



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.06.2022 Patentblatt 2022/22**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**F24C 7/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **21206019.8**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**F24C 7/082**

(22) Anmeldetag: **02.11.2021**

(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**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

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

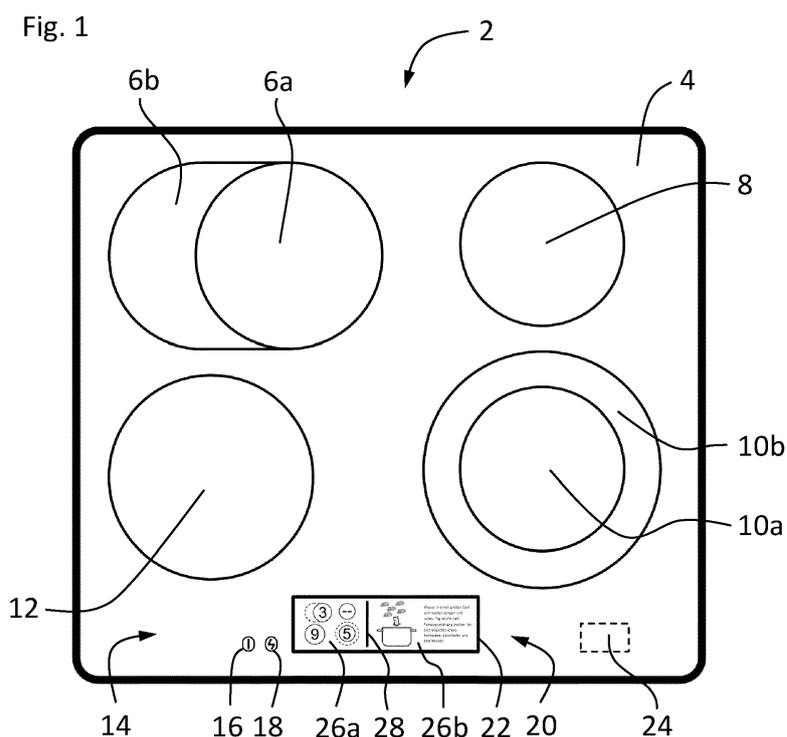
(72) Erfinder:  
• **Beliveau, Thomas Eric**  
**80798 München (DE)**  
• **Scheere, Franziska**  
**86156 Augsburg (DE)**  
• **Schmidt, Tobias**  
**81371 München (DE)**

(30) Priorität: **26.11.2020 DE 102020214872**

(54) **HAUSHALTSGERÄT MIT EINER BEDIENEINHEIT UND VERFAHREN ZUM ANZEIGEN VON INHALTEN GERÄTEEXTERNER DATENQUELLEN**

(57) Ein Haushaltsgerät, insbesondere ein Gargerät, weist eine Bedieneinheit (14) mit Bedienelementen (16, 18) und zumindest einer als Grafikdisplay (22) ausgebildeten Anzeigevorrichtung (20) auf. Ferner umfasst das Haushaltsgerät eine Steuereinheit (24), welche das Grafikdisplay (22) zur Anzeige von Betriebsinformation ansteuert. Die Steuereinheit (24) stellt einen zusätzlichen Anzeigemodus der Bedieneinheit (14) bereit, in welchem

das Grafikdisplay (22) in zwei separate Teilbereiche (26a, 26b) unterteilt ist, von denen ein erster Teilbereich (26a) die Betriebsinformationen in einer angepassten Darstellung anzeigt. Der zusätzliche Anzeigemodus ist bedarfsweise durch eine Bedienhandlung eines Benutzers aktivierbar, wodurch der zweite Teilbereich (26b) gebildet wird, welcher Inhalte darstellt, die die Steuereinheit (24) von einer geräteexternen Datenquelle abrufen.



## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, sowie ein Verfahren zum Anzeigen von Inhalten geräteexterner Datenquellen in einem Grafikdisplay eines Haushaltsgerätes.

**[0002]** Aus der Druckschrift DE 10 2015 120 397 A1 ist ein gattungsgemäßes Haushaltsgerät in Form eines Induktionskochfeldes mit einer Glaskeramikkochfläche und mit einer darin integrierten Bedien- und Anzeigeeinrichtung bekannt. Die Bedien- und Anzeigeeinrichtung umfasst ein als Touchscreen ausgebildetes Display, welches nach Auswahl einer Kochzone im Display zwei Displaybereiche ausbildet. Dabei werden in einem Displaybereich auswählbare und einstellbare Betriebsinformationen der ausgewählten Kochzone angezeigt.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den genannten Stand der Technik zu verbessern.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch ein Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Des Weiteren wird die Aufgabe durch ein Verfahren, welches die Merkmale des Patentanspruchs 10 aufweist, gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen einzelnen oder in Kombination zu entnehmen.

**[0005]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung, bzw. das erfindungsgemäße Verfahren kann insbesondere bei einem Haushaltsgerät der sogenannten "Weißen Ware", wie beispielsweise einem Gargerät, z.B. einem Herd oder einem Kochfeld, einer Waschmaschine, einem Wäschetrockner, einer Geschirrspülmaschine, einer Dunstabzugshaube, oder einem Kältegerät eingesetzt werden.

**[0006]** Mit Angaben "oben", "unten", "vorne", "hinten", "horizontal", "vertikal", "links", "rechts", "Tiefenrichtung", "Breitenrichtung", "Höhenrichtung", etc. sind die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Haushaltsgerätes und bei einem dann insbesondere vor dem Haushaltsgerät stehenden und in Richtung der Bedieneinheit bzw. dem Haushaltsgerät blickenden Beobachter gegebenen Positionen und Orientierungen angegeben.

**[0007]** Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 ist der zusätzliche Anzeigemodus bedarfsweise durch eine Bedienhandlung eines Benutzers aktivierbar. Der dadurch gebildete, zweite Teilbereich stellt Inhalte dar, welche die Steuereinheit von einer geräteexternen Datenquelle abrufen. Der zusätzliche Anzeigemodus ist durch den Benutzer bei Bedarf als Zusatzfunktion, bzw. Komfortfunktion aktivierbar. Zum Betrieb des Gargerätes ist diese Zusatzfunktion nicht zwingend erforderlich. Im zusätzlichen Anzeigemodus werden die Betriebsinformationen des Haushaltsgerätes im ersten Teilbereich weiterhin dargestellt. Die Darstellung der Betriebsinformation wird allerdings an den nunmehr verkleinerten Anzeigebereich angepasst. Dies kann beispielsweise durch Weglassen nicht dringend relevanter Informationen und/oder durch eine verkleinerte Darstellung und/oder durch ineinander verschachtelte Anzeigen er-

folgen. Der Umfang der dargestellten Betriebsinformationen kann dabei von der Größe des ersten Teilbereichs abhängig sein. Das Grafikdisplay ist als Matrixdisplay mit einzelnen ansprechbaren Bildpunkten ausgebildet. Bevorzugt ist das Grafikdisplay als Touchscreen, also berührungsempfindlich ausgebildet.

**[0008]** Der im zweiten Teilbereich dargestellte Inhalt kann Handlungsanweisungen wie z.B. ein Kochrezept bei einem Gargerät umfassen. Dadurch kann ein Benutzer in besonders vorteilhafter Weise in den Handlungsanweisungen vorgeschlagene Einstellungen für das Haushaltsgerät direkt über den nebengelagerten ersten Teilbereich mit den tatsächlichen Einstellwerten vergleichen und gegebenenfalls Einstellwerte nachjustieren, bzw. eingeben. Bei einem Gargerät ist es z.B. möglich, Anleitungsvideos zum Kochen einzelner Gerichte auf dem zweiten Teilbereich abzuspielen. Bei einem Grafikdisplay, welches als Touchscreen ausgebildet ist, besteht zudem jederzeit die Möglichkeit das Video z.B. über eine virtuelle auf dem Bildschirm dargestellte Pausentaste, bzw. auch beispielsweise nur durch einfaches Tippen auf den Bildschirm anzuhalten. Dadurch kann der Benutzer in besonders vorteilhafter Weise den Kochvorgang schrittweise durchführen, ohne dabei die Kontrolle des Gargerätes zu vernachlässigen. Ein schnelles Eingreifen durch den Benutzer in den Kochvorgang ist dabei jederzeit möglich, insbesondere auch während er das Anleitungsvideo ansieht. Das Gargerät wird also stets beaufsichtigt, wodurch ein sicherer Betrieb ermöglicht ist. Eine besonders komfortable Einstellmöglichkeit ist insbesondere dann geschaffen, wenn eine Verknüpfung der Inhalte der beiden Teilbereiche ermöglicht ist. Dies ist z.B. gegeben, wenn vorgeschlagene Betriebsparameter des zweiten Teilbereichs durch Doppeltippen, Wischen oder Aktivieren einer Bestätigungs- bzw. Übertragungstaste direkt in den ersten Teilbereich übertragbar und anschließend von der Steuereinheit umsetzbar sind. Dabei wird bevorzugt von der Steuereinheit eine entsprechende Plausibilitätsprüfung durchgeführt, um unzulässige Betriebsparameter zu vermeiden.

**[0009]** Die Bedienhandlung des Benutzers zur Aktivierung des zusätzlichen Anzeigemodus wird bevorzugt am Haushaltsgerät selbst ausgeführt. Dies kann beispielsweise durch Berühren einer virtuellen, auf dem Grafikdisplay dargestellten Taste erfolgen. Es ist aber auch möglich, dass die Bedienhandlung an einem externen Multimediagerät, wie z.B. einem Smartphone oder einem Tablet erfolgt, welches z.B. über eine App mit dem Haushaltsgerät in Verbindung steht. Die durch die Steuereinheit von der geräteexternen Datenquelle abgerufenen Inhalte werden insbesondere drahtlos, z.B. durch eine WLAN- oder durch eine Bluetooth- Verbindung an das Haushaltsgerät übertragen. Die Steuereinheit ist dafür mit einem Kommunikationsmodul ausgerüstet, welches einen Verbindungsaufbau zu der geräteexternen Datenquelle ermöglicht. Das Kommunikationsmodul verfügt beispielsweise über LAN, WLAN, Bluetooth oder ähnliche Verbindungstechnologien. Die Steuereinheit ist ne-

ben der Ansteuerung des Grafikdisplays zudem noch zur Erfassung einer Eingabe an den Bedienelementen, sowie zur Ausführung aller Steuerungsaufgaben des Haushaltsgerätes, wie z.B. einer Aktivierung, bzw. einer Leistungsansteuerung von Verbrauchern ausgelegt. Die Bedienelemente können als physische Tasten, Schalter oder Knebel ausgebildet sein, sie können aber auch als virtuelle Bedienelemente situationsbedingt auf dem Grafikdisplay dargestellt werden, sofern dieses eine Touch-Funktionalität aufweist. Ebenso ist eine Mischung aus physischen Bedienelementen und virtuellen Bedienelementen möglich.

**[0010]** Die auf dem zweiten Teilbereich darstellbaren Inhalte sind z.B. über ein Multimediagerät, welches als Smartphone oder Tablet ausgeführt ist, von dem Benutzer auswählbar. Diese Inhalte sind zunächst von der Steuereinheit unabhängig und nicht darin gespeichert. Bei einem Haushaltsgerät, welches als Gargerät ausgeführt ist, ergibt sich durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der besondere Vorteil, dass für die im zweiten Teilbereich dargestellten Inhalte kein Multimediagerät in unmittelbarer Nähe des Gargerätes erforderlich ist, sondern die zur Verfügung stehenden Anzeigemöglichkeiten des Gargerätes mit genutzt werden. Dadurch wird eine Verschmutzung des Multimediagerätes z.B. während eines Kochvorganges vermieden. Das Grafikdisplay des Haushaltsgerätes ist üblicherweise resistent gegenüber Verschmutzungen ausgebildet und zudem auch leichter zu reinigen als ein externes Multimediagerät. Die im zweiten Teilbereich dargestellten Inhalte können beispielsweise auch Social-Media-Inhalte sein, wobei der Vorteil in der gleichzeitigen Beaufsichtigung des Haushaltsgerätes liegt, während z.B. Nachrichten über einen Messenger-Dienst ausgetauscht werden. So erkennt der Benutzer beispielsweise überkochendes Nudelwasser unmittelbar, obwohl er gerade seine Messenger-Nachrichten bearbeitet. Dadurch kann er schnell eingreifen und z.B. die Leistungsstufe der entsprechenden Kochzone zurückregeln.

**[0011]** Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist die flächenmäßige Aufteilung der Teilbereiche in Hinblick auf eine Gesamtfläche des Grafikdisplays durch eine weitere Bedienhandlung des Benutzers veränderbar. So kann der Benutzer beispielsweise die Anzeigefläche des zweiten Teilbereichs entsprechend der anzuzeigenden Inhalte in seiner Größe verändern. Der erste Teilbereich wird gleichzeitig automatisch in seiner Größe bzw. Fläche angepasst, sodass das Grafikdisplay in seiner Gesamtfläche durch die zwei Teilbereiche immer vollständig belegt ist. Die Anpassung des ersten Teilbereichs kann z.B. durch eine verkleinerte, bzw. vergrößerte Darstellung und/oder durch Weglassen oder Hinzufügen von weniger relevanten Informationen und/oder durch ineinander Verschachteln der einzelnen Informationen erfolgen.

**[0012]** Vorzugsweise ist eine Grenze zwischen den Teilbereichen durch ein vom Benutzer verschiebbares, im Grafikdisplay anzeigbares Trennsymbol festgelegt. Das Trennsymbol kann beispielsweise als Trennbalken,

bzw. Trennlinie ausgebildet sein, welche zwischen dem ersten Teilbereich und dem zweiten Teilbereich angeordnet ist. Bevorzugt kann der Benutzer bei einem im Querformat angeordneten Touchdisplay durch Berühren des Trennbalkens diesen nach links oder rechts verschieben und somit die Größe der jeweiligen Teilbereiche festlegen. Der Trennbalken bzw. die Trennlinie kann dabei nur angedeutet sein, sich also nur über einen Teilbereich der Bildschirmbreite erstrecken. Alternativ kann er sich über die komplette Bildschirmbreite erstrecken. Anstatt des Trennbalkens kann auch ein Symbol, zum Beispiel in Form eines geometrischen Elements wie z.B. eines Rechtecks dem Benutzer angezeigt werden. Auch ein Farbumschlag zwischen den zwei Displaybereichen kann dem Benutzer die Trennung zwischen den beiden Teilbereichen entsprechend anzeigen.

**[0013]** Um zu verhindern, dass der erste Teilbereich durch den Benutzer zu klein gewählt wird, kann in der Steuereinheit eine Mindestgröße des die Betriebsinformation anzeigenden Teilbereichs vorgegeben sein, welche nicht unterschritten werden kann. Dadurch ist sichergestellt, dass das Haushaltsgerät stets alle wichtigen Betriebsinformationen auf dem dafür vorgesehenen Teilbereich anzeigen kann. Die Mindestgröße bezieht sich dabei im Wesentlichen auf eine Mindestlänge relativ zur Gesamtlänge des Grafikdisplays, da nur diese durch den Benutzer veränderbar ist. Die Breite ist durch die maximale Breite des Grafikdisplays, welche auch eine Begrenzung der beiden Teilbereiche bildet, vorgegeben. Die Länge bezieht sich dabei auf die längere der beiden Seiten des im Wesentlichen rechteckig ausgebildeten Grafikdisplays und die Breite entsprechend auf die kürzere Seite. Es kann auch vorgesehen sein, dass eine weitere Mindestgröße für den zweiten Teilbereich definiert ist, unterhalb derer die Darstellung von geräteexternen Inhalten wegen z.B. einer zu kleinen dafür erforderlichen Schriftgröße keinen Sinn machen würde. Wenn eine Bedienhandlung des Benutzers eine vorgegebene Mindestgröße unterschreiten würde, bekommt dieser bevorzugt einen entsprechenden Hinweis angezeigt. Dieser Hinweis kann beispielsweise als ein im Grafikdisplay angezeigter Text oder als ein blinkender bzw. zitternder Trennbalken ausgeführt sein.

**[0014]** Um eine komfortablere Bedienung des Haushaltsgeräts zu ermöglichen, kann in einer bevorzugten Weiterbildung ein Bedienelement vorgesehen sein, welches dazu ausgelegt ist nach Aktivierung einen Anzeigehalt des einen Teilbereichs im anderen Teilbereich anzuzeigen und umgekehrt. Entsprechend der persönlichen Vorliebe des Benutzers kann dieser sich also die Betriebsinformation des Haushaltsgerätes wahlweise auf jeder der beiden Teilbereiche des Grafikdisplays anzeigen lassen. Bevorzugt werden dabei die bestehenden Größen-, bzw. Flächenverhältnisse der einzelnen Teilbereiche beibehalten. So kann z.B. der linke und der rechte Teilbereich gegeneinander vertauscht werden. Gleiches gilt bei einem anders am Haushaltsgerät ausgerichteten, rechteckigen Display z.B. für einen oberen

und einen unteren Teilbereich. Das Bedienelement kann ein virtuelles Bedienelement sein, welches situationsbedingt auf dem Grafikdisplay angezeigt wird, es kann aber auch ein physisches Bedienelement sein, welches außerhalb des Grafikdisplays am Haushaltsgerät angeordnet ist.

**[0015]** Bevorzugt ist es, wenn jeder Teilbereich an zumindest drei Seiten von einem physischen Rand des Grafikdisplays begrenzt ist. Dadurch sind klare Strukturen geschaffen und eine einfache Bedienung durch den Benutzer, wie z.B. eine Größenanpassung der Teilbereiche durch simples Verschieben eines Trennbalkens ist ermöglicht.

**[0016]** Eine bevorzugte Weiterbildung besteht darin, dass das Grafikdisplay ein Seitenverhältnis seiner Länge zu seiner Breite von mindestens 3:2, bevorzugt von mindestens 2:1 aufweist. Ein derartiges, rechteckig ausgebildetes Display ist besonders gut für eine Aufteilung in zwei Teilbereiche geeignet. Das Grafikdisplay kann im Haushaltsgerät beispielsweise parallel zu einer vorderen Gerätekannte im Querformat ausgerichtet sein. Weiterhin ist es möglich, dass das Grafikdisplay rechtwinklig zu einer vorderen Gerätekannte im Hochformat ausgerichtet ist. Die vordere Gerätekannte ist dabei parallel bezüglich eines vor dem Haushaltsgerät stehenden Benutzers ausgerichtet.

**[0017]** In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist ein darzustellender Inhalt im zweiten Teilbereich durch eine Bedienhandlung des Benutzers an einem haushaltsgeräteexternen Gerät auswählbar und mittels einer Streaming - Architektur an die Steuereinheit des Haushaltsgerätes übertragbar. Eine Übertragung kann so beispielsweise von einem Multimediagerät, wie z.B. einem Tablet oder einem Smartphone mittels Google Cast, Chromecast, Apple AirPlay, Apple CarPlay, Android Auto, Apple TV oder durch Nutzung von ähnlichen Diensten erfolgen. Dies hat den Vorteil, dass der übertragene Inhalt automatisch in optimierter Weise auf die verfügbare Displaygröße des zweiten Teilbereichs angepasst wird, sodass eine benutzerfreundliche und übersichtliche Darstellung gegeben ist. Ein entsprechendes Dienstprogramm, bzw. auch mehrere derartige Dienstprogramme für den dafür erforderlichen Datenaustausch sind dabei in der Steuereinheit des Haushaltsgerätes gespeichert.

**[0018]** Weiterhin ist es bevorzugt möglich, ein gespiegeltes Display des Multimediagerätes auf dem zweiten Teilbereich des Grafikdisplays des Haushaltsgerätes darzustellen. Der Benutzer erhält dadurch die Möglichkeit, Inhalte seines Multimediagerätes zumindest teilweise über das Grafikdisplay des Haushaltsgerätes zu nutzen. Vorteile ergeben sich daraus durch die Möglichkeit des Abspielens von Videos oder des schrittweisen Anzeigens von Anleitungen im zweiten Teilbereich. Auch die Bedienung von Social-Media-Programmen ist dadurch ermöglicht. All diese Möglichkeiten der Nutzung des Grafikdisplays des Haushaltsgerätes ergeben insbesondere den Vorteil einer gleichzeitigen Überwachung

des Betriebs des Haushaltsgerätes durch den Benutzer. Die Vermeidung einer Verschmutzung des Multimedia-gerätes aufgrund der widrigen Bedingungen die oftmals im Bereich der Haushaltsgeräte herrschen, ist ein weiterer Vorteil. In einer bevorzugten Ausgestaltung ist die Steuereinheit dazu ausgelegt, dass der Benutzer Inhalte von dem zweiten Teilbereich in den ersten Teilbereich übertragen kann. So kann er beispielsweise in einer Anleitung, wie z.B. einem Kochrezept oder einer Bedienanweisung, welche(s) im zweiten Teilbereich angezeigt wird, mittels drag and drop oder durch eine entsprechende virtuelle Taste Betriebseinstellwerte in den ersten Teilbereich übertragen. Diese werden dann bevorzugt nach einer Plausibilitätsprüfung von der Steuereinheit übernommen und als aktive Betriebsparameter zum Betrieb des Haushaltsgerätes verwendet.

**[0019]** In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Haushaltsgerät als Kochfeld mit einem hinter einer Glaskeramikplatte angeordneten Grafikdisplay ausgebildet. Das Grafikdisplay ist dabei als schmales, längliches Display mit rechteckiger Form ausgebildet, dessen längere Seite parallel zu einer Vorderkannte des Kochfeldes angeordnet ist. Dadurch ist trotz großem Display noch ausreichend Platz für die Anordnung auch größer dimensionierter Kochzonen verfügbar. Die Bedienelemente sind beispielsweise als kapazitive Touch-Bedienelemente ausgebildet, dessen Bauteile ebenfalls hinter der durchgängigen und ohne Durchbrüche ausgestalteten Glaskeramikplatte angeordnet sind. Weitere Bedienelemente können situationsbedingt als virtuelle Bedienelemente auf dem Grafikdisplay dargestellt werden.

**[0020]** Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Anzeigen von Inhalten geräteexterner Datenquellen in einem Grafikdisplay eines Haushaltsgerätes, insbesondere eines Gargerätes, umfassend folgende Schritte:

- Teilen der Anzeige des Grafikdisplays in einen ersten und einen zweiten Teilbereich als Folge einer Bedienhandlung eines Benutzers;
- Abrufen von Inhalten einer geräteexternen Datenquelle mittels einer Steuereinheit des Haushaltsgerätes;
- Anzeigen von Betriebsinformation des Haushaltsgerätes auf dem ersten Teilbereich des Grafikdisplays und
- Anzeigen der Inhalte der geräteexternen Datenquelle auf dem zweiten Teilbereich des Grafikdisplays.

**[0021]** Durch die Steuereinheit wird dabei die Betriebsanzeige auf die verkleinerte Displayfläche angepasst. Dabei wird insbesondere die die Grafikdarstellung verkleinert und/oder weniger wichtige Betriebsparameter aus der Anzeige entfernt. Die Bedienhandlung des Benutzers kann auch bei eingeschaltetem Haushaltsgerät durch eine Aktion auf einem geräteexternen Gerät, wie z.B. einem Tablet oder einem Smartphone erfolgen.

**[0022]** Indem die Größe der Anzeigeflächen der Teil-

bereiche durch eine weitere Bedienhandlung eines Benutzers, insbesondere einer Verschiebebewegung eines im Grafikdisplay angezeigten Trennsymbols veränderbar ist, wird eine komfortable Möglichkeit zur Anpassung der Displaygröße der beiden Teilbereiche an die Wünsche des Benutzers ermöglicht. Das Trennsymbol ist dabei beispielsweise optisch im Grafikdisplay als zwischen den Teilbereichen angeordneter Trennbalken dargestellt. Dieser kann durch Antippen und einer darauffolgenden Verschiebebewegung mit dem Finger durch den Benutzer verschoben und dadurch entsprechend die Teilbereiche in Ihrer Flächengröße verändert werden.

**[0023]** Vorteile und Merkmale die bezüglich des Haushaltsgerätes beschrieben wurden und werden, gelten - soweit anwendbar - entsprechend für das erfindungsgemäße Verfahren und umgekehrt.

**[0024]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügten schematischen Figuren. Es zeigen:

- Fig. 1** ein Kochfeld mit Kochzonen und einer Bedieneinheit in einer Draufsicht;
- Fig. 2** ein Grafikdisplay der Bedieneinheit mit einer ungeteilten Anzeige;
- Fig. 3** das Grafikdisplay mit einer Aufteilung in zwei Teilbereiche und
- Fig. 4** das Grafikdisplay mit einer geänderten Aufteilung der zwei Teilbereiche.

**[0025]** In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

**[0026]** Das Kochfeld 2 aus **Fig. 1** weist eine Glaskeramikplatte 4 auf, auf welcher Kochzonenmarkierungen für vier Kochzonen 6, 8, 10 und 12 aufgedruckt sind. Auf diesen Kochzonenmarkierungen können Gargefäße, wie z.B. Töpfe oder Pfannen (nicht gezeigt) zum Beheizen aufgestellt werden. Unterhalb der Kochzonenmarkierungen sind auf der anderen Seite der Glaskeramikplatte 4 entsprechend zugeordnete Heizelemente (nicht gezeigt) angeordnet. Links hinten ist eine erste Kochzone 6a angeordnet, welche kreisförmig ausgebildet ist und durch eine Bräter-Erweiterung 6b zu einer länglichen Gesamtkochzone erweiterbar ist. Rechts hinten ist eine zweite kreisförmige Kochzone 8 angeordnet und rechts vorne ist eine dritte kreisförmige Kochzone 10a angeordnet, welche in ihrem Durchmesser durch eine Erweiterungszone 10b vergrößert werden kann. Vorne links ist schließlich noch eine vierte Kochzone 12 angeordnet. Mittig in einem vorderen Bereich des Kochfeldes 2 ist eine Bedieneinheit 14 angeordnet, welche eine Einschalttaste 16, eine Splittaste 18, sowie eine Anzeigevorrichtung 20 aufweist.

**[0027]** Die Anzeigevorrichtung 20 ist als Grafikdisplay 22 ausgestaltet. Die beiden Tasten 16 und 18 sind jeweils als berührungsempfindliche Tasten auf kapazitiver Basis ausgebildet. Das Grafikdisplay 22 ist, ebenso wie eine Sen-

sorelektronik der beiden Tasten 16 und 18, unterhalb der Glaskeramikplatte 4 angeordnet. Das Grafikdisplay 22 ist als berührungsempfindliches Matrixdisplay mit Touch-Funktionalität in Form eines Touchscreens ausgebildet.

**[0028]** Eine Steuereinheit 24, die für einen Benutzer nicht sichtbar unter der Glaskeramikplatte 4 angeordnet ist, ist für die Steuerung des gesamten Kochfeldes 2 ausgelegt. So steuert die Steuereinheit 24 beispielsweise die gesamte Bedieneinheit 14. Im Detail betrifft dies das mit der Touch-Funktionalität ausgebildete Grafikdisplay 22 sowie die Einschalttaste 16 und die Splittaste 18, welche jeweils bevorzugt noch eine integrierte Leuchtanzeige aufweisen. Ferner kann die Steuereinheit 24 als Reaktion auf eine Benutzereingabe am Grafikdisplay 22 die Bräter-Erweiterung 6b zur Kochzone 6a, bzw. die Erweiterungszone 10b zur Kochzone 10a hinzuschalten bzw. leistungstechnisch damit koppeln. Weiterhin regelt die Steuereinheit die den einzelnen Kochzonen 6, 8, 10, und 12 zugeordneten Heizkörper entsprechend der den Kochzonen 6, 8, 10 und 12 zugewiesenen Leistungsstufen. Das Grafikdisplay 22 ist bezüglich seiner Darstellung in einen ersten Teilbereich 26a und in einen zweiten Teilbereich 26b aufgeteilt. Zwischen den beiden Teilbereichen 26a, 26b wird ein Trennsymbol 28 in Form eines Trennbalkens angezeigt. Das als Trennbalken ausgebildete Trennsymbol 28 kann durch einen Benutzer mittels Berührung mit einem Finger und anschließender Verschiebebewegung nach rechts bzw. links verschoben werden, wodurch das Flächenverhältnis der Teilbereiche 26a und 26b in gegenseitiger Abhängigkeit zueinander geändert wird. Im ersten Teilbereich 26a werden dabei die Betriebsinformationen des Kochfeldes 2 wie z.B. die den einzelnen Kochzonen 6, 8, 10, 12 zugeordneten Leistungsstufen angezeigt. Im zweiten Teilbereich 26b wird eine Kochanleitung für den Benutzer angezeigt.

**[0029]** Das Grafikdisplay 22 in einer Detailansicht zeigt **Fig. 2**. Die Abmessungen des rechteckigen Grafikdisplays 22 sind durch eine Länge l und eine Breite b definiert, welche ein Verhältnis zueinander von ca. 3:1 aufweisen. Die Darstellung des Grafikdisplays 22 zeigt einen Basis-Anzeigemodus, in dem nur die Betriebseinstellungen des Kochfeldes 2 angezeigt werden. Somit wird die gesamte Fläche des Grafikdisplays 22 ausschließlich zur Anzeige von Betriebsinformationen genutzt. Dies ist insbesondere zumindest unmittelbar nach dem Einschalten des Kochfeldes 2 mit der Einschalttaste 16 der Fall. Analog zur geometrischen Aufteilung der einzelnen Kochzonen 6, 8, 10 und 12 auf der Glaskeramikplatte 4 sind die entsprechenden Kochzonen-Symbole 60, 80, 100 und 120 in gleicher geometrischer Anordnung zueinander mittig im Grafikdisplay 22 angeordnet. Für die linke hintere Kochzone 6 ist dabei ein entsprechendes Kochzonen-Symbol 60a vorgesehen, für die Bräter-Erweiterung 6b ein dementsprechendes Symbol 60b. Die Kochzone 8 ist durch das Kochzonen-Symbol 80 repräsentiert. Die Kochzone 10a ist durch das Kochzonen-Symbol 100a und die Erweiterungszone 10b entsprechend durch das Symbol der Erweiterungszone 100b

vertreten. Die Kochzone 12, welche vorne links angeordnet ist, entspricht dem Kochzonen-Symbol 120, welches auf dem Grafikdisplay 22 in Relation zu den anderen Kochzonen-Symbolen 60, 80, 100 ebenfalls vorne links angezeigt wird. Aktive Kochzonen 6, 8, 10, 12, bzw. Kochzonenbereiche im Heizbetrieb können durch die Steuereinheit 24 bezüglich den Kochzonen-Symbolen 60, 80, 100, 120 z.B. farblich, durch einen höheren Kontrast oder durch eine größere Linienbreite hervorgehoben werden.

**[0030]** Neben den Kochzonen-Symbolen 60, 80, 100 und 120 werden dem Benutzer jeweils in gerader Linie weitere Informationen angezeigt. Dies sind beispielsweise ein Timer-Symbol 32 und jeweils nebenstehend die entsprechende Timeranzeige 60T, 100T und 120T. Anschließend daran wird, sobald die entsprechende Kochzone 6, 8, 10, 12 eine Minimaltemperatur überschreitet, ein Restwärmesymbol 30 angezeigt. Zwischen dem Restwärmesymbol 30 und den zugeordneten Kochzonen-Symbolen 60, 80, 100 und 120 ist jeweils die Leistungsanzeige 60L, 80L, 100L und 120L dargestellt. Die Kochzone 10 ist in diesem Ausführungsbeispiel noch mit einem Bratsensor (nicht gezeigt) ausgerüstet, welcher bei Aktivierung durch ein Bratsensor-Symbol 34 angezeigt wird. Die in **Fig. 2** dargestellte Anzeige des Grafikdisplays 22 ist diejenige von mehreren möglichen Darstellungsformen, welche die detailliertesten bzw. die meisten Betriebsinformationen anzeigt. Diese Darstellung ist für den Standardbetrieb des Kochfeldes, also wenn keine zusätzlichen, externen Inhalte angezeigt werden sollen, optimiert.

**[0031]** Nach Aktivierung der Splitttaste 18 durch den Benutzer wird das Grafikdisplay 22 entsprechend **Fig. 3** in einen ersten Teilbereich 26a und einen zweiten Teilbereich 26b aufgeteilt. Zwischen den beiden Teilbereichen 26a und 26b ist ein Trennsymbol 28 angeordnet, welches durch den Benutzer in seiner Position verschiebbar ist. Im ersten Teilbereich 26a werden weiterhin die Betriebsinformationen, jedoch nun in einer reduzierten Darstellung angezeigt. So wird beispielsweise die Leistungsanzeige 60L, 80L, 100L und 120L innerhalb der jeweiligen Kochzonen-Symbole 60, 80, 100 und 120 angezeigt. Nebengelagert zu den Kochzonen-Symbolen 60, 80, 100 und 120 sind jeweils noch das Timer-Symbol 32, sowie die Timeranzeige 60T 100T und 120T dargestellt. Eine numerische Timeranzeige 60T für die Kochzone 6 wird nicht angezeigt, da für die Kochzone 6 kein Timer aktiviert wurde. Auf die Anzeige des Restwärmesymbols 30 während des regulären Betriebs der jeweiligen Kochzonen 6, 8, 10 und 12 wird aus Platzgründen verzichtet. Dieses wird nunmehr lediglich bei ausgeschalteten Kochzonen 6, 8, 10 und 12 nebengelagert zu den Kochzonen-Symbolen 60, 80, 100 und 120 angezeigt, sofern eine entsprechende Restwärme vorhanden ist. Im zweiten Teilbereich 26b ist eine Kochanleitung bzw. ein Kochrezept dargestellt, welche(s) die Steuereinheit 24 von einer geräteexternen Datenquelle abgerufen hat.

**[0032]** Ist dem Benutzer die Anzeige des zweiten Teilbereichs 26b bzw. des Kochrezeptes zu klein, so hat er die Möglichkeit das Trennsymbol 28 mit dem Finger seiner Hand zu berühren und nach links zu verschieben. Dadurch vergrößert sich entsprechend der zweite Teilbereich 26b, wodurch das Kochrezept vergrößert bzw. mit mehr Details dargestellt wird, wie in **Fig. 4** dargestellt. Das Trennsymbol 28 ist bevorzugt stufenlos verschiebbar, wobei in der Steuereinheit 24 eine Maximalposition des Trennsymbols 28 festgelegt ist, bei welcher sich dieses nicht mehr weiter in Richtung des ersten Teilbereichs 26a verschieben lässt. Dadurch ist letztendlich eine minimale Anzeigefläche für den ersten Teilbereich 26a in der Steuereinheit definiert, wodurch eine ordnungsgemäße Anzeige der Betriebsparameter auf alle Fälle gegeben ist. Das bedeutet, dass zumindest die minimal notwendigen Betriebsinformationen in einer ausreichend großen Darstellung im ersten Teilbereich 26a stets anzeigbar sind.

**[0033]** In der in **Fig. 4** dargestellten Minimalgröße des ersten Teilbereichs 26a sind die Anzeigen der Betriebsparameter auf ein Minimum reduziert. Es werden nunmehr lediglich die den einzelnen Kochzonen 6, 8, 10 und 12 zugeordneten Leistungsanzeigen 60L, 80L, 100L und 120L innerhalb der Kochzonen-Symbole 60, 80, 100 und 120 angezeigt. Durch Berühren eines der Kochzonen-Symbole 60, 80, 100 und 120 durch den Benutzer können dann beispielsweise detailliertere Betriebsinformationen der einzelnen Kochzonen 6, 8, 10, 12 eingeblendet werden. Auch die Leistungseinstellung bzw. die Zeiteinstellung der einzelnen Kochzonen 6, 8, 10 und 12 wird z.B. durch Aufklappen eines entsprechenden Untermenüs (nicht gezeigt) ermöglicht, wenn der Benutzer eines der Kochzonen-Symbole 60, 80, 100 und 120 berührt. Die im zweiten Teilbereich 26b dargestellten Informationen können bevorzugt analog zu einem Smartphone, bzw. Tablet durch den Finger eines Benutzers weitergeblättert, verschoben, verkleinert, vergrößert sowie anders arrangiert werden. Die Teilbereiche 26a und 26b erstrecken sich immer jeweils über die vollständige Breite b des Grafikdisplays 22.

**[0034]** Der Benutzer, welcher nach dem Einschalten des Kochfeldes 2 mit der Einschalttaste 16 zunächst nur die Betriebsinformationen in der detaillierten Darstellung angezeigt bekommt, kann sich zudem beispielsweise eine schrittweise Anleitung in Form eines Kochrezeptes anzeigen lassen, indem er zunächst die entsprechende Splitttaste 18 betätigt. Ausgelöst durch eine Smartphone-App eines mit dem Kochfeld in Verbindung stehenden Smartphones oder Tablets wird die Steuereinheit 24 dann dazu veranlasst, entsprechende Daten von einer geräteexternen Quelle abzurufen. Die Steuereinheit 24 ist aber bevorzugt auch dazu ausgelegt, den zweiten Teilbereich 26b auf Grund einer Bedienung des Benutzers an einem haushaltsgeräteexternen Gerät zu bilden und anzuzeigen. So kann der Benutzer beispielsweise über eine App seines Smartphones ein entsprechendes Kochrezept auswählen und sich dieses dann in

dem dafür gebildeten, zweiten Teilbereich 26b des Grafikdisplays 22 am Kochfeld 2 anzeigen lassen. Dies geschieht über eine im Smartphone und/oder in der Steuereinheit 24 des Kochfeldes 2 vorhandenen Streaming Architektur. Auch kann es möglich sein, dass der Benutzer den Bildschirminhalt seines Smartphones z.B. über Google Cast, Apple CarPlay oder einen ähnlichen Dienst mit entsprechender Steuerungsmöglichkeit in den zweiten Teilbereich 26b des Grafikdisplays 22 überträgt. Der Benutzer kann dann beispielsweise die an ihn adressierten Nachrichten von Social-Media-Plattformen direkt am Kochfeld 2 beantworten, wobei er die Beaufsichtigung des Kochvorganges stets erfüllt. Zudem wird in vorteilhafter Weise eine Verschmutzung des Smartphones aufgrund von Kochaktivitäten des Benutzers sicher verhindert. Auch das Streamen von Videos in den zweiten Teilbereich 26b ist entsprechend möglich.

#### Bezugszeichenliste:

#### [0035]

2	Kochfeld
4	Glaskeramikplatte
6a	Kochzone
6b	Bräter-Erweiterung
8	Kochzone
10a	Kochzone
10b	Erweiterungszone
12	Kochzone
14	Bedieneinheit
16	Einschalttaste
18	Splittaste
20	Anzeigevorrichtung
22	Grafikdisplay
24	Steuereinheit
26a	erster Teilbereich
26b	zweiter Teilbereich
28	Trennsymbol
30	Restwärmesymbol
32	Timer-Symbol
34	Bratsensor-Symbol
60a	Kochzonen-Symbol
60b	Symbol Bräter-Erweiterung
60L	Leistungsanzeige
60T	Timeranzeige
80	Kochzonen-Symbol
80L	Leistungsanzeige
100a	Kochzonen-Symbol
100 b	Symbol Erweiterungszone
100L	Leistungsanzeige
100T	Timeranzeige
120	Kochzonen-Symbol
120L	Leistungsanzeige
120T	Timeranzeige
b	Breite
l	Länge

#### Patentansprüche

- Haushaltsgerät, insbesondere Gargerät, mit einer Bedieneinheit (14), die Bedienelemente (16, 18) und zumindest eine als Grafikdisplay (22) ausgebildete Anzeigevorrichtung (20) aufweist, mit einer Steuereinheit (24), welche das Grafikdisplay (22) zur Anzeige von Betriebsinformationen ansteuert und einen zusätzlichen Anzeigemodus der Bedieneinheit (14) bereitstellt, in welchem das Grafikdisplay (22) in zwei separate Teilbereiche (26a, 26b) unterteilt ist, von denen ein erster Teilbereich (26a) die Betriebsinformationen in einer angepassten Darstellung anzeigt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zusätzliche Anzeigemodus bedarfsweise durch eine Bedienhandlung eines Benutzers aktivierbar ist, und der dadurch gebildete, zweite Teilbereich (26b) Inhalte darstellt, welche die Steuereinheit (24) von einer geräteexternen Datenquelle abrufen.
- Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die flächenmäßige Aufteilung der Teilbereiche (26a, 26b) in Hinblick auf eine Gesamtfläche des Grafikdisplays (22) durch eine weitere Bedienhandlung des Benutzers veränderbar ist.
- Haushaltsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Grenze zwischen den Teilbereichen (26a, 26b) über ein durch den Benutzer verschiebbares, im Grafikdisplay (22) angezeigtes Trennsymbol (28) festgelegt ist.
- Haushaltsgerät nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Steuereinheit eine Mindestgröße des die Betriebsinformationen anzeigenden Teilbereichs (26a, 26b) vorgegeben ist, welche nicht unterschritten werden kann.
- Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Bedienelement vorgesehen ist, welches dazu ausgelegt ist, nach Aktivierung einen Anzeigehalt des einen Teilbereichs (26a, 26b) im anderen Teilbereich (26a, 26b) anzuzeigen und umgekehrt.
- Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Teilbereich (26a, 26b) an zumindest drei Seiten von einem physischen Rand des Grafikdisplays (22) begrenzt ist.
- Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grafikdisplay (22) ein Seitenverhältnis von einer Länge (l) zu einer Breite (b) von mindestens 3:2, bevorzugt von mindestens 2:1 aufweist.

8. Haushaltsgesät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein darzustellender Inhalt im zweiten Teilbereich (26a, 26b) durch eine Bedienhandlung des Benutzers an einem haushaltsgeräteeexternen Gerät auswählbar und mittels einer Streaming - Architektur an die Steuereinheit (24) des Haushaltsgesätes übertragbar ist. 5
9. Haushaltsgesät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** dieses als Kochfeld (2) mit einem hinter einer Glaskeramikplatte (4) angeordneten Grafikdisplay (22) ausgebildet ist. 10
10. Verfahren zum Anzeigen von Inhalten geräteexterner Datenquellen in einem Grafikdisplay (22) eines Haushaltsgesätes, insbesondere eines Gargerätes, umfassend folgende Schritte: 15
- Teilen der Anzeige des Grafikdisplays in einen ersten und einen zweiten Teilbereich (26a, 26b) als Folge einer Bedienhandlung eines Benutzers; 20
  - Abrufen von Inhalten einer geräteexternen Datenquelle mittels einer Steuereinheit (24) des Haushaltsgesätes; 25
  - Anzeigen von Betriebsinformationen des Haushaltsgesätes auf dem ersten Teilbereich (26a, 26b) des Grafikdisplays (22) und
  - Anzeigen der Inhalte der geräteexternen Datenquelle auf dem zweiten Teilbereich (26a, 26b) des Grafikdisplays. 30
11. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Größe der Anzeigeflächen der Teilbereiche (26a, 26b) durch eine weitere Bedienhandlung eines Benutzers, insbesondere einer Verschiebewegung eines im Grafikdisplay (22) angezeigten Trennsymbols (28), verändert werden kann. 35
- 40
- 45
- 50
- 55

Fig. 1

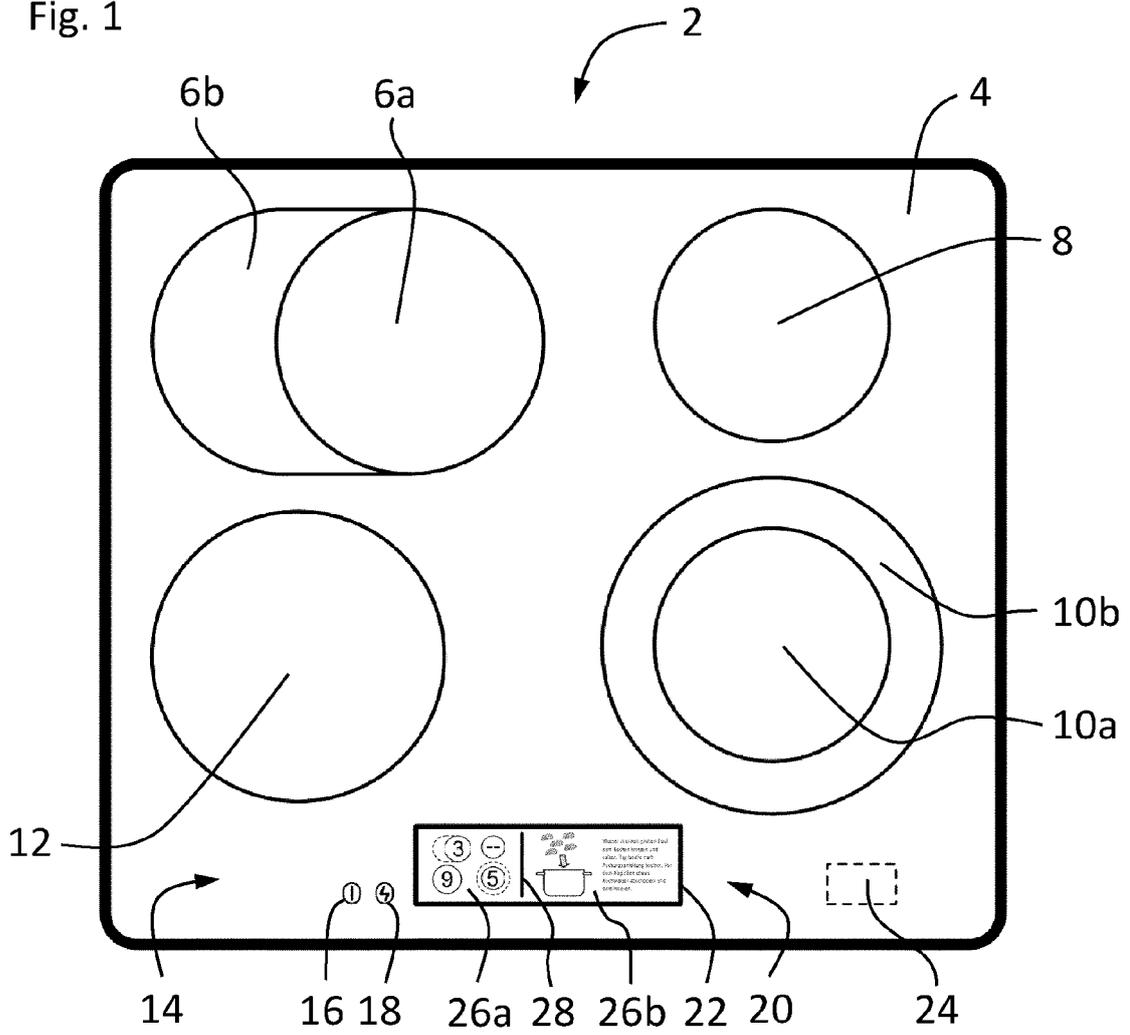


Fig. 2

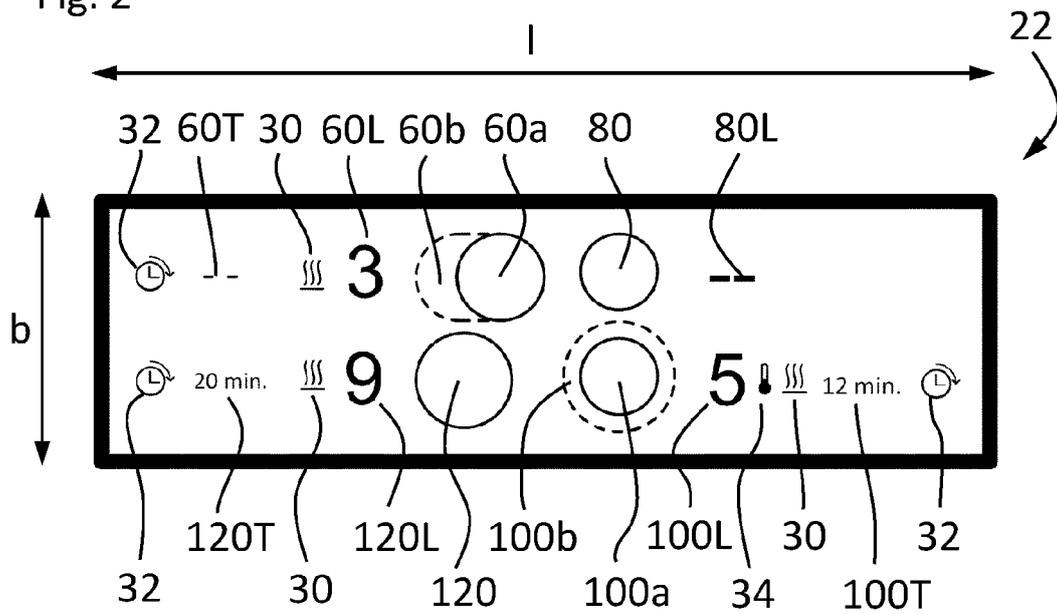


Fig. 3

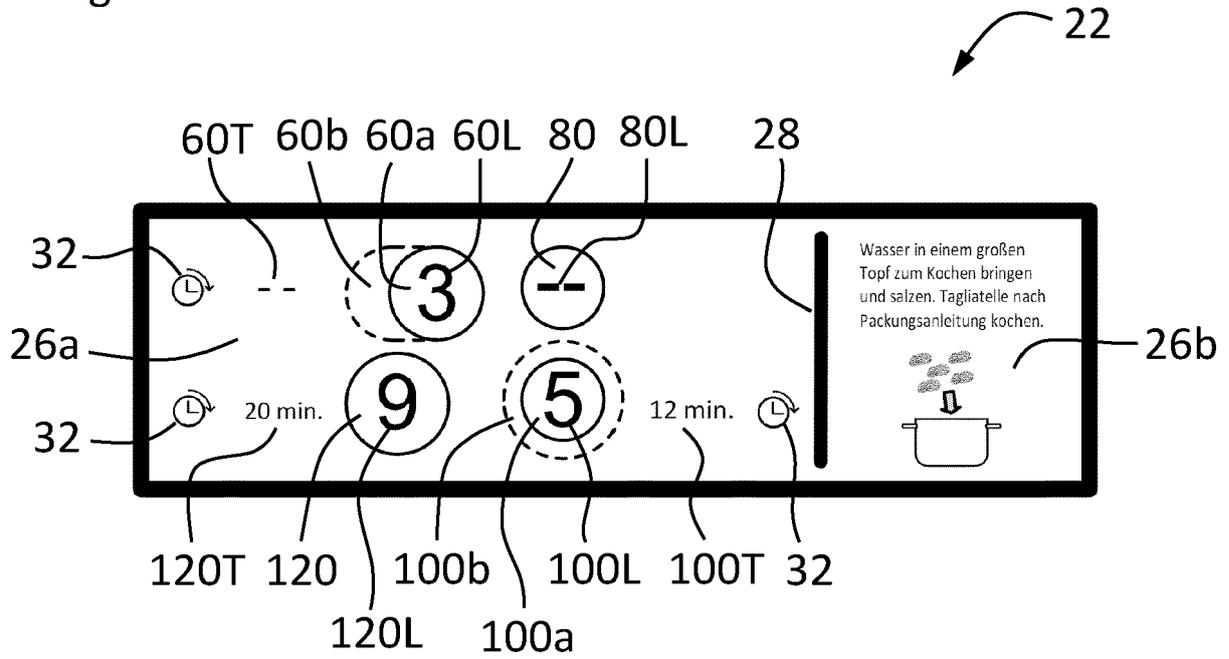
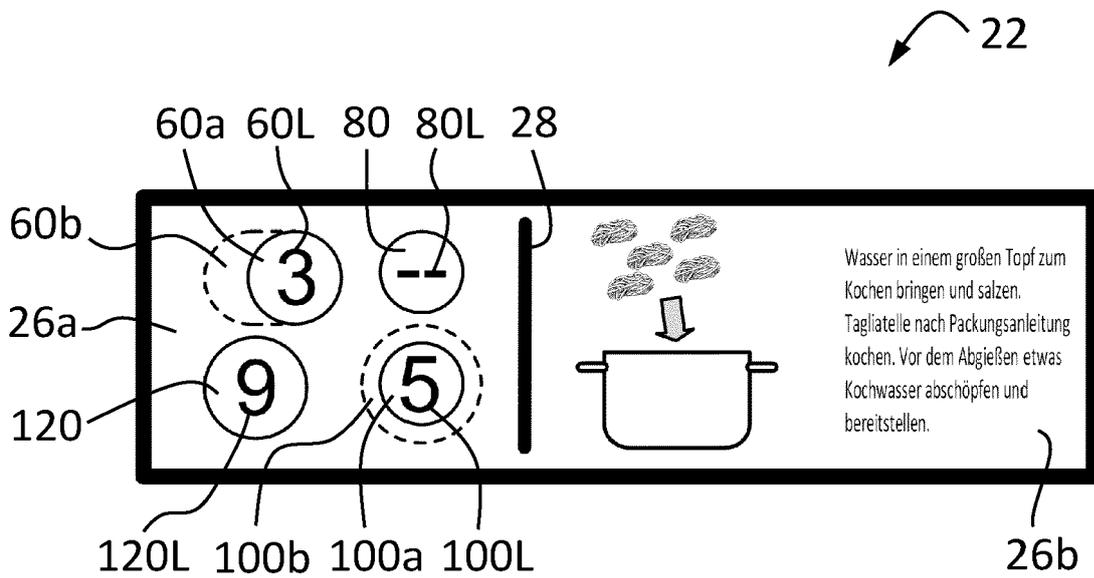


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 20 6019

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2015/192302 A1 (ORTNER MATTHEW [US] ET AL) 9. Juli 2015 (2015-07-09) * Absätze [0032], [0039], [0044]; Abbildungen 2, 5, 6, 8 *	1-11	INV. F24C7/08
X,D	DE 10 2015 120397 A1 (MIELE & CIE [DE]) 5. Januar 2017 (2017-01-05) * Abbildungen 4, 7 *	1-11	
X	EP 3 115 697 A1 (ELECTROLUX APPLIANCES AB [SE]) 11. Januar 2017 (2017-01-11) * das ganze Dokument *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>5. April 2022</b>	Prüfer <b>Meyers, Jerry</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (F04-C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 20 6019

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-04-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
<b>US 2015192302 A1</b>	<b>09-07-2015</b>	<b>KEINE</b>	
-----			
<b>DE 102015120397 A1</b>	<b>05-01-2017</b>	<b>KEINE</b>	
-----			
<b>EP 3115697 A1</b>	<b>11-01-2017</b>	<b>AU 2016293964 A1</b>	<b>23-11-2017</b>
		<b>CN 107810366 A</b>	<b>16-03-2018</b>
		<b>EP 3115697 A1</b>	<b>11-01-2017</b>
		<b>EP 3320270 A1</b>	<b>16-05-2018</b>
		<b>US 2018180293 A1</b>	<b>28-06-2018</b>
		<b>WO 2017008964 A1</b>	<b>19-01-2017</b>
-----			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**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 102015120397 A1 [0002]