(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 045 549 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
03.01.2018 Patentblatt 2018/01

(21) Anmeldenummer: **08017407.1**

(22) Anmeldetag: **02.10.2008**

(51) Int Cl.:
F25D 23/00 *(2006.01)* ***F25D 23/12*** *(2006.01)*
F25D 29/00 *(2006.01)* ***F25D 23/10*** *(2006.01)*
F25D 25/02 *(2006.01)*

(54) Kühl- und/oder Gefriergerät

Refrigeration and/or freezer device

Appareil de réfrigération et/ou de refroidissement

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR IT

(30) Priorität: **05.10.2007 DE 202007013946 U**
26.10.2007 DE 202007014888 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.04.2009 Patentblatt 2009/15

(73) Patentinhaber: **Liebherr-Hausgeräte Ochsenhausen GmbH**
88416 Ochsenhausen (DE)

(72) Erfinder:
- **Wiest, Matthias**
  88416 Hattenburg (DE)
- **Laube, Viktor**
  88416 Ochsenhausen (DE)
- **Oelmaier, Klaus**
  88416 Ochsenhausen (DE)

(74) Vertreter: **Herrmann, Uwe et al**
Lorenz Seidler Gossel
Rechtsanwälte Patentanwälte
Partnerschaft mbB
Widenmayerstraße 23
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 383 221
DE-A1- 10 355 506
DE-U1- 7 712 670
GB-A- 536 023
JP-A- 2003 207 239
JP-A- 2004 011 996
US-A- 1 950 133
US-A- 5 253 488

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).

EP 2 045 549 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Kühl- und/oder Gefrierraum sowie mit wenigstens einer in dem Kühl- bzw. Gefrierraum angeordneten Schublade, wobei sich unterhalb der Schublade im Kühl- bzw. Gefrierraum ein freier Raum befindet. Ein Kühlgerät gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 ist aus DE7712670U1 bekannt. Insbesondere bei Unterbaukühlgeräten bzw. bei Unterbaugefriergeräten mit Schubfächern sowie mit einem Sockelaggregat entsteht im Gerätesockel unterhalb des untersten Schubfaches ein freier Raum. Dieser freie Raum wird üblicherweise nicht zur Lagerung von Lebensmitteln genutzt, da er für den Benutzer des Gerätes nicht oder nur sehr schwer zugänglich ist.

[0002] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass der nutzbare Inhalt des Kühl- bzw. Gefrierraums gegenüber vorbekannten Geräten vergrößert wird.

[0003] Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0004] Danach ist vorgesehen, dass in dem genannten, unterhalb der Schublade befindlichen Raum eine oder mehrere Komponenten des Gerätes angeordnet sind. Erfindungsgemäß ist somit vorgesehen, dass dem genannten Raum eine sinnvolle Nutzung dadurch zugeführt wird, dass darin eine oder mehrere Gerätekomponenten angeordnet sind. Diese Komponenten müssen daher nicht in anderen Bereichen des Gerätes untergebracht werden, so dass der nutzbare Bereich des Kühl- bzw. Gefrierraums vergleichsweise groß ausgeführt werden kann. Gleichzeitig wird der Vorteil erreicht, dass der eigentliche Kühl- bzw. Gefrierraum vollständig den zu lagernden Waren vorbehalten bleibt. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Komponenten insbesondere auch vor Beschädigungen beispielsweise durch Einschlagen, Einstechen etc. geschützt sind.

[0005] Ein weiterer Vorteil der Anordnung von Gerätekomponenten in dem genannten Raum besteht darin, dass diese vergleichsweise wartungsfreundlich untergebracht werden können. Zum Zwecke der Wartung muss lediglich die betreffende Schublade herausgezogen oder entnommen werden und die Komponenten sind sodann für einen Servicetechniker bzw. für den Benutzer gut zugänglich.

[0006] Dementsprechend ist in einer vorzugsweisen Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen, dass wenigstens die Schublade oberhalb des genannten Raumes komplett aus dem Gerät entnommen werden kann. Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass es sich bei der oder den Komponenten des Gerätes um Komponenten einer Wasserversorgung des Gerätes handelt.

[0007] Denkbar ist beispielsweise, dass das Gerät einen Dispenser für Wasser, insbesondere für Kaltwasser und/oder einen Eiswürfelbereiter aufweist, der mit der Wasserversorgung in Verbindung steht.

[0008] Denkbar ist es, in dem genannten Raum beispielsweise einen Wassertank anzuordnen und/oder Absperrvorrichtungen und/oder Filtervorrichtungen und/oder Leitungen bzw. Leitungselemente, die zur entsprechenden Aufbereitung bzw. Filterung und Führung des Wassers benötigt werden.

[0009] Auch ist es denkbar, dass in dem Raum Mittel zur Anreicherung von Wasser mit CO_2, wie beispielsweise eine oder mehrere CO_2-Patronen und dergleichen vorgesehen sind.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass in dem Raum ein Tank für Zusatzstoffe, wie beispielsweise für Aromastoffe, etc. für das abzugebende Wasser oder Luft vorgesehen ist.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Gerät ein Sockelaggregat aufweist. Dabei kann vorgesehen sein, dass der genannte Raum im Bereich des Gerätesockels angeordnet ist.

[0012] Bei dem Gerät gemäß der vorliegenden Erfindung kann es sich um ein Unterbaukühl- und/oder -gefriergerät handeln, jedoch sind auch andere Geräteausführungen von der Erfindung umfasst.

[0013] Die einzige Figur zeigt ein Kühl- und/oder Gefriergerät gemäß der vorliegenden Erfindung in einer schematischen Schnittansicht.

[0014] In der einzigen Figur ist der erfindungsgemäß genutzte Raum des Gerätes 10 mit dem Bezugszeichen 1 gekennzeichnet. Das Bezugszeichen 12 kennzeichnet einen Kühlraum, in dem Schubladen 20 angeordnet sind. Unterhalb der untersten Schublade 20 befindet sich der Raum 1, in dem erfindungsgemäß eine oder mehrere Gerätekomponenten angeordnet sind.

[0015] Im rückwärtigen Sockelbereich befindet sich ein Sockelaggregat, auf dem zur Kälteerzeugung dienende Komponenten, wie ein Kompressor und/oder ein Ventilator und/oder eine Verdunstungsschale und/oder die Elektronik und/oder ein Verflüssiger angeordnet sein können.

[0016] Die Fronten der Schubladen 20 bilden in dem dargestellten Ausführungsbeispiel gleichzeitig die Gerätefront. Von der Erfindung sind selbstverständlich auch andere Ausführungen umfasst. Denkbar ist es, die Gerätefront durch eine Tür zu bilden und im Kühl- bzw. Gefrierraum eine oder mehrere Schubladen anzuordnen, die bei geöffneter Tür zugänglich sind.

[0017] Wie ausgeführt, kann der unterhalb der untersten Schublade 20 befindliche Raum 1 beispielsweise sinnvoll wie folgt genutzt werden:

> Es können Bauteile wie ein Wassertank mit den dazugehörigen Absperr-, Regel-, Filter- und Leitungsvorrichtungen untergebracht werden. Auch ist es denkbar, Vorrichtungen zur Anreicherung des Kaltwassers mit CO_2 zusammen mit einem CO_2-Tank in dem Raum zu plazieren.

[0018] Denkbar ist es ebenfalls, beliebige Bauteile, wie Filter, Ventile, Leitungen in dem Raum anzuordnen.

[0019] Vorteile der vorliegenden Erfindung bestehen unter anderem darin, dass der Kühl- bzw. Gefrierraum vollständig den zu lagernden Waren vorbehalten ist und dass dieser vergleichsweise groß ausgestaltet werden kann, da Gerätekomponenten zumindest teilweise in dem genannten freien Raum unterhalb des Schubfaches angeordnet sind.

[0020] Abgesehen davon wird als Vorteil erreicht, dass die in dem Raum befindlichen Komponenten insbesondere dann, wenn die oberhalb des Raums angeordnete Schublade vollständig entnehmbar ist, sehr gut zugänglich sind und daher ohne weiteres gewartet werden können. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die in dem Raum befindlichen Komponenten auch besonders wirksam vor Beschädigungen, wie beispielsweise vor Beschädigungen durch Einschlagen, Einstechen etc. geschützt sind.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät (10) mit wenigstens einem Kühl- und/oder Gefrierraum (12) sowie mit wenigstens einer in dem Kühl- bzw. Gefrierraum (12) angeordneten Schublade (20), wobei es sich bei der Schublade (20) um die unterste Schublade im Kühl- bzw. Gefrierraum handelt, und wobei sich unterhalb der untersten Schublade (20) im Kühl-bzw. Gefrierraum ein Raum (1) befindet, welcher im Bereich des Gerätesockels angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Raum (1) eine oder mehrere Komponenten einer Wasserversorgung des Gerätes (10) angeordnet sind.

2. Kühl- und/oder Gefriergerät (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der oder den Komponenten des Gerätes (10) um einen Wassertank handelt.

3. Kühl- und/oder Gefriergerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der oder den Komponenten des Gerätes (10) um Absperrvorrichtungen und/oder um Filtervorrichtungen und/oder um Leitungen handelt.

4. Kühl- und/oder Gefriergerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der oder den Komponenten des Gerätes (10) um Mittel zur Anreicherung von Wasser mit CO_2 handelt.

5. Kühl- und/oder Gefriergerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der oder den Komponenten des Gerätes (10) um einen Tank mit Zusatzstoffen für Wasser handelt.

6. Kühl- und/oder Gefriergerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gerät (10) ein Sockelaggregat aufweist.

7. Kühl- und/oder Gefriergerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Gerät (10) um ein Unterbaugerät handelt.

Claims

1. A refrigerator unit and/or a freezer unit (10) having at least one refrigeration space and/or freezing space (12) as well as having at least one drawer (20) arranged in the refrigeration space and/or freezing space (12), with the drawer (20) being die lowermost drawer in the refrigeration space and/or freezing space and with a space (1) being located beneath the lowermost drawer (20) in the refrigeration space and/or freezing space that is arranged in the region of the unit base,
characterized in that
one or more components of a water supply of the unit (10) are arranged in the space (1).

2. A refrigerator unit and/or a freezer unit (10) in accordance with claim 1, **characterized in that** the component or components of the unit (10) is/are a water tank.

3. A refrigerator unit and/or a freezer unit (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the component or components of the unit (10) is/are cut-off devices and/or filter devices and/or lines.

4. A refrigerator unit and/or a freezer unit (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the component or components of the unit (10) is/are means for the enrichment of water with CO_2.

5. A refrigerator unit and/or a freezer unit (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the component or components of the unit (10) is/are a tank having additives for water.

6. A refrigerator unit and/or a freezer unit (10) in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the unit (10) has a base unit.

7. A refrigerator unit and/or a freezer unit in accordance with one of the preceding claims, **characterized in that** the unit (10) is an undercounter unit.

Revendications

1. Appareil de réfrigération et/ou de congélation (10) comprenant au moins un espace de réfrigération et/ou de congélation (12) ainsi qu'au moins un tiroir (20) disposé dans l'espace de réfrigération ou de congélation (12), dans lequel le tiroir (20) est le tiroir le plus bas dans l'espace de réfrigération ou de congélation, et dans lequel un espace (1) se trouve en-dessous du tiroir (20) le plus bas dans l'espace de réfrigération ou de congélation, ledit espace (1) étant disposé dans la zone du socle de l'appareil, **caractérisé en ce qu'**un ou plusieurs composants d'une alimentation en eau de l'appareil (10) sont disposés dans l'espace (1).

2. Appareil de réfrigération et/ou de congélation (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le ou les composants de l'appareil (10) est/sont un réservoir d'eau.

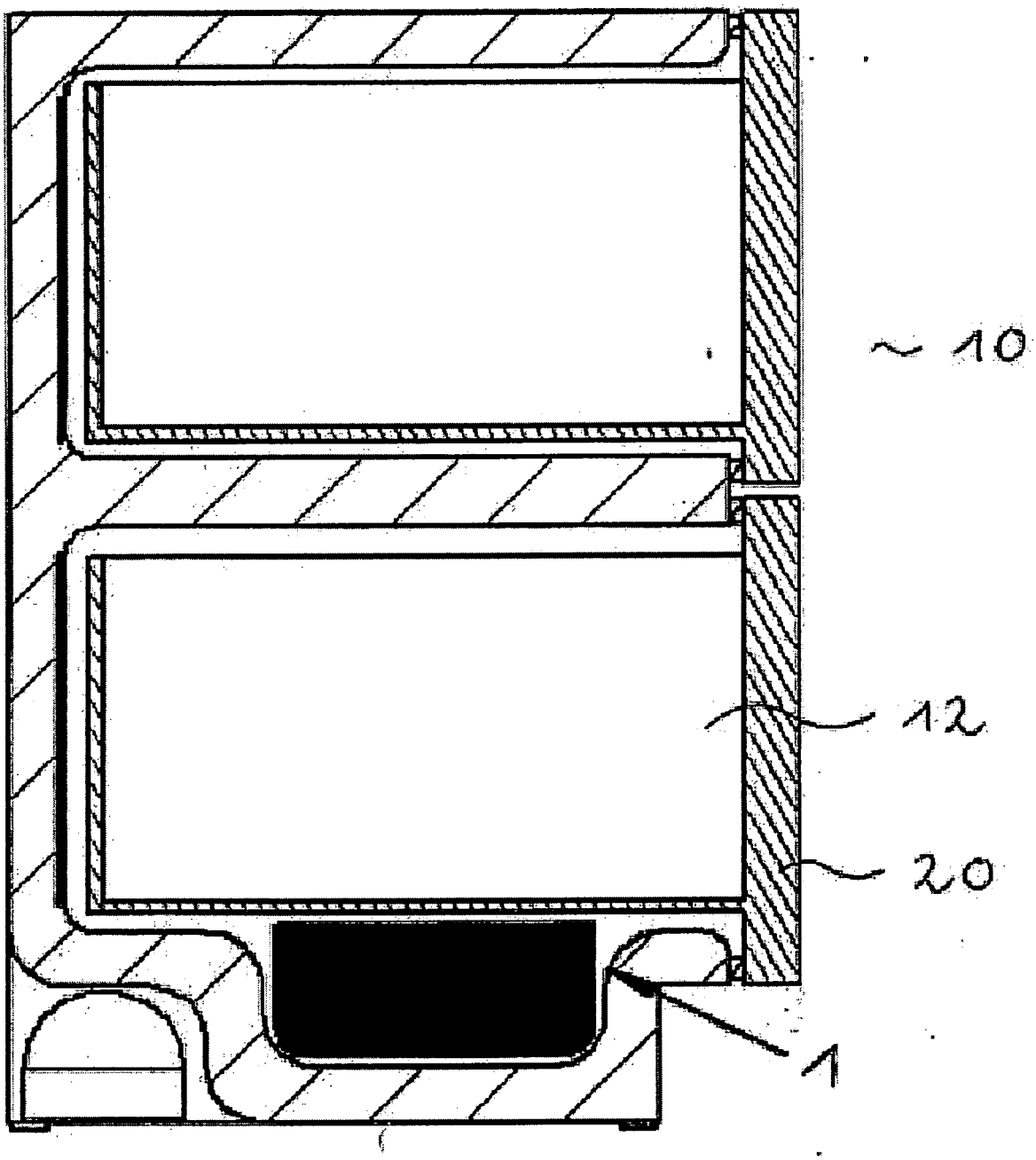
3. Appareil de réfrigération et/ou de congélation (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le ou les composants de l'appareil (10) est/sont des dispositifs d'obturation et/ou des dispositifs de filtration et/ou des conduites.

4. Appareil de réfrigération et/ou de congélation (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le ou les composants de l'appareil (10) est/sont des moyens d'enrichissement en CO_2 de l'eau.

5. Appareil de réfrigération et/ou de congélation (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le ou les composants de l'appareil (10) est/sont un réservoir avec des additifs pour l'eau.

6. Appareil de réfrigération et/ou de congélation (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil (10) comporte une unité de socle.

7. Appareil de réfrigération et/ou de congélation (10) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil (10) est un appareil sous plan.


10
12
20
1

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

- DE 7712670 U1 **[0001]**