

(19)



(11)

EP 2 026 010 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.10.2015 Patentblatt 2015/42

(51) Int Cl.:

F24C 7/08 ^(2006.01)
D06F 39/00 ^(2006.01)
G06F 3/033 ^(2013.01)

A47L 15/42 ^(2006.01)
G05B 19/042 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08104769.8**

(22) Anmeldetag: **16.07.2008**

(54) **Haushaltsgerätebedienvorrichtung**

Household device operating device

Dispositif de commande d'appareils ménagers

(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: **31.07.2007 DE 102007035894**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.02.2009 Patentblatt 2009/08

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:

- **Grobleben, Ralf
75015 Bretten (DE)**
- **Knöller, Thomas
76135 Karlsruhe (DE)**
- **Nüssler, Gerhard
80798 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 1 705 553 DE-A1-102004 005 111
US-A1- 2007 139 377 US-B1- 6 181 323

EP 2 026 010 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 Erfindung geht aus von einer Haushaltsgerätebedienvorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus DE 10 2004 005 111 A1 ist eine Haushaltsgerätebedienvorrichtung mit einer Anzeigeeinheit zur Anzeige eines Haushaltsgerätebetriebsmenüs und einem Betätigungselement, welches in einem Zusammenwirken mit einer Steuereinheit zu einer Bedienung des Haushaltsgerätebetriebsmenüs vorgesehen ist, bekannt.

[0003] EP 1 705 553 A2 offenbart eine ein verkippbare Bedienrad aufweisende Bedieneinrichtung.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung mit verbesserten Eigenschaften hinsichtlich des Bedienkomforts bereitzustellen.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

[0006] Die Erfindung geht aus von einer Haushaltsgerätebedienvorrichtung mit zumindest einer Bedieneinheit, welche wenigstens ein Betätigungselement zur Betätigung durch einen Bediener aufweist, das um eine erste Achse drehbar gelagert ist, mit einer Anzeigeeinheit zur Anzeige eines Haushaltsgerätebetriebsmenüs und einer Steuereinheit, die im Zusammenwirken mit dem Betätigungselement zu einer Bedienung des Haushaltsgerätebetriebsmenüs vorgesehen ist.

[0007] Es wird vorgeschlagen, dass das Betätigungselement um wenigstens eine zweite Achse drehbar gelagert ist. Damit kann zumindest ein zusätzlicher Freiheitsgrad des Betätigungselements geschaffen werden, wodurch der Bedienkomfort und die Bedienflexibilität erhöht werden können. Die Steuereinheit, die zweckmäßigerweise in Wirkverbindung mit dem Betätigungselement bzw. einem Sensormittel zum Sensieren einer Bewegung des Betätigungselements und der Anzeigeeinheit steht, weist vorzugsweise eine Speichereinheit auf, in welcher das anzuzeigende Haushaltsgerätebetriebsmenü gespeichert ist.

[0008] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist zumindest eine Drehbewegung des Betätigungselements um die erste Achse wenigstens einer Menüebene des Haushaltsgerätebetriebsmenüs zugeordnet und zumindest eine Drehbewegung des Betätigungselements um die zweite Achse ist wenigstens einer weiteren Menüebene des Haushaltsgerätebetriebsmenüs zugeordnet. Damit kann eine einfache und komfortable Auswahl in dem Haushaltsgerätebetriebsmenü durchgeführt werden. Unter der "Zuordnung" von einer Drehbewegung des Betätigungselements um eine Achse zu einer Menüebene soll insbesondere verstanden werden, dass in dieser Menüebene Menüpunkte mit Hilfe einer Drehung des Betätigungselements um diese Achse auswählbar sind. Diese Zuordnung ist vorzugsweise in einer Speichereinheit der Steuereinheit gespeichert und/oder sie wird mittels einer Betriebssoftware der Steuereinheit durchgeführt.

[0009] Ferner wird vorgeschlagen, dass mittels einer Drehbewegung des Betätigungselements um die zweite Achse ein Haushaltsgerätebetriebsparameter wählbar ist und mittels einer Drehbewegung des Betätigungselements um die erste Achse ein Wert des Haushaltsgerätebetriebsparameters wählbar ist. Hiermit kann eine einfache und effiziente Auswahl und Einstellung eines Haushaltsgerätebetriebsparameters erreicht werden. Die Zuordnung einer Drehbewegung zu einem Auswahlvorgang eines Haushaltsgerätebetriebsparameters bzw. eines Werts des Haushaltsgerätebetriebsparameters ist vorzugsweise in einer Speichereinheit der Steuereinheit gespeichert und/oder sie wird mittels einer Betriebssoftware der Steuereinheit durchgeführt. Unter einem Haushaltsgerätebetriebsparameter soll insbesondere ein Betriebsmodus oder eine physikalische Größe gemeint sein, welche einem zu bedienenden Haushaltsgerät zugeordnet ist. Im Besonderen kann ein Haushaltsgerätebetriebsparameter ein Erhitzungsmodus, eine Erhitzungstemperatur, ein Betriebsmodus eines Timers oder ein Zeitintervall sein.

[0010] In einer Ausgestaltung der Erfindung weist das Haushaltsgerätebetriebsmenü zumindest drei Menüebenen auf. Hiermit kann ein hoher Funktionsumfang des Haushaltsgerätebetriebsmenüs erreicht werden.

[0011] In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist mittels einer Drehbewegung des Betätigungselements ein angezeigter Menüpunkt des Haushaltsgerätebetriebsmenüs durch einen weiteren Menüpunkt ersetzbar. Hierdurch kann eine gute Übersichtlichkeit des Haushaltsgerätebetriebsmenüs erreicht werden. Unter einem "Ersetzen" eines angezeigten Menüpunkts durch einen weiteren Menüpunkt soll insbesondere das Anzeigen des weiteren Menüpunkts anstelle des vor der Drehbewegung angezeigten Menüpunkts verstanden werden, indem dieser Menüpunkt zugunsten von dem weiteren Menüpunkt ausgeblendet wird.

[0012] Die Haushaltsgerätebedienvorrichtung weist eine Haushaltsgerätefrontblende auf, welche einen zu einem Bedienvorgang anfassbaren Bedienbereich des Betätigungselements begrenzt. Hiermit kann auf einfache und elegante Weise ein Bedienbereich definiert werden, der in Abhängigkeit von der Position des Betätigungselements relativ zu der Haushaltsgerätefrontblende von verschiedenen Teilbereichen des Betätigungselements gebildet wird und doch bei einer Rotation des Betätigungselements um die erste Achse relativ zu der Haushaltsgerätefrontblende raumfest bleibt. Die Haushaltsgerätefrontblende begrenzt den Bedienbereich des Betätigungselements derart, dass wenigstens ein wesentlicher Teil des Betätigungselements für einen Bediener unsichtbar ist. Dabei soll unter einem "wesentlichen Teil des Betätigungselements" insbesondere ein Teil des Betätigungselements verstanden werden, welcher wenigstens sechzig Prozent, im Besonderen wenigstens fünfundsiebzig Prozent und besonders vorteilhaft wenigstens neunzig Prozent der Oberfläche des Betätigungselements umfasst.

[0013] Die zweite Achse ist eine zwischen der ersten Achse und dem Bedienbereich angeordnete Neigungsachse,

um welche das Betätigungselement relativ zur Haushaltsgerätefrontblende neigbar ist. Damit kann bei einer Neigung des Betätigungselements um die Neigungsachse ein geringer Hebelweg erreicht werden, wodurch eine besonders präzise Bedienung des Haushaltsgerätebetriebsmenüs erreicht werden kann. Außerdem können aufgrund des geringen Hebelwegs die Abmessungen einer Ausnehmung der Haushaltsgerätefrontblende, durch welche das Betätigungselement ragt, gering sein, wodurch ein Eindringen von Schmutz in die Ausnehmung vorteilhaft vermieden werden kann. Das Betätigungselement kann im Besonderen als Scheibe ausgebildet sein. Unter der Anordnung der zweiten Achse "zwischen" der ersten Achse und dem Bedienbereich soll insbesondere gemeint sein, dass es zu jedem Punkt des Bedienbereichs und einem beliebigen Punkt der ersten Achse zumindest einen Punkt der zweiten Achse gibt, so dass das Dreieck, welches von den drei Punkten gebildet wird, nur spitze Winkel aufweist. Ferner soll unter einer "Neigung" insbesondere eine Drehung um eine Achse um einen Winkel kleiner als sechzig Grad, im Besonderen kleiner als vierzig Grad und besonders vorteilhaft kleiner als fünfundzwanzig Grad verstanden werden. Eine "Neigungsachse" soll insbesondere eine Achse sein, um welche das Betätigungselement ausgehend von einer Gleichgewichtslage, welche insbesondere seine Ruheposition ohne ein Eingreifen eines Bedieners sein kann, Drehungen ausführen kann, welche ausschließlich Neigungen sind. Hierzu ist die Haushaltsgerätebedienvorrichtung vorzugsweise mit einem Mittel versehen, das der Drehweg des Betätigungselements derart begrenzt, dass das Betätigungselement in einer Drehung um die Neigungsachse maximal eine Neigung ausführen kann.

[0014] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Haushaltsgerätebedienvorrichtung eine Führungseinheit aufweist, welche dazu vorgesehen ist, das Betätigungselement bei einem Eindringen des Betätigungselements in eine Ausnehmung der Haushaltsgerätefrontblende zu führen. Hiermit kann eine kontrollierte Eindrückbewegung des Betätigungselements erreicht werden.

[0015] In vorteilhafter Ausführungsform der Erfindung ist beim Eindringen des Betätigungselements die Anzeigeeinheit von einem inaktiven in einen aktiven Betriebsmodus versetzbar. Hiermit können der Energieverbrauch gesenkt und die Anzeigeeinheit geschont werden. Unter einem "aktiven Betriebsmodus" der Anzeigeeinheit soll insbesondere ein Betriebsmodus verstanden werden, welcher ein Bedienen des Haushaltsgerätebetriebsmenüs ermöglicht. Ein "inaktiver Betriebsmodus" kann beispielsweise ein Wartemodus, wie z.B. ein Energiesparmodus sein, der insbesondere eingeschaltet wird, wenn das Betätigungselement für eine bestimmte Zeit unbetätigt verbleibt.

[0016] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt.

[0017] Es zeigen:

- Fig. 1 eine Frontsicht auf eine Haushaltsgerätebedienvorrichtung,
- Fig. 2 eine Draufsicht der Haushaltsgerätebedienvorrichtung von oben und
- Fig. 3 eine Draufsicht auf ein Haushaltsgerät.

[0018] Figur 1 zeigt eine Frontansicht auf eine Haushaltsgerätebedienvorrichtung 10 eines in Figur 3 dargestellten Haushaltsgeräts 66, welche zur Bedienung eines Backofens vorgesehen ist. Die Haushaltsgerätebedienvorrichtung 10 weist eine Anzeigeeinheit 17 auf, welche ein Haushaltsgerätebetriebsmenü 19 anzeigt. Unterhalb der Anzeigeeinheit 17 ist ein Betätigungselement 14 angeordnet. Links von der Anzeigeeinheit 17 befinden sich zwei Touchelemente 11, 12. Rechts von der Anzeigeeinheit 17 befinden sich drei weitere Touchelemente 13, 15, 16. Prinzipiell sind eine andere Anzahl und/oder eine andere Anordnung der Touchelemente 11, 12, 13, 15, 16 denkbar. Ferner können in einer alternativen Ausführung der Erfindung die Touchelemente 11, 12, 13, 15, 16 als andersartig funktionierende, dem Fachmann als sinnvoll erscheinende Schaltelemente ausgeführt sein. Die Anzeigeeinheit 17, die Touchelemente 11, 12, 13, 15, 16 und das Betätigungselement 14 werden von einer Haushaltsgerätefrontblende 18 umrandet. Die Haushaltsgerätefrontblende 18 weist die Form einer Platte mit Ausnehmungen auf. Die Anzeigeeinheit 17 besitzt die in der Frontansicht von Figur 1 die Form eines Rechtecks. Die Touchelemente 11, 12, 13, 15, 16 weisen jeweils die Form eines Quadrates auf und sind im Vergleich zueinander gleich groß. Die Haushaltsgerätefrontblende 18 begrenzt einen zu einem Bedienvorgang anfassbaren Bedienbereich 38 des Betätigungselements 14. Dazu umrandet die Haushaltsgerätefrontblende 18 eine Ausnehmung 40, durch welche das Betätigungselement 14 ragt. Das Betätigungselement 14 besitzt die Form einer Scheibe und kann um eine vertikale Achse 24 gedreht und um eine horizontale Achse 26 geneigt werden. Die Achse 26 ist als Neigungsachse ausgebildet. Ferner kann das Betätigungselement 14 senkrecht zu der Haushaltsgerätefrontblende 18 eingedrückt werden. Mit Hilfe eines solchen Eindrückens kann die Anzeigeeinheit 17 und/oder das Haushaltsgerät 66 aktiviert werden. Prinzipiell ist auch ein separater Schalter denkbar, mit dem das Haushaltsgerät 66 und/oder die Anzeigeeinheit 17 eingeschaltet werden kann. Beide Achsen 24, 26 sind parallel zu der Haushaltsgerätefrontblende 18 und in der Frontansicht von Figur 1 von der Haushaltsgerätefrontblende 18 verdeckt. Das Haushaltsgerätebetriebsmenü 19 weist vier Zeilen 28, 30, 32, 34 auf. In einem Zustand, in welchem kein an die Haushaltsgerätebedienvorrichtung 10 angeschlossenes Gerät betrieben wird und in dem auch kein Bediener einen Bedienvorgang an der Haushaltsgerätebedienvorrichtung 10 durchführt, zeigt die Anzeigeeinheit 17 den Menüpunkt "Betriebsart" in der obersten Zeile 28, den Menüpunkt "Temperatur" zusammen mit einem Symbol 36 in der darunter liegenden Zeile 30,

den Menüpunkt "Timerfunktion" in der unter Zeile 30 liegenden Zeile 32 und den Menüpunkt "Zeit" in der unter Zeile 32 liegenden Zeile 34 an. Diese Menüpunkte sind Haushaltsgerätebetriebsparameter. Das Symbol 36 besteht aus fünf nebeneinander angeordneten Balken, welche von links nach rechts in ihrer Länge zunehmen. Das Symbol 36 zeigt einen Aufheizfortschritt des Backofens insbesondere bei einem einem Backvorgang vorangehenden Aufheizvorgang dadurch an, dass unterschiedlich viele Balken eingeblendet werden. Durch Neigen um die Achse 26 bzw. Klicken des Betätigungselements 14 in vertikaler Richtung nach oben oder unten können die in den Zeilen 28, 30, 32, 34 dargestellten Menüpunkte angewählt werden. Dies wird von der Anzeigeeinheit 17 dadurch angezeigt, dass die angewählte Zeile farblich heller angezeigt wird. Prinzipiell ist es auch denkbar, dass die angewählte Zeile in einer anderen, dem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Weise hervorgehoben wird. So ist zum Beispiel eine hellere, größere, andersfarbige, eine andere Schriftart verwendende, eine Symbole verwendende oder eine invertierte Darstellung der angewählten Zeile denkbar. Durch ein horizontales Drehen des Betätigungselements 14 um die Achse 24 kann ein Wert des ausgewählten Haushaltsgerätebetriebsparameters gewählt werden. Dabei bildet ein Wert des Haushaltsgerätebetriebsparameters einen Menüpunkt. Wird mittels Drehen des Betätigungselements 14 um die Achse 24 ein anderer Wert des Haushaltsgerätebetriebsparameters gewählt, so wird dieser in derselben Zeile 28, 30, 32 bzw. 34 der Anzeigeeinheit 17 statt des vorigen Wertes angezeigt. Damit sind sowohl Drehungen des Betätigungselements 14 um die Achse 26 als auch Drehungen des Betätigungselements 14 um die Achse 24 jeweils zumindest einer Menüebene zugeordnet. Die Anzeigeeinheit 17 besitzt einen aktiven und einen inaktiven Betriebsmodus. Der aktive Betriebsmodus zeichnet sich dadurch aus, dass eine der Zeilen 28, 30, 32, 34 heller dargestellt ist als die anderen drei Zeilen. Wenn die Anzeigeeinheit sich in dem inaktiven Betriebsmodus befindet, kann der aktive Betriebsmodus durch ein Eindrücken des Betätigungselements 14 eingeschaltet werden. Das Haushaltsgerätebetriebsmenü 19 ist in einem Zusammenwirken von dem Betätigungselement 14 und einer Steuereinheit 22 zur Bedienung durch einen Bediener vorgesehen. Von einem Bediener an dem Betätigungselement 14 vorgenommene Dreh-, Eindrück- oder Neigebewegungen werden von einem Sensorelement 48 bzw. einem Sensormittel 64 (siehe Figur 2) sensiert und als elektrische Signale an die Steuereinheit 22 weitergegeben. Die Steuereinheit 22 verarbeitet die Signale und ordnet ihnen Anwahl- oder Auswahlaktionen in dem Haushaltsgerätebetriebsmenü 19 zu, die als elektrische Signale an die Anzeigeeinheit 17 gesendet werden und von dieser angezeigt werden. Das Betätigungselement 14 ist Teil einer Bedieneinheit 20, welche in der Frontansicht auf die Haushaltsgerätebedienvorrichtung 10 von Figur 1 bis auf das Betätigungselement 14 nicht sichtbar ist. Durch die Touchelemente 11, 12, 13, 15, 16 können Menüpunkte direkt angewählt und Sonderfunktionen zusätzlich ausgewählt werden. Mit Hilfe des Touchelements 11 kann die Beheizart, mit dem Touchelement 12 die Timerfunktion und mit dem Touchelement 15 können Sonderfunktionen gewählt werden. Mit dem Touchelement 13 kann ein Backvorgang des Backofens gestartet werden. Das Touchelement 16 ist eine Infotaste zur Anzeige von Informationen durch die Anzeigeeinheit 17.

[0019] Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf die Bedieneinheit 20 in vertikaler Richtung von oben. Die Bedieneinheit 20 weist das Betätigungselement 14 auf, welches mit Hilfe einer Halteeinheit 42 an der Haushaltsgerätefrontblende 18 angebracht ist. Das Betätigungselement 14 ist als homogene Scheibe ausgebildet. Die Halteeinheit 42 lagert das Betätigungselement 14 drehbar um die Achse 24, welche durch den Massenmittelpunkt des Betätigungselements 14 verläuft und sich senkrecht zu einer ebenen Fläche 44 der Scheibe erstreckt. Die Achse 24 ist in der Draufsicht von Figur 1 als Punkt dargestellt. Die Halteeinheit 42 umfasst ein Oberteil 46, welches quaderförmig ausgebildet ist. Das Oberteil 46 ist in der Draufsicht von Figur 1 als Rechteck zu sehen. Drehungen des Betätigungselements 14 um die Achse 24 werden von dem Sensorelement 48 sensiert, welches an dem Oberteil 46 befestigt ist. An der Halteeinheit 42 ist ein Drehgelenk 50 befestigt, welches mit einem Blechstreifen 52 fest verbunden ist. Das Drehgelenk 50 lagert die Halteeinheit 42 drehbar um eine Drehachse 54, welche parallel zu der Achse 24 ist. Der Blechstreifen 52 ist mit Hilfe eines Befestigungsmittels 56 an der Haushaltsgerätefrontblende 18 fixiert. Die zwei ebenen Flächen der Haushaltsgerätefrontblende 18, welche die Ober- und Unterseite der Platte bilden, umfassen Geraden, welche parallel und senkrecht zu der Achse 24 sind. Ferner sind die Ober- und Unterseiten parallel zu jeweils zwei Quaderseiten des Oberteils 46. Das Betätigungselement 14 ragt mit einem Teil, welcher weniger als zwanzig Prozent seines Volumens ausmacht, durch die Ausnehmung 40 (siehe Figur 1). Dieser Teil bildet den Bedienbereich 38 und ist einem Bediener in einer Bediensituation zugewandt. An der Haushaltsgerätefrontblende 18 ist ein Führungselement 58 befestigt, welches eine Öffnung umrandet. In die Öffnung ragt ein Stab 60, welcher an der Halteeinheit 42 fixiert ist. Bei einer Rotation des Betätigungselements 14 um die Drehachse 54 begrenzt das Führungselement 58 den Drehwinkel dadurch, dass der Stab 60 an das Führungselement 58 anstößt. Ferner wird das Betätigungselement 14 dabei von einer Führungseinheit 62, welche von dem Drehgelenk 50 und dem Führungselement 58 gebildet wird, auf einer eindeutigen Bahn geführt. Die Achse 26 liegt zwischen der Achse 24 und dem Bedienbereich 38.

[0020] Figur 3 zeigt ein Haushaltsgerät 66 mit der Haushaltsgerätebedienvorrichtung 10, welche an der Frontseite des Haushaltsgeräts 66 angebracht ist. Ein Bediener kann mit Hilfe der Haushaltsgerätebedienvorrichtung 10 das Haushaltsgerät 66 bedienen.

[0021] Mit Hilfe der Haushaltsgerätebedienvorrichtung 10 ist eine Vielzahl von Bedienvorgängen durchführbar. Beispielsweise kann der Backofen bei 185°C im Betriebsmodus "Ober-/Unterhitze" betrieben werden. Um diesen Betriebsmodus einzustellen, wird zunächst das Betätigungselement 14 eingedrückt, um die Anzeigeeinheit 17 zu aktivieren. In

der Zeile 28 erscheint die Beheizart "Circotherm/Umluft". Die Zeile 28 ist heller dargestellt und somit optisch hervorgehoben. Nun muss das Betätigungselement 14 so lange nach links oder rechts gedreht werden, bis die Beheizart "Ober-/Unterhitze" angezeigt wird. Mit einem Klicken des Betätigungselements 14 nach unten wird die Zeile 30 angewählt. In der Zeile 30 wird eine Vorschlagstemperatur angezeigt. Mittels Drehen des Betätigungselements 14 kann die gewünschte Temperatur in 5°C-Schritten angewählt werden. Durch Betätigen des Touchelements 13 wird der Backvorgang gestartet. Als Hinweis darauf, dass der Backofen in Betrieb ist, wird das Touchelement 13 farblich hinterlegt. Nach einer bestimmten Zeit ohne Bedienbefehle eines Benutzers kehrt die Anzeigeeinheit 17 in den inaktiven Modus zurück. Beispielsweise kann dann nachträglich eine Betriebszeitdauer von dreiundzwanzig Minuten hinzugefügt werden. Durch Betätigen des Touchelements 12 wird die Anzeigeeinheit 17 aktiviert und die Timerfunktion in der Zeile 32 direkt angewählt. Die Anzeige in der Zeile 32 wechselt von einem Uhrensymbol des inaktiven Zustands zur Anzeige der ersten Timerfunktion der möglichen Funktionen. Gleichzeitig wird in der Zeile 34 eine Vorschlagszeit angezeigt. Zum Ändern der Timerfunktion muss das Betätigungselement 14 um die Achse 24 gedreht werden. Es wird die Timerfunktion "Betriebszeitdauer" angewählt. Zum Einstellen der Betriebszeitdauer wird das Betätigungselement 14 einmal in vertikaler Richtung nach unten geklickt. Damit ist die Zeile 34 aktiviert. Durch drehen des Betätigungselement 14 um die Achse 24 werden dreiundzwanzig Minuten eingestellt. Durch Drücken des Touchelements 13 wird die Timerfunktion aktiviert und der Backvorgang nach dreiundzwanzig Minuten gestoppt. Das Touchelement 12 wird als Hinweis darauf, dass eine Timerfunktion gewählt wurde, farblich hinterlegt. Das Haushaltsgerätebetriebsmenü 19 besitzt mehrere Menüebenen. In einer ersten Menüebene kann ein Erhitzungsmodus des Backofens ausgewählt werden. Dies kann durch Drehen des Betätigungselements 14 in horizontaler Richtung geschehen. In einer zweiten Menüebene kann mittels einer Neigung des Betätigungselements 14 um die Achse 26 entweder ein Menü zur Einstellung einer Backtemperatur, oder ein Menü zur Wahl einer Timerfunktion oder ein Menü zur Auswahl einer Timerzeit gewählt werden. Falls ein Bediener das Menü zur Einstellung einer Backtemperatur auswählt, kann er in einer dritten Menüebene mittels einer Drehung des Betätigungselements 14 um die Achse 24 eine Backtemperatur auswählen.

Bezugszeichen

[0022]

10	Haushaltsgerätebedienvorrichtung	50	Drehgelenk
52	Blechstreifen		
11	Touchelement	54	Drehachse
12	Touchelement	56	Befestigungsmittel
13	Touchelement	58	Führungselement
14	Betätigungselement	60	Stab
15	Touchelement	62	Führungseinheit
16	Touchelement	64	Sensormittel
17	Anzeigeeinheit	66	Haushaltsgerät
18	Haushaltsgerätefrontblende		
19	Haushaltsgerätebetriebsmenü		
20	Bedieneinheit		
22	Steuereinheit		
24	Achse		
26	Achse		
28	Zeile		
30	Zeile		
32	Zeile		
34	Zeile		
36	Symbol		
38	Bedienbereich		
40	Ausnehmung		
42	Halteeinheit		
44	Fläche		
46	Oberteil		
48	Sensorelement		

Patentansprüche

1. Haushaltsgerätebedienvorrichtung mit zumindest einer Bedieneinheit (20), welche wenigstens ein Betätigungselement (14) zur Betätigung durch einen Bediener aufweist, das um eine erste Achse (24) drehbar gelagert ist, mit einer Anzeigeeinheit (17) zur Anzeige eines Haushaltsgerätebetriebsmenüs (19) und einer Steuereinheit (22), die im Zusammenwirken mit dem Betätigungselement (14) zu einer Bedienung des Haushaltsgerätebetriebsmenüs (19) vorgesehen ist, und welches Betätigungselement (14) um wenigstens eine zweite Achse (26) drehbar gelagert ist, und mit wenigstens einer Haushaltsgerätefrontblende (18), welche einen zu einem Bedienvorgang anfassbaren Bedienbereich (38) des Betätigungselements (14) begrenzt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Achse (26) eine zwischen der ersten Achse (24) und dem Bedienbereich (38) angeordnete Neigungsachse ist, um welche das Betätigungselement (14) relativ zur Haushaltsgerätefrontblende (18) neigbar ist, wobei das Betätigungselement (14) als Scheibe ausgebildet ist.
2. Haushaltsgerätebedienvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Drehbewegung des Betätigungselements (14) um die erste Achse (24) wenigstens einer Menüebene des Haushaltsgerätebetriebsmenüs (19) zugeordnet ist und zumindest eine Drehbewegung des Betätigungselements (14) um die zweite Achse (26) wenigstens einer weiteren Menüebene des Haushaltsgerätebetriebsmenüs (19) zugeordnet ist.
3. Haushaltsgerätebedienvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels einer Drehbewegung des Betätigungselements (14) um die zweite Achse (26) ein Haushaltsgerätebetriebsparameter wählbar ist und mittels einer Drehbewegung des Betätigungselements (14) um die erste Achse (24) ein Wert des Haushaltsgerätebetriebsparameters wählbar ist.
4. Haushaltsgerätebedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgerätebetriebsmenü (19) zumindest drei Menüebenen aufweist.
5. Haushaltsgerätebedienvorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels einer Drehbewegung des Betätigungselements (14) ein angezeigter Menüpunkt des Haushaltsgerätebetriebsmenüs (19) durch einen weiteren Menüpunkt ersetzbar ist.
6. Haushaltsgerätebedienvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Führungseinheit (62), welche dazu vorgesehen ist, das Betätigungselement (14) bei einem Eindringen des Betätigungselements (14) in eine Ausnehmung (40) der Haushaltsgerätefrontblende (18) zu führen.
7. Haushaltsgerätebedienvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Eindringen des Betätigungselements (14) die Anzeigeeinheit (17) von einem inaktiven in einen aktiven Betriebsmodus versetzbar ist.

Claims

1. Household appliance operating device with at least one operating unit (20), which has at least one actuation element (14) for actuation by an operator, which is supported rotatably around the first axis (24), with a display unit (17) for displaying a household appliance operating menu (19) and a control unit (22), which is intended, in interoperation with the actuation element (14), for operation of a household appliance operating menu (19) and which actuation element (14) is supported rotatably around at least one second axis (26) and with at least one household appliance front panel (18), which delimits an operating area (38) of the actuation element (14) able to be gripped for an operating process, **characterised in that** the second axis (26) is a tilt axis disposed between the first axis (24) and the operating area (38), around which the actuation element (14) is able to be tilted relative to the household appliance front panel (18), wherein the actuation element (14) is embodied as a disc.

2. Household appliance operating device according to claim 1,
characterised in that
at least one rotational movement of the actuation element (14) around the first axis (24) is assigned to at least one menu level of the household appliance operating menu (19) and at least one rotational movement of the actuation element (14) around the second axis (26) is assigned to at least one further menu level of the household appliance operating menu (19).
3. Household appliance operating device according to claim 1 or 2,
characterised in that,
a household appliance operating parameter is able to be selected by means of a rotational movement of the actuation element (14) around the second axis (26) and a value of the household appliance operating parameter is able to be selected by means of the rotational movement of the actuation element (14) around the first axis (24).
4. Household appliance operating device according to one of the preceding claims,
characterised in that
the household appliance operating menu (19) has at least three menu levels.
5. Household appliance operating device according to one of the preceding claims,
characterised in that
a displayed menu item of the household appliance operating menu (19) is able to be replaced by a further menu item by means of a rotational movement of the actuation element (14) .
6. Household appliance operating device according to one of the preceding claims
characterised by
a guide unit (62), which, when the actuation element (14) is pushed in, is intended to guide the actuation element (14) into a recess (40) of the household appliance front panel (18).
7. Household appliance operating device according to claim 6,
characterised in that,
when the actuation element (14) is pushed in, the display unit (17) is able to be switched from an inactive into an active operating mode.

Revendications

1. Dispositif de commande d'un appareil électroménager comprenant au moins une unité de commande (20) qui présente au moins un élément d'actionnement (14) servant à l'actionnement par un utilisateur, élément d'actionnement qui est monté en rotation autour d'un premier axe (24), comprenant une unité d'affichage (17) servant à l'affichage d'un menu de fonctionnement (19) de l'appareil électroménager, et une unité de commande (22) qui, dans une action conjointe avec l'élément d'actionnement (14), est prévue pour une utilisation du menu de fonctionnement (19) de l'appareil électroménager, lequel élément d'actionnement (14) est monté en rotation autour au moins d'un deuxième axe (26), et comprenant au moins un bandeau frontal d'appareil électroménager (18) qui délimite une zone de commande (38) de l'élément d'actionnement (14), ladite zone de commande étant saisissable pour un processus de commande,
caractérisé en ce que le deuxième axe (26) est un axe d'inclinaison disposé entre le premier axe (24) et la zone de commande (38), axe d'inclinaison autour duquel l'élément d'actionnement (14) est inclinable par rapport au bandeau frontal (18) de l'appareil électroménager, où l'élément d'actionnement (14) est conçu comme un disque.
2. Dispositif de commande d'un appareil électroménager selon la revendication 1,
caractérisé
en ce qu'au moins un mouvement de rotation de l'élément d'actionnement (14) autour du premier axe (24) est affecté à au moins un niveau de menu du menu de fonctionnement (19) de l'appareil électroménager, et au moins un mouvement de rotation de l'élément d'actionnement (14) autour du deuxième axe (26) est affecté à au moins un autre niveau de menu du menu de fonctionnement (19) de l'appareil électroménager.
3. Dispositif de commande d'un appareil électroménager selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que
l'on peut choisir un paramètre de fonctionnement de l'appareil électroménager au moyen d'un mouvement de rotation

de l'élément d'actionnement (14) autour du deuxième axe (26), et on peut choisir une valeur du paramètre de fonctionnement de l'appareil électroménager au moyen d'un mouvement de rotation de l'élément d'actionnement (14) autour du premier axe (24).

- 5 4. Dispositif de commande d'un appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**
le menu de fonctionnement (19) de l'appareil électroménager présente au moins trois niveaux de menu.
- 10 5. Dispositif de commande d'un appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**,
au moyen d'un mouvement de rotation de l'élément d'actionnement (14), un point de menu affiché du menu de fonctionnement (19) de l'appareil électroménager peut être remplacé par un autre point de menu.
- 15 6. Dispositif de commande d'un appareil électroménager selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par**
une unité de guidage (62) qui est prévue pour guider l'élément d'actionnement (14) lors de l'enfoncement de l'élément d'actionnement (14) dans une cavité (40) du bandeau frontal (18) de l'appareil électroménager.
- 20 7. Dispositif de commande d'un appareil électroménager selon la revendication 6, **caractérisé en ce que**,
lors de l'enfoncement de l'élément d'actionnement (14), l'unité d'affichage (17) est modulable, passant d'un mode de fonctionnement inactif à un mode actif.

25

30

35

40

45

50

55

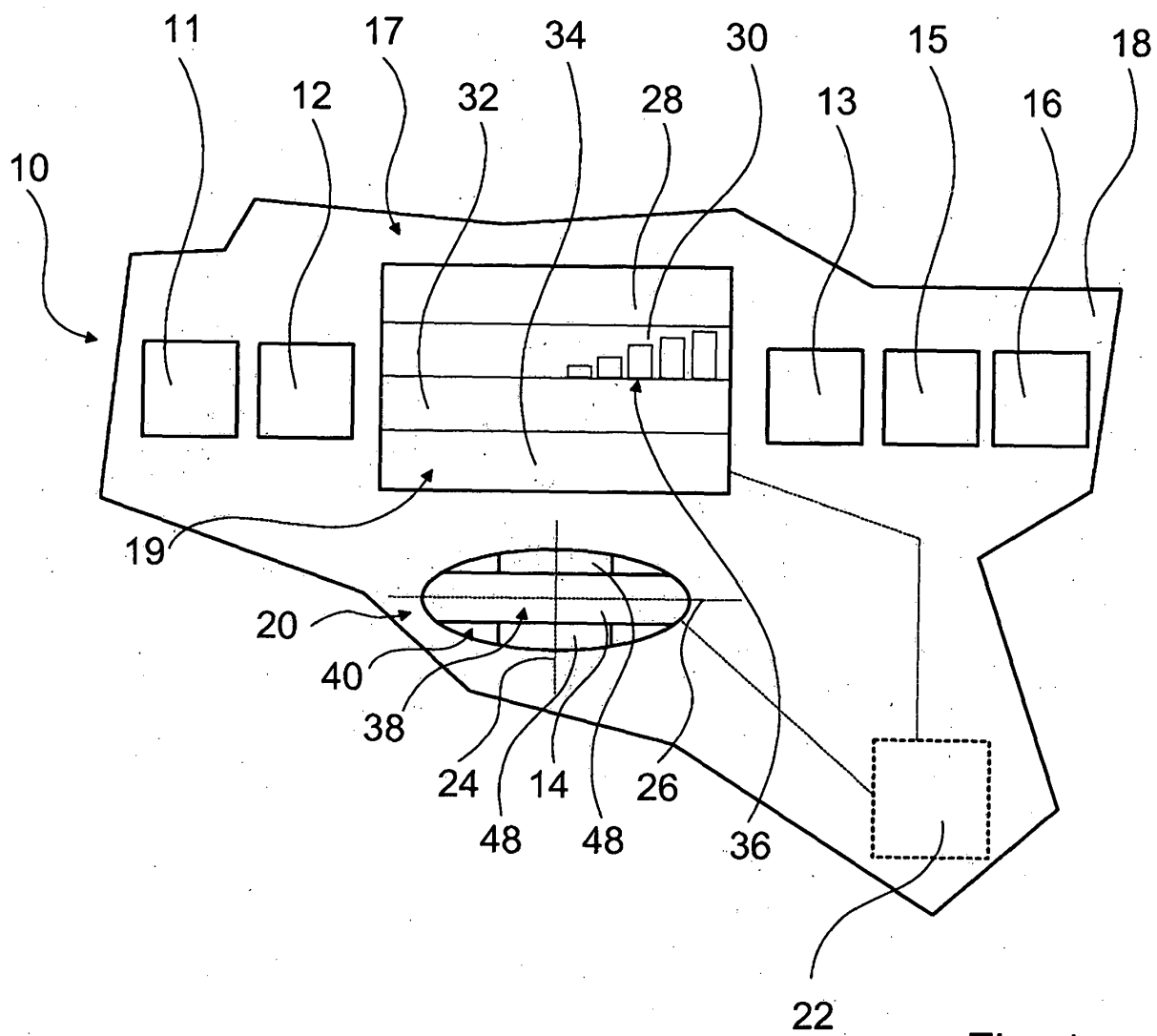


Fig. 1

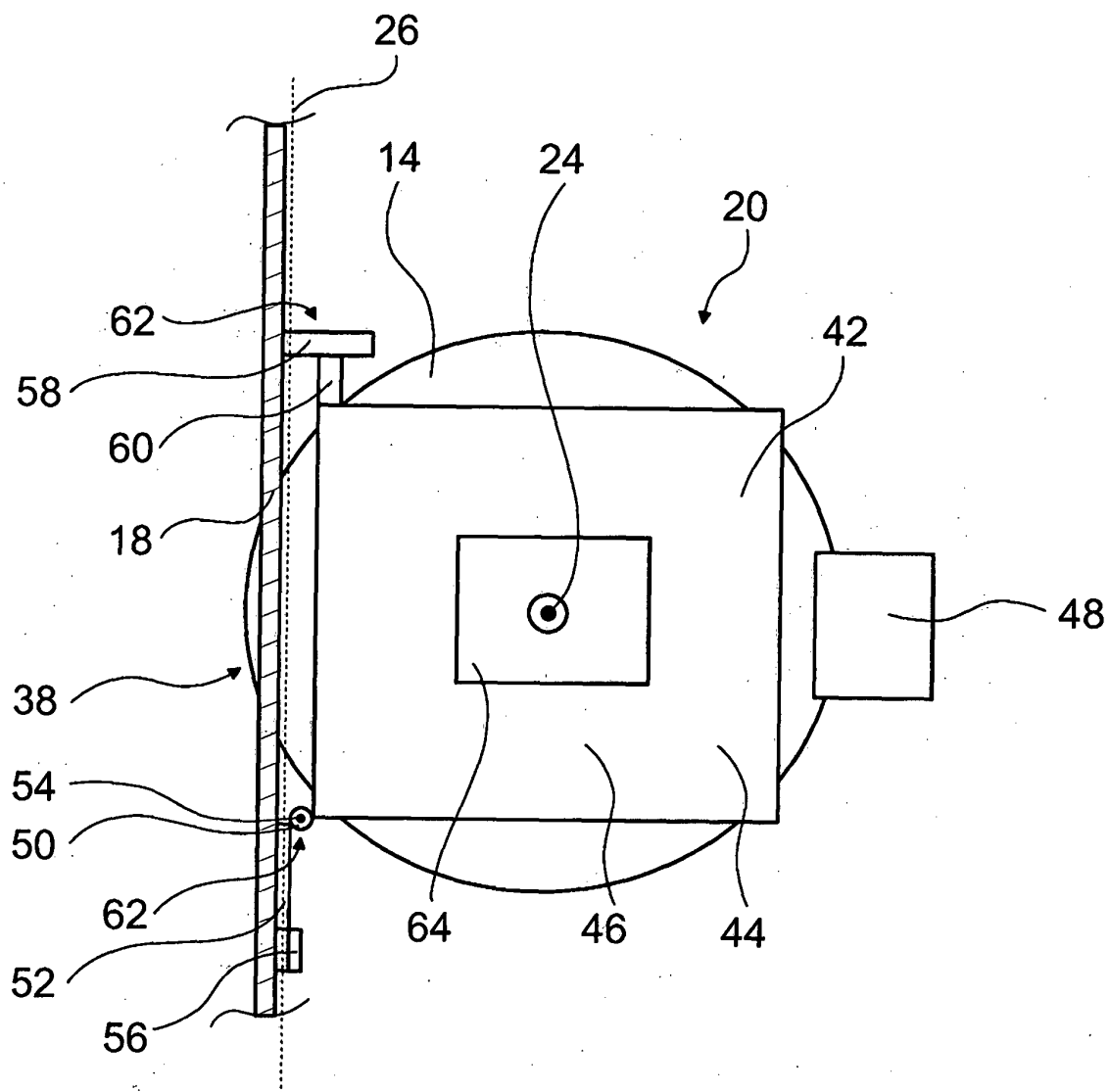


Fig. 2

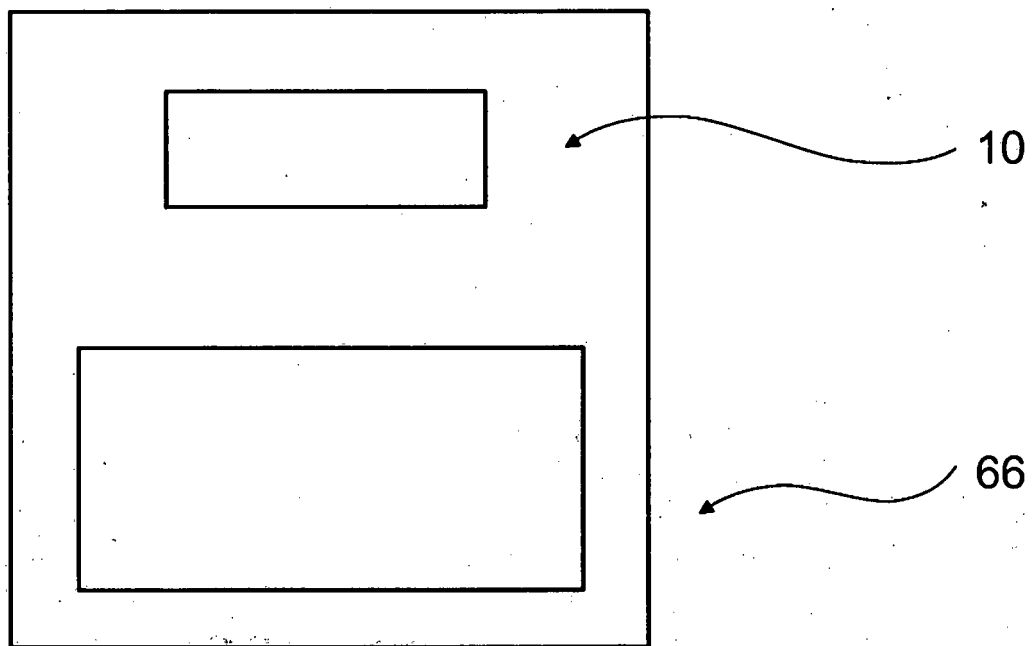


Fig. 3

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

- DE 102004005111 A1 [0002]
- EP 1705553 A2 [0003]