



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.05.2010 Patentblatt 2010/18

(51) Int Cl.:
F24C 7/08 (2006.01) **A47L 15/42 (2006.01)**
D06F 39/00 (2006.01) **G09F 9/35 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09173301.4**

(22) Anmeldetag: **16.10.2009**

(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 MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(30) Priorität: **31.10.2008 DE 102008043350**

(72) Erfinder: **Sachon, Robert**
80469, München (DE)

(54) **Haushaltsgerät aufweisend eine Anzeigeeinheit mit einstellbarer Anzeigefarbe**

(57) Haushaltsgerät (1), aufweisend mindestens eine Anzeigeeinheit (11,15) mit einer in Abhängigkeit von einem jeweiligen Betriebsmodus einstellbaren Anzeigefarbe, wobei die mindestens eine Anzeigeeinheit (11,15) in einer ersten Anzeigenfarbe leuchtet, falls kein Zusatz-

betriebsmodus aus einer Gruppe aufweisend einen oder mehrere vorbestimmte Zusatzbetriebsmodi aktiviert ist, und in einer zweiten Farbe, falls zumindest ein Zusatzbetriebsmodus aus der Gruppe vorbestimmter Zusatzbetriebsmodi aktiviert ist.

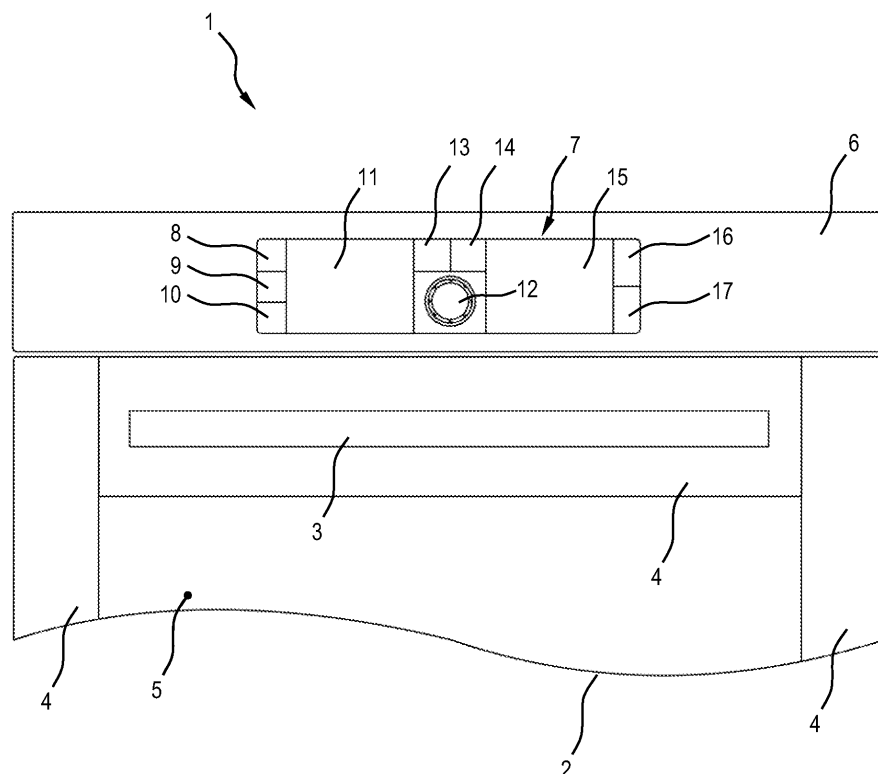


FIG 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät mit einer Anzeigeeinheit, deren Anzeigefarbe in Abhängigkeit von einem jeweiligen Betriebsmodus einstellbar ist, sowie ein Verfahren zum Betreiben eines Haushaltsgeräts mit einer solchen Anzeigeeinheit.

[0002] Aus DE 10 2004 044 704 A1 ist eine Anzeigevorrichtung zur Information eines Bedieners von Haushaltsgeräten über den Betriebszustand eines Haushaltgerätes und insbesondere eines Kochfeldes bekannt, wobei die Anzeigevorrichtung zumindest eine Anzeigeeinrichtung umfasst, die unterschiedliche vorbestimmte Betriebszustände, z. B. einen Wärmezustand oder einen Fehlerzustand, mit unterschiedlichen Farben anzeigend ausgebildet ist.

[0003] DE 102 18 577 A1 betrifft ein Verfahren zur Anzeige von Werten veränderlicher Größen von Haushaltsgeräten, insbesondere Haushaltsgargeräten, bei dem jeder Wert oder Wertebereich eines vorbestimmten Wertebereichs durch eine dem Wert oder Wertebereich zugeordnete Farbe einer vorbestimmten Farbskala und gegebenenfalls durch eine dem Wert oder Wertebereich zugeordnete Zeichenkombination eines vorbestimmten Zeichensatzes angezeigt wird.

[0004] DE 40 10 998 C2 betrifft eine Eingabe- und Anzeigeeinrichtung für elektronische Geräte zum Steuern von Verbrauchern, mit mindestens einer digitalen, mehrstelligen Anzeigeeinheit, wobei die Anzeigeeinrichtung zur wechselweisen Anzeige einer Vielzahl von Funktionen nur eine einzige verschiedenfarbig beleuchtbare Anzeigeeinheit aufweist und dieser in Funktionsgruppen zusammengefasste, matrixförmig angeordnete, beleuchtbare Symbole zugeordnet sind, wobei jeder Funktionsgruppe eine bestimmte Beleuchtungsfarbe entspricht und wobei die Anzeigeeinheit und die jeweils ausgewählte Funktionsgruppe gleichfarbig angesteuert werden.

[0005] DE 35 19 230 A1 betrifft ein Kochgerät, das mehrere Koch- oder Garfunktionen zum Garen von Gargut gemäß mehreren primären Garbetriebsarten aufweist, sowie eine Garinformations-Einstelleinrichtung zum Einstellen mindestens einer der primären Garbetriebsarten und einer Garinformation, eine Garinformation-Anzeigeeinheit mit einem Anzeigeelement zur Lieferung einer graphischen Anzeige für zumindest eine Ablaufzeitinformation der Garinformation in verschiedenen Farben, die jeweils den verschiedenen primären Garbetriebsarten entsprechen, sowie eine Steuereinrichtung zum Berechnen der Ablaufzeitinformation zwecks Ansteuerung zumindest des graphischen Anzeigeelements in der Garinformations-Anzeigeeinheit und zum Bezeichnen einer Farbe für die Ablaufzeitinformation in Übereinstimmung mit der Art der Garbetriebsart.

[0006] EP 0 818 942 A2 betrifft eine Garvorrichtung mit einer farbwechselfähigen Anzeigeeinheit, wobei unterschiedliche Abschnitte eines Betriebsablaufs in unterschiedlichen Farben dargestellt werden können, damit ein Nutzer den aktuell ablaufenden Betriebsmodus von einem entfernten Ort aus überwachen kann. Beispielsweise können ein Warteabschnitt und ein Bereitschaftsabschnitt in grün, ein Erwärmen in rot und ein Anzeigen von Kochtipps in orange angezeigt werden. Die Farben mögen, falls gewünscht, mittels Drückens einer bestimmten Taste geändert werden.

[0007] WO 2006/072494 A1 betrifft eine Bedien- und Anzeigeeinheit zur differenzierten farbigen Kennzeichnung von Texten oder Symbolen mit einer monochromen LC-Anzeige und einer Hinterleuchtung der LC-Anzeige, wobei zwischen der Hinterleuchtung und der LC-Anzeige eine Folie vorgesehen ist, welche wenigstens einseitig eine Mikrostruktur aufweist. Die Bedien- und Anzeigeeinheit offenbart dazu unterschiedlich farbige Streifen, welche primäre Betriebsmodi mit unterschiedlichen Betriebsparametern kennzeichnen.

[0008] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine weitere Möglichkeit zur einfachen Benutzerinformation über einen Gerätezustand bereitzustellen.

[0009] Diese Aufgabe wird mittels eines Haushaltsgeräts und eines Verfahrens zum Betreiben eines Haushaltsgeräts nach dem jeweiligen unabhängigen Anspruch gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind insbesondere den abhängigen Ansprüchen entnehmbar.

[0010] Das Haushaltsgerät weist mindestens eine Anzeigeeinheit mit einer in Abhängigkeit von einem jeweiligen Betriebsmodus einstellbaren Anzeigefarbe auf. Die Anzeigeeinheit kann jede beliebige farblich programmierbare Anzeigeeinheit sein, z. B. eine Farbflüssigkristallanzeige (basierend auf CSTN ["Colour Super Twisted Nematic"], TFT ["Thin Film Transistor"] oder einer anderen geeigneten Technologie), eine monochrome Flüssigkristallanzeige mit farblicher Hinterleuchtung, eine LED-Anzeigeeinheit und so weiter.

[0011] Die mindestens eine Anzeigeeinheit erscheint, insbesondere leuchtet, grundsätzlich in einer ersten Anzeigefarbe, falls kein Zusatzbetriebsmodus aus einer Gruppe aufweisend einen oder mehrere vorbestimmte Zusatzbetriebsmodi aktiviert ist, und in einer zweiten Farbe, falls zumindest ein Zusatzbetriebsmodus aus der Gruppe vorbestimmter Zusatzbetriebsmodi aktiviert ist. Insbesondere leuchtet das Anzeigefeld also in der ersten Farbe, falls kein Betriebsmodus aktiviert ist (z. B. im Warte- oder Idle-Modus), nur ein primärer Betriebsmodus aktiviert ist oder ein primärer Betriebsmodus und mindestens ein Zusatzbetriebsmodus, welcher nicht der Gruppe vorbestimmter Zusatzbetriebsmodi entspricht, aktiviert sind. Unter einem primären Betriebsmodus wird ein Betriebsmodus verstanden, in welchem das Haushaltsgerät eigenständig betreibbar ist, gegebenenfalls nach Einstellung zugehöriger Betriebsparameter. Zu einem bestimmten Zeitpunkt ist das Haushaltsgerät nur in einem einzigen primären Betriebsmodus betreibbar. Als primäre Betriebsmodi können beispielsweise angesehen werden:

Haushaltsgerät	Primäre Betriebsmodi	Zugehörige Betriebsparameter	
Backofen	Oberhitze Unterhitze Warmhalten	Gartemperatur Gartemperatur Warmhaltetemperatur	
Mikrowelle	Auftauen Garen	Dauer Leistung (Wattzahl)	Dauer
Spülmaschine	Kurzspülen Gründlich Spülen		
Waschmaschine	Waschen	Kochwäsche Buntwäsche	Waschtemperatur Waschtemperatur
	Schleudern	Kochwäsche Buntwäsche	Schleuderdrehzahl Schleuderdrehzahl
Waschtrockner / Wäschetrockner	Trocknen	Bügelfeucht Schranktrocken	Trocknungsdauer Trocknungsdauer
Kühlschrank	angeschaltet	Kühltemperatur	

[0012] Dagegen ist ein Haushaltsgerät nicht eigenständig, also ohne einen primären Betriebsmodus, im Zusatzbetriebsmodus (sekundärer Betriebsmodus) betreibbar. Vielmehr ist der Zusatzbetriebsmodus zu einem primären Betriebsmodus zuschaltbar und modifiziert dessen Betriebsparameter zur Erreichung eines vorgegebenen Ziels.

[0013] Mittels eines solchen Haushaltsgeräts ist es nun möglich, einem Nutzer durch einen einfachen Farbwechsel der Anzeigefarbe wichtige Benutzerinformation, die nicht direkt mit einem primären Betriebsmodus gekoppelt ist, über einen Gerätezustand visuell besonders deutlich und einprägsam bereitzustellen. Eine solche Lösung ist insbesondere auf viele Arten von Haushaltsgeräten ohne besondere Anpassung übertragbar.

[0014] Es wird ein Haushaltsgerät bevorzugt, bei dem der Zusatzbetriebsmodus ein Umweltmodus (Modus zum Betreiben des Haushaltsgeräts auf eine umweltschonendere Weise), insbesondere Energiesparmodus, ist, bei dem der primäre Betriebsmodus besonders energiesparend (Energiesparmodus) oder anders umweltfreundlicher betrieben wird. So können in einem oder mehreren Umweltmodi weniger Energie, Wasser und / oder Waschmittel oder Spülmittel usw. verbraucht werden als im Betrieb ohne einen solchen Umwelt-Zusatzbetriebsmodus. Dadurch kann Umweltbewusstsein auf einprägsame Weise erlebbar gemacht werden.

[0015] Ein anderer Zusatzbetriebsmodus kann zum besonders leisen Betrieb des Hausgeräts zugeschaltet werden, z. B. durch Herunterfahren einer Gebläsedrehzahl in einem Wäschetrockner. Je nach Art der Zusatzbetriebsmodi können diese auch gleichzeitig zugeschaltet sein.

[0016] Es wird ferner ein Haushaltsgerät bevorzugt, bei dem die erste Anzeigefarbe rot und / oder die zweite Anzeigefarbe grün ist. Der Farbwechsel rot / grün ist besonders einprägsam. Insbesondere zur Beförderung eines umweltbewussten Betriebs ist eine grüne Anzeigefarbe besonders einprägsam und positiv besetzt. Selbstverständlich ist das Haushaltsgerät nicht auf diese Farben oder Farbkombination beschränkt. So können beispielsweise für die Zusatzbetriebsart auch die Farben blau, orange oder gelb bevorzugt verwendet werden.

[0017] Diese Farbeinstellung ist besonders bevorzugt bei einem Haushaltsgerät einsetzbar, falls dieses als Gargerät, Spülmaschine, Kühlschrank oder Waschmaschine ausgestaltet ist.

[0018] Das Verfahren zum Betreiben eines Haushaltsgeräts, welches mindestens eine Anzeigeeinheit mit einer in Abhängigkeit von einem jeweiligen Betriebsmodus einstellbaren Anzeigefarbe aufweist, zeichnet sich dadurch aus, dass die mindestens eine Anzeigeeinheit in einer ersten Anzeigefarbe betrieben wird, falls kein Zusatzbetriebsmodus aus einer Gruppe aufweisend einen oder mehrere vorbestimmte Zusatzbetriebsmodi aktiviert ist und in einer zweiten Anzeigefarbe betrieben wird, falls zumindest ein Zusatzbetriebsmodus aus der Gruppe vorbestimmter Zusatzbetriebsmodi aktiviert ist.

[0019] Vorzugsweise weist die Gruppe vorbestimmter Zusatzbetriebsmodi einen Umweltmodus, insbesondere Energiesparmodus, auf.

[0020] Vorzugsweise wird das Haushaltsgerät bei ausgeschaltetem Zusatzbetriebsmodus in rot betrieben und / oder bei eingeschaltetem Zusatzbetriebsmodus in grün betrieben.

[0021] In den folgenden Figuren wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels schematisch genauer beschrieben. Dabei können zur besseren Übersichtlichkeit gleiche oder gleichwirkende Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen sein.

FIG 1 zeigt in Vorderansicht einen Ausschnitt aus einem Herd mit einer Bedienvorrichtung;

FIG 2 zeigt in Vorderansicht die Bedienvorrichtung aus FIG 1 mit angezeigten Texten bzw. Symbolen.

[0022] FIG 1 zeigt in Vorderansicht einen Ausschnitt aus einem Herd 1 mit einem Backofen. Der Herd 1 weist eine Backofentür 2 zum Öffnen und Schließen einer Backrohröffnung (ohne Darstellung) mit einem Türgriff 3, äußeren Blenden 4 aus gebürstetem Edelstahl und einem Sichtfenster 5 auf. Über der Tür 2 ist eine Bedienblende 6 gleicher Breite angeordnet, in der mittig eine Bedienvorrichtung 7 zur Betätigung des Backofens vorhanden ist, die in FIG 2 genauer dargestellt ist.

[0023] Die Bedienvorrichtung 7 weist eine frontseitig geschlossene, rechteckige Kontur mit abgerundeten Kanten auf. Die Bedienvorrichtung 7 ist in seitlich aneinander anschließende Bereiche bzw. Funktionsblöcke A bis E rechteckiger Grundform aufgeteilt, wie in FIG 2 genauer gezeigt. Die Funktionsblöcke weisen folgende Elemente auf:

A) Der am weitesten links angeordnete Direktzugriffsfunktionsblock A weist drei in einer Spalte angeordnete Direktzugriffsbedienelemente 8,9,10 zum Direktzugriff auf primäre Betriebsmodi und Gruppen von primären Betriebsmodi in Form von berührungsempfindlichen Sensortasten auf. Diese Direktzugriffstasten 8,9,10 sind (von oben nach unten) eine Heizarten-Direktzugriffstaste 8, eine Programmautomatik-Direktzugriffstaste 9 und eine Pyrolyse-Direktzugriffstaste 10. Vor Auswahl und / oder nach Beendigung einer Betriebsart wird seitlich an jedem der Direktzugriffstasten 8,9,10 im daran angrenzenden ersten Anzeigefeld 11 die Bezeichnung der zugeordneten Betriebsart oder Gruppe von Betriebsarten angezeigt, hier 'Heizarten', 'Programmautomatik' und 'Selbstreinigung'. Durch diese Anordnung kann der Benutzer zu Beginn des Bedienablaufes klar differenzieren, welche primären Betriebsmodi er

nutzen will.

B) Rechts daneben befindet sich ein programmierbares erstes LCD-Anzeigefeld 11 insbesondere zur Anzeige von aktuell gewählten Parametern der Primärbetriebsmodi, Parameterwerten, Zusatzfunktionen und Zusatzbetriebsmodi und / oder von zugehörigen Informationen.

C) In der Mitte der Bedienvorrichtung 7 ist ein Navigationsblock C zur Navigation in Bedienmenüs mit einem Drehknebel 12 zur Verstellung von Parametern und / oder Parameterwerten und darüber zwei Navigations-Sensortasten 13,14 zur Zeilennavigation der Inhalte im ersten LCD-Anzeigefeld 11 angeordnet.

D) Rechts neben dem Navigationsblock befindet sich ein berührungsempfindliches zweites LCD-Anzeigefeld 15 zur Anzeige und Aktivierung von Zusatzfunktionen und Zusatzbetriebsmodi mittels Berührung des entsprechenden Symbols, wie z. B. 'E' 18 für eine Energiesparfunktion, '»' für eine Schnellaufheizung, ein Uhrenzeichen für eine Timerfunktion, ein Schlüsselzeichen für eine Kindersicherung und so weiter.

E) Der am weitesten rechts angeordnete Aktivierungsfunktionsblock weist eine An/Aus-Sensortaste 16 zum Ein- und Ausschalten des Herds 1 und darunter eine Start/Stopp-Sensortaste 17 zum Beginnen bzw. Anhalten oder Unterbrechen eines Betriebsablaufs auf.

[0024] Ohne Betätigung des Energiesparsymbols 18 (Aktivierung des Energiespar-Zusatzbetriebsmodus') leuchten beide LCD-Anzeigefelder 11,15 bzw. die darauf angezeigten Symbole, rot. Nach Aktivierung des Energiespar-Zusatzbetriebsmodus' mittels Betätigung des Energiesparsymbols 18 wechselt die Anzeigefarbe beider LCD-Anzeigefelder 11,15 bzw. der darauf angezeigten Symbole auf grün über. Nach Beendigung des Energiespar-Zusatzbetriebsmodus' springt die Farbe wieder auf rot zurück.

[0025] Selbstverständlich ist die vorliegende Erfindung nicht auf das gezeigte Ausführungsbeispiel beschränkt.

[0026] So können die LCD-Anzeigefelder auch in anderen Farben als rot bzw. grün leuchten. Es sind auch nur ein Anzeigefeld oder mehr als zwei Anzeigefelder einsetzbar. Statt eines Farbwechsels aufgrund einer Aktivierung bzw. Deaktivierung eines Energiesparmodus' kann ein Farbwechsel auch aufgrund eines anderen Zusatzbetriebsmodus' durchgeführt werden. Auch kann die Anzeigefarbe bei einzelner oder gemeinsamer Aktivierung unterschiedlicher Zusatzbetriebsmodi in der zweiten Anzeigefarbe erscheinen, z. B. bei u zwei unterschiedlichen oder akkumulativ betätigbaren Energiesparmodi.

Bezugszeichenliste

[0027]

- 1 Herd
- 2 Backofentür
- 3 Türgriff
- 4 äußere Türblende
- 5 Sichtfenster
- 6 Bedienblende
- 7 Bedienvorrichtung
- 8 Direktzugriffsbedienelement
- 9 Direktzugriffsbedienelement
- 10 Direktzugriffsbedienelement
- 11 erstes Anzeigefeld

- 12 Drehknebel
- 13 Navigations-Sensortaste
- 5 14 Navigations-Sensortaste
- 15 zweites Anzeigefeld
- 16 An/Aus-Sensortaste
- 10 17 Aktivierungs/Pause-Sensortaste
- 18 Energiespartaste
- 15 A Direktzugriffsfunktionsblock
- B erster Anzeigenblock
- C Navigationsblock
- 20 D zweiter Anzeigenblock
- E Aktivierungsfunktionsblock

Patentansprüche

1. Haushaltsgert (1), aufweisend mindestens eine Anzeigeeinheit (11,15) mit einer in Abhngigkeit von einem jeweiligen Betriebsmodus einstellbaren Anzeigefarbe, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Anzeigeeinheit (11,15) in einer ersten Anzeigenfarbe leuchtet, falls kein Zusatzbetriebsmodus aus einer Gruppe aufweisend einen oder mehrere vorbestimmte Zusatzbetriebsmodi aktiviert ist, und in einer zweiten Farbe, falls zumindest ein Zusatzbetriebsmodus aus der Gruppe vorbestimmter Zusatzbetriebsmodi aktiviert ist.
2. Haushaltsgert (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gruppe vorbestimmter Zusatzbetriebsmodi einen Umweltmodus, insbesondere Energiesparmodus, aufweist.
3. Haushaltsgert (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Anzeigefarbe rot ist.
4. Haushaltsgert (1) nach einem der vorhergehenden Anspruche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Anzeigefarbe grn ist.
5. Haushaltsgert nach einem der vorhergehenden Anspruche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es als Gargerat (1), Spülmaschine oder Waschmaschine ausgestaltet ist.
6. Verfahren zum Betreiben eines Haushaltsgerts (1), das mindestens eine Anzeigeeinheit (11,15) mit einer in Abhngigkeit von einem jeweiligen Betriebsmodus einstellbaren Anzeigefarbe aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Anzeigeeinheit (11,15)
 - in einer ersten Anzeigefarbe betrieben wird, falls kein Zusatzbetriebsmodus aus einer Gruppe aufweisend einen oder mehrere vorbestimmte Zusatzbetriebsmodi aktiviert ist und
 - in einer zweiten Anzeigefarbe betrieben wird, falls zumindest ein Zusatzbetriebsmodus aus der Gruppe vorbestimmter Zusatzbetriebsmodi aktiviert ist.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zusatzbetriebsmodus ein Energiesparmodus ist.
8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Anzeigeeinheit (11,15)
 - bei ausgeschaltetem vorbestimmten Zusatzbetriebsmodus in roter Anzeigefarbe betrieben wird und

EP 2 182 292 A2

- bei eingeschaltetem vorbestimmten Zusatzbetriebsmodus in grüner Anzeigefarbe betrieben wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

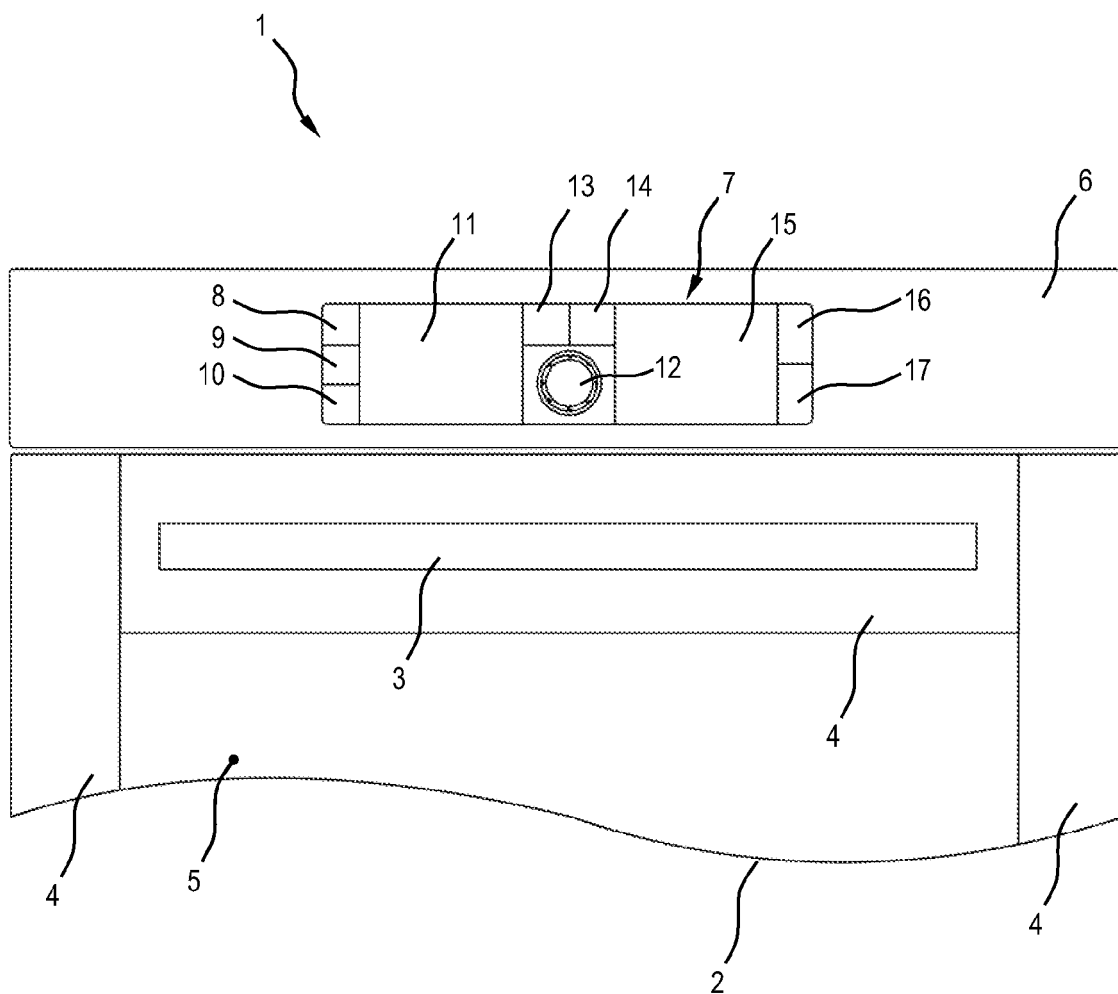


FIG 1

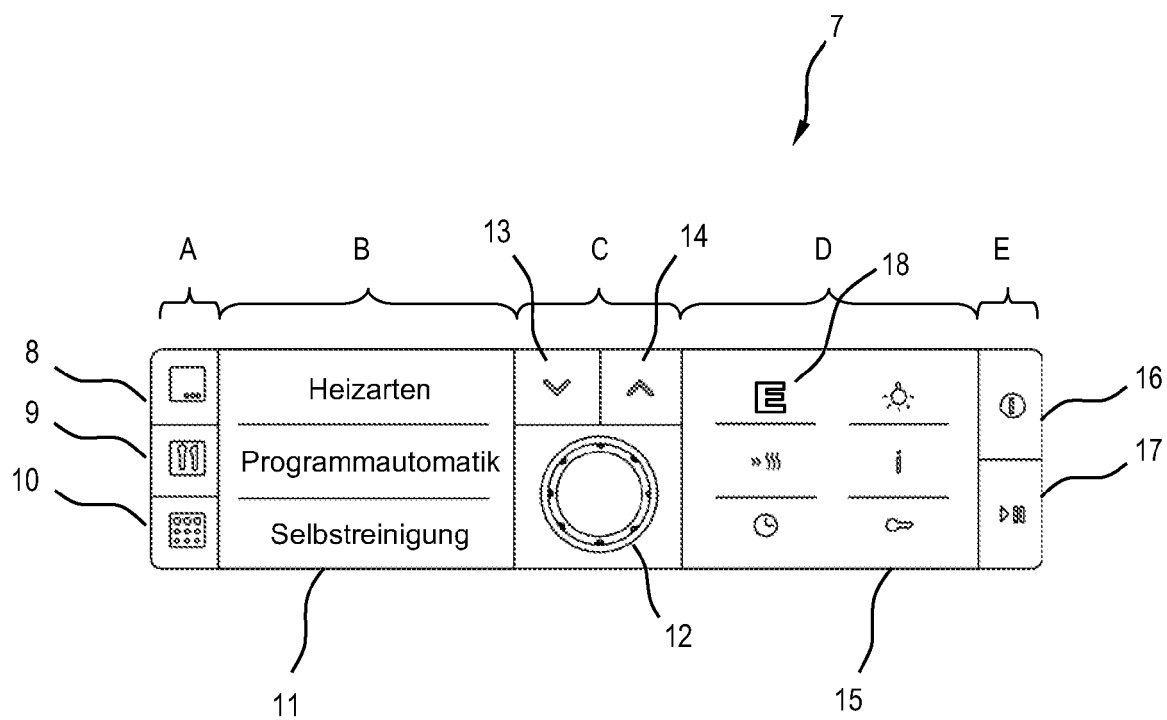


FIG 2

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 102004044704 A1 **[0002]**
- DE 10218577 A1 **[0003]**
- DE 4010998 C2 **[0004]**
- DE 3519230 A1 **[0005]**
- EP 0818942 A2 **[0006]**
- WO 2006072494 A1 **[0007]**