



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.12.2013 Patentblatt 2013/51

(51) Int Cl.:
F25D 29/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13002978.8**

(22) Anmeldetag: **11.06.2013**

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

- **Bloch, Romy**
88430 Rot a.d. Rot (DE)
- **Ertel, Thomas**
88299 Leutkirch (DE)
- **Mitschke, Kristin**
80807 München (DE)
- **Clausen-Struck, Niels**
85774 Unterföhring (DE)
- **Ebert, Christina**
80804 München (DE)
- **Froppen, Niels-Peter**
3572 CL Utrecht (NL)

(30) Priorität: **15.06.2012 DE 102012011910**

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

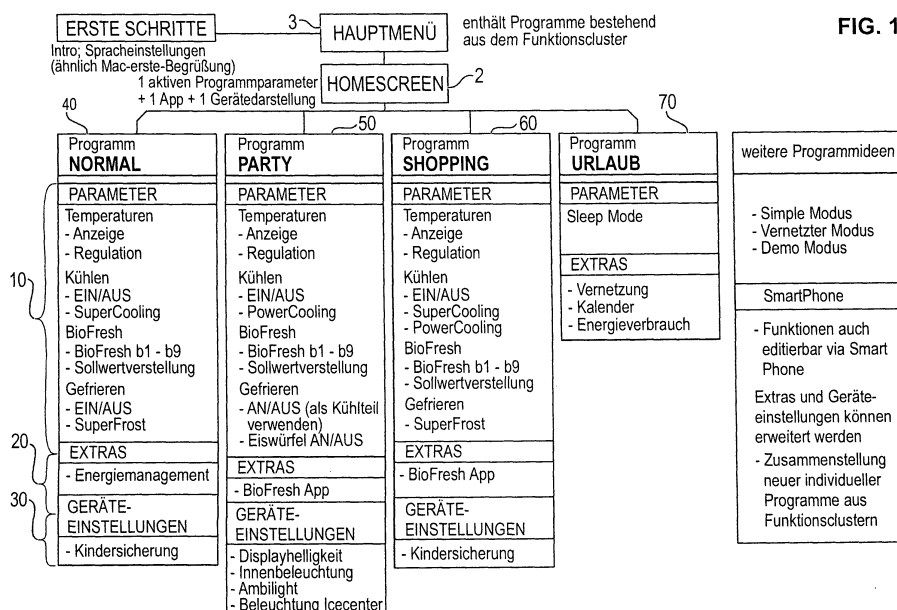
(72) Erfinder:
• **Grimm, Adrian**
80992 München (DE)

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

(54) **Kühl- und/oder Gefriergerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Displayelement zur Darstellung von Daten, insbesondere von Kühl- und/oder Gefriergerät spezifischen Daten, und mit wenigstens einem Bedienelement für die nutzerseitige Steuerung des Kühl-

und/oder Gefriergerätes, wobei auf dem wenigstens einen Displayelement ein Auswahlenü mit Kühl- und/oder Gefriergerät spezifischen Daten darstellbar ist und über das wenigstens eine Bedienelement ein oder mehrere Menüpunkte auswählbar ist bzw. sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Displayelement zur Darstellung von Daten, insbesondere von kühl- und/oder gefriergerätspezifischen Daten, und mit wenigstens einem Bedienelement für die nutzerseitige Steuerung des Kühl- und/oder Gefriergerätes.

[0002] Der Aufbau und Funktionsumfang moderner Kühl- bzw. Gefriergeräte wird zunehmend komplexer und umfangreicher. Dabei geht der angebotene Funktionsumfang weit über die grundlegende Kühl- bzw. Gefrierfunktion hinaus. Vor allem steht die zunehmende Eigenintelligenz moderner Geräte im Vordergrund, die dem Bediener unterschiedliche Betriebsmodi bzw. Regelfunktionen für unterschiedliche Tageszeiten bzw. Anwendungsbedingungen anbieten bzw. eigenmächtig ausführen.

[0003] Die Gerätebedienung darf jedoch nicht nur an technisch versierte Personen gerichtet sein, sondern die Basiskonfiguration und -bedienung sollte auch dem technischen Laien möglich sein. Bekannte Bedienprinzipien für Kühl- und/oder Gefriergeräte sind bisher für den wachsenden Funktionsumfang unzureichend und folglich unbefriedigend. Die Bedienung ist entweder zu komplex oder eignet sich nicht, den angebotenen Funktionsumfang übersichtlich und leicht einstellbar bzw. abrufbar zu gestalten.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, ein neuartiges Bedienkonzept für ein Kühl- und/oder Gefriergerät aufzuzeigen, dass die voranstehend genannte Problematik zu überwinden weiß.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0006] Demnach weist das Kühl- und/oder Gefriergerät wenigstens ein Displayelement zur Darstellung von Daten, insbesondere kühl- und/oder gefriergerätspezifischen Daten auf. Unter kühl- und/oder gefriergerätspezifischen Daten sind derartige Daten zu verstehen, die sich mittelbar oder unmittelbar mit dem Funktionsumfang bzw. der Gerätesteuerung und -regelung auseinandersetzen. Beispielsweise kann es sich um Befehlseingaben für die Gerätebedienung und/oder um geräteseitig bereitgestellte Informationen, die den Betrieb des Kühl- und/oder Gefriergerätes mittelbar oder unmittelbar betreffen, handeln.

[0007] Anderweitige Daten können die Uhrzeit, das Datum, bzw. Wetterinformation etc. betreffen.

[0008] Weiterhin ist wenigstens ein Bedienelement vorgesehen, das die nutzerseitige Steuerung bzw. Bedienung des Kühl- und/oder Gefriergerätes ermöglicht. Der Ausführungstypus wenigstens eines Bedienelementes ist grundsätzlich beliebig zu wählen, denkbare Elementtypen sind mechanische und/oder sensitive Bedienelemente, worunter beispielsweise induktive, resistive, kapazitive oder optische Eingabe- bzw. Bedienelemente

fallen. Ebenfalls kann wenigstens ein Bedienelement nach einem visuellen und/oder akustischen Bedienprinzip arbeiten.

[0009] Erfindungsgemäß ist auf dem wenigstens einen Displayelement ein Auswahlménü mit kühl- und/oder gefriergerätspezifischen Daten darstellbar. Dabei ist das Gerät derart ausgeführt, so dass über wenigstens ein Bedienelement wenigstens ein Menüpunkt auswählbar ist. Der Begriff des Auswahlménüs bedeutet, dass mit Hilfe des Bedienelementes und der Displaydarstellung durch den Nutzer ein Steuerbefehl an das Kühl- und/oder Gefriergerät durch Auswahl eines Menüpunktes auswählbar und abgebar ist.

[0010] Demgegenüber sehen bekannte Kühl- und/oder Gefriergeräte Displayelemente vor, die bisher eine reine Informationsfunktion verfolgen. Es wird weder ein Auswahlménü dargestellt, noch kann ein entsprechender Menüpunkt über wenigstens ein Bedienelement ausgewählt werden. Es wird also bisher auf jegliche Interaktion zwischen Bedienelement und Displayelement verzichtet.

[0011] Es ist offensichtlich, dass das Kühl- und/oder Gefriergerät Mittel zur Menüdarstellung bzw. Menünavigation aufweisen muss, insbesondere eine Gerätesteuerung, die für die Interaktion zwischen wenigstens einem Bedienelement und wenigstens einem Displayelement verantwortlich ist.

[0012] Ein weiterer Ansatz zu Lösung der gestellten Aufgabe wird durch ein Kühl- und/oder Gefriergerät gemäß den Merkmalen des Anspruchs 2 aufgezeigt. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche. Demnach wird ebenfalls ein Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Displayelement zur Darstellung von Daten, insbesondere kühl- und/oder gefriergerätspezifischen Daten, und wenigstens einem Bedienelement für die nutzerseitige Steuerung des Kühl- und/oder Gefriergerätes vorgeschlagen. Die Ausführungen zum Displayelement bzw. zum Bedienelement entsprechen denen der voranstehenden Beschreibung.

[0013] Erfindungsgemäß ist hier vorgesehen, dass die Art und/oder der Umfang der auf dem Displayelement dargestellten spezifischen Daten nutzerseitig über das wenigstens eine Bedienelement konfigurierbar ist. Insbesondere ist die Art und/oder der

[0014] Umfang der gleichzeitig auf dem Displayelement dargestellten spezifischen Daten nutzerseitig über das wenigstens eine Bedienelement konfigurierbar. Das erfindungsgemäße Kühl- und/oder Gefriergerät bietet dem Nutzer die Möglichkeit, die Anzeige des Displayelementes an seine eigenen Bedürfnisse und Vorlieben anzupassen. Beispielsweise kann der Nutzer aus einer Vielzahl von darstellbaren spezifischen Daten eine Auswahl treffen, die priorisiert auf dem Displayelement angezeigt wird. Die spezifischen Daten betreffen neben Informationen zum Betrieb des Gerätes zudem vorzugsweise ein oder mehrere Steuerbefehle zur vereinfachten Steuerung bzw. Regelung des Kühl- und/oder Gefriergerätes.

[0015] Es ist offensichtlich, dass das Kühl- und/oder Gefriergerät geeignetes Mittel zur Konfiguration der Displaydarstellung, d.h. der Art und/oder des Umfangs der auf dem Displayelement dargestellten spezifischen Daten mittels wenigstens eines Bedienelementes aufweist, insbesondere eine Gerätesteuerung, die für die Interaktion zwischen wenigstens einem Bedienelement und wenigstens einem Displayelement verantwortlich ist.

[0016] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform des Kühl- und/oder Gefriergerätes ergibt sich dadurch, dass auf dem wenigstens einen Displayelement ein Auswahlmenü darstellbar ist, dessen ein oder mehrere Menüpunkte über wenigstens ein Bedienelement auswählbar sind, wobei die Art und bzw. oder der Umfang des auf dem wenigstens einen Displayelement dargestellten Auswahlmenüs über das wenigstens eine Bedienelement konfigurierbar ist.

[0017] Das bevorzugte Kühl- und/oder Gefriergerät bietet demnach dem Nutzer die Möglichkeit, die dargestellte Menüstruktur an seine eigenen Vorlieben und Bedürfnisse anzupassen. Dem Nutzer bietet sich eine optimale Interaktion zwischen Mensch und Maschine, was zu einer spürbaren Vereinfachung der Bedienbarkeit und Übersichtlichkeit des Kühl- und/oder Gefriergerätes führt.

[0018] Denkbar ist es, dass ein oder mehrere auswählbare Ansichten auf dem Displayelement darstellbar sind. Die verschiedenen Ansichten bieten unterschiedliche Menüpunkte bzw. gerätespezifische Daten an. Der Nutzer kann über das Bedienelement entscheiden, welche der verfügbaren Ansichten auf dem Displayelement darzustellen ist. Besonders bevorzugt kann der Benutzer wenigstens eine Ansicht nach seinen eigenen Bedürfnissen individuell konfigurieren. Beispielsweise existiert eine Hauptansicht, die einen vollständigen Überblick über den zur Verfügung gestellten Funktionsumfang des Kühl- und/oder Gefriergerätes bietet, sowie wenigstens eine Benutzeransicht, die einzelne nutzerseitig ausgewählte spezifische Daten bzw. Menüpunkte darstellt.

[0019] Das Displayelement kann vorzugsweise als Touch-Panel ausgeführt sein, wodurch wenigstens ein Bedienelement in das Displayelement integriert ist. Alternativ kann das Bedienelement als Mehrwegenavigationselement, beispielsweise ein Steuerkreuz, ausgeführt sein. Zusätzlich kann bevorzugt wenigstens ein Bestätigungselement angeordnet sein.

[0020] Besonders zweckmäßig ist eine Navigationsmöglichkeit sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung. In diesem Fall kann beispielsweise das Mehrwegenavigationselement als Vier-Wege-Navigationskreuz ausgeführt sein. Gegebenenfalls sorgt ein zusätzliches Bestätigungselement für die Auswahl des ausgewählten Menüpunktes.

[0021] Displayelement und Bedienelement können Bestandteil einer Blende bzw. versteckt hinter dieser angeordnet sein. Die Deaktivierung des Displayelementes und/oder des Bedienelementes führt bevorzugt zur Unsichtbarkeit des Display- und/oder Bedienelementes. Die

Ausführung des Bedienelementes als sensitives Betätigungsfeld ermöglicht die Integration in eine Kühlschrankblende bzw. in ein sonstiges Geräteteil. Die Blende bzw. das Geräteteil ist vorzugsweise transparent ausgeführt. Denkbar ist es, dass die Oberfläche des Displayelementes und/oder des Bedienelementes durch die Blende bzw. Geräteteil gebildet ist. Idealerweise bildet die Einheit aus Displayelement und/oder Bedienelement und/oder Geräteteil, insbesondere Blende bzw. Abdeckung, eine ebene gleichmäßige Fläche.

[0022] Um die Bedienung des Kühl- und/oder Gefriergerätes weiter zu vereinfachen, ist es besonders vorteilhaft, wenn zulässige bzw. mögliche Benutzereingaben an dem wenigstens einen Bedienelement gesondert signalisiert werden. Die Zulässigkeit der Benutzereingaben ist vorzugsweise menüabhängig. Je nach Darstellung bzw. Auswahlmöglichkeit kann der Funktionsumfang des Bedienelementes begrenzt bzw. erweitert sein. Eine Signalisierung zulässiger Benutzereingaben erfolgt beispielsweise durch eine gesonderte Markierung des entsprechenden Bedienelementes bzw. eines Teils des Bedienelementes. Denkbar ist es, einen Teil der Bedienelemente farbig hervorzuheben bzw. zu beleuchten.

[0023] Als geeigneter Aufbau des Auswahlmenüs eignet sich beispielsweise eine Menüstruktur mit wenigstens einem Untermenü. Denkbar ist es, dass wenigstens ein Untermenü eine der Menükategorien Programmparameter, Extra-Applikationen oder Geräteeinstellungen umfasst. Unter die Kategorie Programmparameter fallen beispielsweise Parameter, die die Temperaturanzeige bzw. -regulation, die Aktivierung bzw. Deaktivierung eines Kühlmodus, Superkühlmodus oder eines Power-Cooling-Modus mit Ventilation betreffen. Zudem können Parameter mit Bezug zu Informationen bzw. Befehlseingaben für ein Biofresh-Fach des Kühl- und/oder Gefriergerätes und zur Aktivierung bzw. Deaktivierung einzelner Funktionen des Biofresh-Fachs wie die Sollwerteinstellung, Dry-Safe oder Hydro-Safe unter die Kategorie Programmparameter fallen. Weitere mögliche Parameter in der Kategorie der Programmparameter können die Informationsanzeige bzw. Steuereingabe eines Gefrierfachs, die Aktivierung bzw. Deaktivierung eines Superfrostbetriebs bzw. der Eiskwürfelgenerierung betreffen.

[0024] Unter die Kategorie der Extra-Applikationen fallen weitergehende Informations- bzw. Steuereingaben des Kühl- und/oder Gefriergerätes, die über Basisbefehle- und Informationsangaben hinaus gehen. Beispielsweise werden über eine Extra-Applikation Zusatzinformationen über ein Biofresh-Fach, insbesondere betreffend die Lagerzeit und Einlagerung des Kühlgutes, bereitgestellt. Ferner lassen sich über Extra-Applikationen Hinweise zur Reinigung und Pflege des Kühl- und/oder Gefriergerätes abrufen. Ebenso können Extra-Applikationen vorgesehen sein, die Informationen bzw. Steuereingaben zur Vernetzung bzw. zum Energiemanagement des Kühl- und/oder Gefriergerätes anbieten. Weitere Extra-Applikationen können beispielsweise die Ur-

zeit- bzw. Datumsfunktion, eine Kalenderfunktion sowie eine Kindersicherungsfunktion betreffen.

[0025] Die Kategorie der allgemeinen Geräteeinstellungen betrifft Betriebsparameter, die jedoch nicht unmittelbar den Kühl- und/oder Gefrierbetrieb betreffen. Hierunter fallen beispielsweise die Aktivierung bzw. Deaktivierung des Gerätes, Einstellungen für die Displayanzeige bzw. Bedienelemente sowie die Konfiguration der Benutzersteuerung bzw. der Menüanzeige.

[0026] Für die schnelle Änderung bzw. Variation des dargestellten Auswahlmenüs bzw. der Art und Umfang der dargestellten gerätespezifischen Daten ist die Definition von ein oder mehreren Profilen vorteilhaft. Ein oder mehrere Profile können bereits vordefiniert und in einem Speicher des Kühl- und/oder Gefriergerätes abgelegt sein. Darüber hinaus kann die Möglichkeit bestehen, während des Gerätebetriebs die nutzerseitige Definition ein oder mehrerer individueller Profile zu gestatten. Es sind daher individuelle Nutzerprofile anlegbar und flüchtig oder dauerhaft in einem Gerätespeicher speicherbar.

[0027] Die Profildefinition bestimmt die Art und bzw. oder die Darstellung der kühl- und/oder gefriergerätespezifischen Daten bzw. des dargestellten Auswahlmenüs. Durch Auswahl eines entsprechenden Profils kann die Darstellung am Displayelement besonders einfach und unkompliziert geändert werden. Zweckmäßig ist das Vorsehen von spezifischen Profilen, die eine Anzeige im Displayelement an die entsprechenden Betriebsbedingungen anpassen. Denkbare Profile sind beispielsweise der Normalbetrieb, Partybetrieb, Urlaubsbetrieb sowie Nachtbetrieb.

[0028] Bevorzugt können ein oder mehrerer Sensoren im oder am Kühl- und/oder Gefriergerät angeordnet oder mit diesem verbunden sein. Die Sensorik ermöglicht sodann eine sensorabhängige Anzeige bzw. Ansteuerung des Displayelementes. Beispielsweise soll das Displayelement nur aktiviert werden, wenn über einen Sensor ein herannahender Benutzer erfasst wird. Der wenigstens eine Sensor kann als Näherungssensor ausgeführt sein, der ein herannahendes Objekt erkennt und bei Unterschreiten einer entsprechenden Grenzdistanz das wenigstens eine Displayelement aktiviert.

[0029] Denkbar ist es auch, das Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Infrarotsensor auszustatten. Zudem besteht die Möglichkeit bei der Ansteuerung des Displayelementes neben den Sensorwerten weitere Parameter zu berücksichtigen. Beispielsweise kann die Grenzdistanz in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen, d. h. Tages- bzw. Nachtlicht, gewählt werden. Besonders bevorzugt wird die maximale Grenzdistanz bei einer dunklen Umgebung vergrößert.

[0030] Zweckmäßig kann eine kommunikative Vernetzung des Kühl- und/oder Gefriergerätes sein. Hierzu weist das Gerät Mittel zur Kommunikation mit wenigstens einem externen Gerät auf. In diesem Fall besteht die Möglichkeit, dass das Displayelement über wenigstens ein externes Gerät bedienbar ist. In einer besonders vorteilhaften Ausführung der Erfindung lässt sich die Dar-

stellung am Displayelement über die Kommunikationsmittel auf wenigstens einem externen Gerät zumindest teilweise reproduzieren bzw. klonen.

[0031] Das Displayelement selbst kann als LCD- bzw. LED-Display ausgeführt sein.

[0032] In einer besonders vorteilhaften Ausführung des Kühl- und/oder Gefriergerätes sind Mittel, insbesondere wenigstens ein Mikrophon und/oder wenigstens ein Lautsprecher, zur Sprachsteuerung des Kühl- und/oder Gefriergerätes vorgesehen. Demnach könnte eine Auswahl eines in wenigstens einem Displayelement dargestellten Menüpunktes über eine Sprachsteuerung möglich sein.

[0033] Weitere Vorteile und Eigenschaften der Erfindung sollen im Folgenden anhand mehrerer Zeichnungen erläutert werden. Es zeigen:

Figur 1: eine skizzierte Darstellung der Menüstruktur,

Figur 2: eine schematische Darstellung des Bedienkonzepts in einer ersten Ausführungsvariante,

Figur 3: eine schematische Darstellung eines ausgewählten Untermenüpunktes des Bedienkonzepts gemäß Figur 2 und

Figur 4: eine schematische Darstellung eines Bedienkonzepts gemäß einer zweiten Ausführungsvariante.

[0034] Die Darstellung in Figur 1 soll einen möglichen Aufbau der Menüstruktur des erfindungsgemäßen Kühl- und/oder Gefriergerätes verdeutlichen. Die gerätespezifischen Daten bzw. Menüpunkte lassen sich in unterschiedliche Kategorien einordnen. Hierzu zählen beispielsweise Programmparameter 10, die Informationen bzw. Steuerbefehle zur unmittelbaren Steuerung der Kühl- und/oder Gefrierfunktion beinhalten. Neben den Programmparametern 10 existieren sogenannte Extra-Applikationen 20 als weitere Parameter, um eine erweiterte Funktionsvielfalt anbieten zu können. Zuletzt existiert als weitere Menüunterkategorie die Gruppe der Geräteeinstellungen 30, die gewisse Basiseinstellungen zum Betrieb des Gerätes ermöglichen.

[0035] Die Kategorie der Programmparameter 10 beinhaltet Funktionen zur Anzeige bzw. Regulation der Temperatur im Kühlinnenraum des Kühl- und/oder Gefriergerätes, Aktivierung bzw. Deaktivierung der Kühlfunktion, einer Superkühlfunktion bzw. einer Power-Cooling-Funktion mit Ventilation. Umfasst das Kühl- und/oder Gefriergerät ein Biofresh-Fach, so lassen sich unter der Kategorie der Programmparameter entsprechende Einstellungen für das Biofresh-Fach, insbesondere die Sollwertverstellung, ein Dry-Safe- bzw. Hydro-Safe-Mode vornehmen und ausgeben. Zuletzt bietet die Kategorie der Programmparameter Informationen bzw. Steuerbefehle zur Steuerung eines Gefrierfachs des Kühl- und/

oder Gefriergerätes an, wobei hier im Detail ein Superfrost- bzw. Eiswürfelmodus aktiviert bzw. deaktiviert werden kann.

[0036] Die sogenannten Extra-Applikationen umfassen Ein- und Ausgabeparameter, die über die grundlegende Kühl- bzw. Gefrierfunktion des Kühl- oder Gefriergerätes hinausgehen. Beispielsweise werden Anwendungen zur Anzeige von Reinigungs- bzw. Pflegehinweisen, von Informationen bezüglich der Lagerzeit bzw. Einlagerung des Kühlgutes in einem Biofresh-Fach, Informationen und Steuereingaben bezüglich der kommunikativen Vernetzung des Kühl- und/oder Gefriergerätes unterstützt. In einer Ausführung als Smart Device lässt sich hier auch eine Netzwerkkonfiguration eingeben und die Netzanbindung in einem lokalen bzw. globalen Netz überwachen.

[0037] Weitere Extrafunktionen umfassen die Uhrzeit bzw. Datumsdarstellung, Kalenderfunktion, die Aktivierung bzw. Deaktivierung einer Kindersicherung.

[0038] Weitere Extrafunktionen sind für die Umsetzung eines Energiemanagements des Kühl- und/oder Gefriergerätes verantwortlich. Hierunter fällt die Anbindung an ein Smart Grid, wobei eine entsprechende Gerätekonfiguration sodann über diese Applikation getätigt werden kann. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, den Energieverbrauch des Geräts bzw. einzelner Gerätekomponenten zu überwachen und eine energieeffiziente Regelung der Gerätebeleuchtung bzw. Displayfunktion vorzunehmen.

[0039] Die letzte Kategorie von Parametern betrifft die sogenannten Basisgeräteeinstellungen. Unter diese Kategorie fallen grundlegende Steuerbefehle wie die Aktivierung bzw. Deaktivierung des Kühl- und/oder Gefriergerätes, Einstellung der Displayhelligkeit bzw. des Kontrastes, Betätigung eines Ambilight, die Beleuchtung in einem Eiscenter, Einstellung der Menüsprache, ein vollständiger Geräte-Reset, die Überwachung bzw. Regulierung eines Luftfilters, die Einstellung einer vorgesehenen Innenbeleuchtung im Geräteinnenraum, die Steuerung bzw. Überwachung eines Wasserzulaufs, die Betätigung und Überwachung einer Kindersicherung, ein sogenanntes Kundendienstmenü sowie die Auswahl der Einheiten, in denen entsprechende kühlspezifische Daten angezeigt werden sollen.

[0040] Diese kategorisierte Funktionsvielfalt ist aufgrund der erfindungsgemäßen Ausführung des Kühl- und/oder Gefriergerätes besonders benutzfreundlich darstellbar und bedienbar.

[0041] Figur 2 zeigt den prinzipiellen Aufbau eines Bedienkonzepts gemäß einer ersten Ausführungsvariante. Die Menüdarstellung untergliedert sich in drei verschiedene Ansichten 1, 2, 3, wobei die Ansicht 1 sämtliche hinterlegten Profile 40, 50, 60, 70 in der Zeichnung auch als Programme bezeichnet, als Icons aufführt. Die zweite Ansicht stellt den sogenannten Homescreen dar, den der Benutzer über das Bedienelement individuell gestalten kann. Im Hauptmenü 3 stehen sämtliche Programmparameter, Extra-Applikationen und Geräteeinstellungen

für die Auswahl als Icon zur Verfügung. Die Ansicht 3 ist vordefiniert und kann nicht nutzerspezifisch gestaltet werden.

[0042] Im Homescreen 2 lässt sich eine unbestimmte Anzahl an Programmparametern 10, Extra-Applikationen 20 und Geräteeinstellungen 30 als Icon darstellen, wobei die Art und der Umfang nutzerseitig beliebig festgelegt werden kann. Auch kann die Anordnung einzelner Icons beliebig festgelegt werden. In der Figurendarstellung befinden sich drei Programmparameter 10 am linken Bildschirmrand, wohingegen im rechten Bildschirmbereich eine Viererkombination aus Extra-Applikationen 20 und Geräteeinstellungen 30 angeordnet ist.

[0043] Die über die Ansicht 1 auswählbaren Profile bestimmen die Darstellung im Homescreen 2. Zur genauen Erläuterung wird erneut auf Figur 1 verwiesen. Beispielsweise wird durch direkte Auswahl des Profils "Normal" 50 in der Ansicht 1 festgelegt, dass auf dem Homescreen 2 die Programmparameter Temperaturen, Kühlen, Biofresh sowie Gefrieren angezeigt werden, die entsprechende Informationen darstellen bzw. Steuereingaben des Benutzers zur Auswahl über das Touchpanel anzeigen. Daneben wird genau eine Extra-Applikation zur Auswahl angezeigt, die den Benutzer zum sogenannten Energiemanagement führt. Weiterhin wird ein Menüpunkt "Geräteeinstellungen" angezeigt, nach dessen Auswahl der Benutzer zur Konfiguration der Kindersicherung gelangt.

[0044] Als alternative Profile stehen "Party" 50, "Shopping" 60 sowie "Urlaub" 70 zur Verfügung. Die Auswahl des Programms "Party" 50 fügt dem Homescreen zusätzlich die Deaktivierung bzw. Aktivierung der Eiswürfelvorrichtung hinzu. Zudem wird als Extra-Applikation nicht das Energiemanagement angezeigt, sondern der Homescreen ermöglicht einen direkten Zugang zur Biofresh-Applikation. Auch die über den Homescreen direkt zugänglichen Geräteeinstellungen werden gegenüber dem Programm "Normal" abgeändert.

[0045] Neben den vier aufgeführten Profilen "Normal" 40, "Party" 50, "Shopping" 60 und "Urlaub" 70 besteht die Möglichkeit, individuelle Profile während des Gerätebetriebs zu konfigurieren. Idealerweise können beliebige Programmparameter, Extra-Applikationen bzw. Geräteeinstellungen für die Darstellung im Homescreen 2 ausgewählt werden. Nach Abschluss der Zusammenstellung des Homescreens 2 kann ein individuelles Profil angelegt werden, dass zur Auswahl in der Ansicht 1 bereitsteht.

[0046] Wählt der Benutzer beispielsweise im Homescreen den Programmparameter Temperatur aus, so gelangt er in das Untermenü gemäß Figur 3, dass als Vollbild auf dem Display dargestellt wird. In diesem Menü kann der Bediener über eine vertikale Navigation die Regeltemperatur beeinflussen, wobei die Navigation nach links zu einer Verringerung der Solltemperatur bzw. eine Betätigung nach rechts zu einer Vergrößerung der Solltemperatur führt.

[0047] Das Ausführungsbeispiel gemäß Figuren 1 bis

3 basiert auf einem Displayelement, das als LCD- bzw. LED-Touchscreen ausgeführt ist. Die Darstellung erfolgt auf wenigstens einem Displayelement, insbesondere LED-Monitor, des Kühl- und/oder Gefriergerätes. Die horizontale bzw. vertikale Menünavigation erfolgt einfach durch eine entsprechende Wischbewegung über die Displayeinheit.

[0048] Die einzelnen dargestellten Menüpunkte, d. h. Programmparameter 10, Extra-Applikationen 20 sowie Geräteeinstellungen 30 können iconbasiert angezeigt werden, um die Verständlichkeit weiter zu erhöhen. Zudem wird durch Berühren des angezeigten Icons das nachgeordnete Untermenü aufgerufen.

[0049] Eine alternative Ausführung des erfindungsgemäßen Bedienkonzepts ist der Figur 4 zu entnehmen. Im Gegensatz zu der voranstehend beschriebenen Ausführung basiert das Bedienkonzept nicht auf einem Touchscreen sondern auf einer Trennung von Anzeige- und Bedienelement.

[0050] Als Bedienelement steht ein Vier-Wege-Steuerkreuz 200 zur Verfügung, wobei die einzelnen Tasten mechanisch oder nach kapazitiver Funktionsweise ausgeführt sein können. Zudem befindet sich in der Mitte des Steuerkreuzes eine Bestätigungstaste 210 zur Auswahl eines entsprechenden Menüpunktes. Zusätzlich steht eine weitere Bedientaste 220 zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Kühl- und/oder Gefriergerätes zur Verfügung. Das Display 300 ist verhältnismäßig klein ausgeführt, eignet sich aber zur Darstellung einer begrenzten Anzahl an Programmparameter 10, Extra-Applikationen 20 bzw. Geräteeinstellungen 30. Zulässige Bedienoptionen können in dieser Ausführungsform durch eine entsprechende Beleuchtung des Navigationskreuzes 200 signalisiert werden. Ist beispielsweise lediglich eine horizontale Navigation möglich, so wird dies dem Bediener durch Beleuchtung der beiden Tasten 201, 202 für die horizontale Navigation angezeigt.

Patentansprüche

1. Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Displayelement zur Darstellung von Daten, insbesondere von Kühl- und/oder Gefriergerät spezifischen Daten, und mit wenigstens einem Bedienelement für die nutzerseitige Steuerung des Kühl- und/oder Gefriergerätes, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem wenigstens einen Displayelement ein Auswahlmenü mit Kühl- und/oder Gefriergerät spezifischen Daten darstellbar ist und über das wenigstens eine Bedienelement ein oder mehrere Menüpunkte auswählbar ist bzw. sind.
2. Kühl- und/oder Gefriergerät mit wenigstens einem Displayelement zur Darstellung von Daten, insbesondere von Kühl- und/oder Gefriergerät spezifischen Daten, und wenigstens einem Bedienelement für die nutzerseitige Steuerung des Kühl- und/oder

Gefriergerätes, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Art und/oder der Umfang der auf dem Displayelement dargestellten spezifischen Daten nutzerseitig über das wenigstens eine Bedienelement konfigurierbar ist bzw. sind.

3. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kühl- und/oder Gefriergerät die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 umfasst, wobei insbesondere die Menüdarstellung und/oder Menüumfang nutzerseitig konfigurierbar ist.
4. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein oder mehrere auswählbare Ansichten auf dem Displayelement darstellbar sind und nutzerseitig wenigstens eine Ansicht vorzugsweise individuell konfigurierbar ist.
5. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bedienelement als Touchpaneel in das Displayelement integriert ist und/oder wenigstens ein Bedienelement als Mehrwege-Navigationselement, insbesondere ein Vier-Wege Navigationskreuz, ausgeführt ist, gegebenenfalls mit wenigstens einem zusätzlichem Bestätigungselement.
6. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zulässige menüabhängige Eingaben an dem wenigstens einen Bedienelement signalisierbar sind.
7. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Bedienelement eine horizontale und/oder vertikale Navigation durch das Menü ermöglicht.
8. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das darstellbare Menü eine Menüstruktur mit wenigstens einem Untermenü aufweist und vorzugsweise wenigstens ein Untermenü eine der Menükategorien Programmparameter, Extrapplikation oder Geräteeinstellungen umfasst.
9. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein oder mehrere Profile definiert und/oder definierbar sind, und die nutzerseitige Auswahl eines oder mehrerer Profile die Art und/oder den Umfang der Darstellung der Kühl- und/oder Gefriergerät spezifischen Daten bzw. des Menüs bestimmt.
10. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorher-

gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gerät wenigstens einen Sensor aufweist und in Abhängigkeit der erfassten Sensordaten das wenigstens eine Displayelement steuerbar ist.

5

11. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der wenigstens eine Sensor ein Näherungssensor und/oder Infrarotsensor ist.

10

12. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gerät Mittel zur Kommunikation mit wenigstens einem externen Gerät aufweist, wobei das Displayelement über wenigstens ein externes Gerät bedienbar ist.

15

13. Kühl- und/oder Gefriergerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Darstellung des Displayelementes auf wenigstens einem externen Gerät zumindest teilweise reproduzierbar bzw. klonbar ist.

20

14. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Displayelement ein LCD, LED oder ein sonstiges Displayelement ist.

25

15. Kühl- und/oder Gefriergerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mittel zur Sprachsteuerung des Kühl- und/oder Gefriergerätes vorgesehen sind.

30

35

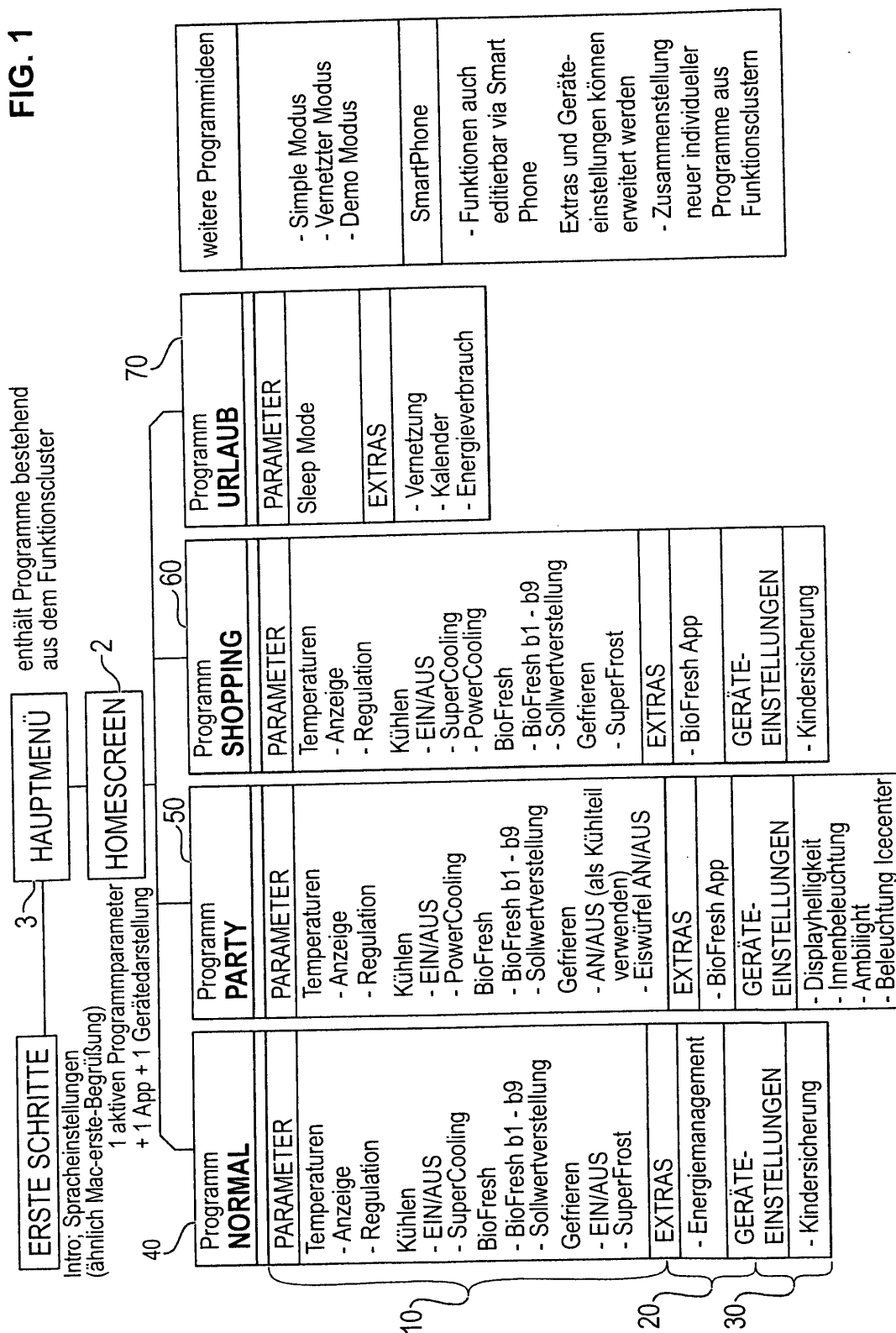
40

45

50

55

FIG. 1



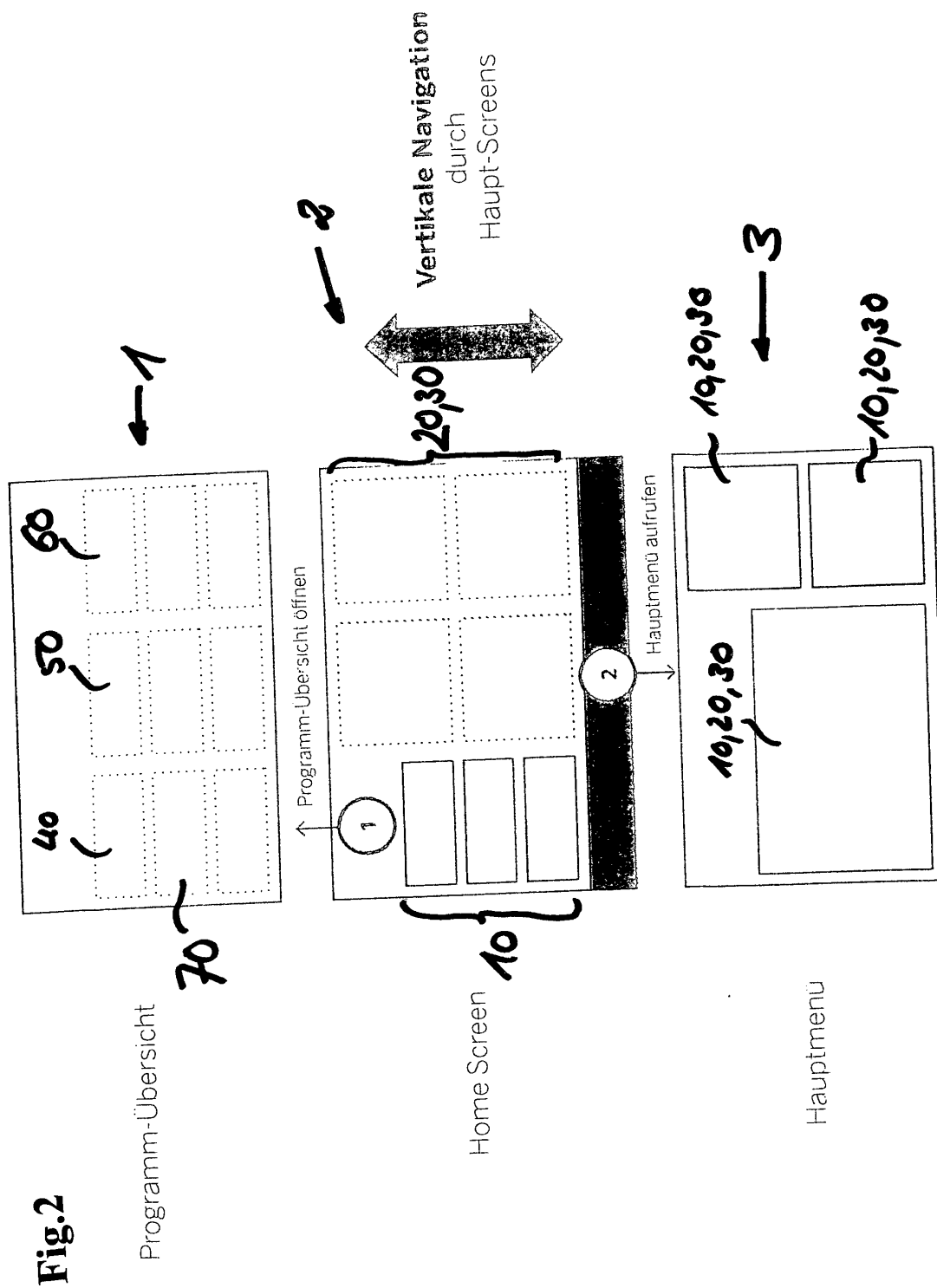
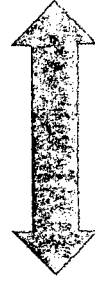
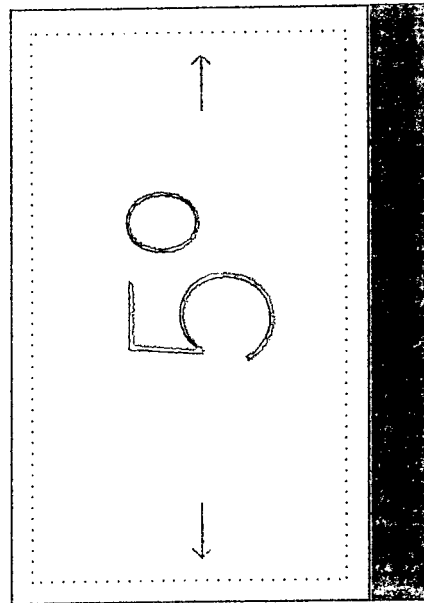


Fig.3



Horizontale Navigation
um einen Parameter
(z.B. Temperatur) einzustellen

Fig.4

