



(11) **EP 2 253 910 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.03.2012 Patentblatt 2012/10

(51) Int Cl.:
F25D 27/00 (2006.01) **F25D 29/00** (2006.01)
F21V 33/00 (2006.01) **F21W 131/305** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10007632.2**

(22) Anmeldetag: **17.01.2008**

(54) **Kühl- und/oder Gefriergerät**

Refrigeration and/or freezer device

Appareil de réfrigération et/ou de congélation

(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

(30) Priorität: **19.01.2007 DE 202007000824 U**
13.02.2007 DE 202007002134 U
16.02.2007 DE 202007002350 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.11.2010 Patentblatt 2010/47

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
08707105.6 / 2 109 746

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

(72) Erfinder:
• **Probst, Arnulf**
89281 Altenstadt (DE)
• **Brüssing, Bernd**
89231 Neu-Ulm (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2005/090884 DE-A1- 10 345 197
DE-B- 1 013 669 DE-B- 1 143 833
US-A- 5 177 976 US-B1- 6 199 400

EP 2 253 910 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ein solches Gerät ist z.B. aus der US-A-5 177 976 bekannt.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, den Innenraum, d.h. den Kühl- und/oder Gefrierraum von Kühl- und/oder Gefriergeräten zu beleuchten, wobei die Beleuchtungseinheit im allgemeinen im Innenraum des Gerätes angeordnet ist und aktiviert wird, wenn die Tür oder Klappe des Gerätes geöffnet wird. Aus dem Stand der Technik ist es weiterhin bekannt, aufklappbare Beleuchtungen einzusetzen, die beim Öffnen und Schließen der Tür ein- und ausgeschwenkt werden. Diese mechanischen Lösungen haben allerdings den Nachteil, dass sie teuer sind und dass die Mechanik vergleichsweise störanfällig ist.

[0003] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass die Beleuchtung effizient und wenig störanfällig ausgeführt ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Die Vorteile einer Baugruppe aus Beleuchtungsmitteln und Bedien- und/oder Steuereinheit sind u. a. Kostenvorteile durch einfachere Montage und geringere Teilevielfalt sowie ein geringerer Konstruktionsaufwand der kompletten Baugruppe mit Gerätebedienung bzw. Steuerung und Beleuchtung.

[0006] Der Begriff des "aus Sicht des Benutzers vor dem Innenraum des Gerätes befindliche Bereichs" steht für einen beliebigen Bereich vor dem Geräteinnenraum, der z. B. den Bereich umfassen kann, in dem sich ausgezogene Böden oder Schubladen befinden, so dass die Beleuchtung in dieser Ausführungsform der Erfindung unter anderem dazu dient, die in den Schubladen bzw. auf den Böden befindlichen Waren zu beleuchten. Auch der Bereich, in dem sich die geöffnete Tür befindet, kann erfasst sein. So ist es beispielsweise denkbar, dass die Beleuchtungsmittel des erfindungsgemäßen Kühl- und/oder Gefriergerätes auch zu einer Beleuchtung der Innenseite der geöffneten Gerätetür, beispielsweise zu einer Beleuchtung der Türabsteller dienen können.

[0007] Der Begriff "Beleuchtungsmittel" umfasst beliebige Leuchtkörper, wie Glühbirnen und insbesondere auch LEDs.

[0008] Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass die Beleuchtungsmittel durch eine oder mehrere LEDs gebildet werden LEDs haben den Vorteil, dass sie klein sind und auch deshalb in beengten Raumverhältnissen eingesetzt werden können, da LEDs eine vergleichsweise geringe Wärmeentwicklung aufweisen. Durch die Verwendung einer oder mehrerer LEDs sind somit auch Anordnungen der Beleuchtung bei sehr beengten Platzverhältnissen möglich.

[0009] Gemäß der Erfindung ist die Bedien- und/oder

Steuereinheit in Form einer frontseitigen Leiste ausgebildet, die sich in einen Bereich oberhalb des gekühlten Geräteinnenraums befindet, der bei geschlossener Tür durch diese verdeckt ist.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Bedien- und/oder Steuereinheit eine Ausnehmung aufweist und dass die Beleuchtungsmittel derart angeordnet sind, dass sie durch die Ausnehmung Licht abgeben.

[0011] Weiterhin kann vorgesehen sein, dass sich die Beleuchtungsmittel auf der Unterseite oder Frontseite der Bedien- und/oder Steuereinheit befinden oder dass sich die Beleuchtungsmittel innerhalb der Bedien- und/oder Steuereinheit befinden und derart angeordnet sind, dass sie durch eine Ausnehmung in der Unterseite oder Frontseite der Bedien- und/oder Steuereinheit Licht abgeben. Denkbar ist somit beispielsweise, die Bedien- und/oder Steuereinheit in einem oberen Bereich des Gerätes, beispielsweise auf Augenhöhe anzuordnen, und die Beleuchtung derart vorzusehen, dass diese bei geöffneter Tür des Gerätes nach unten und/oder vorne Licht abgibt.

[0012] Die Bedien- und/oder Steuereinheit kann eine Blende aufweisen, die zumindest die frontseitige Abdeckung der Bedien- und/oder Steuereinheit bildet. Denkbar ist, dass die Beleuchtungsmittel in der Blende angeordnet sind, sowie auch, dass die Ausnehmung, durch die das Licht abgegeben wird, in der Blende angeordnet ist.

[0013] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Beleuchtungsmittel oder eine Beleuchtungseinheit, die die Beleuchtungsmittel umfasst, flächenbündig mit der Bedien- und/oder Steuereinheit bzw. der Blende abschließt oder gegenüber dieser hervorsteht. Die Beleuchtung kann somit unauffällig, flächenbündig oder beispielsweise auch leicht hervorstehtend ausgeführt werden. Wie ausgeführt, sind durch die Verwendung eines oder mehrerer LED-Leuchtkörper auch Ausführungen in sehr beengten Platzverhältnissen möglich.

[0014] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Beleuchtung durch zwei oder mehr als zwei Leuchtkörper bereitgestellt wird, die derart angeordnet sind, dass sie in unterschiedlichen Richtungen Licht abgeben. Durch unterschiedliche Abstrahlwinkel des Lichtes besteht die Möglichkeit, Lichteffekte genau fokussiert mit Tiefenwirkung, beispielsweise auf Schubladen oder auch beispielsweise in den Innenraum des Gerätes zu bringen.

[0015] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Bedien- und/oder Steuereinheit eine Blende aus transparentem Material aufweist. Es kann somit ein transparenter Werkstoff für die Blende verwendet werden, was den Vorteil mit sich bringt, dass eine etwaige Abdeckung der Beleuchtungseinheit sowie die genannte Blende aus einem Teil gefertigt werden können. Dabei kann vorgesehen sein, dass Bereiche der Blende, die nicht transparent sein sollen, durch Bedrucken, Lackieren bzw. in einem Spritzprozeß über das In-

mould-Verfahren abgedeckt werden.

[0016] Die erfindungsgemäße Anordnung von Beleuchtungsmitteln in der Bedien- und/oder Steuereinheit bringt den Vorteil mit sich, dass bestimmte Lichteffekte erzeugt werden können. So ist es beispielsweise denkbar, Logos, Symbole und Bedruckungen und dergleichen durch Hinterleuchtung hervorzuheben. Dies kann beispielsweise durch Ausnutzen von Streulicht der genannten Beleuchtung im Innenraum der Bedien- bzw. Steuereinheit bzw. der Blende erfolgen oder auch durch eine gezielte Hinterleuchtung, beispielsweise durch Anbringen von Lichtleitern, die von den Beleuchtungsmitteln ausgehen.

[0017] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Beleuchtungsmittel an eine elektrische Baugruppe angeschlossen sind, die außer der Versorgung der Beleuchtungsmittel wenigstens ein weiteres Bauteil steuert oder versorgt. Die LEDs, die zur Beleuchtung benötigt werden, können auf eine bereits vorhandene Platine der Baugruppe, wie z. B. die Bedienteil-Platine, mitintegriert werden. Eine eigene Platine für die Beleuchtung ist somit nicht erforderlich. Damit wird eine kostengünstige Einheit durch die Verwendung einer bestehenden Platine plus Beleuchtung geschaffen. Es ist ebenfalls möglich, bei der Beleuchtung in der Bedien- bzw. Steuereinheit auf vorhandene Standardbaugruppen zurückzugreifen. Dies können beispielsweise standardisierte Bauteile oder bereits in anderen Geräten verwendete LED-Beleuchtungs-Baugruppen sein.

[0018] Wie oben ausgeführt, bringen LEDs den Vorteil mit sich, dass sie klein sind und eine vergleichsweise geringe Wärmeabgabe haben, so dass sie auch bei beengten Platzverhältnissen wirkungsvoll eingesetzt werden können. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass mittels LEDs gezielt Licht in bestimmten Bereichen, wie beispielsweise in Schubladen fokussiert werden kann, die bevorzugt ausgeleuchtet werden sollen.

[0019] Weitere Vorteile der Erfindung werden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung des oberen Bereiches mit Bedien- und/oder Steuereinheit eines Kühl- und/oder Gefriergerätes gemäß der Erfindung bei geöffneter Tür,

Figur 2: eine Frontansicht des oberen Bereiches des Gerätes gemäß Figur 1 und

Figur 3: eine Frontansicht des oberen Bereiches eines Kühl- und/oder Gefriergerätes in einer weiteren Ausführungsform, die nicht im Schutzbereich der vorliegenden Erfindung liegt.

[0020] Figur 1 zeigt mit dem Bezugszeichen 10 eine Bedien- und/oder Steuereinheit eines erfindungsgemäßen Gefrierschranks. Die Bedien- und/oder Steuereinheit 10

befindet sich auf Höhe des oberen Endbereiches der Tür und ist derart dimensioniert, dass sie bei geschlossener Tür nicht sichtbar ist, sondern durch den oberen Endbereich der Tür verdeckt ist.

[0021] Die Bedien- und/oder Steuereinheit 10 weist eine Blende auf, die die Frontseite, die Unterseite und die Oberseite der Bedien- und/oder Steuereinheit 10 bildet. Auf der Unterseite der Blende befindet sich eine Ausnehmung 20. In der Blende bzw. in der Bedien- und/oder Steuereinheit 10 befinden sich als LEDs ausgeführte Leuchtmittel. Wie dies aus Figur 1 und 2 hervorgeht, sind die LEDs derart angeordnet, dass sie Licht nach unten durch die in der Unterseite der Blende befindliche Ausnehmung 20 abgeben und somit den Innenraum des Kühl- und/oder Gefriergerätes sowie den aus Sicht des Nutzers vor dem Innenraum befindlichen Bereich, insbesondere den Innenraum ausgezogener Schubladen bzw. ausgezogener Böden ausleuchten, wie dies insbesondere aus Figur 2 hervorgeht.

[0022] In Figur 3 ist eine nicht im Schutzbereich der Erfindung liegende Ausführungsform dargestellt, bei der in dem Verdampfermodul 30, das sich an oberster Stelle in dem Innenbehälter des Gefriergerätes befindet, eine mit einer oder mehreren LEDs ausgeführte Beleuchtungseinheit angeordnet ist, mittels derer Licht nach unten und/oder vorne abgegeben wird. Auch auf diese Weise ist es möglich, den Innenraum des Kühl- bzw. Gefriergerätes und/oder den vor diesem befindlichen Bereich auszuleuchten.

[0023] Grundsätzlich kann selbstverständlich auch vorgesehen sein, dass die Beleuchtung in dem Verdampfermodul 30 auf dessen Unterseite angeordnet ist, so dass das Licht überwiegend nach unten abgegeben wird.

[0024] Werden transparente Böden bzw. Schubladen eingesetzt, ergibt sich der Vorteil, dass durch diese das Licht hindurch auch in unter Bereiche des Geräteinnenraums dringt.

[0025] Die Beleuchtungsmittel des erfindungsgemäßen Kühl- und/oder Gefriergerätes können derart bewegbar ausgeführt sein, dass der ausgeleuchtete Bereich durch den Benutzer veränderbar ist, so dass besonders bevorzugte Bereiche des Gerätes ausgeleuchtet werden können.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit einer Türe, mit einem gekühlten Geräteinnenraum, und mit wenigstens einer Bedien- und/oder Steuereinheit zur Bedienung bzw. Steuerung des Kühl- und/oder Gefriergerätes sowie mit Beleuchtungsmitteln, mittels derer der Innenraum des Gerätes und/oder der aus Sicht des Nutzers vor dem Innenraum des Gerätes befindliche Bereich wenigstens teilweise beleuchtbar ist, wobei die Beleuchtungsmittel in der Bedien- und/oder Steuereinheit angeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet,**

- dass** die Bedien- und/oder Steuereinheit in Form einer frontseitigen Leiste ausgebildet ist, die sich in einem Bereich oberhalb des gekühlten Geräteinnenraums befindet, der bei geschlossener Tür des Kühl- und/oder Gefriergerätes durch diese verdeckt ist, und
- dass** die Beleuchtungsmittel durch eine oder mehrere LEDs gebildet werden.
2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedien- und/oder Steuereinheit eine Ausnehmung aufweist und dass die Beleuchtungsmittel in der Bedien- und/oder Steuereinheit derart angeordnet sind, dass sie durch die Ausnehmung Licht abgeben.
3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Beleuchtungsmittel auf der Unterseite oder Frontseite der Bedien- und/oder Steuereinheit befinden.
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Beleuchtungsmittel innerhalb der Bedien- und/oder Steuereinheit befinden und derart angeordnet sind, dass sie durch eine Ausnehmung in der Unterseite oder Frontseite der Bedien- und/oder Steuereinheit Licht abgeben.
5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedien- und/oder Steuereinheit eine Blende aufweist, die zumindest die frontseitige Abdeckung der Bedien- und/oder Steuereinheit bildet.
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 5 sowie nach Anspruch 2 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungsmittel in der Blende angeordnet sind und/oder die Ausnehmung in der Blende angeordnet ist.
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungsmittel oder eine Beleuchtungseinheit, die die Beleuchtungsmittel umfasst, flächenbündig mit der Bedien- und/oder Steuereinheit beziehungsweise der Blende abschließt.
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungsmittel oder eine Beleuchtungseinheit, die die Beleuchtungsmittel umfasst, gegenüber der Bedien- und/oder Steuereinheit beziehungsweise der Blende erhaben ist.
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei oder mehr als zwei Beleuchtungsmittel vorgesehen sind, die im Winkel zueinander derart angeordnet sind, dass sie in unterschiedlichen Richtungen Licht abgeben.
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedien- und/oder Steuereinheit eine Blende aus transparentem Material aufweist.
11. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende in den Bereichen bedruckt, lackiert oder in sonstiger Weise abgedeckt ist, in denen eine Transparenz der Blende nicht erforderlich ist.
12. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Logos, Symbole, Bedruckungen und dergleichen in der Bedien- und/oder Steuereinheit durch Hinterleuchtung beleuchtbar sind.
13. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hinterleuchtung durch Streulicht oder durch Lichtleiter realisiert ist.
14. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungsmittel an eine elektrische Baugruppe angeschlossen sind, die außer der Versorgung der Beleuchtungsmittel wenigstens ein weiteres Bauteil steuert oder versorgt.
15. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beleuchtungsmittel auf einer bereits vorhandenen Platine des Gerätes mitintegriert sind.
- Claims**
1. A refrigerator and/or freezer with a door, with a cooled appliance interior, and with at least one operating and/or control unit for operating or controlling the refrigerator and/or freezer as well as with lighting means, by means of which the interior of the appliance and/or the region located before the interior of the appliance from the point of view of the user can at least partly be illuminated, wherein the lighting means are arranged in the operating and/or control unit,
- characterized in that** the operating and/or control unit is formed in the form of a front-side trim which is located in a region above the cooled appliance interior which is concealed by the same when the door of the refrigerator and/or freezer is closed, and
- that** the lighting means are formed by one or more

LEDs.

2. The refrigerator and/or freezer according to claim 1, **characterized in that** the operating and/or control unit includes a recess and that the lighting means are arranged in the operating and/or control unit such that they emit light through the recess. 5
3. The refrigerator and/or freezer according to any of the preceding claims, **characterized in that** the lighting means are located on the bottom side or front side of the operating and/or control unit. 10
4. The refrigerator and/or freezer according to any of claims 1 or 2, **characterized in that** the lighting means are located within the operating and/or control unit and are arranged such that they emit light through a recess in the bottom side or front side of the operating and/or control unit. 15
5. The refrigerator and/or freezer according to any of the preceding claims, **characterized in that** the operating and/or control unit includes a trim which at least forms the front-side cover of the operating and/or control unit. 20
6. The refrigerator and/or freezer according to claim 5 and according to claim 2 or 4, **characterized in that** the lighting means are arranged in the trim and/or the recess is arranged in the trim. 25
7. The refrigerator and/or freezer according to any of the preceding claims, **characterized in that** the lighting means or a lighting unit which comprises the lighting means terminates flush with the operating and/or control unit and the trim, respectively. 30
8. The refrigerator and/or freezer according to any of claims 1 to 6, **characterized in that** the lighting means or a lighting unit which comprises the lighting means is raised with respect to the operating and/or control unit and the trim, respectively. 35
9. The refrigerator and/or freezer according to any of the preceding claims, **characterized in that** two or more than two lighting means are provided, which are arranged at an angle relative to each other such that they emit light in different directions. 40
10. The refrigerator and/or freezer according to any of the preceding claims, **characterized in that** the operating and/or control unit includes a trim of a transparent material. 45
11. The refrigerator and/or freezer according to claim 10, **characterized in that** the trim is printed, painted or otherwise covered in those regions in which a transparency of the trim is not required. 50

12. The refrigerator and/or freezer according to any of the preceding claims, **characterized in that** logos, symbols, imprints and the like in the operating and/or control unit can be illuminated by backlighting. 5

13. The refrigerator and/or freezer according to claim 12, **characterized in that** the backlighting is realized by stray light or by light guides. 10

14. The refrigerator and/or freezer according to any of the preceding claims, **characterized in that** the lighting means are connected to an electrical assembly which apart from supplying the lighting means controls or supplies at least one further component. 15

15. The refrigerator and/or freezer according to any of the preceding claims, **characterized in that** the lighting means are integrated on an already existing printed circuit board of the appliance. 20

Revendications

1. Appareil de réfrigération et/ou de congélation avec une porte, avec une enceinte intérieure d'appareil réfrigérée, et avec au moins une unité d'opération et/ou de commande pour l'opération respectivement la commande de l'appareil de réfrigération et/ou de congélation ainsi qu'avec des moyens d'éclairage au moyen desquels l'enceinte intérieure de l'appareil et/ou la zone se trouvant, vue par l'utilisateur, devant l'enceinte intérieure de l'appareil peut être éclairée au moins partiellement, où les moyens d'éclairage sont disposés dans l'unité d'opération et/ou de commande, **caractérisé en ce que** l'unité d'opération et/ou de commande est réalisée sous la forme d'une baguette au côté frontal, qui se trouve dans une zone au-dessus de l'enceinte intérieure refroidie de l'appareil, qui, lorsque la porte de l'appareil de réfrigération et/ou de congélation est fermée, est masquée par celle-ci, et **en ce que** les moyens d'éclairage sont réalisés par une ou plusieurs DELs. 25
2. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'unité d'opération et/ou de commande présente un évidement, et **en ce que** les moyens d'éclairage dans l'unité d'opération et/ou de commande sont disposés de façon à émettre de la lumière à travers l'évidement. 30
3. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens d'éclairage se trouvent au côté inférieur ou au côté frontal de l'unité d'opération et/ou de commande. 35

4. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens d'éclairage se trouvent à l'intérieur de l'unité d'opération et/ou de commande et sont disposés de façon à émettre de la lumière à travers un évidement dans le côté inférieur ou le côté frontal de l'unité d'opération et/ou de commande. 5
5. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité d'opération et/ou de commande présente un bandeau qui forme au moins le recouvrement au côté frontal de l'unité d'opération et/ou de commande. 10
6. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon la revendication 5 ainsi que selon la revendication 2 ou 4, **caractérisé en ce que** les moyens d'éclairage sont disposés dans le bandeau et/ou que l'évidement est disposé dans le bandeau. 20
7. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens d'éclairage ou bien une unité d'éclairage, qui comprend les moyens d'éclairage, se termine en affleurement avec l'unité d'opération et/ou de commande respectivement le bandeau. 25
8. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les moyens d'éclairage ou bien une unité d'éclairage qui comprend les moyens d'éclairage est relevée par rapport à l'unité d'opération et/ou de commande respectivement du bandeau. 30
9. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** deux ou plus que deux moyens d'éclairage sont prévus qui sont disposés selon un angle l'un relativement à l'autre qu'ils émettent de la lumière dans des directions différentes. 35
10. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité d'opération et/ou de commande présente un bandeau en matériau transparent. 40
11. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le bandeau est imprimé, laqué ou couvert d'une autre manière dans les zones dans lesquelles une transparence du bandeau n'est pas requise. 45
12. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** des logos, symboles, impressions et analogue dans l'unité d'opération et/ou de commande peuvent être éclairés par un éclairage de l'arrière. 50
13. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'éclairage depuis l'arrière est réalisé par une lumière diffusée ou par des conducteurs de lumière. 55
14. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens d'éclairage sont connectés à un groupe de composants électriques qui, à part l'alimentation des moyens d'éclairage, commande ou alimente au moins un autre composant.
15. Appareil de réfrigération et/ou de congélation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens d'éclairage sont co-intégrés sur une platine déjà existante de l'appareil.

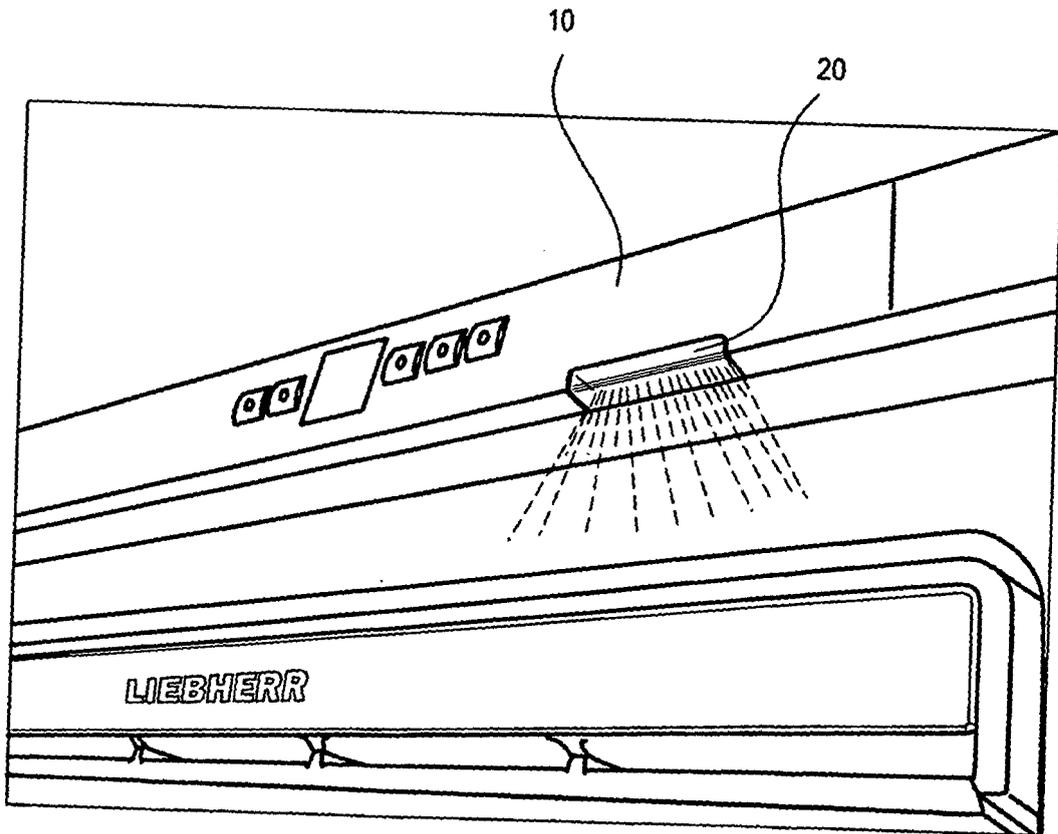


FIG. 1

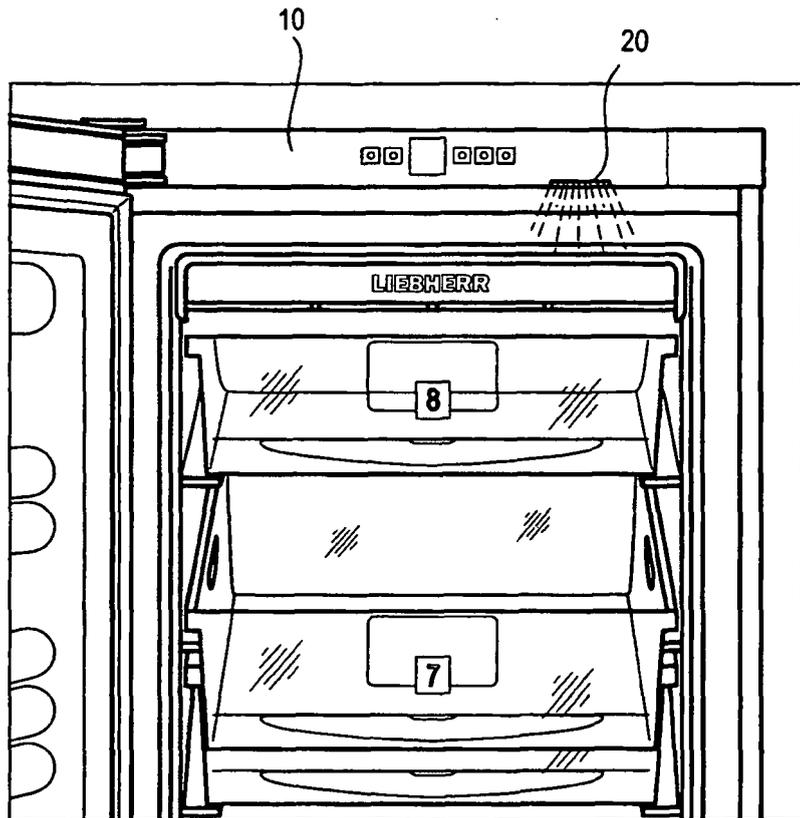


FIG. 2

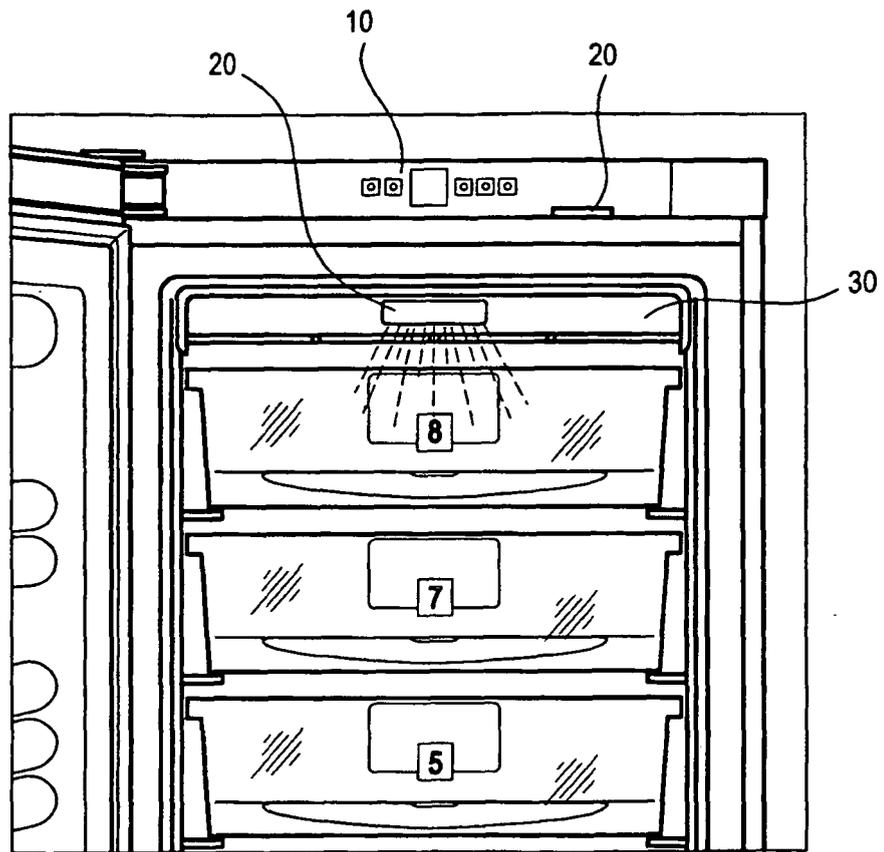


FIG. 3

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

- US 5177976 A [0001]