

(19)



(11)

EP 2 600 067 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

05.06.2013 Patentblatt 2013/23

(51) Int Cl.:

F24C 7/08 (2006.01)

H05B 3/68 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12194247.8**

(22) Anmeldetag: **26.11.2012**

(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

(30) Priorität: **30.11.2011 DE 102011087479**

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

(72) Erfinder:

- **Bühner, Jochen
75203 Königsbach (DE)**
- **Grützke, Joachim
85560 Ebersberg (DE)**
- **Knöller, Thomas
86356 Neusäß (DE)**
- **Schmidt, Tobias
80636 München (DE)**

(54) Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds sowie Kochfeld

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds (1), wobei durch Berühren eines berührsensitiven Bildschirms (12) ein reales Zubereitungsgefäß (7, 8, 9) virtuell angezeigt wird und durch

Betätigen eines Bedienelements (10b) die angezeigte Größe und/oder Form des virtuellen Zubereitungsgefäßes (13, 14, 15) verändert wird. Die Erfindung betrifft auch ein Kochfeld (1).

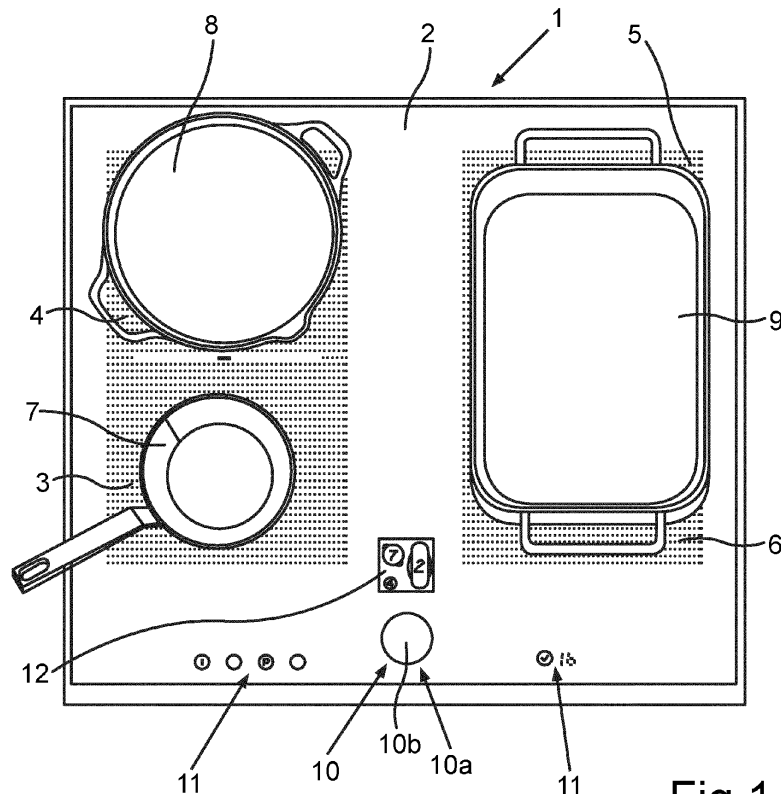


Fig. 1

EP 2 600 067 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds sowie ein Kochfeld mit einer Kochfeldplatte, auf welcher zumindest eine Kochzone ausgebildet ist, und auf welcher ein Zubereitungsgefäß positionierbar ist. Das Kochfeld umfasst eine Bedienvorrichtung mit einem Bedienelement.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Kochfelder bekannt, welche die Größe eines auf einer Kochzone aufgestellten Zubereitungsgefäßes, wie einem Kochtopf oder einer Pfanne, erkennen.

[0003] Die Anzeige derartiger Zubereitungsgefäße auf einem Anzeigebereich ist bei herkömmlichen Kochfeldern eingeschränkt.

[0004] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren sowie ein Kochfeld zu schaffen, bei dem die Anzeige von Zubereitungsgefäßen, die auf einer Kochzone des Kochfelds aufgestellt sind, präziser und für einen Nutzer genauer nachvollziehbar ermöglicht ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren und ein Kochfeld gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

[0006] Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds wird durch Berühren eines berührungsempfindlichen Bildschirms ein Symbol eines Zubereitungsgefäßes virtuell angezeigt und durch Betätigen eines Bedienelements die angezeigte Größe und/oder Form des Zubereitungsgefäßes verändert. Durch eine derartige Möglichkeit ein Kochfeld zu betreiben, ist eine sehr intuitive und nutzerfreundliche Vorgehensweise gewährleistet. Neben einer sehr zielgerichteten Gestaltung des Bedienablaufs wird zusätzlich auch die virtuelle Anzeige ermöglicht. Indem dazu ein vollflächig zur Bilddarstellung ausgebildeter Bildschirm verwendet wird, der darüber hinaus auch noch selbst als Bedieneinheit fungiert, indem er berührungsempfindlich ausgebildet wird, kann durch eine sehr kompakte und zentralisiert vorgesehene Bedieneinheit ein sicheres und fehlerunanfälliges Bedienszenario ermöglicht werden.

[0007] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Zubereitungsgefäß in Draufsicht angezeigt wird. Dies ist gerade im Hinblick auf die Größe und Formgebung des Zubereitungsgefäßes besonders vorteilhaft, da ein Nutzer üblicherweise auch quasi von oben auf das Kochfeld betrachtend einsieht und somit durch eine derartige Darstellung auf dem Bildschirm quasi das von dem Nutzer in real wahrgenommene Bild des Kochfelds virtuell wiedergegeben ist. Die oben genannten Vorteile werden dadurch nochmals bekräftigt.

[0008] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Zubereitungsgefäß an der Stelle angezeigt wird, an der der Bildschirm berührt wird. Es kann somit quasi eine Möglichkeit geschaffen werden, dass der Nutzer selbst bestimmt, wo die Anzeige auf dem Bildschirm erfolgen soll. Dies ist beispielsweise dahingehend vorteilhaft, dass dann auch bereits im Nachgang das reale Zubereitungsgefäß an dieser Stelle auf dem tatsächlichen Kochfeld

beziehungsweise den Kochzonen aufgestellt werden kann und diesbezüglich dann gleich, insbesondere automatisch, der Betrieb der Kochzonen gestartet werden kann.

[0009] Es kann auch vorgesehen sein, dass das virtuelle Zubereitungsgefäß an der Stelle angezeigt wird, an der das reale Zubereitungsgefäß auf der Kochzone vorher positioniert wurde. Bei dieser alternativen Ausgestaltung ist es somit dann vorgesehen, dass zunächst ein Zubereitungsgefäß auf einer Kochzone oder Kochzonen aufgestellt wird und durch Berühren des Bildschirms dann, insbesondere an einer beliebigen Stelle, das erkannte Zubereitungsgefäß an der richtigen Stelle angezeigt wird.

[0010] Insbesondere umfasst das Kochfeld eine Erkennungsvorrichtung, mittels welcher die Lage und/oder die Größe und/oder die Form des realen Zubereitungsgefäßes, welches auf der Kochfeldplatte aufgestellt wurde, erkannt wird. Hierzu kann die Erkennungsvorrichtung entsprechende Sensoren aufweisen, die eine Belegung detektieren. Dies kann optisch und/oder mechanisch bestimmt werden.

[0011] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass die eingestellte Größe des virtuellen Zubereitungsgefäßes durch ein weiteres Berühren des Bedienfelds bestätigt wird. Der Nutzer kann somit äußerst einfach und leicht nachvollziehbar die Größe und somit auch die Form des Zubereitungsgefäßes virtuell festlegen. Dadurch kann ein sehr effizienter Betrieb des Kochfelds im Nachgang bei einem Zubereitungsvorgang erwirkt werden.

[0012] Denn insbesondere werden vorzugsweise nur diejenigen Flächenbereiche der Kochzonen dann zu einer Beheizung des Zubereitungsgefäßes aktiviert, die auch nur von diesem Zubereitungsgefäß belegt sind. Durch die vorherige Einstellung und Vorgabe der Größe dieses Zubereitungsgefäßes kann dieser Vorgang optimiert werden.

[0013] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass das Berühren des Bildschirms punktuell oder auch durch ein Entlangstreifen über einen Berührungsweg durchgeführt wird. Dadurch kann das Bedienfeld als punktuell berührbares Touchfeld ausgebildet werden. Es kann jedoch auch ein so genannter Slider ausgebildet werden, bei dem eine Einstellung nicht nur durch punktuelles Berühren erfolgt, sondern erst dann erfolgt, wenn ein gewisser Einstellungsweg durch Entlangstreifen beispielsweise mit einem Finger auf dem Bedienfeld erfolgt ist.

[0014] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass das virtuelle Zubereitungsgefäß auf dem Bildschirm durch Berühren des Bildschirms an einer anderen Stelle oder durch Entlangstreifen auf dem Bildschirm bis zu einer anderen Stelle an diese andere Stelle verschoben werden kann.

[0015] Insbesondere wird das Auswählen der Größe des virtuellen Zubereitungsgefäßes durch Drehen des Bedienelements durchgeführt. Es kann hier eine diskrete Größenveränderung vorgesehen sein. Insbesondere kann jedoch auch eine quasi stufenlose kontinuierliche

Veränderung der Größe vorgesehen sein. Gerade durch das Drehen wird eine Betätigungsart bereitgestellt, die diese gegebenenfalls vorhandene Feinjustierung und sehr präzise Einstellung der Größe ermöglicht.

[0016] Vorzugsweise wird die Kochzone flächenindividuell geheizt und abhängig von der ausgewählten Größe des Zubereitungsgefäßes eine dieser Größe im Wesentlichen entsprechende Fläche der Kochzone geheizt. Dadurch kann ein sehr individuelles flächenmäßiges Beheizen der Kochzone angepasst an die Größe und/oder den Ort und die Form des Zubereitungsgefäßes erfolgen, so dass auch ein sehr effizienter und insbesondere energiesparender Betrieb ermöglicht ist.

[0017] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass das Heizen der individuellen Fläche abhängig von einer nutzerseitigen Aktivierung erfolgt.

[0018] Insbesondere wird vorgesehen, dass das Heizen einer individuellen Fläche an der Stelle der Kochzone erfolgt, an der das reale Zubereitungsgefäß positioniert wird, nachdem dieses in seiner Position erkannt wurde. Auch hier kann ein automatisches oder nutzerdefiniertes Starten des Heizvorgangs erfolgen.

[0019] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass das reale Zubereitungsgefäß vor dem Berühren des Bildschirms zur Einstellung der Größe des virtuell angezeigten Zubereitungsgefäßes auf der Kochzone aufgestellt wird.

[0020] Dies ist insbesondere dahingehend vorteilhaft, wenn das Kochfeld eine Erkennungsvorrichtung aufweist, die zumindest die örtliche Lage des Zubereitungsgefäßes auf der Kochfeldplatte erkennt.

[0021] Vorzugsweise wird vorgesehen, dass nach dem Auswählen und Bestätigen der Größe und/oder Position und/oder Form des virtuellen Zubereitungsgefäßes auf der Kochzone die Kochstufe der Kochzone in diesem der Größe und/oder Position und/oder Form des Zubereitungsgefäßes entsprechenden Flächenbereich der Kochzone durch Betätigen, insbesondere Drehen, des Bedienelements eingestellt wird.

[0022] Des Weiteren betrifft die Erfindung auch ein Kochfeld mit einer Kochfeldplatte, auf welcher zumindest eine Kochzone ausgebildet ist, und auf welcher ein Zubereitungsgefäß positionierbar ist. Das Kochfeld umfasst darüber hinaus auch noch eine Bedieneinrichtung mit einem Bedienelement. Das Kochfeld umfasst einen Bildschirm, welcher dahingehend ausgebildet ist, dass ein Zubereitungsgefäß virtuell anzeigbar ist und die Größe des virtuell angezeigten Zubereitungsgefäßes veränderbar anzeigbar ist.

[0023] Vorzugsweise ist der zur vollflächigen Bilddarstellung ausgebildete Bildschirm ein TFT-Bildschirm oder ein LCD-Bildschirm oder ein Plasma-Bildschirm oder ein OLED(organische Leuchtdioden)-Bildschirm.

[0024] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen als auch die nur in den Figuren alleine gezeigten und/oder in der Figurenbeschreibung alleine genannten Merkmale

sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

[0025] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Kochfeld;

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung eines Teilausschnitts des Kochfelds gemäß Fig. 1 in einer ersten Betriebsphase;

Fig. 3 eine Darstellung eines Teilausschnitts gemäß Fig. 2 in einer zweiten Betriebsphase;

Fig. 4 eine Darstellung des Ausschnitts gemäß Fig. 2 und Fig. 3 in einer vierten Betriebsphase;

Fig. 5 eine Darstellung eines Teilausschnitts gemäß Fig. 2 bis Fig. 4 in einer weiteren Betriebsphase;

Fig. 6 einen Teilausschnitt gemäß Fig. 2 bis Fig. 5 in einer weiteren Betriebsphase; und

Fig. 7 einen Teilausschnitt gemäß Fig. 2 bis Fig. 6 in einer nochmals weiteren Betriebsphase.

[0026] In den Figuren werden gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0027] In Fig. 1 ist in einer Draufsicht ein Kochfeld 1 gezeigt, welches ein Induktionskochfeld ist. Das Kochfeld 1 umfasst eine Kochfeldplatte 2, die aus Glas oder Glaskeramik ausgebildet sein kann. Auf der Kochfeldplatte 2 sind im Ausführungsbeispiel vier Kochzonen 3, 4, 5 und 6 ausgebildet, die durch entsprechende Bedruckungen flächenmäßig gekennzeichnet sind.

[0028] Unter der Kochfeldplatte 2 sind Induktoren angeordnet, um in elektromagnetischer Wechselwirkung mit auf den Kochzonen 3 bis 6 aufgestellten Zubereitungsgefäßen diese zu beheizen und das darin eingebrachte Zubereitungsgut zuzubereiten.

[0029] Die Kochzonen 3 und 4 sind so angeordnet, dass sie überlappungsfrei mit ihren Kochflächen angeordnet sind, jedoch direkt aneinander angrenzen. Entsprechendes ist für die Kochzonen 5 und 6 ausgebildet.

[0030] Es kann somit funktionell vorgesehen sein, dass die Kochzonen 3 und 4 zu einer gemeinsamen gesamten Kochzone zusammengeschaltet werden. Entsprechendes kann somit für die Kochzonen 5 und 6 erfolgen.

[0031] Beispielhaft ist in Fig. 1 gezeigt, dass ein erstes Zubereitungsgefäß 7 auf der Kochzone 3, ein zweites Zubereitungsgefäß 8 auf der Kochzone 4 und ein drittes Zubereitungsgefäß 9 auf den beiden Kochzonen 5 und

6 positioniert ist.

[0032] Das Kochfeld 1 kann im Hinblick auf die Anzahl und Anordnung der Induktoren unterschiedlichst ausgestaltet sein. Es kann in diesem Zusammenhang vorgesehen sein, dass unter jeder Kochzone 3 bis 6 jeweils ein Induktor entsprechend angeordnet ist. Es können jeweils auch mehrere Induktoren angeordnet sein. Insbesondere können diese als Heizelemente ausgebildeten Induktoren auch matrixartig und insbesondere wabenartig angeordnet sein. Dadurch ergibt sich eine möglichst gleichflächige und möglichst großflächige Heizmöglichkeit im Rahmen der Kochflächen der Kochzonen 3 bis 6.

[0033] Das Kochfeld 1 umfasst darüber hinaus eine Bedieneinrichtung 10 mit einer Bedienelementaufnahme 10a, in welcher beziehungsweise auf welcher ein flachzylinderförmiges oder diskusförmiges Bedienelement 10b positionierbar ist. Das Bedienelement 10b ist zur Einstellung von Betriebsbedingungen im in der Bedienelementaufnahme 10a positionierten Zustand relativ zur Bedienelementaufnahme 10a bewegbar. Insbesondere kann hier ein Drehen um eine senkrecht zur Figurenebene stehende Längsachse des Bedienelements 10b vorgesehen sein. Es kann insbesondere vorgesehen sein, dass dieses Bedienelement 10b nur diese relative Betätigungsart gegenüber der Bedienelementaufnahme 10a aufweist. Dadurch kann das Bedienelement 10b sehr flachbauend ausgestaltet werden.

[0034] Es ist insbesondere über magnetische Haltekräfte in der Bedienelementaufnahme 10a positionierbar. Darüber hinaus ist es zerstörungsfrei reversibel auch wieder abnehmbar und wieder aufsetzbar.

[0035] Darüber hinaus umfasst im Ausführungsbeispiel das Kochfeld 1 berührungssensitive Bedienfelder 11, welche mehrere Bedienstellen aufweisen. Diese können grundsätzlich mit einer Ein- und Ausschaltfunktion des Kochfelds 1 und/oder einer Wischschutzfunktion und/oder einer Warmhaltefunktion und/oder einer Boostfunktion und/oder einer Timerfunktion verknüpft sein.

[0036] Darüber hinaus ist im Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass das Kochfeld 1 einen zur vollflächigen Bildanzeige ausgebildeten Bildschirm 12 aufweist, der beispielsweise ein TFT-Bildschirm oder ein LCD-Bildschirm oder ein Plasma-Bildschirm oder ein OLED-Bildschirm sein kann. Der Bildschirm 12 ist beabstandet zu den Bedienfeldern 11 angeordnet und benachbart zum Bedienelement 10b ausgebildet. Der Bildschirm 12 ist darüber hinaus auch als berührungssensitives Bedienfeld ausgestaltet. Auf dem Bildschirm 12 werden virtuell Bilder der auf den Kochzonen 3 bis 6 tatsächlich und in realer Form aufgestellten Zubereitungsgefäße 7 bis 9 angezeigt. Darüber hinaus ist der Bildschirm 12 dahingehend ausgebildet, dass die Größe des virtuell angezeigten Zubereitungsgefäßes veränderbar ist.

[0037] Im Hinblick darauf wird im Weiteren durch die Darstellungen in Fig. 2 bis Fig. 7 näher eingegangen. In Fig. 2 ist in diesem Zusammenhang ein vergrößerter Teilausschnitt des Kochfelds 1 gemäß Fig. 1 gezeigt. Beispielsweise wird dies im Weiteren dahingehend erläutert,

dass im Ausführungsbeispiel zunächst auf die Kochzone 4 das reale Zubereitungsgefäß 8 aufgestellt wird. Im Nachfolgenden wird dann der Bildschirm 12 berührt, wodurch eine Größeneinstellungsfunktionalität aktiviert wird. Dies bedeutet, dass mit dem Berühren des Bildschirms 12, welches im Übrigen an beliebiger Stelle erfolgen kann, eine Erkennungsvorrichtung zum Erkennen der Position eines Zubereitungsgefäßes auf der Kochfeldplatte aktiviert wird. Diese erkennt dann im erläuterten Ausführungsbeispiel, dass auf der Kochzone 4 das Zubereitungsgefäß 8 aufgestellt wurde. Es wird in diesem Zusammenhang dann örtlich an der gleichen Stelle und somit links oben im Bildschirm 12 ein symbolhaftes und virtuelles Zubereitungsgefäß 13 in Draufsicht gezeigt. Um nun im Nachfolgenden die Größe zu verändern und somit die tatsächlich reale Größe des Zubereitungsgefäßes 8 im Größenverhältnis auf dem Bildschirm 12 relativ zur Größe des Bildschirms 12 darzustellen, wird das Bedienelement 10b betätigt. Dazu wird das Bedienelement 10b um seine Längsachse gedreht. Es kann hier vorgesehen sein, dass spezifische unterschiedliche Größen als diskrete Vorgaben hinterlegt sind.

[0038] Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass eine derartige Größenvariation der virtuell angezeigten Zubereitungsgefäße kontinuierlich und somit stufenlos erfolgen kann.

[0039] Ist dann die im Wesentlichen gleiche Größe und insbesondere auch die gleiche Formgebung, die im Übrigen auch ausgewählt werden kann, gefunden, so wird im Ausführungsbeispiel diese Auswahl bestätigt indem nochmals auf den Bildschirm 12 gedrückt wird beziehungsweise dieser berührt wird.

[0040] Das Kochfeld 1 mit seinem Bildschirm 12 und seiner Steuereinrichtung ist somit dahingehend ausgebildet, dass sowohl die Größe als auch die Form eines virtuell auf dem Bildschirm 12 anzuzeigenden Zubereitungsgefäßes variabel verändert werden kann.

[0041] Durch eine derartige Veränderungsmöglichkeit kann der nachfolgende Betrieb der Heizelemente, insbesondere der Induktoren, äußerst präzise und individualisiert erfolgen. Dies im Hinblick dahingehend, welche der Heizelemente aktiviert werden. Ein besonders energieeffizienter Betrieb ist dadurch möglich. Wie in der Darstellung gemäß Fig. 3 gezeigt ist, ist die entsprechende Topfgröße und Topfform ausgewählt und bestätigt.

[0042] Wird dann beispielsweise auf den Kochzonen 5 und 6 das in Fig. 1 bereits gezeigte Zubereitungsgefäß 9 aufgestellt, so wird auch hier dies durch die Erkennungsvorrichtung erkannt.

[0043] Es kann gemäß der Darstellung in Fig. 4 eine Ausgestaltung dahingehend vorgesehen sein, dass zunächst ein Grundsymbol eines virtuellen Zubereitungsgefäßes wieder im linken Bereich des Bildschirms 12 angezeigt wird. Es kann nun dahingehend fortgefahren werden, dass wiederum durch Drehen des Bedienelements 10b die Größe und/oder Form des weiteren Zubereitungsgefäßes eingestellt wird. Erst dann, wenn wiederum die gewünschte Größe und Form des Zubereitungs-

gefäßes ausgewählt wurde, kann dann in einem weiteren Bedienschritt dieses weitere virtuelle Zubereitungsgefäß 14 an die richtige Stelle verschoben werden. Im Ausführungsbeispiel gemäß der Darstellung in Fig. 1 wird dann dieses virtuelle Zubereitungsgefäß 14 nach rechts verschoben, um die relative Lage zum virtuellen Zubereitungsgefäß 13 herzustellen, um dadurch auch die tatsächliche relative Lage, wie sie zwischen den realen Zubereitungsgefäßen 8 und 9 ausgebildet ist, herzustellen.

[0044] Alternativ kann auch vorgesehen sein, dass vor der Einstellung der gewünschten Größe und/oder Form des Zubereitungsgefäßes 14 bereits mit Beginn des virtuellen Grund-Zubereitungsgefäßes ein Verschieben in die richtige Position erfolgt. Erst im Nachfolgenden erfolgt dann durch Drehen des Bedienelements 10b die Auswahl der richtigen gewünschten Größe und Form des virtuellen Zubereitungsgefäßes 14.

[0045] Das Verschieben des virtuellen Zubereitungsgefäßes kann vorzugsweise durch Berühren des Bildschirms 12 und Entlangstreifen auf dem Bildschirm 12 im berührten Zustand bis zu einer Stelle erfolgen, an die das virtuelle Zubereitungsgefäß hin verschoben wird.

[0046] In Fig. 5 ist diesbezüglich diejenige Situation gezeigt, bei der zunächst ausgehend von der Darstellung in Fig. 4, bei der das Grund-Zubereitungsgefäß gezeigt ist, die Größe verändert wird.

[0047] Ist ein virtuelles Zubereitungsgefäß 13 beziehungsweise 14 in seiner Größe und Form wie gewünscht ausgewählt, so kann im Nachgang die Kochstufe ausgewählt werden. Insbesondere wird dabei diejenige Kochstufe der Kochzone ausgewählt, die dann auch tatsächlich von dem jeweiligen Zubereitungsgefäß 7 bis 9 zumindest bereichsweise belegt ist.

[0048] Dazu wird im ausgewählten Zustand eines virtuellen Zubereitungsgefäßes 13 beziehungsweise 14, welcher optisch angezeigt und kenntlich gemacht werden kann, das Bedienelement 10b gedreht. Die Einstellung der Kochstufen kann somit jeweils bereits dann erfolgen, wenn die gewünschte Größe und Form eines Zubereitungsgefäßes ausgewählt wurde. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass sie erst dann erfolgt, wenn alle virtuellen Zubereitungsgefäße 13, 14 größenmäßig, formmäßig und positionsmäßig ausgewählt und angeordnet wurden.

[0049] Insbesondere kann dann oder auch bei einem Betriebszustand, bei dem eine bereits eingestellte Kochstufe verändert werden soll, durch Berühren des Bildschirms 12 im Bereich des jeweils gewünschten virtuellen Zubereitungsgefäßes 13, 14 diese ausgewählt werden und dann durch Drehen des Bedienelements 10b die Kochstufe wertmäßig eingestellt werden.

[0050] Wie dazu in der Darstellung gemäß Fig. 7 zu erkennen ist, wird beispielsweise dann, wenn die Kochstufe der Kochzone 4, welche zum Beheizen des Zubereitungsgefäßes 8 vorgesehen ist, verändert werden soll, die Kochzone 4 ausgewählt.

[0051] So kann in diesem Zusammenhang gemäß der Darstellung Fig. 7 dann zunächst der Bildschirm 12 an

der Stelle des virtuell angezeigten Zubereitungsgefäßes 13 berührt werden. Die Kontur des angezeigten Zubereitungsgefäßes 13 wird dann farblich hinterleuchtet oder in einer anderen Farbe angezeigt. Im Nachfolgenden kann dann gemäß der Darstellung Fig. 7 durch Drehen der Wert verändert werden, was im Ausführungsbeispiel von dem Wert "7" in den Wert "2" erfolgt ist.

[0052] Darüber hinaus kann auch eine Wischschutzfunktion und/oder ein Warmhaltefunktion und/oder eine Boostfunktion, die durch Berühren der entsprechenden Stellen des Bedienfelds 11 aktiviert und eingestellt werden können, dann erfolgen, wenn der Bildschirm 12 an der gewünschten Stelle, an der die jeweilige Funktion wirksam werden soll, berührt wurde. Soll beispielsweise für die Kochzonen 5 und 6, auf der das Zubereitungsgefäß 9 angeordnet ist, die Warmhaltefunktion aktiviert werden, so wird zunächst auf den Bildschirm 12 im Bereich des virtuell angezeigten Zubereitungsgefäßes 14, wie es in Fig. 6 gezeigt ist, getippt und im Nachfolgenden dann die spezifische Stelle auf dem Bedienfeld 11 berührt.

[0053] In Fig. 6 und Fig. 7 ist auch ein virtuelles Zubereitungsgefäß 15 gezeigt, welches das Zubereitungsgefäß 7 auf der Kochzone 3 örtlich, größenmäßig und form-spezifisch symbolisiert.

[0054] Die erläuterten Beispiele können auch in Einzelmerkmalen oder mehreren Merkmalen mit jeweils anderen Ausführungsbeispielen ergänzt und kombiniert werden, so dass weitere nicht explizit erläuterte Ausführungsbeispiele ausgebildet sind und umfasst sind.

Bezugszeichenliste

[0055]

1	Kochfeld
2	Kochfeldplatte
3, 4, 5, 6	Kochzonen
7, 8, 9	Zubereitungsgefäße
10	Bedienvorrichtung
10a	Bedienelementaufnahme
10b	Bedienelement
11	Bedienfelder
12	Bildschirm
13, 14 15	virtuelle Zubereitungsgefäße

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds (1), da-

- durch gekennzeichnet, dass** durch Berühren eines berührungsempfindlichen Bildschirms (12) ein reales Zubereitungsgefäß (7, 8, 9) virtuell angezeigt wird und durch Betätigen eines Bedienelements (10b) die angezeigte Größe und/oder Form des virtuellen Zubereitungsgefäßes (13, 14, 15) verändert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das virtuelle Zubereitungsgefäß (13, 14, 15) in Draufsicht angezeigt wird.
 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das virtuelle Zubereitungsgefäß (7, 8, 9) an der Stelle auf dem Bildschirm (12) angezeigt wird, an der der Bildschirm (12) berührt wird.
 4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das virtuelle Zubereitungsgefäß (13, 14, 15) an der Stelle auf dem Bildschirm (12) angezeigt wird, an der das reale Zubereitungsgefäß (7, 8, 9) auf einer Kochzone aufweisenden Kochfeldplatte (2) positioniert wurde.
 5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eingestellte Größe und/oder Form des virtuellen Zubereitungsgefäßes (13, 14, 15) durch ein weiteres Berühren des Bildschirms (12) bestätigt wird.
 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Berühren punktuell oder durch ein Entlangstreifen über einen Berührungsweg auf dem Bildschirm (12) durchgeführt wird.
 7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das virtuelle Zubereitungsgefäß (13, 14, 15) auf dem Bildschirm (12) durch Berühren des Bildschirms (12) an einer anderen Stelle oder durch Entlangstreifen auf dem Bildschirm (12) bis zu einer anderen Stelle an die andere Stelle verschoben werden kann.
 8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auswählen und Ändern der Größe und/oder Form des virtuellen Zubereitungsgefäßes (13, 14, 15) durch Drehen des Bedienelements (10b) erfolgt.
 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine gesamte Kochfläche einer Kochzone (3 bis 6) durch mehrere Heizelemente geheizt wird und die Kochzone (3 bis 6) flächenindividuell abhängig von der Aktivierung von Heizelementen geheizt wird und abhängig von der ausgewählten Größe und/oder Form des Zubereitungsgefäßes (13, 14, 15) eine dieser Größe und/oder Form im Wesentlichen entsprechende Fläche der Kochzone (3 bis 6) geheizt wird.
 10. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Heizen der individuellen Fläche abhängig von einer nutzerseitigen Aktivierung erfolgt.
 11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Heizen einer individuellen Fläche an der Stelle der Kochzone (3 bis 6) erfolgt, an der das virtuelle Zubereitungsgefäß (13, 14, 15) positioniert wird, nachdem dieses in seiner Position erkannt wurde.
 12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das reale Zubereitungsgefäß (7, 8, 9) vor dem Berühren des Bildschirms (12) zur Einstellung der Größe und/oder der Form des virtuell angezeigten Zubereitungsgefäßes (13, 14, 15) auf der Kochzone (3 bis 6) aufgestellt wird.
 13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Auswählen und Bestätigen der Größe und Form und Position des virtuellen Zubereitungsgefäßes (13, 14, 15) auf der Kochzone (3 bis 6) die Kochstufe der Kochzone (3 bis 6) in diesem der Größe und Form und Position des Zubereitungsgefäßes (13, 14, 15) entsprechenden Flächenbereichs der Kochzone (3 bis 6) durch Betätigen, insbesondere Drehen, des Bedienelements (10) eingestellt wird.
 14. Kochfeld (1) mit einer Kochfeldplatte (2), auf welcher zumindest eine Kochzone (3 bis 6) ausgebildet ist, und auf welcher ein Zubereitungsgefäß (7, 8, 9) positionierbar ist, und mit einer Bedieneinrichtung (10) mit einem Bedienelement (10b), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kochfeld (1) einen Bildschirm (12) aufweist, welcher dahingehend ausgebildet ist, dass ein Zubereitungsgefäß (7, 8, 9) virtuell anzeigbar ist und die Größe des virtuell angezeigten Zubereitungsgefäßes (13, 14, 15) veränderbar ist.
 15. Kochfeld (1) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bildschirm (12) ein TFT-Bildschirm oder ein LCD-Bildschirm oder ein Plasma-Bildschirm oder ein OLED-Bildschirm ist.

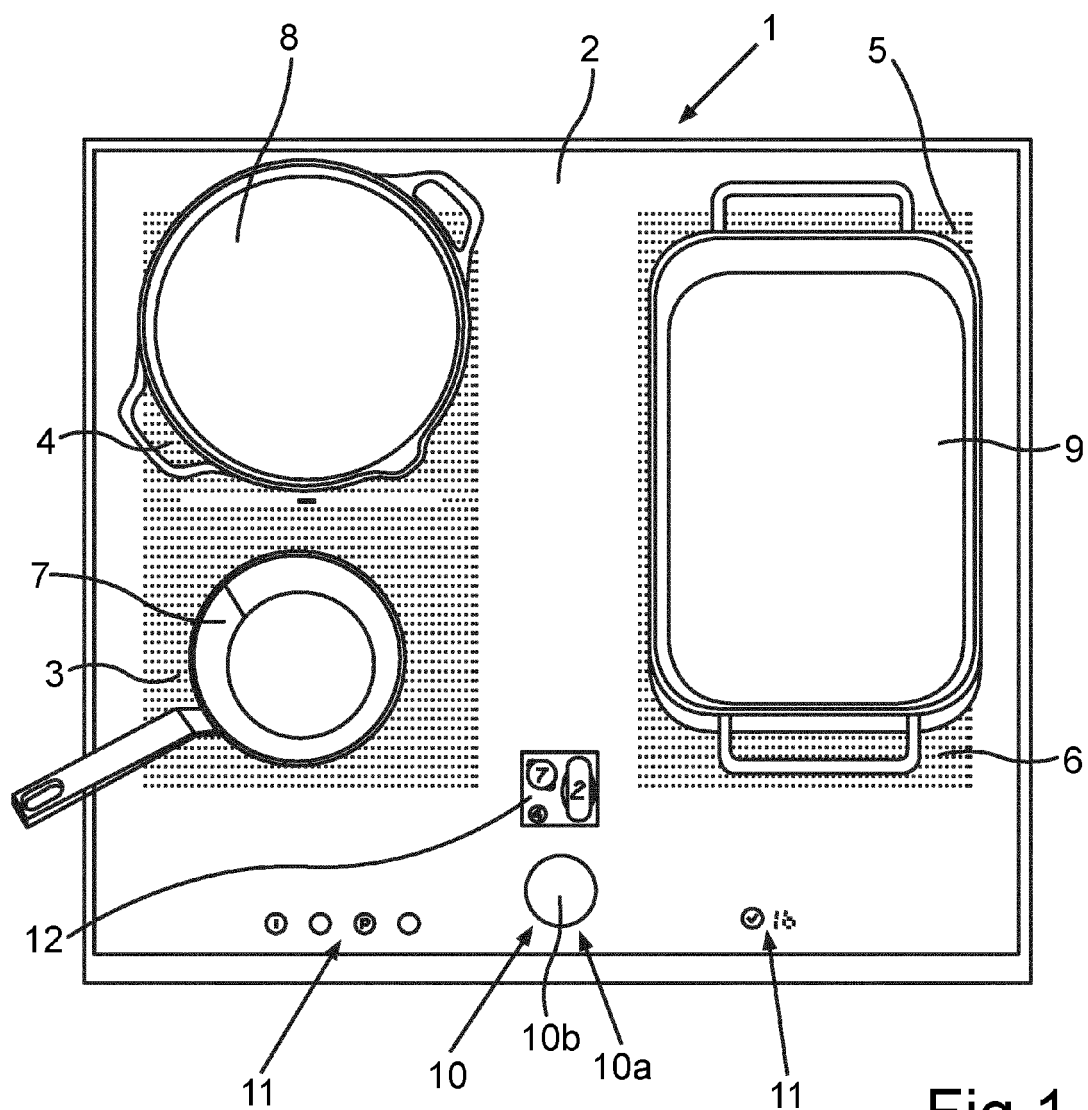
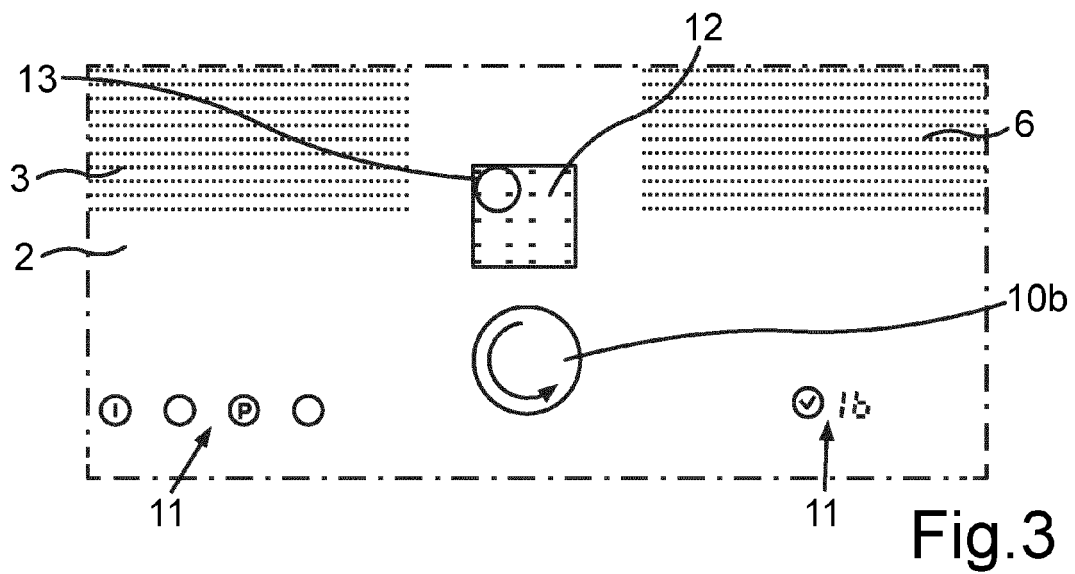
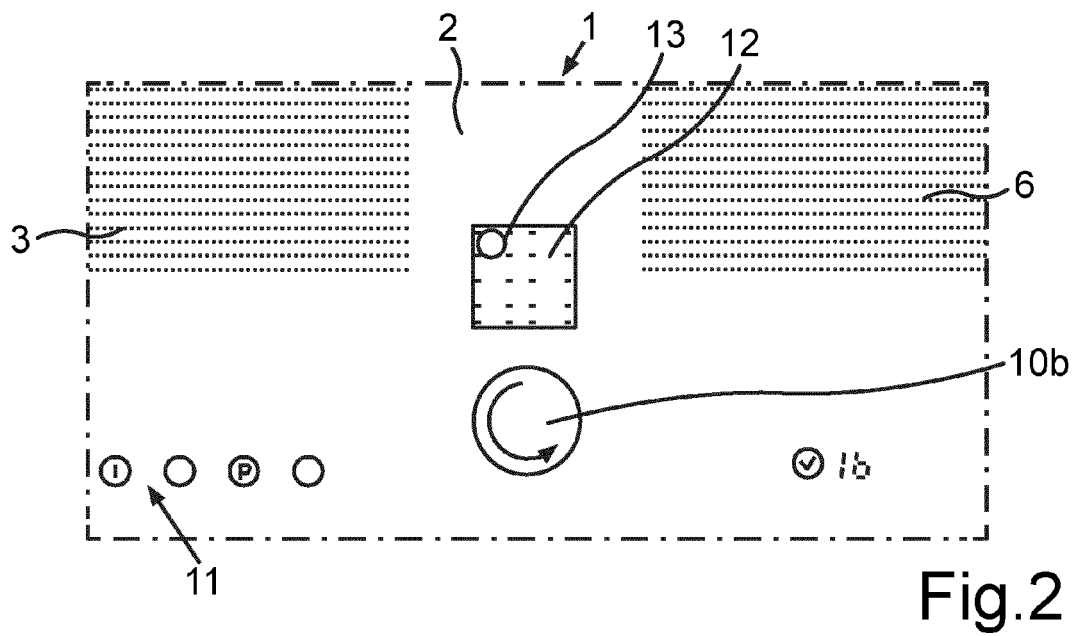
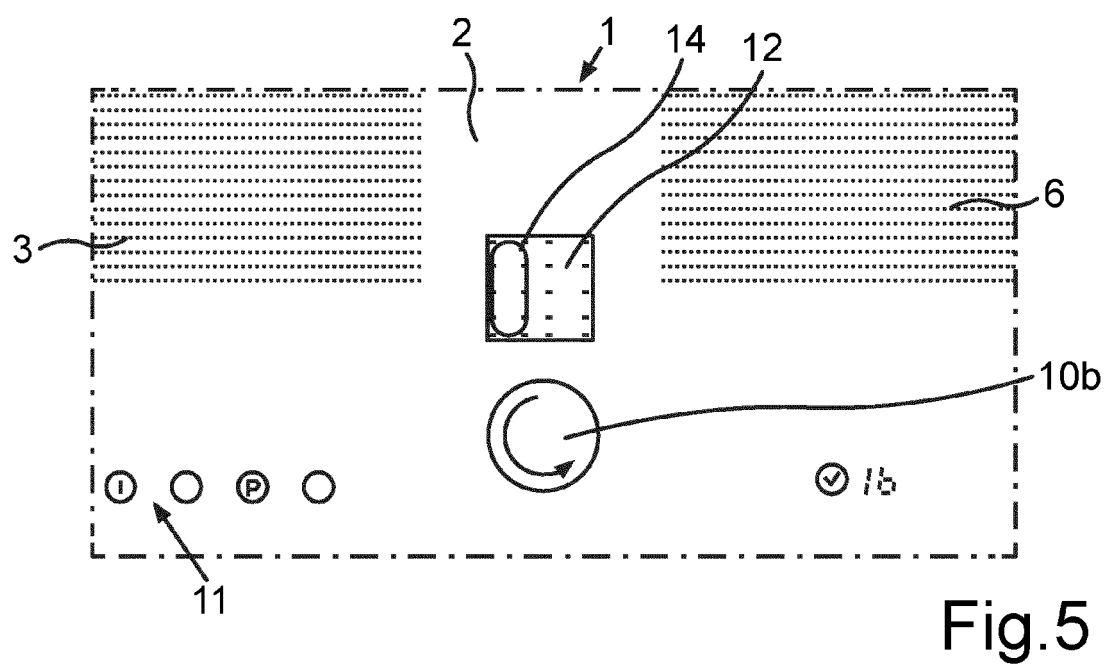
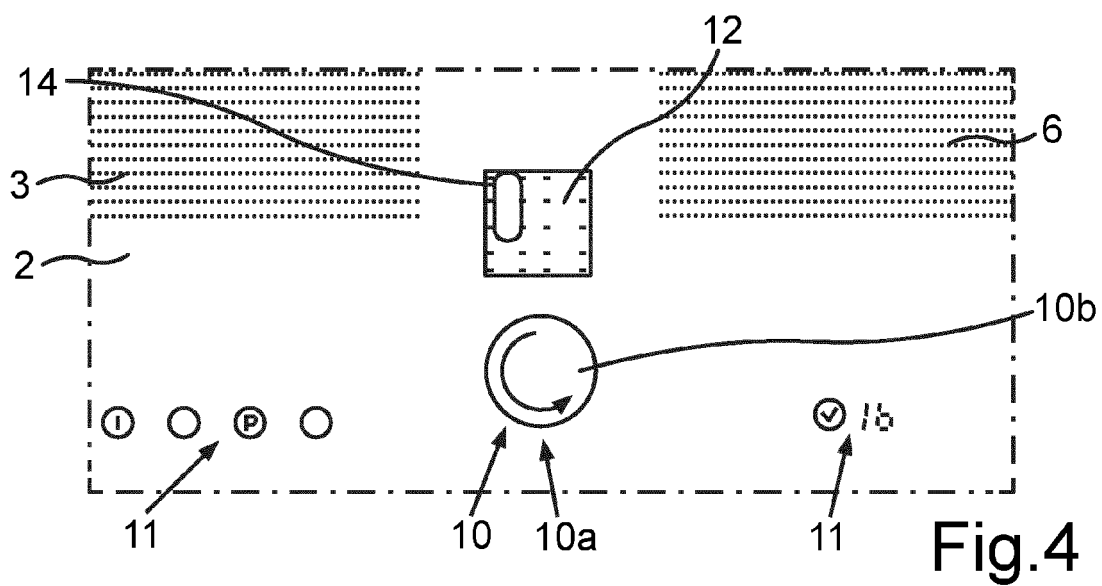
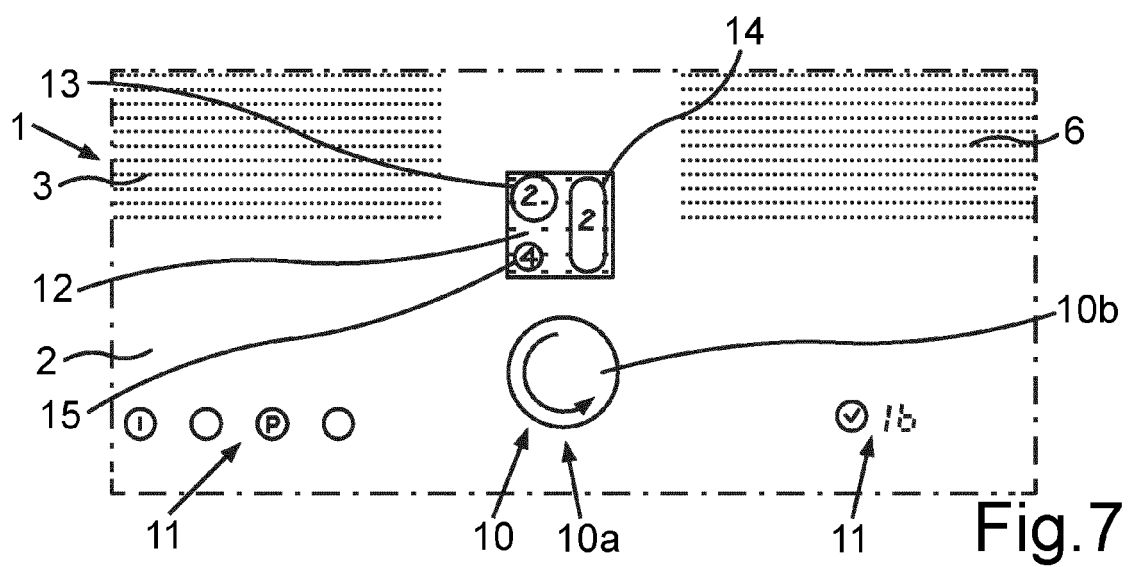
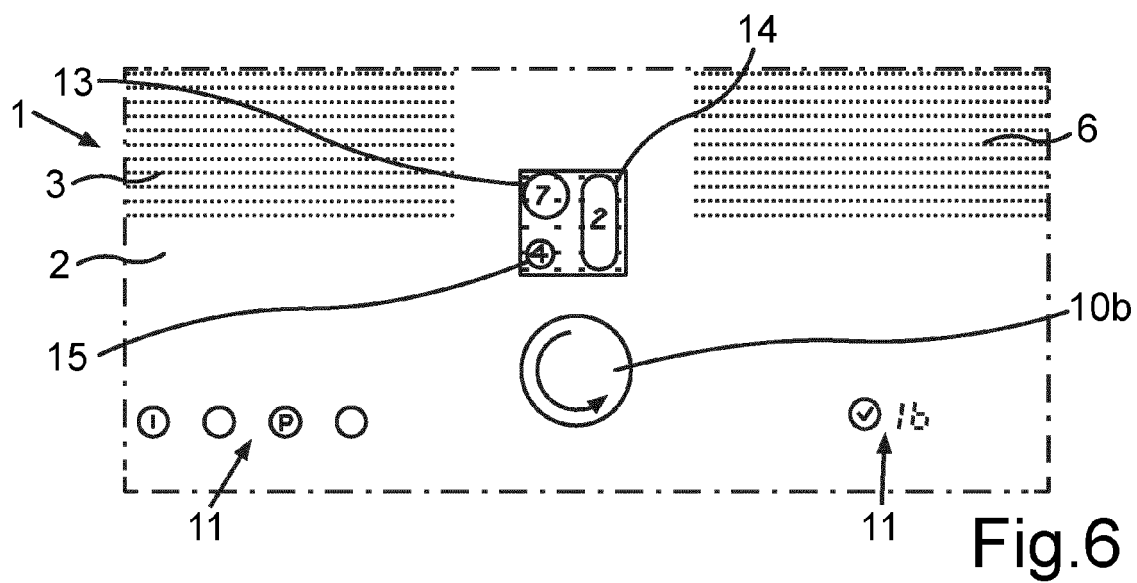


Fig.1









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 19 4247

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2008/319560 A1 (FAYEZ BADR [SA]) 25. Dezember 2008 (2008-12-25)	14	INV. F24C7/08 H05B3/68
Y	* Absätze [0003], [0006]; Anspruch 2 *	1-15	
Y	DE 103 61 341 A1 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 14. Juli 2005 (2005-07-14) * Absätze [0021] - [0029] *	1-15	
Y	DE 10 2008 032452 A1 (RATIONAL AG [DE]) 14. Januar 2010 (2010-01-14) * Absätze [0041], [0042] *	1-15	
A	JP 2008 305704 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP; MITSUBISHI ELECTRIC HOME APPL) 18. Dezember 2008 (2008-12-18) * das ganze Dokument *	1	
A	FR 2 863 039 A1 (BRANDT IND [FR]) 3. Juni 2005 (2005-06-03) * das ganze Dokument *	1	
A	EP 1 505 350 A2 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 9. Februar 2005 (2005-02-09) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 2010/147823 A1 (ANDERSON JOHN ROBERT [US] ET AL) 17. Juni 2010 (2010-06-17) * das ganze Dokument *	1	F24C H05B
A,P	EP 2 395 813 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 14. Dezember 2011 (2011-12-14) * das ganze Dokument *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. März 2013	Prüfer Rodriguez, Alexander
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 : mündliche 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 (P04C03)

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

EP 12 19 4247

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.

26-03-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2008319560 A1	25-12-2008	KEINE	
DE 10361341 A1	14-07-2005	KEINE	
DE 102008032452 A1	14-01-2010	KEINE	
JP 2008305704 A	18-12-2008	JP 5076655 B2 JP 2008305704 A	21-11-2012 18-12-2008
FR 2863039 A1	03-06-2005	AT 440478 T EP 1688018 A1 EP 2112864 A2 EP 2112865 A2 EP 2112866 A2 EP 2112867 A2 ES 2331887 T3 FR 2863039 A1 US 2007164017 A1 US 2010243642 A1 WO 2005064992 A1	15-09-2009 09-08-2006 28-10-2009 28-10-2009 28-10-2009 28-10-2009 19-01-2010 03-06-2005 19-07-2007 30-09-2010 14-07-2005
EP 1505350 A2	09-02-2005	AT 453088 T DE 10337538 A1 EP 1505350 A2 ES 2338785 T3 SI 1505350 T1	15-01-2010 24-02-2005 09-02-2005 12-05-2010 26-02-2010
US 2010147823 A1	17-06-2010	KEINE	
EP 2395813 A1	14-12-2011	CN 102297461 A EP 2395813 A1 KR 20110136226 A US 2011303653 A1	28-12-2011 14-12-2011 21-12-2011 15-12-2011

EPO FORM P0461

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