



(11)

EP 2 896 889 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.03.2024 Patentblatt 2024/11

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24C 7/08^(2006.01) F24C 15/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15151134.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24C 7/083; F24C 15/10

(22) Anmeldetag: **14.01.2015**

(54) **VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES GARGERÄTS MIT EINEM KOCHFELD UND GARGERÄT**
METHOD FOR OPERATING A COOKING DEVICE WITH A COOKING HOB AND COOKING DEVICE
PROCÉDÉ DESTINÉ AU FONCTIONNEMENT D'UN APPAREIL DE CUISSON AVEC UNE PLAQUE DE CUISSON ET APPAREIL DE CUISSON

(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

- **Sin Use, Alberto Ignacio**
50005 Zaragoza (ES)
- **Wurnitsch, Ernst**
6382 Kirchdorf in Tirol (AT)

(30) Priorität: **20.01.2014 DE 102014200889**

(56) Entgegenhaltungen:

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.07.2015 Patentblatt 2015/30

EP-A1- 2 211 116 EP-A1- 2 211 117
EP-A1- 2 256 561 WO-A2-2008/042805
DE-A1-102010 060 650 DE-A1-102011 077 896
US-A1- 2010 072 190 US-A1- 2011 132 900
US-A1- 2013 092 680

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

(72) Erfinder:

- **Herrera Rodriguez, Javier**
50009 Zaragoza (ES)
- **Lorente Perez, Alfonso**
50019 Zaragoza (ES)
- **Schuhbäck, Peter**
83329 Holzhausen (DE)

- **ThermomixFan: "Thermomix TM31 - Vorstellung und Erklärung - Teil 1", , 24 February 2012 (2012-02-24), pages 1-3, XP054977127, Retrieved from the Internet:
URL:<https://www.youtube.com/watch?v=uK0oquLvUgk> [retrieved on 2017-02-02]**

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).

EP 2 896 889 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Haushaltsgeräts, welches Haushaltsgerät mindestens eine nutzeraktivierbare Funktionseinheit aufweist und welches Verfahren mindestens folgende Schritte aufweist: Bestimmen einer laufenden Betriebszeit mindestens einer Funktionseinheit ab einem Inbetriebsetzen dieser mindestens einer Funktionseinheit und Anzeigen der laufenden Betriebszeit. Die Erfindung betrifft auch ein Haushaltsgerät, das zur Durchführung dieses Verfahrens eingerichtet ist. Das Haushaltsgerät weist insbesondere ein Kochfeld mit mindestens einer Kochstelle als Funktionseinheit auf.

[0002] EP 2 144 480 B1 offenbart ein Verfahren zur Steuerung mindestens eines Heizmittels eines Gargeräts, wobei das Gargerät mindestens einen Timer aufweist, wobei das besagte Verfahren mindestens die folgenden Schritte umfasst: Erfassen eines Befehls zur Inbetriebsetzung besagten mindestens einen Heizmittels; Speichern der abgelaufenen Betriebszeit des besagten mindestens einen Heizmittels ab der Erfassung des Befehls zur Inbetriebsetzung des besagten mindestens einen Heizmittels ohne Einstellung des mindestens einen Timers und/oder einer Erfassung eines Befehls zur Änderung mindestens eines Betriebsparameters des besagten mindestens einen Heizmittels ohne Einstellung des besagten mindestens einen Timers; Erfassen eines Befehls zum Anzeigen der abgelaufenen Betriebszeit des besagten mindestens einen Heizmittels; und Anzeigen der abgelaufenen Betriebszeit des besagten mindestens einen Heizmittels.

[0003] WO 2008/042805 offenbart ein Gargerät mit einem Kochfeld, welches gleichzeitig eine Anzeigeeinrichtung aufweist, auf der eine laufende Betriebszeit angezeigt werden kann.

[0004] Es ist die **Aufgabe** der vorliegenden Erfindung, die Nachteile des Standes der Technik zumindest teilweise zu überwinden und insbesondere einen verbesserten Bedienkomfort für ein Haushaltsgerät der eingangs genannten Art bereitzustellen.

[0005] Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen sind insbesondere den abhängigen Ansprüchen entnehmbar.

[0006] Das Haushaltsgerät kann unter anderem ein Haushaltsgroßgerät wie ein Gargerät, ein Wäschepflegegerät, ein Kühlgerät sein. Gemäß der vorliegenden Erfindung ist das Haushaltsgerät ein Gargerät mit einem Kochfeld.

[0007] Das Inbetriebsetzen mag insbesondere ein Aktivieren der Funktionseinheit zur Durchführung mindestens einer ihrer Funktionen umfassen. Das Bestimmen mag beispielsweise mit Ausgabe eines Befehls zum Inbetriebsetzen der Funktionseinheit (z.B. einem Befehl zum Schließen eines Stromkreises der Funktionseinheit) oder mit einer sensorischen Erkennung des Inbetriebsetzens (z.B. mit Detektieren eines Stromflusses durch

die Funktionseinheit oder einer Bewegung oder einer Aufheizung der Funktionseinheit) beginnen. Die laufende Betriebszeit mag insbesondere inkrementell hochlaufend bestimmt und inkrementell hochlaufend angezeigt werden. Das Anzeigen mag z.B. in Sekundenschritten erfolgen. Da die laufende Betriebszeit mit dem Inbetriebsetzen automatisch angezeigt wird, bedarf es dazu vorteilhafterweise keiner weiteren Aktion durch den Nutzer. Folglich wird ein Bedienkomfort erhöht. Dies ist insbesondere vorteilhaft bei einer zeitversetzten Inbetriebsetzung mittels eines Programms, da ein Nutzer dann nicht nur besser erkennt, dass die Funktionseinheit läuft, sondern auch sofort, wie lange die Funktionseinheit bereits läuft.

[0008] Das Inbetriebsetzen der mindestens einer Funktionseinheit mag direkt durch einen Nutzer ausgelöst sein, z.B. indem er ein entsprechendes Bedienelement betätigt, z.B. eine Starttaste drückt oder einen Drehknebel auf eine entsprechende Stellung dreht. Das Inbetriebsetzen der mindestens einer Funktionseinheit mag aber auch durch das Haushaltsgerät ausgelöst werden, z.B. im Rahmen eines Garprogramms.

[0009] In einer breiter als durch die vorliegenden Erfindung gestützten Ausführungsform ist das Haushaltsgerät ein Gargerät, wobei die mindestens eine Funktionseinheit mindestens eine Heizeinrichtung oder Heizmittel umfasst. Die Heizeinrichtung mag insbesondere eine elektrisch betriebene Heizeinrichtung sein, z.B. aufweisend mindestens eine Widerstandsheizung oder mindestens eine Spule zur induktiven Energieübertragung, ist aber nicht darauf beschränkt.

[0010] In einer nicht durch die vorliegenden Erfindung gestützten Ausführungsform mag das Gargerät auch beispielsweise ein Backofen mit einer Heizeinrichtung oder mit mehreren unabhängig voneinander betreibbaren Heizeinrichtungen (z.B. Unterhitze, Oberhitze und/oder Heißluft) sein. Die laufende Betriebszeit mag dann z.B. ab Einschalten einer der Heizeinrichtungen bzw. mit Einschalten des Ofens bestimmt werden.

[0011] Erfindungsgemäß ist das Haushaltsgerät ein Gargerät mit einem Kochfeld, wobei die mindestens eine Funktionseinheit mindestens eine Kochstelle des Kochfelds (z.B. eine, zwei, drei, vier, fünf, sechs oder noch mehr Kochstellen) umfasst. Jeder Kochstelle ist mindestens eine Heizeinrichtung zugeordnet, um auf dieser Kochstelle abgesetztes Kochgeschirr (z.B. einen Topf oder eine Pfanne) zu erwärmen. Die Kochstellen können grundsätzlich auf verschiedene Arten, beispielsweise mittels elektrisch betriebener Heizkörper (wie Widerstandsheizkörpern), mittels eines jeweiligen Gasbrenners oder mittels Induktionsspulen Energie auf darauf abgelegtes Kochgeschirr abgeben (o. Abb.). Das Kochfeld mag also beispielsweise ein elektrisches Kochfeld, ein gasbetriebenes Kochfeld oder ein Induktionskochfeld sein.

[0012] Das Gargerät mag ein eigenständiges Kochfeld oder ein Kochfeld/Ofen-Kombinationsgerät sein, z.B. ein Herd mit einem Backofen und einem daran oberseitig

angeordneten Kochfeld.

[0013] Das Inbetriebsetzen einer Kochstelle durch einen Nutzer umfasst ein Einschalten der Kochstelle. Dies mag z.B. durch Betätigen zugehöriger Bedienfelder, z.B. mindestens eines Sensortasters oder eines Drehknebels usw., geschehen.

[0014] Es ist auch eine Ausgestaltung, dass genau eine Anzeigeeinrichtung zum Anzeigen des Werts der laufenden Betriebszeit vorhanden ist. Dies ergibt den Vorteil, dass zum Anzeigen der laufenden Betriebszeit nur wenig Platz benötigt wird. Auch ist diese Ausgestaltung besonders preiswert umsetzbar. Diese Ausgestaltung mag beispielsweise für ein Kochfeld so weitergebildet sein, dass in der Anzeigeeinrichtung der Wert für eine durch einen Nutzer ausgewählte Kochstelle angezeigt wird. Ist eine Kochstelle ausgewählt, mag ein Nutzer insbesondere auch zu dieser Kochstelle zugehörige Einstellungen vornehmen, z.B. eine Kochstufe oder eine Temperatur einstellen. Mit Auswahl einer anderen Kochstelle wird die laufende Betriebszeit für diese andere Kochstelle angezeigt. Insbesondere mag mit dem Umschalten automatisch die laufende Betriebszeit angezeigt werden, und zwar auch dann, wenn für die zuvor ausgewählte Kochstelle zuletzt eine andere Zeit oder Zeitdauer angezeigt worden ist, z.B. eine Restzeit einer herunterzählenden Timerfunktion (siehe unten).

[0015] Alternativ mag z.B. jeder Kochstelle eine eigene Anzeigeeinrichtung zugeordnet sein. Dadurch können laufende Betriebszeiten mehrerer Kochstellen durch einen Nutzer gleichzeitig überwacht werden.

[0016] Es ist auch eine Ausgestaltung, dass das Verfahren folgende Schritte aufweist: Festlegen einer Timer-Zeitdauer durch einen Nutzer und Aktivieren mindestens einer herunterzählenden Timerfunktion durch einen Nutzer mit der festgelegten Timer-Zeitdauer als Ausgangswert. Dadurch kann zusätzlich zu dem Anzeigen der laufenden Betriebszeit mindestens eine weitere Zeitfunktion zur besonders nutzerfreundlichen Bedienung bereitgestellt werden. Mit Aktivieren der Timerfunktion durch den Nutzer kann das Haushaltsgerät in anderen Worten den Zeitpunkt bestimmen, zu dem die Timer-Zeitdauer erreicht ist. Die Timerfunktion mag dazu insbesondere die ursprünglich vorgegebene Timer-Zeitdauer herunterzählen oder dekrementieren, bis der Wert "Null" erreicht oder unterschritten wird. Mit Aktivieren der Timerfunktion kann die verbleibende Restzeit z.B. automatisch in der Anzeigeeinrichtung angezeigt werden. Die Restzeit kann z.B. in Sekundenschritten herunterzählend angezeigt werden.

[0017] Wird mit Erreichen oder Überschreiten der Timer-Zeitdauer keine Aktion ausgelöst oder umfasst diese Aktion nur eine Benachrichtigung des Nutzers, dass das Ende der Timer-Zeitdauer erreicht ist (z.B. durch Blinken einer Anzeige, Ausgabe eines optischen und/oder akustischen Signals, Aussendung einer elektronischen Nachricht wie einer SMS, einer Email, einer Twitter-Nachricht usw.), mag die Timerfunktion auch als "Sanduhr-Funktion" oder "Eggtimer-Funktion" bezeichnet werden.

net werden.

[0018] Wird hingegen eine mit Erreichen oder Überschreiten der Timer-Zeitdauer, insb. mit Erreichen oder Unterschreiten des Nullwerts bei herunterzählender Betriebsweise, eine auf die zugehörige Funktionseinheit wirkende Aktion ausgelöst (z.B. ein Herunterschalten einer Kochstufe oder ein Abschalten der Kochstelle), mag auch von einer "Countdown-Funktion" gesprochen werden. Die Sanduhr-Funktion und die Countdown-Funktion können auch zusammen aktiviert sein, insbesondere auch unabhängig voneinander. Die Sanduhr-Funktion mag insbesondere unabhängig von einer bestimmten Funktionseinheit sein bzw. global für alle Funktionseinheiten gelten oder arbeiten.

[0019] Durch einen Nutzer mag insbesondere eine Anzeigeeinrichtung zwischen einer Anzeige mindestens der laufenden Betriebszeit und mindestens einer möglichen Timerfunktion durchgeschaltet werden. Der Nutzer mag also nacheinander die laufende Betriebszeit und eine Timer-Zeitdauer oder eine Restdauer mindestens einer Timerfunktion betrachten. Dies ergibt den Vorteil, dass auf einfache Weise alle Zeitfunktionen (laufende Betriebszeit, Sanduhr-Funktion, Countdown-Funktion usw.) einer Kochstelle in einer einzigen Anzeigeeinrichtung anzeigbar sind.

[0020] Es ist ferner eine Ausgestaltung, dass mit einem Außerbetriebsetzen der mindestens einen Funktionseinheit ein Bestimmen und Anzeigen der zugehörigen laufenden Betriebszeit deaktiviert wird. Wird eine Kochstelle außer Betrieb gesetzt (bei einer Kochstelle beispielsweise durch Wahl einer Kochstufe "0"), mag die laufende Betriebszeit also nicht weiter bestimmt werden und auch nicht mehr angezeigt werden. Dies ergibt den Vorteil, dass ein Nutzer eine außer Betrieb gesetzte, insbesondere ausgeschaltete, Funktionseinheit besonders einfach erkennen kann.

[0021] Es ist außerdem eine Ausgestaltung, dass mit Außerbetriebsetzen der Funktionseinheit die bis dahin abgelaufene Betriebszeit für eine vorbestimmte Zeitdauer ("Haltedauer") weiter angezeigt wird. Dadurch kann ein Nutzer vorteilhafterweise die abgelaufene Zeit noch eine Weile nach der Außerbetriebsetzung ablesen.

[0022] Erfindungsgemäß wird der laufenden Betriebszeit eine abgelaufene Betriebszeit einer vorangegangenen Betriebsphase hinzugefügt, wenn ein Deaktivierungszeitraum zwischen einer aktuellen Betriebsphase und der vorangegangenen Betriebsphase dieser Funktionseinheit eine vorbestimmte Dauer unterschreitet oder nicht überschreitet. Unter einer Betriebsphase einer Funktionseinheit mag insbesondere das Intervall zwischen einem Einschalten und Ausschalten bzw. einem Aktivieren und einem Deaktivieren dieser Funktionseinheit verstanden werden. In anderen Worten mag dann, wenn die Funktionseinheit (z.B. eine Kochstelle) innerhalb eines vorbestimmten Deaktivierungszeitraums wieder in Betrieb genommen wird (also z.B. die Kochstelle wieder eingeschaltet wird), die laufende Betriebszeit von dem Wert der abgelaufenen Betriebszeit der vorherge-

henden Betriebsphase an weitergezählt werden. Dies ergibt den Vorteil, dass bei einem, z.B. unbeabsichtigten, Ausschalten und kurz darauf folgendem erneuten Einschalten die Betriebszeit nicht zurückgesetzt wird und also kurze Unterbrechungen unschädlich für eine Bestimmung der laufenden Betriebszeit sind.

[0023] Der Deaktivierungszeitraum mag z.B. der Halte-
dauer entsprechen. Der Deaktivierungszeitraum be-
trägt bevorzugt zwischen 5 Sekunden und 30 Sekunden.
Nach Ablauf des Deaktivierungszeitraums wird die lau-
fende Betriebszeit wieder zurückgesetzt, insbesondere
wieder von Null ab gezählt.

[0024] Es ist noch eine weitere Ausgestaltung, dass
die laufende Betriebszeit bei noch in Betrieb stehender
Funktionseinheit nutzerseitig zurückgesetzt werden
kann, z.B. auf den Anfangswert, insbesondere Null. Da-
durch kann ein Nutzer vorteilhafterweise einen neuen
Startzeitpunkt festlegen, z.B. wenn er bei laufender
Kochstelle das Gargeschirr und damit die Speisen wech-
selt oder wenn er Gargut einem Ofen hinzufügt oder in
einem Ofen auswechselt, ohne den Ofen ausschalten zu
wollen oder können. Das Zurücksetzen mag z.B. durch
Betätigen einer dazu vorgesehenen Taste durchgeführt
werden.

[0025] Allgemein kann die automatische Anzeige der
laufenden Betriebszeit auch deaktiviert werden, insbe-
sondere nutzerseitig deaktiviert werden.

[0026] Die Aufgabe wird auch gelöst durch ein Haus-
haltsgerät, wobei das Haushaltsgerät zur Durchführung
des Verfahrens wie oben beschrieben eingerichtet ist.
Das Haushaltsgerät kann analog zu dem Verfahren aus-
gestaltet werden und weist die gleichen Vorteile auf.

[0027] Das Haushaltsgerät mag dazu beispielsweise
eine Zeitzählereinrichtung zum Bestimmen der laufen-
den Betriebszeit aufweisen. Die Zeitzählereinrichtung
mag beispielsweise eine Uhr oder einen Zeitgeber und
einen Datenspeicher aufweisen. Das Haushaltsgerät
mag ferner mindestens eine Anzeigeeinrichtung zum An-
zeigen einer Zeit oder eines Werts einer Zeitfunktion auf-
weisen, z.B. eine solche Anzeigeeinrichtung pro Haus-
haltsgerät oder eine solche Anzeigeeinrichtung pro nut-
zeraktivierbarer Funktionseinheit. Die Anzeigeeinrich-
tung mag auch zum Anzeigen von Werten anderer Funk-
tionen dienen, z.B. zum Anzeigen eines Energiever-
brauchs.

[0028] Die oben beschriebenen Eigenschaften, Merk-
male und Vorteile dieser Erfindung sowie die Art und Wei-
se, wie diese erreicht werden, werden klarer und deutli-
cher verständlich im Zusammenhang mit der folgenden
schematischen Beschreibung eines Ausführungsbei-
spiels, das im Zusammenhang mit den Zeichnungen nä-
her erläutert wird. Dabei können zur Übersichtlichkeit
gleiche oder gleichwirkende Elemente mit gleichen Be-
zugszeichen versehen sein.

Fig.1 zeigt eine Draufsicht auf ein Kochfeld eines er-
findungsgemäßen Gargeräts und

Fig.2 zeigt einen Ausschnitt aus dem Kochfeld aus

Fig.1.

[0029] Fig.1 zeigt eine Draufsicht auf ein Kochfeld 1
eines Gargeräts H. Das Gargerät H mag z.B. ein eigen-
ständiges Kochfeld 1 oder ein Herd mit einem oberseitig
angebrachten Kochfeld 1 sein. Das Kochfeld 1 weist vier
Kochzonen oder Kochstellen 2, 3, 4, 5 auf, nämlich zwei
vordere Kochstellen 2 und 3 und zwei hintere Kochstellen
4 und 5. Die hintere linke Kochstelle 4 ist als Bräterzone
ausgebildet. Die Kochstellen 2 bis 5 können insbeson-
dere als unabhängig voneinander durch einen Nutzer be-
dienbare, insbesondere in Betrieb setzbare, Funktions-
einheiten arbeiten. Den Kochstellen 2 bis 5 sind in diesem
Ausführungsbeispiel elektrisch betriebene Heizkörper
(o. Abb.) zugeordnet, das Kochfeld 1 ist also ein elektri-
sches Kochfeld.

[0030] Zur Bedienung des Kochfelds 1 ist eine Bedien-
und Anzeigeeinrichtung 6 vorgesehen, welche mit meh-
reren Anzeigefeldern 7 bis 12 und mehreren Bedienfel-
dern 13 bis 16 ausgerüstet ist. Die Anzeigefelder 7 bis
12 können unter anderem jeweilige Kochstufen-Anzei-
gefelder 7 bis 10, eine durch drei Segmentanzeigen auf-
gebaute Zeitanzeigeeinrichtung 11 und eine durch drei
Segmentanzeigen aufgebaute dreistellige Temperatur-
anzeigeeinrichtung 12 umfassen, sowie ggf. weitere An-
zeigefelder. Die Kochstufen-Anzeigefelder 7 bis 10 sind
den jeweils an der analogen Stelle befindlichen Koch-
stellen 2 bis 5 zugeordnet, also z.B. das linke untere
Kochstufen-Anzeigefeld 7 der linken unteren Kochstelle
2 usw. Insbesondere die Bedienfelder 13 bis 16 können
z.B. als Sensorfelder oder "Touchtasten" ausgebildet
sein, alternativ z.B. als Kurzhubtaster usw.

[0031] Zur Inbetriebnahme einer bestimmten Koch-
stelle 2, 3, 4 oder 5 mag ein Nutzer beispielsweise zu-
nächst eine bestimmte Kochstelle 2, 3, 4 oder 5 auswäh-
len bzw. deren Bedienung oder Einstellung aktivieren.
Dies mag z.B. durch Berühren eines Bedienfelds 13 ge-
schehen, das einem der auszuwählenden Kochstelle 2
bis 5 zugeordneten Kochstufen-Anzeigefeld 7 bis 10 be-
nachbart ist. Nach dem Berühren dieses Bedienfelds 13
können Einstellungen für die ausgewählte zugehörige
Kochstelle 2, 3, 4 oder 5 vorgenommen werden. Außer-
dem zeigen die Anzeigefelder 11, 12 nun insbesondere
für die ausgewählte Kochstelle 2, 3, 4 oder 5 spezifische
Informationen an, z.B. eine Zeit in der Zeitanzeigeein-
richtung 11 und eine Soll- oder Ist-Temperatur in der
Temperaturanzeigeeinrichtung 12. Dem Nutzer mag die
aktuell ausgewählte Kochstelle 2, 3, 4 oder 5 beispie-
lsweise durch eine optische Hervorhebung des zugehö-
rigen Kochstufen-Anzeigefelds 7 bis 10, des betätigten
Bedienfelds 13 oder mittels Einschaltens einer jeweiligen
Indikatorleuchte (o. Abb.) angezeigt werden. Unter einer
Indikatorleuchte mag insbesondere eine Lampe oder
Leuchte verstanden werden, die durch Aufleuchten oder
Dunkelbleiben eine Aktivierung bzw. Deaktivierung an-
zeigt oder andeutet. Eine Indikatorleuchte mag mit einer
für mindestens eine Gerätefunktion sprechenden Sym-
bolik bedruckt o.ä. sein. In einem rechten Bereich der

Bedien- und Anzeigeeinrichtung 6, welcher im Folgenden ohne Beschränkung der Allgemeinheit als "Zeiteinstellbereich" 17 bezeichnet wird, können Zeitfunktionen der ausgewählten Kochstelle 2 bis 5 und ggf. auch global des Kochfelds 1 abgelesen und eingestellt werden.

[0032] Fig.2 zeigt einen Ausschnitt aus dem Kochfeld 1, in welchem der Zeiteinstellbereich 17 vergrößert dargestellt ist. Unterhalb der aus den drei Segmentanzeigen aufgebauten Zeitanzeigeeinrichtung 11 sind ohne Beschränkung der Allgemeinheit als "Timertaste" 15 und "Countdown-Taste" 16 bezeichnete Bedienfelder angeordnet. Zwischen der Zeitanzeigeeinrichtung 11 und den Tasten 15 und 16 sind zusätzlich zwei Indikatorleuchten in Form einer "Countdown-Anzeige" 18 und rechts davon einer "Laufzeit-Anzeige" 19 angeordnet. Rechts neben der Zeitanzeigeeinrichtung 11 befindet sich eine Indikatorleuchte in Form einer "Glockensymbolanzeige 20".

[0033] Wird nun eine ausgewählte Kochstelle 2, 3, 4 oder 5 durch Einschalten in Betrieb genommen (beispielsweise durch Einstellen einer Kochstufe auf einen Wert größer "0" auf z.B. einer Skala zwischen "0" und "9" in ganzen oder halben Schritten), wird von dem Gargerät H automatisch die damit anlaufende Betriebszeit dieser Kochstelle 2 bis 5 bestimmt. Das Bestimmen mag z.B. mit Ausgabe eines Befehls zur Inbetriebnahme einer der Kochstellen 2 bis 5 oder mit sensorischer Erkennung des Inbetriebsetzens initiiert werden. Zum Bestimmen der laufenden Betriebszeit mag das Gargerät H beispielsweise eine Zeitzählereinrichtung mit einem Zeitgeber und einem Datenspeicher (o. Abb.) aufweisen. Die laufende Betriebszeit kann also insbesondere inkrementell hochlaufend bestimmt werden. Die laufende Betriebszeit wird zudem mit dem Inbetriebsetzen automatisch in der Zeitanzeigeeinrichtung 11 angezeigt. Es bedarf hier also keiner weiteren Aktion durch den Nutzer, um die laufende Betriebszeit anzuzeigen.

[0034] Durch Betätigen, z.B. Berühren, der Countdown-Taste 16 kann für die aktuell ausgewählte Kochstelle 2, 3, 4 oder 5 auch eine Timerfunktion eingestellt werden. Bei einer Timerfunktion wird von einem Nutzer eine bestimmte Zeitdauer, die sog. "Timer-Zeitdauer", vorgegeben. Diese wird anstelle der laufenden Betriebszeit in der Zeitanzeigeeinrichtung 11 angezeigt. Mit Aktivieren der Timerfunktion durch den Nutzer bestimmt das Gargerät H den Zeitpunkt, zu dem die Timer-Zeitdauer erreicht ist. Die Timerfunktion mag dazu insbesondere die ursprünglich vorgegebene Timer-Zeitdauer herunterzählen oder dekrementieren, bis der Wert "Null" erreicht oder unterschritten wird. Das Gargerät H kann dann eine Aktion auslösen, braucht es aber nicht. Mit Aktivieren der Timerfunktion kann die verbleibende Restzeit z.B. automatisch in der Zeitanzeigeeinrichtung 11 angezeigt werden. Die Timerfunktion mag eine Sanduhr-Funktion oder eine Countdown-Funktion sein. Die Sanduhr-Funktion mag insbesondere unabhängig von einer bestimmten Kochstelle 2 bis 5 sein bzw. global für alle Kochstellen 2 bis 5 gelten. Mittels der Timertaste 15 kann ein Nutzer eine Anzeige in der Zeitanzeigeeinrichtung 11

zwischen der laufenden Betriebszeit, der Countdown-Funktion und der Sanduhr-Funktion durchgeschaltet. Dabei mag mit Betätigen der Timertaste 15 von einer Zeitfunktion zu einer anderen Zeitfunktion umgeschaltet werden. Welche der Zeitfunktionen gerade angezeigt und ggf. einstellbar ist, mag mit Hilfe der Countdown-Anzeige 18, der Laufzeit-Anzeige 19 und der Glockensymbolanzeige 20 angedeutet werden. So wird beispielsweise dann, wenn in der Zeitanzeigeeinrichtung 11 die laufende Zeit angezeigt wird, die Laufzeit-Anzeige 19 leuchten, während die Countdown-Anzeige 18 und die Glockensymbolanzeige 20 nicht leuchten. Wird in der Zeitanzeigeeinrichtung 11 eine eingestellte Timer-Zeitdauer oder die noch verbliebene Restdauer angezeigt, leuchtet die Countdown-Anzeige 18, aber nicht die Laufzeit-Anzeige 19. Ist die Timerfunktion eine Countdown-Funktion, leuchtet zusätzlich die Glockensymbolanzeige 20, während sie bei der Sanduhr-Funktion nicht leuchtet, oder umgekehrt.

[0035] Mittels der Timertaste 15 kann ein Nutzer zudem die laufende Betriebszeit zurücksetzen. Dazu mag er beispielsweise dann, wenn die laufende Betriebszeit in der Zeitanzeigeeinrichtung 11 angezeigt wird, die Timertaste 15 mindestens für eine vorbestimmte "Reset"-Dauer betätigen, z.B. gedrückt halten. Die Zeitanzeigeeinrichtung 11 springt dann wieder auf "0" und läuft ab da automatisch weiter.

[0036] Wird eine Kochstelle 2 bis 5 außer Betrieb gesetzt, z.B. ausgeschaltet (beispielsweise durch Wahl einer Kochstufe "0"), mag in einer Variante die laufende Betriebszeit nicht bestimmt werden und auch nicht mehr angezeigt werden. In einer weiteren Variante wird die laufende Betriebszeit nicht mehr bestimmt, aber die bis zum Außerbetriebsetzen abgelaufene Betriebszeit immer noch angezeigt, z.B. für eine vorbestimmte Zeitdauer ("Haltedauer").

[0037] In noch einer weiteren Variante mag dann, wenn die Kochstelle 2 bis 5 innerhalb eines vorbestimmten Deaktivierungszeitraums wieder in Betrieb genommen wird (also z.B. eingeschaltet wird), die laufende Betriebszeit von dem Wert der abgelaufenen Betriebszeit der vorhergehenden Betriebsphase an weitergezählt wird. Der Deaktivierungszeitraum mag z.B. der Haltedauer entsprechen. In anderen Worten wird der laufenden Betriebszeit eine abgelaufene Betriebszeit einer vorangegangenen Betriebsphase hinzugefügt, wenn ein vorbestimmter Deaktivierungszeitraum zwischen der aktuellen Betriebsphase und der vorangegangenen Betriebsphase eine vorbestimmte Dauer unterschreitet oder nicht überschreitet. Der Deaktivierungszeitraum beträgt bevorzugt zwischen 5 Sekunden und 30 Sekunden.

[0038] So mögen anstelle einer gemeinsamen Zeitanzeigeeinrichtung 11 zur Anzeige der Zeitfunktionen aller Kochstellen 2 bis 5 mehrere Zeitanzeigeeinrichtungen 11 vorhanden sein, z.B. für jede Kochstelle 2 bis 5 eine Zeitanzeigeeinrichtung 11.

[0039] Auch mag anstelle eines gemeinsamen Zeiteinstellbereichs 17 für alle Kochstellen 2 bis 5 ein eigener

Zeiteinstellbereich für einige oder jede der Kochstellen 2 bis 5 vorhanden sein.

[0040] Allgemein kann unter "ein", "eine" usw. eine Einzahl oder eine Mehrzahl verstanden werden, insbesondere im Sinne von "mindestens ein" oder "ein oder mehrere" usw., solange dies nicht explizit ausgeschlossen ist, z.B. durch den Ausdruck "genau ein" usw.

[0041] Auch kann eine Zahlenangabe genau die angegebene Zahl als auch einen üblichen Toleranzbereich umfassen, solange dies nicht explizit ausgeschlossen ist.

Bezugszeichenliste

[0042]

- | | | |
|----|--|--|
| 1 | Kochfeld | |
| 2 | vordere Kochstelle | |
| 3 | vordere Kochstelle | |
| 4 | hintere Kochstelle | |
| 5 | hintere Kochstelle | |
| 6 | Bedien- und Anzeigeeinrichtung | |
| 7 | Anzeigefeld für die Kochstelle 2 | |
| 8 | Anzeigefeld für die Kochstelle 3 | |
| 9 | Anzeigefeld für die Kochstelle 4 | |
| 10 | Anzeigefeld für die Kochstelle 5 | |
| 11 | Zeitanzeigeeinrichtung | |
| 12 | Temperaturanzeigeeinrichtung | |
| 13 | Bedienfeld | |
| 14 | Bedienfeld | |
| 15 | Bedienfeld in Form einer Timertaste | |
| 16 | Bedienfeld in Form einer Countdown-Taste | |
| 17 | Zeiteinstellbereich | |
| 18 | Countdown-Anzeige | |
| 19 | Laufzeit-Anzeige | |
| 20 | Glockensymbolanzeige | |
| H | Haushaltsgerät | |

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts (H) mit einem Kochfeld (1), welches mindestens eine nutzeraktivierbare Kochstelle (2-5) und mindestens eine Anzeigeeinrichtung (11) aufweist und welches dazu eingerichtet ist, sowohl eine laufende Betriebszeit mindestens einer ab einem Inbetriebsetzen dieser mindestens einen Kochstelle (2-5) zu bestimmen und in der Anzeigeeinrichtung (11) anzuzeigen, als auch dazu eingerichtet ist, mindestens eine herunterzählende Timerfunktion bereitzustellen, bei deren Aktivierung ausgehend von einer vorgegebenen Timer-Zeitdauer die verbleibende Restzeit in der Anzeigeeinrichtung (11) angezeigt wird, wobei das Inbetriebsetzen dieser mindestens einen Kochstelle (2-5) durch einen Nutzer ein Einschalten dieser Kochstelle (2-5) umfasst, und **dadurch gekennzeichnet, dass** die laufende Betriebszeit der mindestens einen

Kochstelle (2-5)

- ab dem Einschalten dieser mindestens einen Kochstelle (2-5) durch den Nutzer bis zu ihrem Ausschalten bestimmt wird und
- mit dem Einschalten automatisch angezeigt wird und bei dem der laufenden Betriebszeit eine abgelaufene Betriebszeit einer vorangegangenen Betriebsphase dieser Kochstelle (2-5) hinzugefügt wird, wenn ein Deaktivierungszeitraum zwischen einer aktuellen Betriebsphase und der vorangegangenen Betriebsphase eine vorbestimmte Dauer unterschreitet oder nicht überschreitet.

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem das Verfahren folgende Schritte aufweist:

- Festlegen einer Timer-Zeitdauer mindestens einer Timerfunktion durch einen Nutzer und
- Aktivieren der mindestens einer Timerfunktion durch einen Nutzer mit der festgelegten Timer-Zeitdauer als Ausgangswert.

3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem nutzerseitig eine Anzeigeeinrichtung (11) zwischen der laufenden Betriebszeit und mindestens einer möglichen Timerfunktion durchgeschaltet wird.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem genau eine Anzeigeeinrichtung zum Anzeigen des Werts der laufenden Betriebszeit vorhanden ist, in der Anzeigeeinrichtung die laufende Betriebszeit für eine durch einen Nutzer ausgewählte Kochstelle angezeigt wird, mit Auswahl einer anderen Kochstelle die laufende Betriebszeit für diese andere Kochstelle angezeigt wird und zwar auch dann, wenn für die zuvor ausgewählte Kochstelle zuletzt eine Restzeit der herunterzählenden Timerfunktion angezeigt worden ist.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem mit dem Ausschalten der Kochstelle (2-5) ein Bestimmen und Anzeigen der laufenden Betriebszeit deaktiviert wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit dem Ausschalten der Kochstelle (2-5) die bis dahin abgelaufene Betriebszeit für eine vorbestimmte Haltedauer weiter angezeigt wird.

7. Gargerät (H) mit einem Kochfeld (1), wobei das Kochfeld (1) mindestens eine nutzeraktivierbare Kochstelle (2-5) aufweist und dazu eingerichtet ist, für diese mindestens einen Kochstelle (2-5) mindestens eine herunterzählende Timerfunktion bereitzu-

stellen, bei deren Aktivierung ausgehend von einer vorgegebenen Timer-Zeitdauer die verbleibende Restzeit in der Anzeigeeinrichtung (11) angezeigt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gargerät (H) dazu eingerichtet ist, das Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche durchzuführen.

8. Gargerät (H) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die laufende Betriebszeit bei noch in Betrieb stehender Kochstelle (2-5) nutzerseitig zurücksetzbar ist.

9. Gargerät (H) nach einem der Ansprüche 7 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gargerät (H) ein Herd mit einem Backofen und einem daran oberseitig angeordneten Kochfeld (1) ist.

Claims

1. Method for operating a cooking appliance (H) with a hob (1), which has at least one cooking zone (2-5) which can be activated by a user and at least one display facility (11) and which is designed both to determine a running operating time of at least one from a start-up of this at least one cooking zone (2-5) and to display said operating time in the display facility (11) and also to provide at least one countdown timer function, upon the activation of which the remaining running time is displayed in the display facility (11) based on a prespecified timer duration, wherein the start-up of this at least one cooking zone (2-5) by a user comprises the switching on of this cooking zone (2-5) and **characterised in that** the running operating time of the at least one cooking zone (2-5)

- is determined from the switching on by the user of this at least one cooking zone (2-5) until it is switched and
- is automatically displayed upon switching on

and in which the running operating time is added to an elapsed operating time of a previous operating phase of this cooking zone (2-5) if a deactivation time period between a current operating phase and the previous operating phase falls below or does not exceed a prespecified duration.

2. Method according to claim 1, in which the method has the following steps:

- definition, by a user, of a timer duration of at least one timer function and
- activation, by a user, of the at least one timer function with the defined timer duration as the output value.

3. Method according to one of the preceding claims, in which a display facility (11) is switched between the running operating time and at least one possible timer function on the user side.

4. Method according to one of the preceding claims, in which precisely one display facility is present for displaying the value of the running operating time, the running operating time for a cooking zone selected by a user is displayed in the display facility, upon selection of another cooking zone the running operating time for this other cooking zone is displayed even if a remaining time of the countdown timer function has just been displayed for the previously selected cooking zone.

5. Method according to one of the preceding claims, in which determination and display of the running operating time is deactivated when the cooking zone (2-5) is switched off.

6. Method according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the operating time that has elapsed up until that point continues to be displayed for a prespecified retention period when the cooking zone (2-5) is switched off.

7. Cooking appliance (H) with a hob (1), wherein the hob (1) has at least one cooking zone (2-5) which can be activated by a user and which is designed to provide at least one countdown timer function for this at least one cooking zone (2-5), upon the activation of which the remaining running time is displayed in the display facility (11) based on a prespecified timer duration, **characterised in that** the cooking appliance (H) is designed to carry out the method according to one of the preceding claims.

8. Cooking appliance (H) according to claim 7, **characterised in that** the running operating time for cooking zones (2-5) still in operation can be reset by the user.

9. Cooking appliance (H) according to one of claims 7 to 8, **characterised in that** the cooking appliance (H) is a cooker with an oven and a hob (1) that is arranged on the top side thereof.

Revendications

1. Procédé de fonctionnement d'un appareil de cuisson (H) comprenant une table de cuisson (1), qui comprend au moins une plaque de cuisson (2-5) activable par un utilisateur et au moins un dispositif d'affichage (11), et qui est configurée non seulement pour déterminer une durée de fonctionnement courante de l'au moins une plaque de cuisson (2-5) à partir

d'une mise en service et pour l'afficher dans le dispositif d'affichage (11) mais est configurée aussi pour fournir au moins une fonction de minuterie qui se décrémente, durant l'activation de laquelle le temps restant est affiché dans le dispositif d'affichage (11) en fonction d'une durée de minuterie prédéfinie,

dans lequel la mise en service de l'au moins une plaque de cuisson (2-5) par un utilisateur comprend une mise en marche de cette plaque de cuisson (2-5), et

caractérisé en ce que la durée de fonctionnement courante de l'au moins une plaque de cuisson (2-5)

- est déterminée à partir de la mise sous tension de l'au moins une plaque de cuisson (2-5) par l'utilisateur jusqu'à sa mise hors tension, et
- est affichée automatiquement lors de la mise en tension, et

dans lequel une durée de fonctionnement écoulée d'une phase de fonctionnement précédente de cette plaque de cuisson (2-5) est ajoutée à la durée de fonctionnement courante lorsqu'une période de désactivation entre une phase de fonctionnement actuelle et la phase de fonctionnement précédente est inférieure ou égale à une durée prédéterminée.

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel le procédé comprend les étapes suivantes :

- détermination d'une durée de minuterie d'au moins une fonction de minuterie par un utilisateur,
- activation de l'au moins une fonction de minuterie par un utilisateur avec la durée de minuterie déterminée à titre de valeur initiale.

3. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel un dispositif d'affichage (11) est commuté du côté de l'utilisateur entre la durée de fonctionnement courante et au moins une fonction de minuterie possible.

4. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel un dispositif d'affichage unique est prévu pour afficher la valeur de la durée de fonctionnement courante, et la durée de fonctionnement courante est affichée pour une plaque de cuisson sélectionnée par un utilisateur dans le dispositif d'affichage, et si une autre plaque de cuisson est sélectionnée, la durée de fonctionnement courante est affichée pour cette autre plaque de cuisson, c'est-à-dire même dans le cas où un temps restant de la fonction

de minuterie décrémentée a été affiché pour la plaque de cuisson sélectionnée précédemment.

5. Procédé selon l'une des revendications précédentes, dans lequel, lorsque la plaque de cuisson (2-5) est mise hors tension, une détermination et un affichage de la durée de fonctionnement courante sont désactivés.

6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que**, lorsque la plaque de cuisson (2-5) est mise hors tension, la durée de fonctionnement écoulée jusqu'à là reste affichée pendant une durée de maintien prédéterminée.

7. Appareil de cuisson (H) comprenant une table de cuisson (1), dans lequel la table de cuisson (1) comprend au moins une plaque de cuisson (2-5) activable par un utilisateur et est configurée pour fournir une fonction de minuterie qui se décrémente pour l'au moins une plaque de cuisson (2-5), durant l'activation de laquelle le temps restant est affiché dans le dispositif d'affichage (11) sur la base d'une durée de minuterie prédéfinie,

caractérisé en ce que l'appareil de cuisson (H) est configuré pour exécuter le procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes.

8. Appareil de cuisson (H) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la durée de fonctionnement courante peut être réinitialisée du côté utilisateur lorsque la plaque de cuisson (2-5) est encore en fonctionnement.

9. Appareil de cuisson (H) selon l'une des revendications 7 à 8, **caractérisé en ce que** l'appareil de cuisson (H) est une cuisinière comportant un four et une table de cuisson (1) disposée sur le côté supérieur de celle-ci.

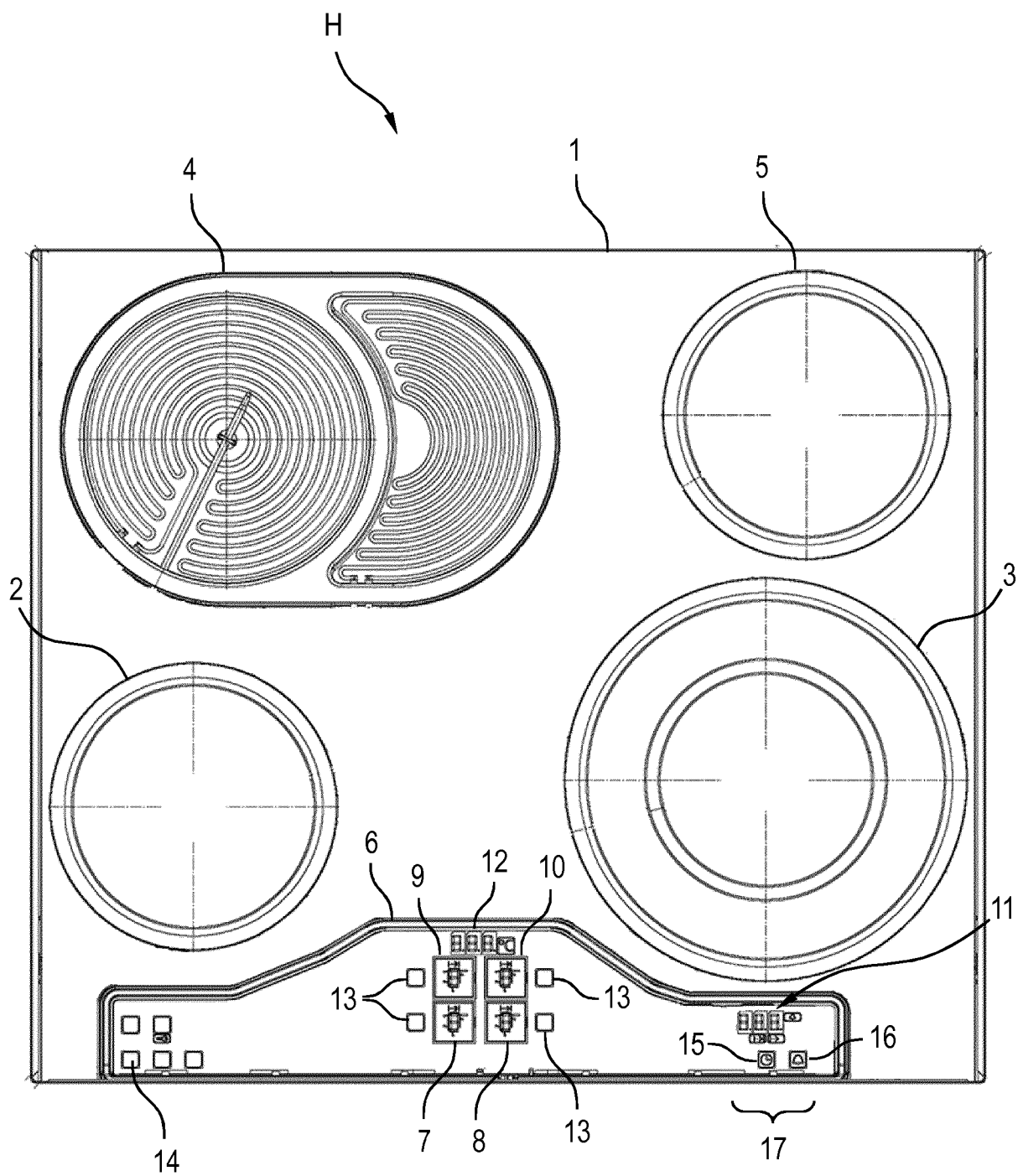


Fig.1

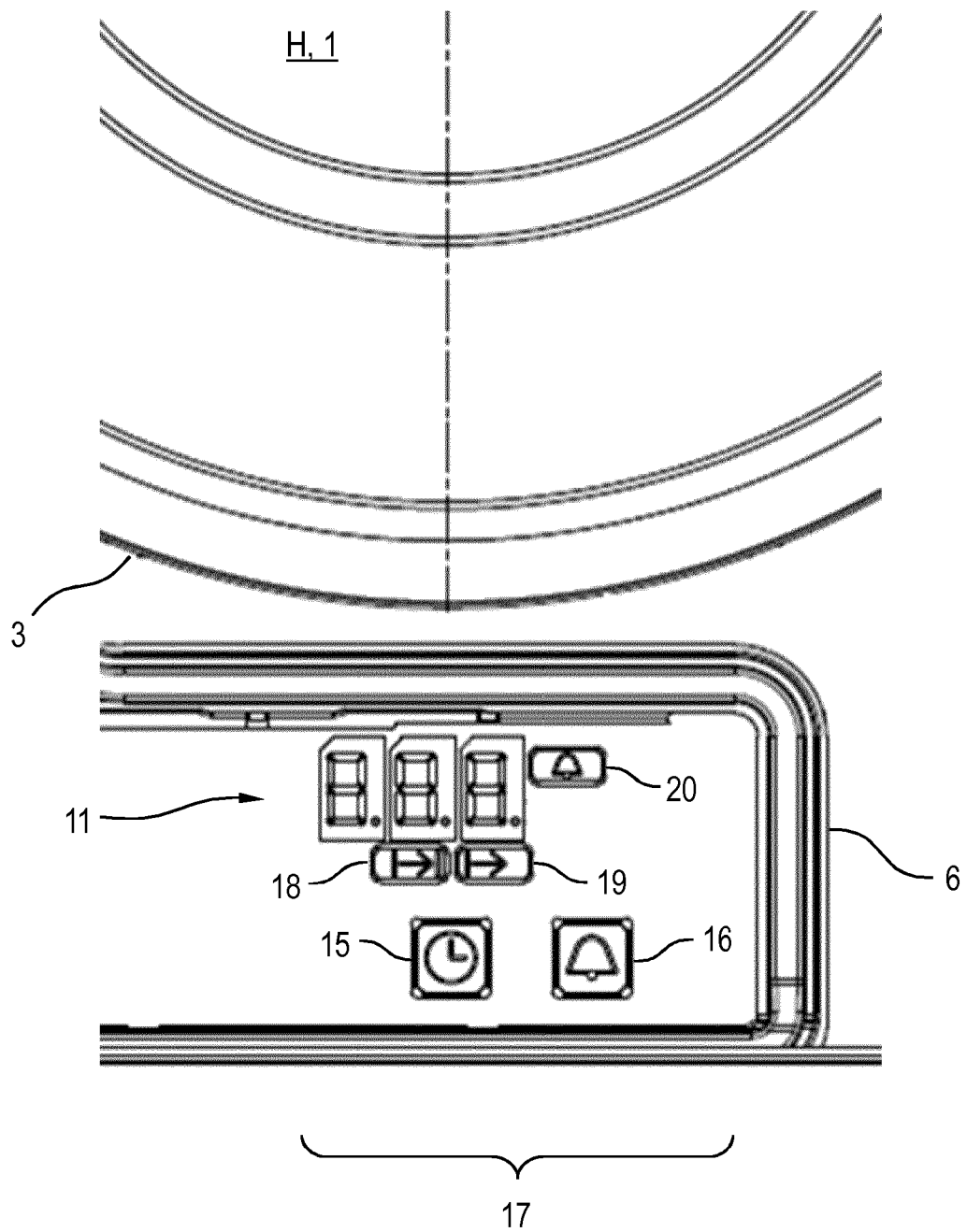


Fig.2

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

- EP 2144480 B1 [0002]
- WO 2008042805 A [0003]