



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 691 151 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.08.2006 Patentblatt 2006/33

(51) Int Cl.:
F25C 1/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06002297.7**

(22) Anmeldetag: **03.02.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **09.02.2005 DE 202005002060 U**

(71) Anmelder: **Liebherr-Hausgeräte Lienz GmbH
9900 Lienz (AT)**

(72) Erfinder:
• **Gradl, Manfred
9781 Oberdrauburg (AT)**
• **Fuetsch, Bernd
9900 Lienz (AT)**
• **Schelodetz, Roland
9972 Virgen (AT)**

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

(54) **Kühl-und/oder Gefriergerät mit Eiswürfelbereiter**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Eiswürfelbereiter mit Eiswürfelschale sowie mit Mitteln, durch die Eiswürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition verfahrbar ist, wobei dass das Kühl- und/oder Gefriergerät eine Wiedergabeeinheit aufweist, mittels derer eine die Reinigung der Eiswürfelschale betreffende Option wieder-

gebbar ist, dass eine Auswahleinheit vorgesehen ist, mittels derer die wiedergegebene Option auswählbar ist, und dass eine Steuerung vorgesehen ist, mittels derer nach Auswahl der Option die Mittel zum Verfahren der Eiswürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition aktiviert werden.

EP 1 691 151 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Eiswürfelbereiter mit Eiswürfelschale sowie mit Mitteln, durch die die Eiswürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition verfahrbar ist.

[0002] Derartige Kühl- und/oder Gefriergeräte sind bereits bekannt. Die Eiswürfelschale befindet sich während des Betriebes des Eiswürfelbereiters üblicherweise in einer waagrechten Position, in der sich die offene Seite der Eiswürfelschale oben befindet. Sollen die Eiswürfel bzw. Restwasser ausgeleert oder die Eiswürfelschale gereinigt werden, wird die Eiswürfelschale aus ihrer Betriebsposition in eine Reinigungsstellung bzw. Auswurfposition verfahren. In dieser Reinigungsstellung ist die Eiswürfelschale um bis zu 180° mit ihrer offenen Seite nach unten gedreht und kann nun nach ihrer Entleerung gereinigt werden. Um die Mittel zu aktivieren, die die Eiswürfelschale aus ihrer Betriebsposition in die Reinigungsstellung verfahren, ist eine Taste unmittelbar am Eiswürfelbereiter vorgesehen, die mehrfach und über unterschiedliche Zeitintervalle bzw. in vorbestimmter Abfolge zu bedienen ist. Die Bedienung ist somit vergleichsweise aufwendig.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, ein Kühl- und/oder Gefriergerät der eingangs genannten Art dahingehend weiterzubilden, dass die Aktivierung der Mittel, durch die die Eiswürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in die Reinigungsposition verfahren wird, einfach und bedienungsfreundlich möglich ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Danach ist vorgesehen, dass das Kühl- und/oder Gefriergerät eine Wiedergabeeinheit aufweist, mittels derer die Option der Reinigung der Eiswürfelschale wiedergebbar ist, dass eine Auswahleinheit vorgesehen ist, mittels derer die wiedergegebene Option auswählbar ist, und dass eine Steuerung vorgesehen ist, mittels derer bei Auswahl dieser Option die Mittel zum Verfahren der Eiswürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition aktiviert werden. Unter der "Option der Reinigung der Eiswürfelschale" ist jede beliebige Information zu verstehen, die die Reinigung der Eiswürfelschale zum Gegenstand hat. Infrage kommt beispielsweise der Text "Reinigung der Eiswürfelschale", der auf einer Anzeige am Kühl- und/oder Gefriergerät dargestellt wird. Nach Auswahl dieser Option wird die Eiswürfelschale unmittelbar in ihre Reinigungsposition verfahren. Dazu kann z.B. vorgesehen sein, dass die Eiswürfelschale verdreht und sodann ausgefahren wird. Sie steht nun nach der Entleerung von Restwasser und Eiswürfeln für die Reinigung zur Verfügung.

[0005] Die Wiedergabeeinheit kann als Display ausgeführt sein. Die Erfindung ist jedoch nicht auf eine derartige Anzeige als Wiedergabemittel beschränkt. In Betracht kommen beliebige Wiedergabeeinheiten, die für den Nutzer des Gerätes wahrnehmbar sind, beispielsweise

weise auch eine akustische Wiedergabe.

[0006] Eine besonders bequeme Bedienung ergibt sich, wenn ein Prozessor vorgesehen ist, der eine Menüführung bereitstellt, wobei die Option der Reinigung der Eiswürfelschale im Rahmen der Menüführung wiedergebbar und/oder auswählbar ist. Dazu sind geeignete Bedienelemente vorgesehen, die die Betätigung des Menüs ermöglichen. Denkbar ist beispielsweise, dass aus dem Menü der Menüpunkt "AEWB-Funktionen" gewählt wird, wobei "AEWB" für automatischen Eiswürfelbereiter steht. Unter dem Menüpunkt "AEWB-Funktionen" kann nun die Aktivierung der Mittel zum Verfahren der Eiswürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in ihre Reinigungsposition ausgewählt werden. Die erfindungsgemäße Steuerung bewirkt daraufhin ohne weiteres Zutun des Nutzers des Kühl- und/oder Gefriergerätes unmittelbar die entsprechende Aktivierung dieser Mittel.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind mittels der Wiedergabeeinheit weitere Parameter und/oder Funktionen des Eiswürfelbereiters und/oder des Kühl- und/oder Gefriergerätes wiedergebbar. Denkbar ist z.B. die Wiedergabe der Temperatur oder auch die Füllmenge der Eiswürfelschale.

[0008] Auch diese weiteren Parameter und/oder Funktionen des Eiswürfelbereiters und/oder des Kühl- und/oder Gefriergerätes können ebenfalls im Rahmen der Menüführung wiedergebbar und/oder auswählbar sein, woraus sich eine vergleichsweise einfache Bedienung des Kühl- und/oder Gefriergerätes ergibt.

[0009] Die erfindungsgemäße Auswahleinheit, mittels derer die wiedergegebene Option ausgewählt, d.h. bestätigt wird, kann in Form einer oder mehrerer Tasten ausgeführt sein. Dabei kann es sich um dieselben Tasten handeln, mittels derer auch die Menüführung erfolgt.

[0010] Denkbar ist auch eine Ausgestaltung der Erfindung, bei der die Auswahleinheit keine Bedienelemente aufweist, sondern bei der die wiedergegebene Option vorzugsweise nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne oder Produktionsmenge automatisch aktiviert wird, ohne dass weitere Aktionen des Nutzers erforderlich sind.

[0011] In welcher Form die Menüführung betätigt und die Auswahl vorgenommen wird, ist weitgehend beliebig. Möglich ist es beispielsweise, zwei Tasten vorzusehen, wobei eine Taste zum "Durchblättern" des Menüs in einer Richtung und die andere Taste zum "Durchblättern" des Menüs in der anderen Richtung dient. Eine Auswahl der angezeigten Option kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass beide Tasten gleichzeitig betätigt werden. Denkbar ist es auch, eine separate Taste zur Bestätigung, d.h. Auswahl der wiedergegebenen Option vorzusehen. Grundsätzlich sind auch beliebige davon abweichende Ausgestaltungen denkbar.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist die Wiedergabeeinheit als Display ausgeführt und es ist eine busfähige Displayelektronik zur Steuerung des Displays vorgesehen.

[0013] Die Anordnung der Wiedergabeeinheit sowie der Auswahleinheit ist weitgehend beliebig. Bevorzugt

sind leicht zugängliche bzw. einsehbare Positionen am Kühl- und/oder Gefriergerät. Denkbar ist, dass die Wiedergabeeinheit und/oder die Auswahleinheit auf der Außen- oder Innenseite der Kühl- und/oder Gefriergerätekür, am Korpus des Kühl- und/oder Gefriergerätes oder am Innenbehälter des Kühl- und/oder Gefriergerätes angeordnet ist. Auch ist eine Anordnung am Eiswürfelbereiter selbst denkbar. Sofern sich oberhalb der Tür des Kühl- und/oder Gefriergerätes eine feststehende, mit dem Korpus in Verbindung stehende Leiste erstreckt, kann vorgesehen sein, die Wiedergabeeinheit und/oder die Auswahleinheit in dieser Leiste anzuordnen. Aus optischen Gründen ist dabei vorzugsweise vorgesehen, dass diese Leiste bei geschlossener Tür des Kühl- und/oder Gefriergerätes mit der Tür abschließt, so dass ein einheitlicher Gesamteindruck entsteht.

[0014] Die Mittel, durch die die Eismwürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition verfahrbar ist, können derart ausgeführt sein, dass die Eismwürfelschale gedreht wird. Ebenso kann vorgesehen sein, dass die Mittel, durch die die Eismwürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition verfahrbar ist, derart ausgeführt sind, dass die Eismwürfelschale zunächst gedreht und sodann ausgefahren wird.

[0015] Dabei kann eine Drehung der Eismwürfelschale um bis zu 180° erfolgen, bevorzugt ist ein Winkelbereich zwischen 120° und 150°. Wird die Drehung der Eisschale um 180° vorgenommen, steht die Eismwürfelschale nach der Drehung auf dem Kopf und die offene Seite weist nach unten.

[0016] Wird die Eismwürfelschale in ihrer Reinigungsposition arretiert, hat der Nutzer einfachen Zugriff auf die Innenseite der Eismwürfelschale, ohne diese bei der Reinigung festhalten zu müssen.

[0017] Im Anschluss daran kann die Eismwürfelschale wieder aus ihrer Reinigungsposition in die Betriebsstellung verfahren werden. Dies erfolgt vorzugsweise ebenfalls mittels der genannten Menüsteuerung bzw. durch Auswahl eines entsprechenden Menüpunktes durch den Nutzer. Denkbar ist ebenfalls, dass die Betätigung einer Taste ausreicht, um die Eismwürfelschale wieder in ihre Betriebsstellung zu verfahren, ohne dass eine erneute Menüauswahl erforderlich ist.

[0018] In weiterer Ausgestaltung ist vorgesehen, dass Mittel vorgesehen sind, die beim Ausschalten des Gerätes den Hinweis darauf hinweisen abgeben, dass die Eismwürfelschale in ihre Reinigungsposition zu verfahren ist bzw. eine Reinigung der Eismwürfelschale noch erfolgen sollte. Ein derartiger Hinweis verhindert wirkungsvoll, dass das Gerät nach dem Ausschalten längere Zeit mit Wasser in der Eismwürfelschale stehen bleibt. Ein derartiger Hinweis kann z.B. akustisch oder optisch erfolgen, beispielsweise durch eine Anzeige in dem oben genannten Display.

[0019] Die Erfindung betrifft des Weiteren ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Eismwürfelbereiter mit Eismwürfelschale sowie mit Mitteln, durch die die Eismwürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungs-

position verfahrbar ist, wobei das Kühl- und/oder Gefriergerät ein Bedienelement aufweist, das mit den Mitteln derart in Verbindung steht, dass die Betätigung des Bedienelementes unmittelbar zur Aktivierung der Mittel und somit zum Verfahren der Eismwürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition führt. Im Gegensatz zu der eingangs beschriebenen Ausführung aus dem Stand der Technik führt bei dieser Ausgestaltung die Betätigung der Bedienelementes unmittelbar zur Aktivierung der genannten Mittel. Eine Mehrfachbetätigung oder die Betätigung über vorbestimmte Zeitintervalle, um die Mittel zum Verfahren der Eismwürfelschale zu aktivieren, ist nicht erforderlich. Die einmalige und dementsprechend einfache Betätigung des Bedienelementes ist ausreichend.

[0020] Das Bedienelement kann in Form einer oder mehrerer Tasten ausgeführt sein.

[0021] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das Kühl- und/oder Gefriergerät nach dieser Ausführung der Erfindung gemäß dem kennzeichnenden Teil eines der Ansprüche 1 bis 13 ausgeführt.

[0022] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden anhand eines im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiels näher erläutert:

[0023] Ein Kühl- und/oder Gefriergerät in Form eines Kühlschranks, einer Kühl/Gefrierkombination oder eines Gefrierschranks weist einen automatischen Eismwürfelbereiter auf. Dieser umfasst eine in ihrer Betriebsposition waagrecht stehende, nach oben offene Eismwürfelschale, in der sich die hergestellten Eismwürfel befinden.

[0024] Das Kühl- und/oder Gefriergerät weist ferner eine Gerätetür auf, die den Kühlraum verschließt. Auf der Außenseite der Gerätetür befindet sich ein Display, in dem bestimmte Parameter des Kühl- und/oder Gefriergerätes angezeigt werden können. Die in dem Display dargestellte Anzeige wird von einem Prozessor generiert, wobei die Parameter und Funktionalitäten des Kühl- und/oder Gefriergerätes in Menüs zusammengefasst sind bzw. mittels einer Menüführung abrufbar sind. Die Menüführung erfolgt mittels zweier Tasten, die sich in dem Bereich neben dem Display befinden. Dabei dient die eine Taste zum "Blättern" durch das Menü in einer Richtung und die andere Taste zum "Blättern" in der anderen Richtung. Sobald dem Nutzer die gewünschte Option angezeigt wird, kann diese durch eine weitere Taste ausgewählt bzw. bestätigt werden.

[0025] Das genannte Menü weist einen Menüpunkt "AEWB-Funktionen" auf. Wird dieser Punkt ausgewählt, wird je nach Ausführung des Gerätes entweder ein Untermenü eröffnet oder es werden alternativ unmittelbar die Mittel aktiviert, die die Eismwürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in die Reinigungsposition verfahren. Das genannte Untermenü kann beispielsweise die Punkte "Temperaturanzeige" oder "Füllmenge der Eismwürfelschale" umfassen. Ein weiterer Punkt ist die Option "Reinigung der Eismwürfelschale". Wird diese Option ausgewählt, werden unmittelbar die Mittel aktiviert, die die Eismwürfelschale um 180° wenden und sodann ausfahren,

so dass die Form, d.h. die offene Seite der Eismwürfelschale nach unten zeigt. Dabei erfolgt eine Entleerung von Restwasser sowie von noch vorhandenen Eismwürfeln.

[0026] Nach der Verdrehung ist die Eismwürfelschale in ihrer Auswurfposition arretiert und kann nun ohne weiteres auf ihrer Innenseite gereinigt werden.

[0027] Im Anschluss daran wird die Eismwürfelschale wieder in ihre Betriebsposition verfahren. Dazu kann vorgesehen sein, dass ohne Menüauswahl eine oder mehrere Tasten betätigt werden, wobei es sich um die Taste (n) handeln kann, mittels derer auch die Menüführung erfolgt. Auch ist es denkbar, das Verfahren der Eismwürfelschale in ihre Betriebsposition in entsprechender Weise wie das Verfahren in die Reinigungsstellung mittels der Menüführung vorzunehmen.

[0028] Die Erfindung betrifft eine einfach und kundenfreundlich z.B. über Display zu aktivierende Reinigungsmöglichkeit der Eismwürfelschale. Bei Außerbetriebnahme des Gerätes kann die Eismwürfelschale sofort und mit geringem Aufwand entleert werden, um Keim- und Geruchbildung durch Restwasser im warmen Gefrierfach zu vermeiden.

[0029] Des Weiteren kann vorgesehen sein, dass beim Abschalten des Gerätes, beispielsweise vor einer längeren Abwesenheit, ein Signalton oder ein akustischer oder optischer Hinweis darauf erfolgt, dass die Eismwürfelschale noch zu entleeren ist bzw. dass die Mittel zu betätigen sind, durch die die Eismwürfelschale in ihre Reinigungsposition verfahren wird.

[0030] Der Begriff "Eismwürfelschale" umfasst jedes beliebige Gefäß zur Eisproduktion unabhängig von dessen Form sowie von der Gestalt des produzierten Eises.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Eismwürfelbereiter mit Eismwürfelschale sowie mit Mitteln, durch die die Eismwürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition verfahrbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kühl- und/oder Gefriergerät eine Wiedergabeeinheit aufweist, mittels derer eine die Reinigung der Eismwürfelschale betreffende Option wiedergebar ist, dass eine Auswahleinheit vorgesehen ist, mittels derer die wiedergegebene Option auswählbar ist, und dass eine Steuerung vorgesehen ist, mittels derer nach Auswahl der Option die Mittel zum Verfahren der Eismwürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition aktiviert werden.
2. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wiedergabeeinheit als Display ausgeführt ist.
3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 1 oder

2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Prozessor vorgesehen ist, der eine Menüführung bereitstellt und dass die Option der Reinigung der Eismwürfelschale im Rahmen der Menüführung wiedergebar und/oder auswählbar ist.

4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels der Wiedergabeeinheit weitere Parameter und/oder Funktionen des Eismwürfelbereiters und/oder des Kühl- und/oder Gefriergerätes wiedergebar sind.
5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weiteren Parameter und/oder Funktionen des Eismwürfelbereiters und/oder des Kühl- und/oder Gefriergerätes ebenfalls im Rahmen der Menüführung wiedergebar und/oder auswählbar sind.
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswahleinheit in Form einer oder mehrerer Tasten ausgeführt ist.
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wiedergabeeinheit als Display ausgeführt ist und eine busfähige Displayelektronik zur Steuerung des Displays vorgesehen ist.
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wiedergabeeinheit und/oder die Auswahleinheit auf der Außen- oder Innenseite der Kühl- und/oder Gefriergerätestür, am Korpus des Kühl- und/oder Gefriergerätes, am Innenbehälter des Kühl- und/oder Gefriergerätes oder am Eismwürfelbereiter angeordnet ist.
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel, durch die die Eismwürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition verfahrbar ist, derart ausgeführt sind, dass die Eismwürfelschale gedreht wird.
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel, durch die die Eismwürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition verfahrbar ist, derart ausgeführt sind, dass die Eismwürfelschale zunächst gedreht und sodann ausgefahren wird.
11. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Drehung der Eismwürfelschale um bis zu 180°, vorzugsweise

um 120° bis 150°, erfolgt.

12. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel vorgesehen sind, durch die die Eismürfelschale in ihrer Reinigungsposition arretiert wird. 5

13. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel vorgesehen sind, die beim Ausschalten des Kühl- und/oder Gefriergerätes einen die Reinigung der Eismürfelschale betreffenden Hinweis ausgeben. 10

14. Kühl- und/oder Gefriergerät mit einem Eismwürfelbereiter mit Eismwürfelschale sowie mit Mitteln, durch die die Eismwürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition verfahrbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kühl- und/oder Gefriergerät ein Bedienelement aufweist, das mit den Mitteln derart in Verbindung steht, dass die Betätigung des Bedienelementes unmittelbar zur Aktivierung der Mittel und somit zum Verfahren der Eismwürfelschale aus ihrer Betriebsstellung in eine Reinigungsposition führt. 15
20
25

15. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement in Form einer oder mehrerer Tasten ausgeführt ist. 30

16. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kühl- und/oder Gefriergerät nach dem kennzeichnenden Teil eines der Ansprüche 1 bis 13 ausgeführt ist. 35

40

45

50

55