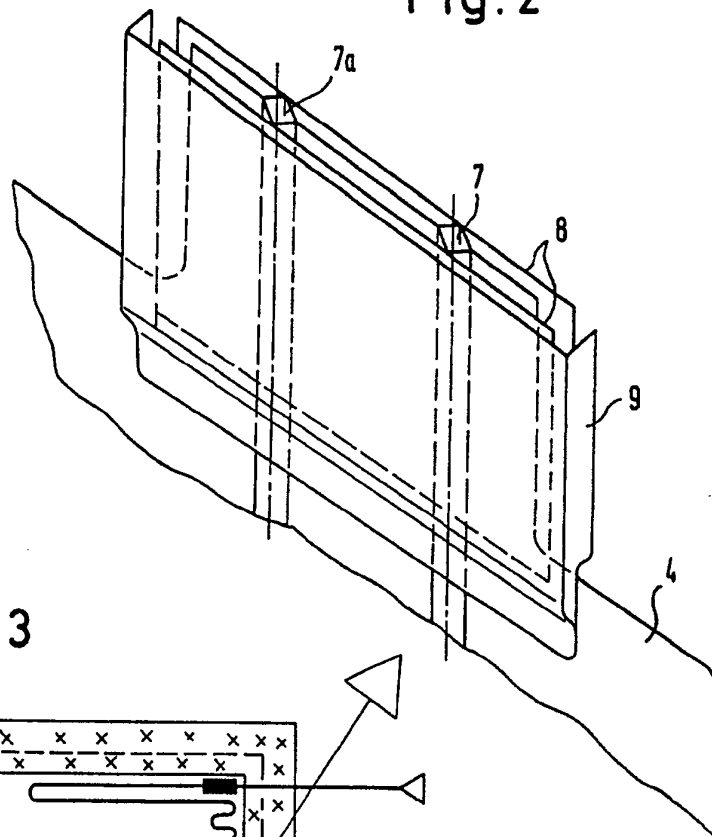


Fig.3

