

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 470 513 A2**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **91112998.9**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **F25D 25/00, A47F 3/04**

22 Anmeldetag: **02.08.91**

30 Priorität: **10.08.90 DE 4025333**

71 Anmelder: **Cohausz, Helge B.**  
**Schumannstrasse 97**  
**W-4000 Düsseldorf(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**12.02.92 Patentblatt 92/07**

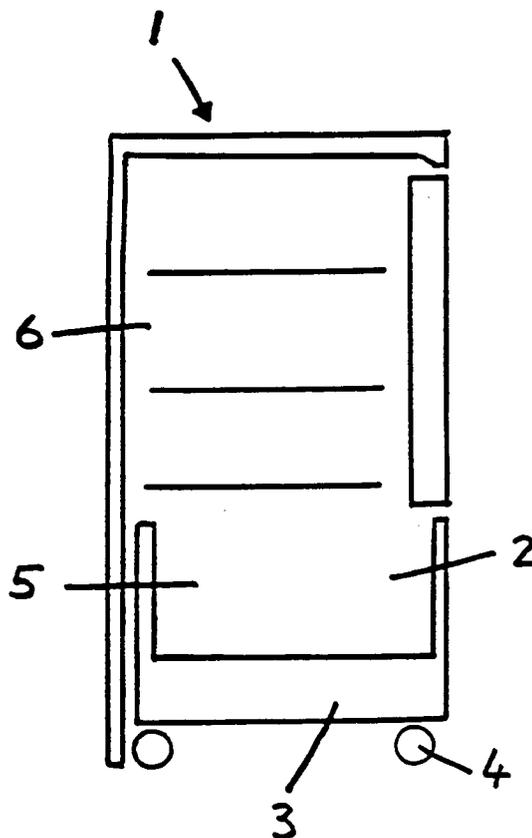
72 Erfinder: **Cohausz, Helge B.**  
**Schumannstrasse 97**  
**W-4000 Düsseldorf(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE ES FR GB GR IT LI NL**

74 Vertreter: **Cohausz & Florack Patentanwälte**  
**Postfach 14 01 61 Schumannstrasse 97**  
**W-4000 Düsseldorf 1(DE)**

54 **Kühlschrank.**

57 Die Erfindung betrifft einen Kühlschrank zur Aufnahme von Lebensmitteln und/oder Getränken, wobei im Kühlschrank ein verfahrbarer Wagen insbesondere als Roboter enthalten ist, der einen gekühlten Aufnahmeraum für Lebensmittel und/oder Getränke enthält, aus dem Kühlschrank fahrbar ist und durch eine Elektronik selbsttätig und/oder von Ferne steuerbar ist.



EP 0 470 513 A2

Die Erfindung betrifft einen Kühlschrank zur Aufnahme von Lebensmitteln und/oder Getränken.

Eine der häufigsten Tätigkeiten im Haushalt ist es, daß zum Kühlschrank gegangen wird, um insbesondere ein Getränk zu entnehmen. Sowohl zur eigenen Bewirtung als auch zur Bewirtung von Gästen ist dies zeitaufwendig.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Kühlschrank zu schaffen, der viele Wege zu ihm erübrigt.

Diese Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß im Kühlschrank ein verfahrbarer Wagen insbesondere als Roboter enthalten ist, der einen gekühlten Aufnahmeraum für Lebensmittel und/oder Getränke enthält, aus dem Kühlschrank fahrbar ist und durch eine Elektronik selbsttätig und/oder von Ferne gesteuert wird.

Durch Abgabe eines Signals, insbesondere eines akustischen Signals oder durch eine Fernsteuerung z.B. ähnlich einer Fernseh-Fernsteuerung kann der Wagen/Roboter in Gang gesetzt werden und aus dem Kühlschrank herausfahren zu demjenigen der einen gekühlten Artikel benötigt, der im gekühlten Stauraum des Wagens/Roboters enthalten ist. Hierbei kann der Wagen sich auf einem Leitsystem bewegen, oder aber sich durch Sensoren seinen Weg selber suchen, insbesondere sich nach Impulsen richten, die von einer Fernsteuerung ausgehen. Es ist also ausreichend, daß z.B. die im Wohnzimmer sich befindende Person eine Taste auf der Fernsteuerung bedient, wonach der Wagen/Roboter sich in Bewegung setzt und zu der Person fährt. Sobald die Ware entnommen ist, fährt der Wagen/Roboter selbsttätig in den Kühlschrank zurück. Hierbei hat sich der Wagen/Roboter entweder selber den Hinweg gemerkt, um auf diesem Weg zurückzufahren, oder er benutzt einen Leitweg oder er verwendet von der Fernbedienung regelmäßig abgegebene Impulse.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angeführt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Der untere Teil eines Kühlschranks 1 weist eine Öffnung auf, deren Boden dem Fußbodenniveau entspricht oder der Fußboden ist. In dieser Öffnung 2 ist ein Wagen/Roboter 3 mit Rädern 4 eingefahren, der diesen unteren Hohlraum des Kühlschranks vollständig ausfüllt.

Der Wagen/Roboter weist einen insbesondere nach oben offenen Vorrats/Stauraum 5 auf, in dem zu kühlende Teile insbesondere Lebensmittel, Getränke enthalten sind.

Der Wagen/Roboter 3 weist einen Antrieb und eine Elektronik auf, die den Antrieb und beim einem 3-rädrigen Wagen ein Rad und bei einem 4-rädrigen Wagen zwei Räder steuern, so daß der Wagen durch die Elektronik und den Antrieb aus

dem Raum 5 und damit aus dem Kühlschrank 1 herausfahrbar ist, um sich vom Kühlschrank 1 zu entfernen. Der Wagen/Roboter 3 kann hierbei entweder auf einem Leitsystem sich bewegen, oder durch eine Fernsteuerung gesteuert werden, oder sich selbst seinen Weg suchen, sobald er ein Signal erhalten hat, daß er benötigt wird. Nachdem der Wagen/Roboter 3 seinen Zielpunkt erreicht hat, kann die Ware entnommen werden und danach findet er selbsttätig in den Kühlschrank zurück.

Der Raum 5 kann mit dem übrigen Innenraum 6 des Kühlschranks verbunden sein, so daß der Raum 5 durch diese Verbindung gekühlt wird, sobald sich der Wagen/Roboter 3 im Kühlschrank befindet. Fährt der Wagen/Roboter heraus, so kann der Raum 6 sich nach unten hin selbsttätig verschließen.

Alternativ kann aber auch der Raum 5 stets vom Raum 6 getrennt sein und ein eigenes Kühlaggregat oder zumindest ein wärmeabsorbierendes Element enthalten. Die Kühlung kann von einem einzigen Kühlaggregat des Kühlschranks erfolgen.

Der Wagen/Roboter 3 kann noch weitere Funktionen haben, insbesondere als automatischer Staubsauger arbeiten.

#### Patentansprüche

1. Kühlschrank zur Aufnahme von Lebensmitteln und/oder Getränken, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Kühlschrank (1) ein verfahrbarer Wagen (3) insbesondere als Roboter enthalten ist, der einen gekühlten Aufnahmeraum (5) für Lebensmittel und/oder Getränke enthält, aus dem Kühlschrank (1) fahrbar ist und durch eine Elektronik selbsttätig und/oder von Ferne steuerbar ist.
2. Kühlschrank nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Wagen (3) oder Roboter im untersten Bereich des Kühlschranks (1) angeordnet ist.
3. Kühlschrank nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß im eingefahrenen Zustand der Raum (5) des Wagens/Roboters mit dem Innenraum des Kühlschranks verbunden ist.
4. Kühlschrank nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Raum (5) des Wagens/Roboters einen eigenen Wärmeabsorber aufweist.
5. Kühlschrank nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Raum des Wagens/Roboters (3) 1 bis 100% insbesondere 10 bis 30% des Kühlschrankin-

nenraumes beträgt.

6. Kühlschranks nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Wagen/Roboter (3) sich auf einem Leitweg bewegt. 5
7. Kühlschranks nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Wagen/Roboter (3) sich auf einen Sender zubewegt. 10
8. Kühlschranks nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Wagen/Roboter (3) Sensoren besitzt, die verhindern, daß er gegen ein Hindernis fährt. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

