



(11)

**EP 2 023 065 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**11.02.2009 Patentblatt 2009/07**

(51) Int Cl.:  
**F25D 23/12<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **08013453.9**

(22) Anmeldetag: **25.07.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT  
RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(71) Anmelder: **Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen  
GmbH  
88416 Ochsenhausen (DE)**

(72) Erfinder: **Friedmann, Volker Dipl.-Ing.  
88400 Biberach (DE)**

(30) Priorität: **26.07.2007 DE 202007010401 U  
20.09.2007 DE 202007013169 U**

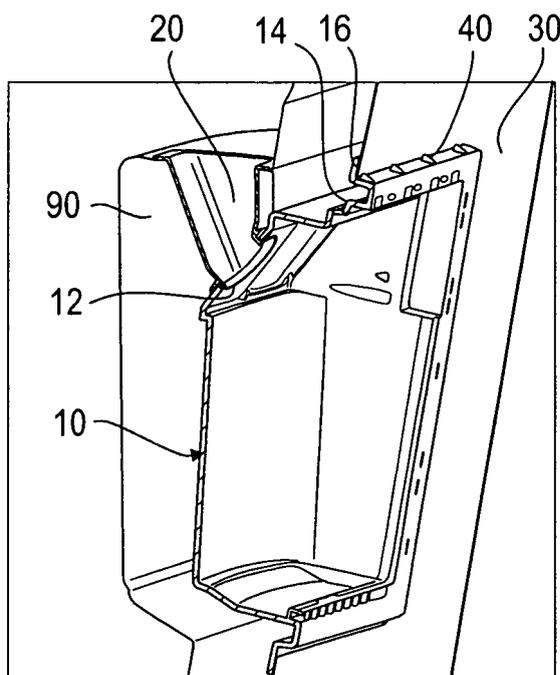
(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al  
Lorenz - Seidler - Gossel  
Widenmayerstrasse 23  
80538 München (DE)**

### (54) **Kühl- und/oder Gefriergerät**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einer Tür (30) sowie mit wenigstens einer in der Tür angeordneten Ausgabereinheit, mittels derer Waren, insbesondere Eis und/oder Wasser ausgebbar sind, wobei die Ausgabereinheit oder

ein Bauteil (20) zur Aufnahme der Ausgabereinheit einen ersten Abschnitt aufweist, der mit einer ersten Ausführung einer Tür (30) verbindbar ist oder in Verbindung steht, und einen zweiten Abschnitt aufweist, der mit einer zweiten Ausführung einer Tür (32) verbindbar ist oder in Verbindung steht.

**FIG. 1**



**EP 2 023 065 A2**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einer Tür sowie mit wenigstens einer in der Tür angeordneten Ausgabereinheit, die zur Ausgabe von Waren, insbesondere von Eis und/oder Wasser ausgebbar.

**[0002]** Derartige Ausgabereinheiten dienen dazu, dem Nutzer des Gerätes beispielsweise Eiswürfel, zerkleinerte Eiswürfel, Wasser, etc. bereitzustellen, ohne dass dieser dazu die Tür des Gerätes öffnen zu muß.

**[0003]** Die Ausgabereinheit muss derart ausgeführt sein, dass sie an die Türgestaltung, wie z. B. an die Türdicke, Türform, etc. angepaßt ist, was dazu führt, dass unterschiedliche Türausführungen den Einsatz entsprechend unterschiedlich ausgeführter Ausgabereinheiten erfordern.

**[0004]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangsgenannten Art dahingehend weiterzubilden, dass mit geringem Aufwand unterschiedliche Türausführungen einsetzbar sind.

**[0005]** Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Danach ist vorgesehen, dass die Ausgabereinheit oder ein Bauteil zur Aufnahme einer Ausgabereinheit einen ersten Abschnitt aufweist, der mit einer ersten Ausführung einer Tür verbindbar ist oder in Verbindung steht, und einen zweiten Abschnitt aufweist, der mit einer zweiten Ausführung einer Tür verbindbar ist oder in Verbindung steht. Eine derartige Ausgestaltung eines Kühl- und/oder Gefriergerätes ermöglicht es, dass für verschiedene Ausführungen der Tür nur eine Ausführung der Ausgabereinheit oder des Bauteils zur Aufnahme der Ausgabereinheit hergestellt und eingesetzt werden muss. Denkbar ist es beispielsweise, die Ausgabereinheit bzw. das Bauteil so auszuführen, dass eine plane Tür (Hard-Line-Tür) wie auch eine gewölbte Tür (Swing-Design-Tür) eingebaut werden kann.

**[0007]** Bei dem genannten Bauteil kann es sich beispielsweise um ein in der Tür eingeschäumtes Teil handeln, in das die Ausgabereinheit eingesetzt wird.

**[0008]** Weiterhin kann vorgesehen sein, dass die Ausgabereinheit oder das Bauteil zwei oder mehr als zwei Abschnitte aufweist, die jeweils mit zwei oder mehr als zwei Ausführungen einer Tür verbindbar sind oder in Verbindung stehen. In diesem Falle ist die Ausgabereinheit nicht nur für zwei unterschiedliche Ausführungen der Tür, sondern gegebenenfalls auch für mehr als zwei unterschiedliche Ausführungen der Tür einsetzbar.

**[0009]** Die Ausgabereinheit oder das Bauteil kann ein Gehäuse oder einen Rahmen aufweisen, wobei der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt an dem Gehäuse oder an dem Rahmen angeordnet sind. Beispielsweise ist es denkbar, dass das genannte Bauteil durch ein solches Gehäuse oder einen solchen Rahmen gebildet wird und dass an dem Bauteil der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt und gegebenenfalls weitere Abschnitte zur Be-

festigung von verschiedenen Ausführungen von Türen angeordnet sind.

**[0010]** Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Ausgabereinheit oder das Bauteil in der Tür eingeschäumt ist. Denkbar ist es somit beispielsweise, dass ein Einschäumteil vorgesehen ist, das die Aufnahme für die Ausgabereinheit bildet. An diesem Einschäumteil können die genannten Abschnitte vorgesehen sein, die im eingesetzten Zustand des Einschäumteils bzw. der Ausgabereinheit mit den Abschnitten der Tür in Verbindung stehen, die den Ausschnitt umgeben, in dem das Einschäumteil angeordnet ist.

**[0011]** In weiterer Ausgestaltung der Tür ist vorgesehen, dass der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt durch Anlagebereiche, insbesondere durch Flächen gebildet werden, die parallel oder im wesentlichen parallel zu der durch die Tür gebildeten Ebene verlaufen.

**[0012]** Ebenso ist von der Erfindung umfasst, dass wenigstens einer der Anlagebereiche eben und wenigstens einer der Anlagebereiche gekrümmt ausgeführt ist. Auf diese Weise kann die Ausgabereinheit bzw. das Bauteil, das wie ausgeführt beispielsweise als Einschäumteil ausgeführt sein kann, so ausgebildet werden, dass es sowohl für plane Türen als auch für gewölbte Türen einsetzbar ist.

**[0013]** Der erste und der zweite Abschnitt können in Tiefenrichtung der Tür zueinander versetzt angeordnet sein. Denkbar ist es beispielsweise, dass die Ausgabereinheit bzw. das genannte Bauteil eine Stufe in ihrem Randbereich aufweist, durch die unterschiedliche Auflageflächen bzw. Anlagebereiche gebildet werden.

**[0014]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Ausgabereinheit bzw. das Bauteil Sicherungsmittel aufweist, mittels derer die Ausgabereinheit oder das Bauteil an der Tür fixierbar ist. Diese Sicherungsmittel können durch Vorsprünge realisiert sein, die von der Ausgabereinheit bzw. dem Bauteil vorspringen und die Tür sichern. Diese Sicherungsmittel können sich beispielsweise parallel zu der Ebene der Tür erstrecken. Auch ist es denkbar, dass die Sicherungsmittel eine Nut bzw. einen Spalt zwischen einer Anlagefläche und den Sicherungsmitteln begrenzen, in die bzw. in den die den Ausschnitt der Tür begrenzende Kante der Tür eingesetzt wird.

**[0015]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass mittels eines Ausgleichsteil unterschiedliche Möbeltürdicken ausgleichbar sind.

**[0016]** Die Ausgabereinheit bzw. das Bauteil kann einen den Ausgaberaum einfassenden, die Frontseite der Ausgabereinheit bildenden Rahmen aufweisen. Dieser Rahmen wird beispielsweise so aufgesetzt, dass er den Bereich, an den die Tür an die Ausgabereinheit bzw. das Bauteil angrenzt überdeckt, so dass dieser Bereich im montierten Zustand des Rahmens bzw. der Blende nicht mehr sichtbar ist.

**[0017]** Um den Inhalt des Ausgaberaums zu optimieren, kann vorgesehen sein, dass die Ausgabereinheit bzw. der Isolationsbuckel asymmetrisch aufgebaut ist.

**[0018]** Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung eines Bauteils zur Aufnahme einer Ausgabeeinheit mit unterschiedlichen Aufnahmebereichen zur Montage unterschiedlicher Türausführungen mit einer ersten Türvariante,

Figur 2: die Anordnung gemäß Figur 1 mit einer zweiten Türvariante,

Figur 3: eine Anordnung gemäß Figur 2 mit eingebauter Ausgabeeinheit in einer Schnittansicht.

**[0019]** Figur 1 zeigt in einer perspektivischen Darstellung das Bauteil 10 zur Aufnahme einer Ausgabeeinheit. Das Bauteil 10 ist ein Einschäumteil und wird durch ein nach vorne offenes Gehäuseteil gebildet. Das Einschäumteil 10 ist in der Türe eingeschäumt und bildet die Aufnahme für die Ausgabeeinheit bzw. für Bestandteile der Ausgabeeinheit, wie beispielsweise die Mechanik sowie die Elektronik zur Ausgabe von Eis oder Wasser oder dergleichen.

**[0020]** Das Einschäumteil 10 weist in seinem hinteren oberen Bereich eine Ausnehmung 12 auf, durch die Eis oder Wasser oder dergleichen in den Ausgaberaum gelangen. Dazu ist ein trichterförmiges Bauteil 20 vorgesehen, das oben offen ist und in das Eis, Wasser etc. in geschlossenem Zustand der Tür eingeführt werden. Die untere Öffnung des Bauteils 20 mündet in den Ausgaberaum des Einschäumteils 10.

**[0021]** Wie dies des weiteren aus Figur 1 hervorgeht, weist das Einschäumteil 10 einen stufenförmigen Randbereich auf, wobei der stufenförmige Randbereich derart ausgeführt ist, dass zwei Stege bzw. Flächen 14, 16 existieren, die Anlageflächen für unterschiedliche Ausführungen von Türen bilden. Die Anlagefläche des Stegs 16 ist gegenüber der Anlage 14 zurückversetzt, wie dies aus Figur 1 hervorgeht. Sowohl der Steg 16 als auch die Fläche 14 verlaufen vertikal. In dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel liegt die Türe 30 in ihrem den Ausschnitt begrenzenden Randbereich an dem Steg 16 an. In diesem Fall ist die Tür 30 als sogenannte Hard-Line-Tür, das heißt als plane Tür ausgeführt. Die Ebene des Steges 14 sowie die Fläche 16 liegen in oder parallel zur Türebene.

**[0022]** Soll das Einschäumteil 10 jedoch für eine gewölbte Tür verwendet werden, wie dies in Figur 2 dargestellt ist, liegt diese Tür 32 nicht an dem Steg 16, sondern an der Fläche 14 an, die gegenüber dem Steg 16 nach vorne versetzt ist. Die Tür 32 ist gewölbt ausgeführt und liegt dementsprechend an der ebenfalls gewölbten Fläche 14 an.

**[0023]** Wie dies somit aus Figuren 1 und 2 hervorgeht, kann erfindungsgemäß ein und dasselbe Einschäumteil 10 für unterschiedliche Typen von Türen 30, 32 verwen-

det werden. Diese Variabilität muss nicht unbedingt auf die Form der Tür beschränkt sein, sondern kann beispielsweise auch die Dicke der Tür, etc. betreffen.

**[0024]** Beispielsweise kann durch Aufrasten eines Ausgleichteils auch jede Möbeltürdicke (z. B. Overlay/Framed) ausgeglichen bzw. erfaßt werden.

**[0025]** Wie dies des weiteren aus Figur 1 hervorgeht, sind in Form von Vorsprüngen 40 Sicherungsmittel vorgesehen, die eine Kante aufweisen, die von dem Steg 16 beabstandet ist, so dass zwischen den Sicherungsmitteln 40 und dem Steg 16 ein Abstand verbleibt, in den die Tür 30 in ihrem den Ausschnitt begrenzenden Bereich eingesetzt wird. Die Sicherungsmittel 40 sind als Erhebungen ausgeführt, die sich auf der Ebene erstrecken, die den Steg 16 mit der Fläche 14 verbindet. Diese Ebene kann beispielsweise horizontal ausgeführt sein.

**[0026]** Auch für den in Figur 2 dargestellten Zustand sind Sicherungsmittel 50 vorgesehen und zwar in Form von Vorsprüngen, die sich im wesentlichen parallel zur Ebene der Tür erstrecken und die einen Raum bzw. einen Spalt zwischen der Fläche 14 und den Sicherungsmitteln 50 begrenzen.

**[0027]** Figur 3 zeigt die Anordnung gemäß Figur 2 mit vollständiger, in das Einschäumteil 10 eingesetzter Ausgabeeinheit. Wie dies aus Figur 3 hervorgeht, weist die Ausgabeeinheit ein Display und/oder ein Bedienelement auf, mittels dessen der Bediener die Ausgabeeinheit steuern kann.

**[0028]** Die Ausgabeeinheit gemäß Figur 3 weist einen Rahmen 70 auf, der von vorne derart auf das Einschäumteil 10 aufgesetzt wird, dass der Übergang zwischen Einschäumteil 10 und Tür 32 nicht mehr sichtbar ist, sondern durch den Rahmen 70 verdeckt ist. Mit dem Bezugszeichen 72 ist die bereits aus Figur 1 und 2 ersichtliche Stufe bzw. der Steg 16 zur Anlage der planen Tür gemäß Figur 1 ersichtlich. Mit dem Bezugszeichen 80 ist ein Rückschlagventil gekennzeichnet, das in der Ausgabeleitung zur Abgabe von Wasser angeordnet ist.

**[0029]** Die vorliegende Erfindung weist den Vorteil auf, dass vorzugsweise die komplette Ausgabeeinheit bei allen Einbausituationen identisch eingesetzt werden kann. Unterschiedlichen Anforderungen kann somit auf unterschiedliche Art und Weise Folge geleistet werden, egal ob ein minimaler Frontrahmenaufbau oder eine stärkere Hard-Line-Verkleidung gewünscht ist.

**[0030]** Zur Inhaltsoptimierung kann der in den Figuren 1, 2 und 3 mit dem Bezugszeichen 90 dargestellte Isolationsbuckel asymmetrisch ausgeführt sein. Wie dies aus den Figuren hervorgeht, verläuft durch den Isolationsbuckel das Teil 20, mittels dessen Eis, Wasser und dergleichen von einer entsprechenden Ausgabe in den Innenraum der Ausgabeeinheit gelangt.

## 55 Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einer Tür sowie mit wenigstens einer in der Tür angeordneten

- Ausgabeeinheit, mittels derer Waren, insbesondere Eis und/oder Wasser ausgebbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeeinheit oder ein Bauteil zur Aufnahme der Ausgabeeinheit einen ersten Abschnitt aufweist, der mit einer ersten Ausführung einer Tür verbindbar ist oder in Verbindung steht, und einen zweiten Abschnitt aufweist, der mit einer zweiten Ausführung einer Tür verbindbar ist oder in Verbindung steht. 5
2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeeinheit oder das Bauteil zwei oder mehr als zwei Abschnitte aufweist, die jeweils mit zwei oder mehr als zwei Ausführungen einer Tür verbindbar sind oder in Verbindung stehen. 10
3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeeinheit oder das Bauteil ein Gehäuse oder einen Rahmen aufweist und dass der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt an dem Gehäuse oder an dem Rahmen angeordnet sind. 15
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeeinheit oder das Bauteil in der Tür eingeschäumt ist. 20
5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt durch Anlagebereiche, und insbesondere durch Flächen gebildet werden, die parallel oder im wesentlichen parallel zur Tür verlaufen. 25
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagebereiche zueinander parallel verlaufen. 30
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens einer der Anlagebereiche eben und wenigstens einer der Anlagebereiche gekrümmt ist. 35
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt in Tiefenrichtung der Tür zueinander versetzt angeordnet sind. 40
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Sicherungsmittel vorgesehen sind, mittels derer die Ausgabeeinheit oder das Bauteil an der Tür fixierbar ist. 45
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Ausgleichsteil vorgesehen ist, mittels dessen unterschiedliche Türdicken ausgleichbar sind. 50
11. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeeinheit oder das Bauteil einen Aufnahmeraum aufweist, in den die Waren ausgegeben werden. 55
12. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeeinheit einen den Ausgaberaum einfassenden, die Frontseite der Ausgabeeinheit bildenden Rahmen aufweist.
13. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausgabeeinheit einen asymmetrischen Aufbau aufweist.

FIG. 1

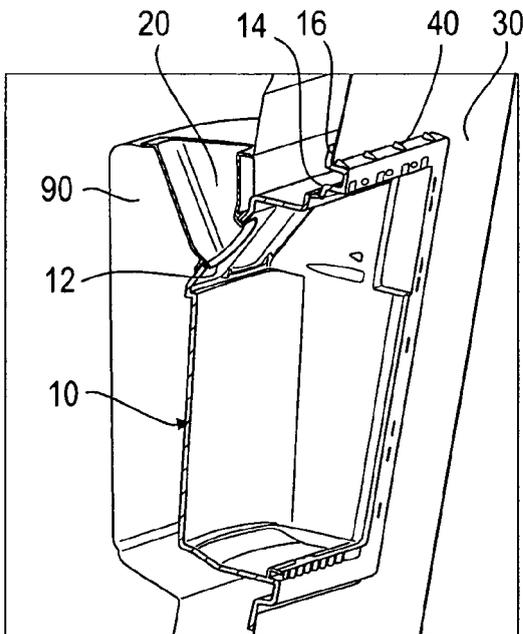


FIG. 2

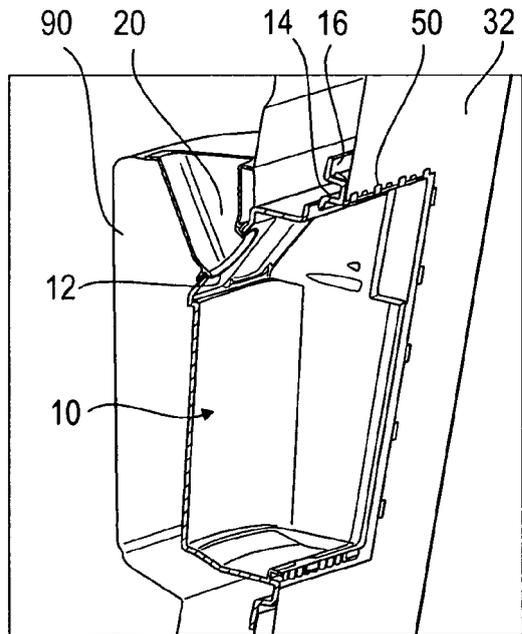


FIG. 3

