



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 647 591 A5

⑤① Int. Cl. 4: F 25 D 11/00

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 10382/79

㉗ Inhaber:  
Koch AG Appenzell, Appenzell

㉔ Anmeldungsdatum: 21.11.1979

㉘ Erfinder:  
Koch, Hermann, Appenzell

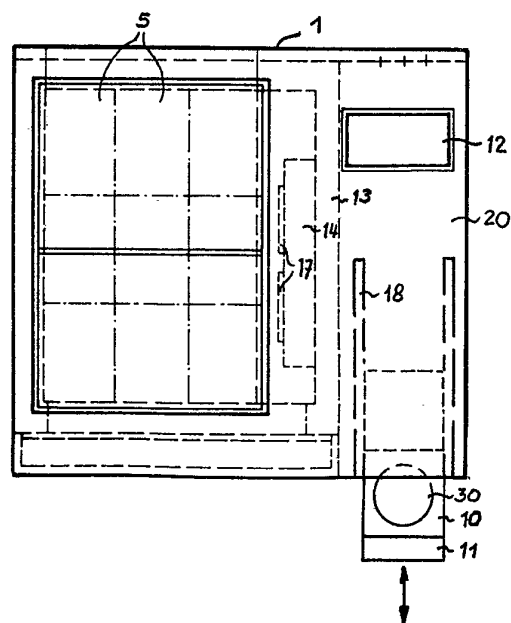
㉚ Patent erteilt: 31.01.1985

㉜ Patentschrift  
veröffentlicht: 31.01.1985

㉙ Vertreter:  
G. Petschner, Zürich

⑤④ **Kühlmöbel.**

⑤⑦ Das Kühlmöbel umfasst einen Grossraum-Schrank (1) mit einem oberen und einem unteren Kühlabteil. Seitlich dieser Kühlabteile erstreckt sich ein frontseitig offenes Fach (20), in welchem das Kälteaggregat (10) untergebracht ist. Letzteres ruht auf einem zum Fronteinschub geeigneten Rahmen (18). Das Fach (20) leitet zudem die frontseitig durch den Kondensator (11) angesaugte Kühlluft kaminartig nach oben durch eine Abluftöffnung (12) ab. Durch diese Massnahmen wird eine servicefreundliche und kompakte Kühleinrichtung mit optimaler Kühlluftzirkulation erreicht.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Kühlmöbel mit einem oberen Kühlabteil und mit einem unteren Kühlabteil, welches ausgebildet ist, um einen Kühlgutvorrat aufzunehmen, welche Kühlabteile sich im Wirkungsbereich eines Kälteaggregates mit einem Kühlmittelkreislauf, einem Kompressor, einem Kondensator und einer Verdampferanordnung befinden und zusammen mit diesen von einem Schrank umschlossen sind, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Kälteaggregat (10) in einem frontseitig zugänglichen Fach (20) seitlich des oberen (4) und des unteren Kühlabteiles (6) des Schrankes (1) befindet, welches Fach (20) die frontseitig durch den bodennahe angeordneten Kondensator (11) des Kälteaggregates (10) angesaugte Kühlluft kaminartig nach oben durch eine Abluftöffnung (12) ableitet, wobei eine Trennwand (13) zwischen den Kühlabteilen (4, 6) und dem Fach (20) für das Kälteaggregat (10) die Verdampfer-Anordnung mit einem oberen Verdampfer (14) und einem unteren Verdampfer (16) trägt und wobei im Bereich dieser Verdampfer (14, 16) Ventilatormittel (17) zur Aufrechterhaltung der Luftzirkulation in den Kühlabteilen (4, 6) angeordnet sind.

2. Kühlmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Kühlaggregat (10) auf einem Fronteinschub-Rahmen (18) aufsitzt.

3. Kühlmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Fach (20) für das Kälteaggregat (10) durch ein Ziergitter (40) verschlossen ist.

4. Kühlmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das obere Kühlabteil (4) mit einem Deckel (3) am Schrank (1) und beide Kühlabteile (4, 6) mit einer Fronttüre (2) am Schrank (1) verschlossen sind.

5. Kühlmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die beiden Verdampfer (14, 16) in Serienschaltung im Kühlkreislaufsystem befinden.

6. Kühlmöbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stellfläche des oberen Kühlabteiles (4) für die Aufnahme von mindestens drei Reihen zu je drei Speiseeis-Behältern (5) ausgebildet ist.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühlmöbel, mit einem oberen Kühlabteil und mit einem unteren Kühlabteil, welches ausgebildet ist, um einen Kühlgutvorrat aufzunehmen, welche Kühlabteile sich im Wirkungsbereich eines Kälteaggregates mit einem Kühlmittelkreislauf, einem Kompressor, einem Kondensator und einer Verdampferanordnung befinden und zusammen mit diesen von einem Schrank umschlossen sind.

Sobald solche Kühlmöbel eine gewisse Grösse überschreiten und damit praktisch unbeweglich und unzugänglich werden, wenn diese am Verbraucherort installiert sind, ergeben sich Probleme in der Wartung, da die Kälteaggregate in der Regel nur von der Rückseite solcher Schränke zugänglich sind. Problematisch ist bei solchen Grossraumschränken aber auch eine ausreichende Kühlluftzirkulation.

Es ist nun Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Kühlmöbel der vorgenannten Art zu schaffen, welche auch in Form eines Grossraumschranks servicefreundlich ist und eine einwandfreie Kühlluftzirkulation gestattet.

Dies wird nun erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass sich das Kälteaggregat (10) in einem frontseitig zugänglichen Fach (20) seitlich des oberen (4) und des unteren Kühlabteiles (6) des Schrankes (1) befindet, welches Fach (20) die frontseitig durch den bodennahe angeordneten Kondensator (11) des Kälteaggregates (10) angesaugte Kühlluft kaminartig nach oben durch eine Abluftöffnung (12) ableitet, wobei eine Trennwand (13) zwischen den Kühlabteilen (4, 6) und dem

Fach (20) für das Kälteaggregat (10) die Verdampfer-Anordnung mit einem oberen Verdampfer (14) und einem unteren Verdampfer (16) trägt und wobei im Bereich dieser Verdampfer (14, 16) Ventilatormittel (17) zur Aufrechterhaltung der Luftzirkulation in den Kühlabteilen (4, 6) angeordnet sind.

Für eine servicefreundliche Ausgestaltung kann dann das Kühlmöbel so ausgebildet sein, dass das Kühlaggregat auf einem zum Fronteinschub der Anordnung geeigneten Rahmen aufsitzt.

Vorzugsweise kann die Ausbildung so sein, dass das Fach für das Kälteaggregat durch ein Ziergitter verschlossen ist.

Es ist leicht erkennbar, dass durch diese Massnahmen ein Kühlmöbel von kompakter und ästhetischer Bauweise geschaffen ist, die eine Ausgestaltung als Grossraumschrank gestattet, ohne dabei an Zugänglichkeit für Servicearbeiten zu verlieren. Zudem gewährleistet die Kaminwirkung des Faches für das Kälteaggregat einen optimalen Kühlluftstrom durch das Fach.

Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemässe Kühleinrichtung in Schrankform;

Figur 2 eine Frontansicht der Anordnung gemäss Figur 1;

Figur 3 eine Seitenansicht der Anordnung gemäss den Figuren 1 und 2, im Schnitt; und

Figur 4 ein Kälte-Prinzipschema zur Anordnung gemäss den Figuren 1 bis 3.

Die in den Figuren 1 bis 3 veranschaulichte Kühleinrichtung bzw. Kühlmöbel umfasst einen Schrank 1 mit einer Fronttüre 2 mit einem Handgriff 7 sowie einen zweckmässig faltbaren Deckel 3.

Durch die Fronttüre 2 werden ein oberes Kühlabteil 4 und ein unteres Kühlabteil 6 zugänglich, wogegen durch den Deckel 3 nur das obere Kühlabteil 4 zugänglich wird. Hierbei dient das obere Kühlabteil der Aufnahme von hier drei Reihen von je drei Behältern 5, welche Behälter etwa Glacé enthalten können. Der Deckel 3 gestattet dabei eine gute Zugänglichkeit zur ständigen Entnahme des Glacés. Das untere Kühlabteil 6 hingegen dient der Aufnahme eines Kühlgutvorrates. Beim gezeigten Beispiel ist das Kühlabteil 6 noch durch einen Zwischenrost 8 unterteilt.

In der Darstellung rechts der Kühlabteile 4 und 6, durch eine Zwischenwand 13 getrennt, erstreckt sich über die ganze Höhe des Schrankes 1 ein weiteres Fach 20, das frontseitig offen ist und zweckmässig von einem Ziergitter 40 abgedeckt ist. Dieses Fach 20 dient der Aufnahme des Kälteaggregates 10, welches mit einer Verdampferanordnung an der Zwischenwand 13 zusammenwirkt.

Diese Verdampferanordnung 10 umfasst innenseitig der Kühlabteile 4 und 6 einen oberen Verdampfer 14 und einen unteren Verdampfer 16, zwischen welchen Ventilatormittel 17 angeordnet sind, um die Luftzirkulation in den Kühlabteilen 4 und 6 aufrecht zu erhalten. Durch geeignete Anordnung der Verdampfer 14 und 16 sowie der Ventilatormittel 17 ist dabei eine Luftzirkulation in den einzelnen Kühlabteilen 4 und 6 mit unterschiedlicher Temperatur möglich.

Das Kälteaggregat 10 ist bodenseitig des Faches 20 auf einem Rahmen 18 derart angeordnet, dass ein Fronteinschub möglich ist, was einen praktischen «Schublade»-Service gestattet.

Gleichzeitig ist das Fach 20 als Kamin für die Kühlluft wirksam, die frontseitig durch den bodennahen Kondensator 11 des Kälteaggregates 10 angesaugt werden kann, um dann am oberen Ende des Faches 20 durch eine Abluftöffnung 12 hindurch wieder auszutreten. Dies wirkt einen rationalen, hochwirksamen Wärmeaustausch am Kondensator 11.

Aus Figur 4 ist das Kälte-Prinzipschema für die vorbe-

schriebene Kühleinrichtung entnehmbar. Hierbei ist der Schrank 1 durch die strichpunktierten Linien angedeutet, welche im wesentlichen das obere Kühlabteil 4 mit dem oberen Verdampfer 14, das untere Kühlabteil 6 mit dem unteren Verdampfer 16 und das kaminartige Fach 20 für das Kälteaggregat mit dem Kondensator 31 und dem Kompressor 30 abgrenzen. Ferner sind im Fach 20 noch ein Trockner 32, die Kapillare 33 und der Tauwasserverdunster 34 untergebracht.

Für die Kühlung folgt das umlaufende Kühlmittel dem Rohrsystem nacheinander vom Kompressor 30 über den Tauwasserverdunster 34, eine Rahmenheizung 35, den Kälteerzeuger 31, die Drossel-Kapillare 33, den unteren

Verdampfer 16 und über den oberen Verdampfer 14 zum Kompressor 30 zurück.

Das üblicherweise mit Heissgas durchführbare Abtauen erfolgt dann durch eine Shuntleitung 37, welche über ein Magnetventil 36 einschaltbar ist. Die Shuntleitung 37 ist zwischen Kompressor 30 und unterem Verdampfer 16 eingeschaltet und gestattet eine Überbrückung des Kälteerzeugers.

Aus dem Vorbeschriebenen ergibt sich somit eine Kühleinrichtung in Form eines Grossraumschranks von gefälliger, kompakter Form mit einer hochwirksamen Kühlluftströmung und optimaler Zugänglichkeit für Service-Arbeiten.

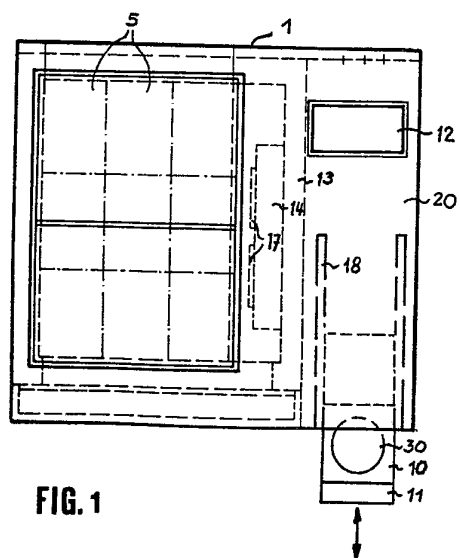


FIG. 3

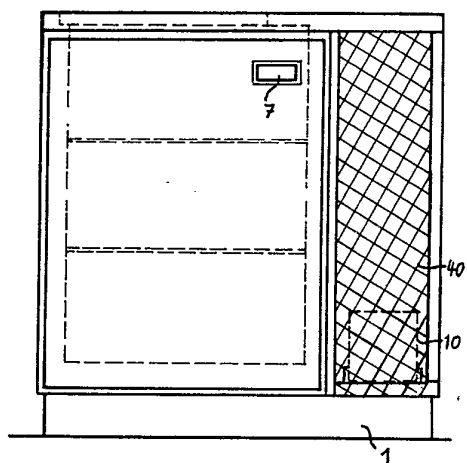
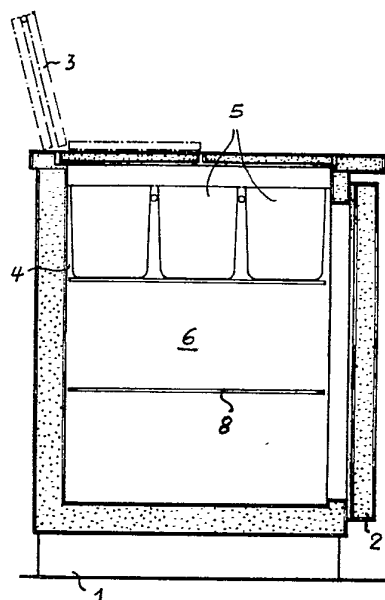


FIG. 4

