

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
23. Oktober 2014 (23.10.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/170161 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F24C 7/08 (2006.01) *H05B 6/12* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/056984
- (22) Internationales Anmeldedatum:
8. April 2014 (08.04.2014)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2013 206 758.5
16. April 2013 (16.04.2013) DE
- (71) Anmelder: **BSH BOSCH UND SIEMENS
HAUSGERÄTE GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34,
81739 München (DE).
- (72) Erfinder: **ORTMANN, Christoph**; Kirchenstraße 2,
81675 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: STOVE TOP HAVING A COOKING ZONE AND A REDUCED SYMBOL DEPICTION IN THE COOKING ZONE
IN A DISPLAY UNIT AND METHOD FOR OPERATING A STOVE TOP

(54) Bezeichnung : KOCHFELD MIT EINER KOCHZONE UND EINER VERKLEINERTEN SYMBOLDARSTELLUNG IN
DER KOCHZONE IN EINER ANZEIGEEINHEIT SOWIE VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES KOCHFELDS

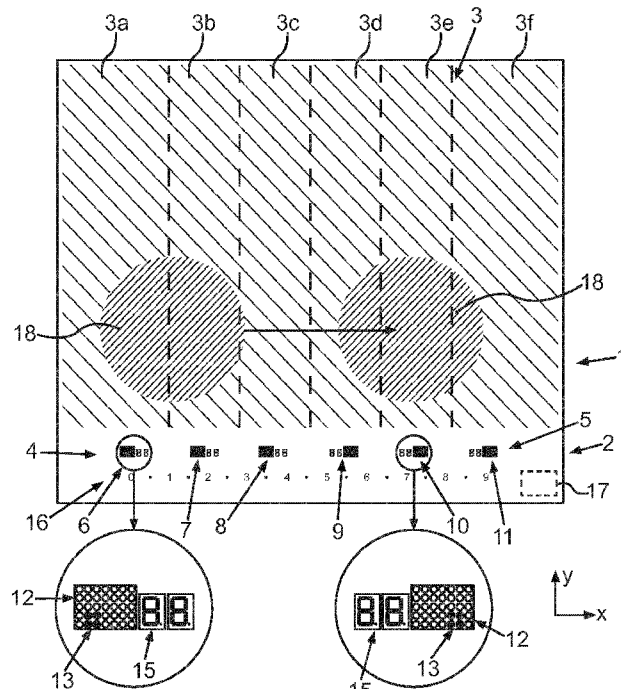


Fig. 4

(57) Abstract: The invention relates to a stove top (1) having a stove top plate (2), on which at least one area-connected cooking zone (3) is formed on which cookware (18) having variable positions can be placed, and a display unit (4) formed on the stove top plate (2) for displaying information on the position of the cookware (18) on the cooking zone (3), wherein the display unit (4) has a first display field (5) in which a plurality of separate display regions (6 to 11) are arranged in a stationary manner one next to another, and, in the display regions (6 to 11), a reduced symbol depiction (12) of the entire cooking zone (3) is displayed and each symbol depiction (12) can be illuminated by a lighting device (14) in at least a plurality of partial areas which are different and/or have differing surface areas. The invention also relates to a method for operating a stove top (1).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Die Erfindung betrifft ein Kochfeld (1) mit einer Kochfeldplatte (2), auf welcher zumindest eine flächenmäßig zusammenhängende Kochzone (3) ausgebildet ist, auf welcher Kochgeschirr (18) positionell variabel aufstellbar ist, und einer auf der Kochfeldplatte (2) ausgebildeten Anzeigeeinheit (4) zur Anzeige von Informationen über die Position des Kochgeschirrs (18) auf der Kochzone (3), wobei die Anzeigeeinheit (4) ein erstes Anzeigefeld (5) aufweist, in welchem eine Mehrzahl von separaten Anzeigebereichen (6 bis 11) ortsfest nebeneinander angeordnet sind, und in Anzeigebereichen (6 bis 11) jeweils eine verkleinerte Symboldarstellung (12) der gesamten Kochzone (3) angezeigt ist, und jede Symboldarstellung (12) durch jeweils eine Beleuchtungsvorrichtung (14) in zumindest mehreren flächig unterschiedlichen und/oder in der Flächengröße unterschiedlichen Teilflächen beleuchtbar ist. Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds (1).

5 **Kochfeld mit einer Kochzone und einer verkleinerten**
Symboldarstellung in der Kochzone in einer Anzeigeeinheit sowie
Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds

10 Die Erfindung betrifft ein Kochfeld mit einer Kochfeldplatte, auf welcher zumindest eine
flächenmäßig zusammenhängende Kochzone ausgebildet ist, auf welcher ein
Kochgeschirr positionell variabel aufstellbar ist. Das Kochfeld umfasst darüber hinaus eine
auf der Kochfeldplatte ausgebildete Anzeigeeinheit zur Anzeige von Informationen über
15 Verfahren zum Betreiben eines derartigen Kochfelds.

Aus dem Stand der Technik sind Kochfelder bekannt, die eine Kochzone aufweisen, die
flächenmäßig so groß dimensioniert ist, dass Kochgeschirr, wie beispielsweise eine
Pfanne oder ein Topf oder dergleichen, in verschiedenen Positionen auf dieser Kochzone
20 aufgestellt werden kann und flächenbeheizt werden kann. Beispielsweise ist dies bei
Induktionskochfeldern ausgebildet, die eine Mehrzahl von Induktoren unter der
Kochfeldplatte aufweisen und dadurch eine entsprechend große Kochzone gebildet
werden kann. Insbesondere derartige Kochfelder umfassen auch eine
Topferkennungsvorrichtung, mittels welcher die Position des aufgestellten Kochgeschirrs
25 auf dieser großen Kochzone erkannt wird und dann nur diejenigen Heizeinheiten,
insbesondere Induktoren, aktiviert werden, auf denen das Kochgeschirr mit dem Boden
auch bereichsweise überdeckend angeordnet ist.

Darüber hinaus ist aus der EP 2 330 355 A1 ein Kochfeld bekannt, bei dem Kochgeschirr
30 positionell variabel auf einer derartigen großen Kochzone aufgestellt werden kann.
Angrenzend an die Kochzone ist zum vorderen Rand der Kochfeldplatte hin eine
Anzeigeeinheit ausgebildet. Diese Anzeigeeinheit umfasst ein Anzeigefeld, in dem die
Kochstufe desjenigen Bereichs, auf dem das Kochgeschirr gerade abgestellt ist,
angezeigt wird. Dieses Anzeigefeld kann positionell automatisch verschoben werden,
35 wobei dies abhängig von der jeweiligen Position des Kochgeschirrs auf der Kochzone ist.

Eine derartige Anzeige ist bezüglich der umfassenden Informationsdarstellung
eingeschränkt.

5

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Kochfeld und ein Verfahren zu schaffen, mit welchen bzw. bei welchem der Informationsinhalt an einen Nutzer bei einem Aufstellen eines Kochgeschirrs auf derartig großen Kochzonen umfänglicher und intuitiv nachvollziehbar ist.

10

Diese Aufgabe wird durch ein Kochfeld in ein Verfahren gemäß den unabhängigen Ansprüchen gelöst.

15

Ein erfindungsgemäßes Kochfeld umfasst eine Kochfeldplatte, auf welcher zumindest eine flächenmäßig zusammenhängende Kochzone ausgebildet ist, welche im Hinblick auf ihre Flächengröße so dimensioniert ist, das Kochgeschirr positionell variabel aufstellbar ist und somit an mehreren verschiedenen Stellen auf dieser Kochzone positioniert werden kann und dennoch der gesamte Boden und somit die gesamte Fläche des Kochgeschirrs bei diesen verschiedenen Positionen vollständig innerhalb der Flächenmaße der Kochzone angeordnet ist. Dies bedeutet, dass die Kochzone flächenmäßig so gestaltet ist, dass auch mehrere Kochgeschirre gleichzeitig und jeweils mit der gesamten Bodenfläche innerhalb der Fläche der Kochzone an verschiedenen Positionen auf der Kochzonen aufstellbar und heizbar sind. Das Kochfeld umfasst darüber hinaus eine auf der Kochfeldplatte ausgebildete Anzeigeeinheit, welche zur Anzeige von Informationen über die Position des Kochgeschirrs auf der Kochzone ausgebildet ist. Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung ist darin zu sehen, dass die Anzeigeeinheit ein erstes Anzeigefeld aufweist, in welchem eine Mehrzahl von separaten ortsfesten Anzeigebereichen nebeneinander angeordnet sind, und in Anzeigebereichen jeweils eine verkleinerte ortsfeste Symboldarstellung der gesamten Kochzone angezeigt ist. Jede Symboldarstellung ist durch jeweils eine Beleuchtungsvorrichtung in zumindest mehreren flächig unterschiedlichen und/oder in der Flächengröße unterschiedlichen Teilflächen beleuchtbar. Es ist somit vorgesehen, dass die Kochzone symbolhaft durch mehrere separate ebenfalls jeweils die gesamte Kochzone symbolhaft darstellende Symboldarstellungen darstellbar ist. Eine einer Symboldarstellung zugeordnete Beleuchtungsvorrichtung ermöglicht die optische Anzeige der Position des Kochgeschirrs auf der Kochzone in symbolhafter Anzeige in der jeweiligen Symboldarstellung. Durch eine derartige Ausgestaltung kann einem Nutzer die positionelle Belegung der Kochzone informativ umfänglicher und intuitiv nachvollziehbarer dargestellt werden.

30

35

5

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass jede Symboldarstellung durch eine Mehrzahl von geometrisch entsprechend der Fläche der Kochzone angeordneten Lichtquellen der zur Symboldarstellung zugehörigen Beleuchtungsvorrichtung aufgebaut ist. Die Darstellung von Teilflächen, auf denen sich ein Kochgeschirr auf der Kochzone befindet, ist dadurch

10

präziser möglich.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Lichtquellen in einer Matrix, insbesondere einer zumindest 5 x 5 – Matrix, angeordnet sind. Da eine derartige symmetrische Matrixanordnung auch der üblicherweise viereckigen Gestaltung der Kochzone entspricht,

15

ist die Anzeige der jeweiligen Teilflächen, auf denen sich Kochgeschirr befindet, symbolhaft nochmals präzisiert und eine optisch angezeigte Information für den Nutzer noch mal genauer und leichter nachvollziehbar.

Vorzugsweise sind die Lichtquellen Leuchtdioden. Dadurch ist die Beleuchtungsvorrichtung sehr kompakt aufbaubar und eine energieeffiziente Betriebsweise möglich, was gerade bei einer Vielzahl von entsprechenden Lichtquellen vorteilhaft ist.

20

Insbesondere ist vorgesehen, dass sich das erste Anzeigefeld über die gesamte Breite der Kochzone erstreckt. Dadurch wird gerade bei sehr großen Kochzonen, die sich über zumindest 90 % der gesamten Breite der Kochfeldplatte erstrecken, auch eine Anzeige der symbolhaften Position an einer Symboldarstellung ermöglicht, die sehr benachbart zu dem tatsächlichen Teilflächenbereich der Kochzone ist, auf dem Kochgeschirr abgestellt ist.

25

30

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass zumindest vier, insbesondere zumindest fünf, Symboldarstellungen in einer Reihe, insbesondere äquidistant, nebeneinander angeordnet sind. Die oben genannten Vorteile werden dadurch nochmals bekräftigt und darüber hinaus der Platzbedarf in Tiefenrichtung der Kochfeldplatte für die Symboldarstellungen minimiert.

35

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass neben einer Symboldarstellung ein Wertanzeigefeld angeordnet ist, welches zur Wertanzeige für die Kochstufe der von einem Kochgeschirr

5 belegten Teilfläche der Kochzonen ausgebildet ist. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass dieses Wertanzeigefeld seitlich an eine Symboldarstellung angrenzend angeordnet ist. Die Zuordnung ist dadurch auch leicht erkennbar und die Informationsdichte mit einem
10 einzigen Blick für einen Nutzer sehr umfänglich. Neben der genauen positionellen Anordnung eines Kochgeschirrs auf der Kochzone, das über die zugehörige Symboldarstellung erkannt werden kann, wird dann auch durch die unmittelbare benachbarte Anordnung des Wertanzeigefelds die zugehörige Kochstufe erkannt.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Kochzone in Belegungsspaltenflächen aufgeteilt ist und jede Symboldarstellung zur aktiven optischen Belegungsanzeige eine
15 Belegungsspaltenfläche mit einem Kochgeschirr mit der in Tiefenrichtung der Kochfeldplatte in Verlängerung der Symboldarstellung folgenden Belegungsspaltenfläche korreliert ist. Eine unmittelbare Zuordnung mit minimalem Abstand zwischen der tatsächlichen Kochzone beziehungsweise der Teilfläche und der jeweiligen Symboldarstellung ist dadurch erreicht.

20 Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Kochfeld eine Steuereinheit aufweist, die dazu ausgebildet ist, abhängig von einer Erkennung zumindest eines Kochgeschirrs auf der Kochzone die der örtlich auf der Kochzone und größenmäßig dem zumindest einen Kochgeschirr entsprechende Teilfläche der Symboldarstellung optisch durch Aktivierung
25 der der Symboldarstellung funktionell zugeordneten Beleuchtungsvorrichtung anzuzeigen.

Insbesondere ist vorgesehen, dass eine Steuereinheit des Kochfelds dazu ausgebildet ist, eine positionelle Veränderung eines Kochgeschirrs auf der Kochzone zu erfassen und abhängig von der Art der positionellen Änderung die Anzeige der Position darzulegen.

30 Vorzugsweise ist die Steuereinheit dazu ausgebildet, eine positionelle Veränderung eines Kochgeschirrs auf der Kochzone zu erfassen und abhängig von der Art der positionellen Änderung die Anzeige der Position von einer Symboldarstellung auf eine andere Symboldarstellung zu wechseln und/oder eine Änderung der Position des Kochgeschirrs
35 auf der Kochzone in einer einzigen Symboldarstellung anzuzeigen. Diese Alternativen sind dahingehend zu verstehen, dass abhängig von der Distanz und der Richtung der positionellen Änderung des Kochgeschirrs auf der Kochzone entsprechende Übergaben der positionellen Änderung bezüglich der Anzeige von einer Symboldarstellung auf die

5 nächste erfolgt oder eine positionelle Änderung auf der Kochzone erfolgt ist, bei der ein derartiger Anzeigewechsel zwischen den Symboldarstellungen nicht erforderlich ist, sondern diese Positionsänderung noch im Rahmen einer zugeordneten Belegungsspaltenfläche ist, die noch mit einer Symboldarstellung korreliert ist.

10 Vorzugsweise ist vorgesehen, dass eine Steuereinheit ausgebildet ist, mit welcher nur diejenigen Symboldarstellungen zur optischen Anzeige aktivierbar ist, deren zugeordnete Belegungsspaltenflächen der Kochzone mit einem Kochgeschirr belegt sind. Durch eine derartige Aktivierung und Deaktivierung kann eine Informationsüberflutung eines Nutzers verhindert werden und darüber hinaus die Aufmerksamkeit auf die tatsächlich
15 wesentlichen Informationen von aktivierten Symboldarstellungen gelenkt werden. Das Auftreten von Fehlinterpretationen durch einen Nutzer von optischen Anzeigen kann dadurch vermindert werden.

Insbesondere ist vorgesehen, dass nach der Aktivierung einer Symboldarstellung diese
20 für ein vorgebbares Zeitintervall aktiv bleibt, in welchem eine Einstellung der Kochstufe durch einen Nutzer vorgenommen werden kann. Erfolgt innerhalb dieses Zeitintervalls keinerlei derartige Betätigung, wird die Symboldarstellung automatisch wieder deaktiviert. Auch dadurch kann entsprechend den Sicherheitsanforderungen Genüge getan werden und darüber hinaus für die Fehlinterpretationen über optische Anzeigen reduziert werden.

25 Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Anzeigeeinheit ein zweites Anzeigefeld aufweist, welches zur Auswahl einer Kochstufe eines durch ein Kochgeschirr belegten Kochzonenteilfläche ausgebildet ist. Vorzugsweise ist dieses zweite Anzeigefeld in ein berührsensitives Bedienfeld integriert, so dass ein Nutzer durch Berühren dieses
30 Bedienfelds eine Auswahl des gewünschten Kochstufenwerts vornehmen kann, der dann in dem Wertanzeigefeld der Symboldarstellung angezeigt wird.

Vorzugsweise ist das zweite Anzeigefeld als Streifen ausgebildet, der parallel zu demjenigen streifenförmigen Flächenbereich angeordnet ist, in dem die
35 Symboldarstellungen in einer Reihe ausgebildet sind.

Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das zweite Anzeigefeld zusätzlich oder anstatt dazu so positioniert ist, dass das erste Anzeigefeld die Tiefenrichtung der Kochfeldplatte

5 betrachtet zwischen dem zweiten Anzeigefeld und der Kochzone ausgebildet ist. Dies ist dahingehend vorteilhaft, dass beim Auswählen einer Kochstufe und somit einem Berühren des zweiten Anzeigefelds mit einem Finger oder einem anderen Gegenstand die Symboldarstellungen nicht überdeckt werden und somit keine Sichtbeeinträchtigung auf die Symboldarstellungen bei einer Auswahl einer Kochstufe auftreten.

10 Vorzugsweise ist vorgesehen, dass sich das zweite Anzeigefeld mit einem kleinsten auswählbaren Kochstufenwert in Tiefenrichtung neben einer in der Reihe ersten Symboldarstellung befindet. Zusätzlich oder anstatt dazu kann vorgesehen sein, dass das zweite Anzeigefeld mit einem größten auswählbaren Kochstufenwert in Tiefenrichtung
15 neben einer in der Reihe letzten Symboldarstellung angeordnet ist. Die Kochstufenwerte, die zur Auswahl symbolhaft auf dem zweiten Anzeigefeld angezeigt und dargestellt sind, erstrecken sich somit über die im Wesentlichen gleiche Breite wie die Anzahl der Symboldarstellungen. Eine verbesserte Nutzerfreundlichkeit und übersichtlichere Informationspräsentation ist dadurch erreicht.

20 Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds, mit einer Kochfeldplatte, auf welcher zumindest eine flächenmäßig zusammenhängende Kochzone ausgebildet wird. Auf dieser Kochzone kann Kochgeschirr positionell variabel aufgestellt werden, wobei auf einer auf der Kochfeldplatte ausgebildeten Anzeigeeinheit
25 Informationen über die Position des Kochgeschirrs auf der Kochzone angezeigt werden. In einem ersten Anzeigefeld der Anzeigeeinheit wird eine Mehrzahl von separaten Anzeigebereichen nebeneinander angeordnet und in Anzeigebereichen wird jeweils eine verkleinerte Symboldarstellung der gesamten Kochzone angezeigt. Jede Symboldarstellung kann durch jeweils eine Beleuchtungsvorrichtung in zumindest
30 mehreren flächig unterschiedlichen und/oder in der Flächengröße unterschiedlichen Teilflächen der Symboldarstellung beleuchtet werden.

Vorzugsweise wird vorgesehen, dass die Kochzone in Belegungsspaltenflächen aufgeteilt wird und jede Symboldarstellung zur aktiven optischen Belegungsanzeige einer
35 Belegungsspaltenfläche mit einem Kochgeschirr mit der in Tiefenrichtung der Kochfeldplatte betrachtet in Verlängerung der Symboldarstellung folgenden Belegungsspaltenfläche korreliert.

5 Insbesondere wird vorgesehen, dass abhängig von einer Erkennung zumindest eines Kochgeschirrs auf der Kochzone die der örtlich auf der Kochzone und größtmäßig dem zumindest einem Kochgeschirr entsprechende Teilfläche der Symboldarstellung optisch durch Aktivierung der der Symboldarstellung funktionell zugeordneten Beleuchtungsvorrichtung angezeigt wird.

10 Vorzugsweise wird vorgesehen, dass eine positionelle Veränderung eines Kochgeschirrs auf der Kochzone erfasst wird und abhängig von der Art der positionellen Änderung die Anzeige der Position von einer Symboldarstellung auf eine andere wechselt und/oder die Änderung der Position in einer einzigen Symboldarstellung angezeigt wird.

15 Das Kochfeld umfasst vorzugsweise auch eine Topferkennungsvorrichtung, mit welcher die örtliche und/oder größtmäßige Belegung einer Fläche der gesamten Kochzone durch ein Kochgeschirr erfasst werden kann.

20 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Kochfelds sind als vorteilhafte Ausführungen des erfindungsgemäßen Verfahrens anzusehen.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen, sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Es sind somit auch Ausführungen von der Erfindung als umfasst und offenbart anzusehen, die in den Figuren nicht explizit gezeigt und erläutert sind, jedoch durch separierte Merkmalskombinationen aus den erläuterten Ausführungen hervorgehen und erzeugbar sind.

35 Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kochfelds;

5

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kochfelds gemäß Fig. 1 mit einem an spezifischer Position auf der Kochzone aufgestellten Kochgeschirr;

10

Fig. 3 eine Darstellung der Ausführung in Fig. 2, bei dem das aufgestellte Kochgeschirr in eine erste Richtung positionell verschoben wird; und

Fig. 4 eine Draufsicht auf die Darstellung gemäß Fig. 2, bei der das Kochgeschirr positionell in eine zweite Richtung verschoben wird.

15

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

20

In Fig. 1 ist ein Kochfeld 1 gezeigt, welches eine Kochfeldplatte 2, die beispielsweise aus Glas oder Glaskeramik ausgebildet sein kann, aufweist. Das Kochfeld 1 kann als Induktionskochfeld ausgebildet sein. Unter der Kochfeldplatte 2 sind eine Mehrzahl von Heizeinheiten angeordnet, die beispielsweise Strahlungsheizkörper oder Induktoren sein können.

25

Sie sind positionell so angeordnet, dass sie eine Kochzone 3, auf der auf einer Oberseite der Kochfeldplatte 2 Kochgeschirr aufgestellt werden kann, beheizen können beziehungsweise über diese Fläche Energie in das Kochgeschirr zur entsprechenden Aufheizung abgeben können.

30

Wie aus der Darstellung in Fig. 1 zu erkennen ist, erstreckt sich die Flächenkennzeichnung der gestreift dargestellten Kochzone 3 zumindest über 80 %, vorzugsweise zumindest über 90 %, vorzugsweise über zumindest 95 % der Breite (Erstreckung in x-Richtung) der Kochfeldplatte 2. Darüber hinaus ist auch vorgesehen, dass sich diese eine flächenmäßig zusammenhängende Kochzone 3 über zumindest

35 60 %, vorzugsweise über zumindest 70 % der Tiefe (Erstreckung in y-Richtung) der Kochfeldplatte 2 erstreckt. Die Kochzone 3 ist flächenmäßig daher so groß, dass Kochgeschirr an vielen unterschiedlichen Positionen variabel auf dieser Kochzone 3 aufgestellt werden kann und entsprechend individuell beheizt werden kann.

5

Das Kochfeld 1 umfasst dazu auch eine Topferkennungseinrichtung, mittels welcher diejenige Teilfläche der Kochzone 3 erkannt werden kann, die durch einen Boden eines Kochgeschirrs belegt ist. Gerade bei einem Induktionskochfeld können dann diejenigen Induktoren aktiviert werden, die zumindest über einen bestimmten Flächenbereich durch den Boden des Kochgeschirrs belegt sind.

10

Das Kochfeld 1 umfasst darüber hinaus eine Anzeigeeinheit 4, die in Tiefenrichtung betrachtet vor der Kochzone 3 ausgebildet ist. Die Anzeigeeinheit 4 umfasst ein erstes Anzeigefeld 5, in dem im Ausführungsbeispiel sechs Anzeigebereiche 6, 7, 8, 9, 10 und 11 in einer Reihe nebeneinander und beabstandet zueinander angeordnet sind. Wie anhand des vergrößert dargestellten Anzeigebereichs 8 zu erkennen ist, umfasst dieser eine ortsfeste Symboldarstellung 12, die die gesamte Kochzone 3 geometrisch verkleinert und als Symbol anzeigt. Diese Symboldarstellung 12 ist durch eine Mehrzahl von Lichtquellen 13, von denen der Übersichtlichkeit dienend nur eine mit dem Bezugszeichen versehen wird, aufgebaut, die in einer Matrix zueinander angeordnet sind. Die Lichtquellen 13 sind Leuchtdioden und einer Beleuchtungsvorrichtung 14 zugehörig, die wiederum der Symboldarstellung 12 zugeordnet ist und lediglich zur Beleuchtung der Symboldarstellung 12 ausgebildet und angeordnet ist. Seitlich neben der Symboldarstellung 12 ist ein Wertanzeigefeld 15 ausgebildet, welches zur Anzeige einer eingestellten Kochstufe eines von einem Kochgeschirr belegten Bereichs und somit einer Kochzonenteilfläche und der darunter angeordneten Heizeinheiten eingestellt ist.

15

20

25

Die Anzeigebereiche 6 bis 11 sind identisch jeweils mit einer eigenen separaten ortsfesten Symboldarstellung 12 und einem jeweils seitlich dazu positionierten eigenen ortsfesten Wertanzeigefeld 15 ausgebildet, so dass die Darstellung zum Anzeigebereich 8 auch für die weiteren Anzeigebereiche gilt.

30

Darüber hinaus ist auf der Kochfeldplatte 2 ein zweites Anzeigefeld 16 vorgesehen, welches ebenfalls als Streifen gebildet ist und über welchen die Kochstufe wertmäßig einstellbar ist. Ebenfalls sind symbolhafte Ziffern auf der Kochfeldplatte 2 angedeutet, durch welche ein Nutzer durch Berühren der jeweiligen Bereiche den gewünschten Kochstellenwert auswählen und einstellen kann. Insbesondere ist die Anzeigeeinheit im Rahmen des zweiten Anzeigefelds 16 integriert in ein berührsensitives Bedienfeld.

35

5

Es ist vorgesehen, dass das zweite Anzeigefeld 16 quer zum frontseitigen Rand der Kochfeldplatte 2 angeordnet ist und somit das erste Anzeigefeld 5 zwischen dem zweiten Anzeigefeld 16 und der Kochzone 3 sich erstreckt.

- 10 Darüber hinaus ist vorgesehen, dass die in der Reihe eine erste Symboldarstellung 12 bzw. der erste Anzeigebereich 6 in Tiefenrichtung betrachtet vor dem kleinsten Wert der Kochstufe angeordnet ist, und der in der Reihe letzte Anzeigebereich 11 in Tiefenrichtung betrachtet praktisch vor dem größtmöglichen Einstellwert angeordnet ist. Dadurch ist vorgesehen, dass sich die Breite der Reihe der Anzeigebereiche 6 bis 11 entsprechend
- 15 der Breite der Reihe der angezeigten möglichen einstellbaren Werte der Kochstufe erstrecken.

Das Kochfeld 1 umfasst darüber hinaus eine lediglich symbolhaft dargestellte Steuereinheit 17, mit welcher die genannte Topferkennungseinrichtung steuerbar ist.

- 20 Darüber hinaus sind damit auch die Anzeigeeinheit 4 und die Bedienvorrichtung steuerbar.

- Es ist darüber hinaus vorgesehen, dass die Fläche der Kochzone 3 in Belegungsspaltenflächen unterteilt ist, wobei im vorliegenden Fall die Anzahl der
- 25 Belegungsspaltenflächen 3a, 3b, 3c, 3d, 3e und 3f der Anzahl der Anzeigebereiche 6 bis 11 entspricht. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass sich die Breite der Belegungsspaltenflächen 3a bis 3f so bemisst, dass ein Rand quasi immer zwischen zwei Anzeigebereichen 6 bis 11 und somit auch zwischen jeweils zwei benachbarten Symboldarstellungen 12 mit zugehörigen Wertanzeigefeldern 15 angeordnet ist. Damit ist
- 30 in Tiefenrichtung betrachtet jeweils ein Anzeigebereich 6 bis 11 in Verlängerung der zugehörigen Belegungsspaltenfläche 3a bis 3f positioniert. Dies bedeutet, dass der Anzeigebereich 6 mit der Belegungsspaltenfläche 3a korreliert ist, der Anzeigebereich 7 mit der Belegungsspaltenfläche 3b korreliert ist usw.

- 35 Jede Symboldarstellung 12 der Kochzone 3 ist durch jeweils eine Beleuchtungsvorrichtung 14 zumindest in mehreren flächig unterschiedlichen und/oder in der Flächengröße unterschiedlichen Teilflächen beleuchtbar, wobei dies abhängig davon erfolgt, auf welcher Kochzonenteilfläche ein Kochgeschirr abgestellt ist.

5

Die Steuereinheit 17 ist dazu ausgebildet, abhängig von einer Erkennung zumindest eines Kochgeschirrs auf der Kochzone 3, die der örtlich auf der Kochzone 3 und größtmäßig den zumindest einem Kochgeschirr entsprechende Teilfläche der Symboldarstellung 12 optisch durch Aktivierung der der Symboldarstellung 12 funktionell zugeordneten Beleuchtungsvorrichtung anzuzeigen.

10

So ist in dem Zusammenhang gemäß der Darstellung in Fig. 2 ein Kochgeschirr 18 in einem linken vorderen Bereich der Fläche der Kochzone 3 aufgestellt. Durch die Steuereinheit 17 wird dies mittels der von der Topferkennungseinrichtung erhaltenen Informationen erkannt und ausgewertet. Dabei wird auch erkannt, dass sich der Boden des Kochgeschirrs 18 mit einem größeren Flächenbereich innerhalb der Belegungsspaltenfläche 3a befindet, sodass für die symbolhafte Darstellung der Position des Kochgeschirrs 18 auf der Kochzone 3 das der Belegungsspaltenfläche 3a zugeordnete Anzeigefeld 6 durch die Steuereinheit 17 aktiviert wird und darüber hinaus diejenigen Lichtquellen 13 der Beleuchtungsvorrichtung 14 zur Beleuchtung der Symboldarstellung 12 des Anzeigebereichs 6 aktiviert werden und leuchten, die links vorne angeordnet sind. Die Anzahl der positionell aktivierten Lichtquellen 13 ist dabei abhängig von der jeweiligen Bodenfläche des Kochgeschirrs 18, sodass bei größeren Kochgeschirren mehr Lichtquellen positionell aktiviert werden, als bei kleineren Kochgeschirren.

15

20

25

Darüber hinaus ist auch vorgesehen, dass bei der Ausgestaltung gemäß Fig. 2 die weiteren Anzeigebereiche 7 bis 11 deaktiviert sind, sodass hier keinerlei optische Information dargestellt ist und somit der Nutzer nicht verwirrt wird und sehr ortsfokussiert Informationen der Position des Kochgeschirrs 18 am Anzeigebereich 6 wahrnehmen kann.

30

Beispielhaft sind in Fig. 2 wegen der vergrößerten Darstellung der Symboldarstellung 12 weitere Beispiele gezeigt, bei der ein sehr großes längliches Kochgeschirr auf der Kochzone 3 aufgestellt ist, sodass die zweite und dritte Reihe von links betrachtet der Lichtquellen 13 leuchten und somit die Größe und Position des aufgestellten Kochgeschirrs symbolhaft anzeigen.

35

5 Darüber hinaus ist die Topferkennungseinrichtung und damit auch die zur Auswertung der erhaltenen Informationen vorgesehene Steuereinheit 17 dazu ausgebildet, eine positionelle Veränderung eines Kochgeschirrs 18 auf der Kochzone 3 zu erfassen und abhängig von der Art der positionellen Änderung die Anzeige der Position an einer Symboldarstellung 12 auf eine andere Symboldarstellung eines anderen Anzeigebereichs
10 zu wechseln und/oder die Änderung der Position in einer einzigen Symboldarstellung anzuzeigen und dazu andere Lichtquellen zu aktivieren.

So ist in dem Zusammenhang in Fig. 3 eine Situation gezeigt, bei der ausgehend von der Darstellung in Fig. 2 das Kochgeschirr 18 lediglich nur in eine Richtung verschoben wird,
15 bei der sich weiterhin der größere Flächenteil des Bodens des Kochgeschirrs 18 in der Belegungsspaltenfläche 3a befindet. In dem Zusammenhang erfolgt die optische Anzeige der Position des Kochgeschirrs weiterhin in der Symboldarstellung 12 des Anzeigefelds 6 und es findet kein Wechsel der optischen Anzeige auf eine Symboldarstellung 12 eines der Anzeigefelder 7 bis 11 statt. Wie in der vergrößerten Darstellung in Fig. 3 des
20 Anzeigefelds 6 zu erkennen ist, werden die Lichtquellen 13 der ursprünglichen Position deaktiviert und andere Lichtquellen 13 der Matrixanordnung aktiviert, wodurch die positionelle Änderung des Kochgeschirrs auch symbolhaft angezeigt ist.

Bei der Darstellung in Fig. 4 hingegen wird ausgehend von der ursprünglichen Position
25 des Kochgeschirrs 18 eine Verschiebung in eine zu Fig. 3 unterschiedliche Richtung durchgeführt und in dem Zusammenhang das Kochgeschirr 18 in Breitenrichtung verschoben. Dabei erfolgt ein Wechsel der optischen Anzeige von der Symboldarstellung 12 des Anzeigebereichs 6 auf die Symboldarstellung 12 des Anzeigebereichs 10, wobei dies auch wieder davon abhängt, mit welchem Flächenteil das Kochgeschirr 18 in welcher
30 Belegungsspaltenfläche 3a bis 3f angeordnet ist. Darüber hinaus wird neben dem Wechsel der optischen Anzeige von dem Anzeigebereich 6 zum Anzeigebereich 10 auch die positionelle Änderung durch unterschiedliche Aufleuchtung von Lichtquellen 13 der Symboldarstellung 12 des Anzeigefelds 10 angezeigt.

35 Die Steuereinheit 17 ist vorzugsweise auch dazu ausgebildet, dass bei einer Aktivierung eines Anzeigebereichs 6 dieser nur für ein vorgegebenes Zeitintervall aktiv bleibt, innerhalb dem dann auch die Kochstufe eingestellt werden kann. Erfolgt innerhalb dieses

- 5 Zeitintervalls keinerlei Betätigung bzw. Bedienung, so wird vorzugsweise dann dieser Anzeigebereich 6 wieder deaktiviert.

5 Bezugszeichenliste

	1	Kochfeld
	2	Kochfeldplatte
	3	Kochzone
10	3a, 3b, 3c, 3d, 3e und 3f	Belegungsspaltenflächen
	4	Anzeigeeinheit
	5	Anzeigefeld
	6, 7, 8, 9, 10, 11	Anzeigebereiche
	12	Symboldarstellung
15	13	Lichtquellen
	14	Beleuchtungsvorrichtung
	15	Wertanzeigefeld
	16	Anzeigefeld
	17	Steuereinheit
20	18	Kochgeschirr

5

Patentansprüche

1. Kochfeld (1) mit einer Kochfeldplatte (2), auf welcher zumindest eine flächenmäßig zusammenhängende Kochzone (3) ausgebildet ist, auf welcher Kochgeschirr (18)
10 positionell variabel aufstellbar ist, und einer auf der Kochfeldplatte (2) ausgebildeten Anzeigeeinheit (4) zur Anzeige von Informationen über die Position des Kochgeschirrs (18) auf der Kochzone (3), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeigeeinheit (4) ein erstes Anzeigefeld (5) aufweist, in welchem eine Mehrzahl von separaten Anzeigebereichen (6 bis 11) ortsfest nebeneinander angeordnet sind,
15 und in Anzeigebereichen (6 bis 11) jeweils eine verkleinerte Symboldarstellung (12) der gesamten Kochzone (3) angezeigt ist, und jede Symboldarstellung (12) durch jeweils eine Beleuchtungsvorrichtung (14) in zumindest mehreren flächig unterschiedlichen und/oder in der Flächengröße unterschiedlichen Teilflächen beleuchtbar ist.
20
2. Kochfeld (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jede Symboldarstellung (12) durch eine Mehrzahl von geometrisch entsprechend der Fläche der Kochzone (3) angeordneten Lichtquellen (13) der zur Symboldarstellung (12) zugehörigen Beleuchtungsvorrichtung (14) aufgebaut ist.
25
3. Kochfeld (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Lichtquellen (13) in einer Matrix, insbesondere einer zumindest 5x5-Matrix, angeordnet sind.
4. Kochfeld (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
30 dass sich das erste Anzeigefeld (5) über zumindest 80% der Breite der Kochzone (3) erstreckt.
5. Kochfeld (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest 4, insbesondere zumindest 5, Symboldarstellungen (12) in einer
35 Reihe, insbesondere äquidistant, nebeneinander angeordnet sind.

- 5 6. Kochfeld (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass neben einer Symboldarstellung (12), insbesondere seitlich daran angrenzend, ein Wertanzeigefeld (15) für die Anzeige der Kochstufe ausgebildet ist.
- 10 7. Kochfeld (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kochzone (3) in Belegungsspaltenflächen (3a bis 3f) aufgeteilt ist und jede Symboldarstellung (12) zur aktiven optischen Belegungsanzeige einer Belegungsspaltenfläche (3a bis 3f) mit einem Kochgeschirr (18) mit der in Tiefenrichtung der Kochfeldplatte (2) in Verlängerung der Symboldarstellung (12) folgenden Belegungsspaltenfläche (3a bis 3f) korreliert ist.
- 15 8. Kochfeld (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Steuereinheit (17), die dazu ausgebildet ist, abhängig von einer Erkennung zumindest eines Kochgeschirrs (18) auf der Kochzone (3) die der örtlich auf der Kochzone (3) und größtmäßig dem zumindest einem Kochgeschirr (18) entsprechende Teilfläche der Symboldarstellung (12) optisch durch Aktivierung der der Symboldarstellung (12) funktionell zugeordneten Beleuchtungsvorrichtung (14) anzuzeigen.
- 20 9. Kochfeld (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Steuereinheit (17), die dazu ausgebildet ist, eine positionelle Veränderung eines Kochgeschirrs (18) auf der Kochzone (3) zu erfassen und abhängig von der Art der positionellen Änderung, insbesondere der Richtung der Positionsänderung, die Anzeige der Position von einer Symboldarstellung (12) auf eine andere Symboldarstellung (12) zu wechseln und/oder die Änderung der Position in einer
- 25 10. Kochfeld (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Steuereinheit (17), die dazu ausgebildet ist, nur diejenige Symboldarstellung (12) zur optischen Anzeige zu aktivieren, deren zugeordnete Belegungsspaltenflächen (3a bis 3f) im Vergleich zu anderen
- 30 35 Belegungsspaltenflächen (3a bis 3f) mit dem größten Flächenteil eines Bodens eines Kochgeschirrs (3) belegt ist.

- 5 11. Kochfeld (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeeinheit (4) ein zweites Anzeigefeld (16) aufweist, welches zur Auswahl einer Kochstufe eines durch ein Kochgeschirr (18) belegten Kochzonenteilfläche ausgebildet ist.
- 10 12. Kochfeld (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Anzeigefeld (16) als Streifen parallel zum ersten Anzeigefeld (5) angeordnet ist und/oder das erste Anzeigefeld (5) in Tiefenrichtung der Kochfeldplatte (2) betrachtet zwischen dem zweiten Anzeigefeld (16) und der Kochzone (3) ausgebildet ist.
- 15
13. Kochfeld (1) nach einem der Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass sich das zweite Anzeigefeld (16) mit einem kleinsten auswählbaren Kochstufenwert in Tiefenrichtung der Kochfeldplatte (2) betrachtet neben einer in der Reihe ersten Symboldarstellung (12) und/oder das zweite Anzeigefeld (16) mit einem größten
- 20 auswählbaren Kochstufenwert in Tiefenrichtung betrachtet neben einer in der Reihe letzten Symboldarstellung (12) angeordnet ist.
- 25
14. Verfahren zum Betreiben eines Kochfelds (1), mit einer Kochfeldplatte (2), auf welcher zumindest eine flächenmäßig zusammenhängende Kochzone (3) ausgebildet wird, auf welcher Kochgeschirr (18) positionell variabel aufgestellt werden kann, wobei auf einer auf der Kochfeldplatte (2) ausgebildeten Anzeigeeinheit (4) Informationen über die Position des Kochgeschirrs (18) auf der Kochzone (3) angezeigt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem ersten Anzeigefeld (5) der Anzeigeeinheit (4) eine Mehrzahl von separaten
- 30 Anzeigebereichen (6 bis 11) ortsfest nebeneinander angeordnet wird, und in Anzeigebereichen (6 bis 11) jeweils eine verkleinerte Symboldarstellung (12) der gesamten Kochzone (3) angezeigt werden kann, und jede Symboldarstellung (12) durch jeweils eine Beleuchtungsvorrichtung (14) in zumindest mehreren flächig unterschiedlichen und/oder in der Flächengröße unterschiedlichen Teilflächen
- 35 beleuchtet werden kann.
15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Kochzone (3) in Belegungsspaltenflächen (3a bis 3f) aufgeteilt wird und jede Symboldarstellung (12)

5 zur aktiven optischen Belegungsanzeige einer Belegungsspaltenfläche (3a bis 3f)
mit einem Kochgeschirr (18) mit der in Tiefenrichtung der Kochfeldplatte (2)
betrachtet in Verlängerung der Symboldarstellung (12) folgenden
Belegungsspaltenfläche (3a bis 3f) korreliert wird und/oder abhängig von einer
Erkennung zumindest eines Kochgeschirrs (18) auf der Kochzone (3) die der örtlich
10 auf der Kochzone (3) und größenmäßig dem zumindest einem Kochgeschirr (18)
entsprechende Teilfläche der Symboldarstellung (12) optisch durch Aktivierung der
der Symboldarstellung (12) funktionell zugeordneten Beleuchtungsvorrichtung (14)
angezeigt wird und/oder eine positionelle Veränderung eines Kochgeschirrs (18) auf
der Kochzone (3) erfasst wird und abhängig von der Art der positionellen Änderung,
15 insbesondere der Richtung der Positionsänderung, die Anzeige der Position von
einer Symboldarstellung (12) auf eine andere wechselt und/oder die Änderung der
Position in einer einzigen Symboldarstellung (12) anzuzeigen.

1/4

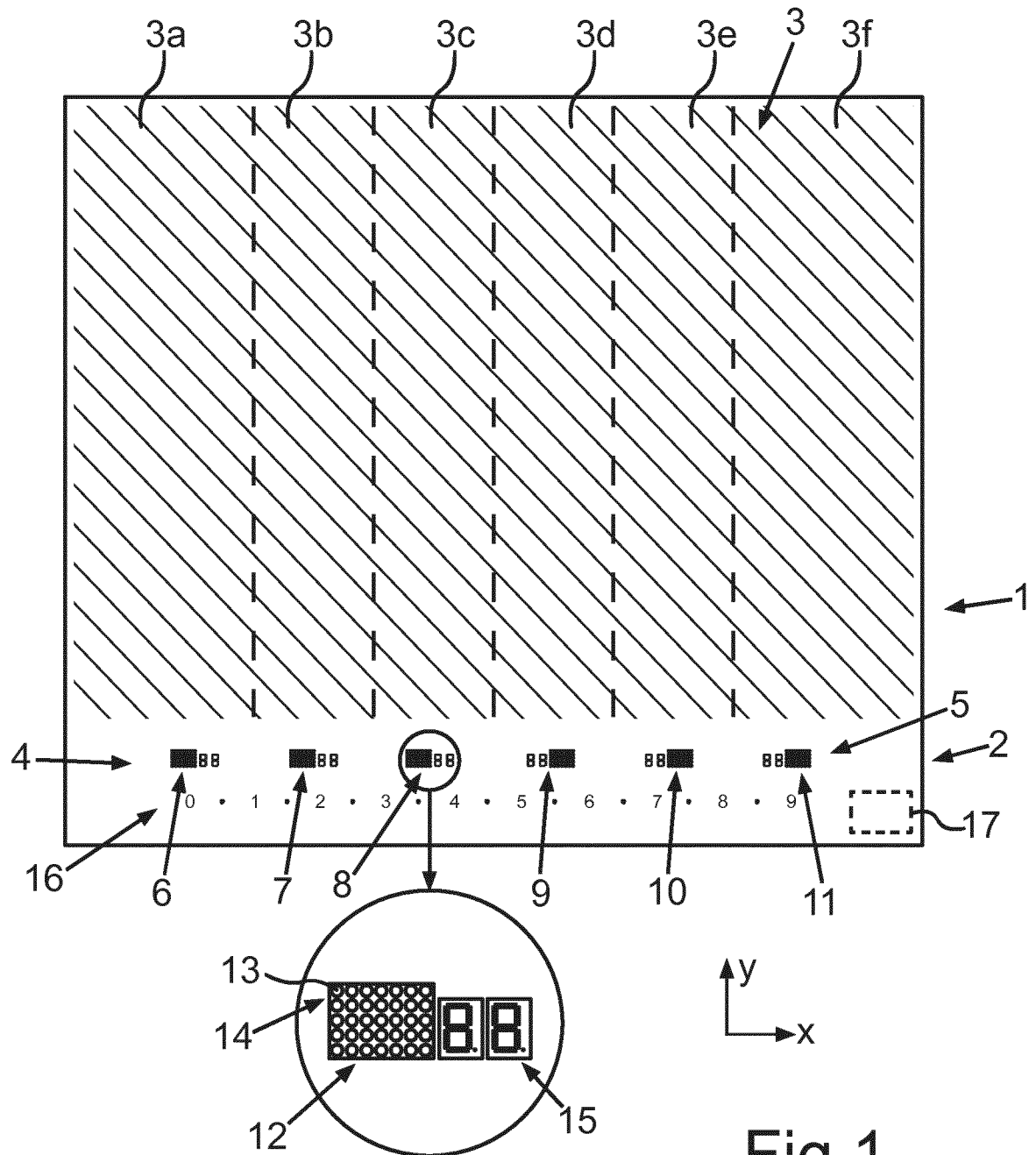


Fig.1

2/4

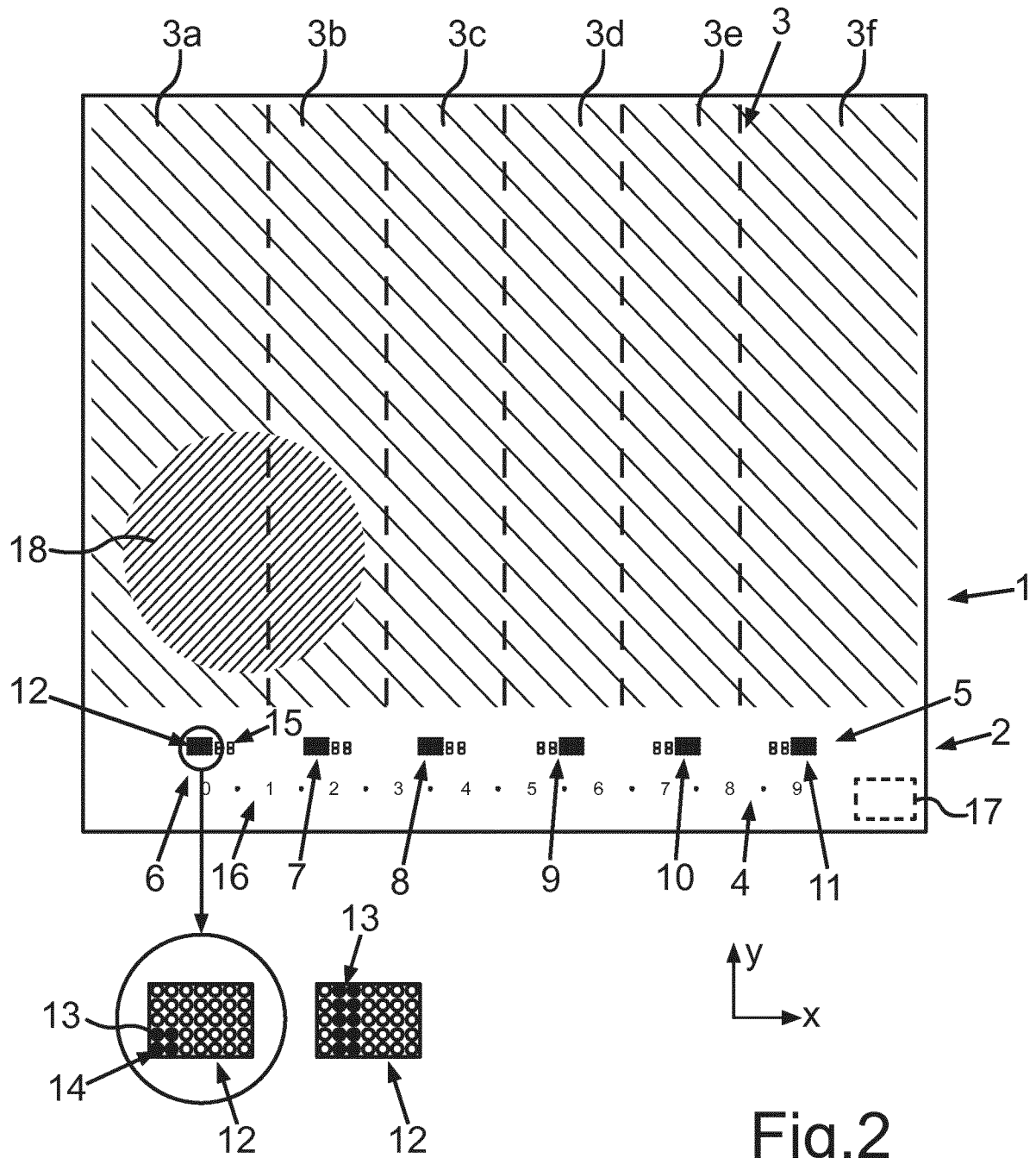


Fig.2

3/4

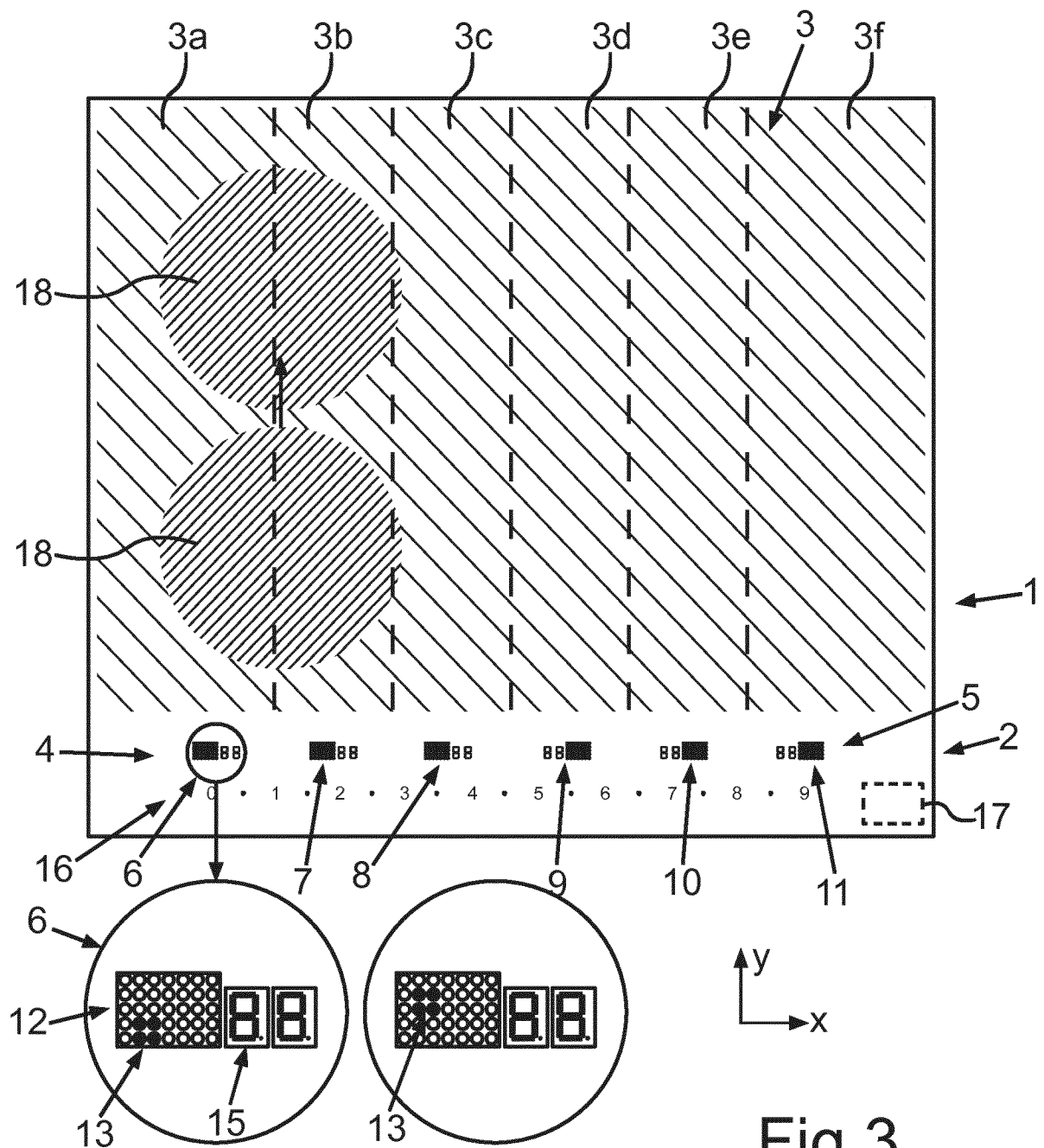


Fig.3

4/4

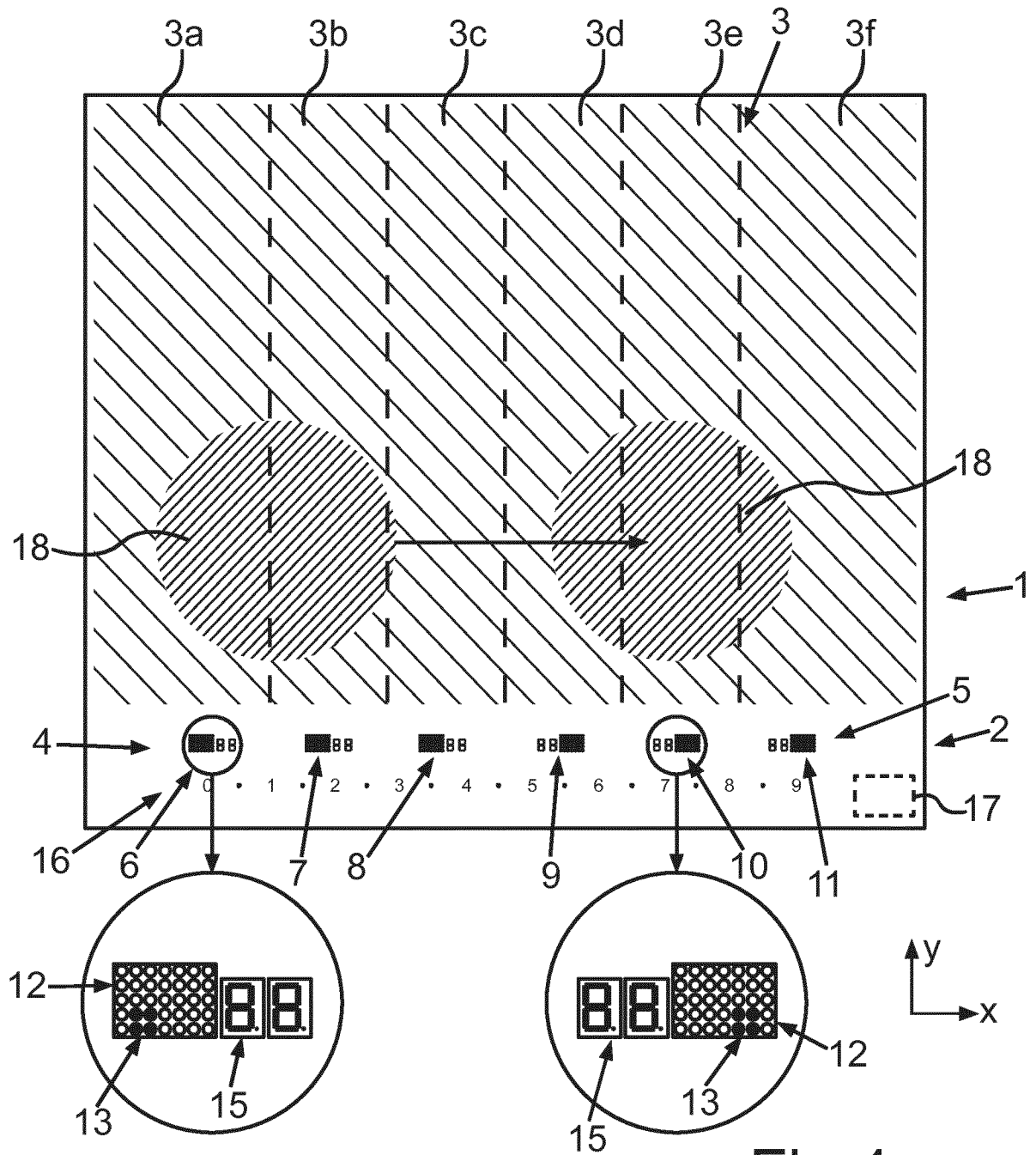


Fig.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2014/056984

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F24C7/08 H05B6/12
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24C H05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 2 112 867 A2 (FAGORBRANDT SAS [FR]) 28 October 2009 (2009-10-28) paragraphs [0023] - [0028], [0047], [0048], [0081], [0082], [0100], [0146], [0147]; figures 1,8 -----	1-6,9, 11-14
Y	EP 2 395 813 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 14 December 2011 (2011-12-14) paragraphs [0013], [0025], [0033] - [0035], [0052], [0053]; figures 1,3,4,8 -----	1-6,9, 11-14
Y	WO 2009/053279 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]; CASANOVA LACUEVA DAVID [ES]; GARDE) 30 April 2009 (2009-04-30) page 7, lines 10-12; figure 3 ----- -/-	11-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 June 2014

Date of mailing of the international search report

26/06/2014

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fest, Gilles

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/056984

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 89 13 602 U1 (METALLWERKE GEBR. SEPPELTRICKE GMBH [DE]) 4 January 1990 (1990-01-04) page 4, lines 20-25; figures 1,2 -----	1,5,14
A	EP 1 418 384 A2 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 12 May 2004 (2004-05-12) abstract; figures 1,2 paragraphs [0001] - [0003], [0026] - [0031] -----	1-3,6,8, 11,14
A	DE 10 2004 034761 A1 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 2 February 2006 (2006-02-02) abstract; figures 1,2 paragraphs [0008], [0010], [0017], [0018] -----	1-3
A,P	DE 10 2011 087217 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 29 May 2013 (2013-05-29) paragraph [0030]; figures 1,2 -----	1-4
A,P	EP 2 709 422 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 19 March 2014 (2014-03-19) paragraphs [0006], [0007], [0012], [0013], [0016]; figure 1 -----	1-4
A,P	FR 2 984 463 A1 (FAGORBRANDT SAS [FR]) 21 June 2013 (2013-06-21) pages 3-6; figure 1 -----	1,7,8,15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/056984

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2112867	A2	28-10-2009	AT 440478 T 15-09-2009
		EP 1688018 A1	09-08-2006
		EP 2112864 A2	28-10-2009
		EP 2112865 A2	28-10-2009
		EP 2112866 A2	28-10-2009
		EP 2112867 A2	28-10-2009
		ES 2331887 T3	19-01-2010
		FR 2863039 A1	03-06-2005
		US 2007164017 A1	19-07-2007
		US 2010243642 A1	30-09-2010
		WO 2005064992 A1	14-07-2005
EP 2395813	A1	14-12-2011	CN 102297461 A 28-12-2011
		EP 2395813 A1	14-12-2011
		KR 20110136226 A	21-12-2011
		US 2011303653 A1	15-12-2011
WO 2009053279	A1	30-04-2009	DE 112008002807 A5 21-10-2010
		ES 2331037 A1	18-12-2009
		WO 2009053279 A1	30-04-2009
DE 8913602	U1	04-01-1990	NONE
EP 1418384	A2	12-05-2004	AT 373208 T 15-09-2007
		CN 1499135 A	26-05-2004
		DE 20217528 U1	20-02-2003
		EP 1418384 A2	12-05-2004
		ES 2294235 T3	01-04-2008
		JP 2004156897 A	03-06-2004
		US 2004089466 A1	13-05-2004
DE 102004034761	A1	02-02-2006	NONE
DE 102011087217	A1	29-05-2013	NONE
EP 2709422	A1	19-03-2014	NONE
FR 2984463	A1	21-06-2013	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. F24C7/08 H05B6/12
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F24C H05B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 2 112 867 A2 (FAGORBRANDT SAS [FR]) 28. Oktober 2009 (2009-10-28) Absätze [0023] - [0028], [0047], [0048], [0081], [0082], [0100], [0146], [0147]; Abbildungen 1,8 -----	1-6,9, 11-14
Y	EP 2 395 813 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 14. Dezember 2011 (2011-12-14) Absätze [0013], [0025], [0033] - [0035], [0052], [0053]; Abbildungen 1,3,4,8 -----	1-6,9, 11-14
Y	WO 2009/053279 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; CASANOVA LACUEVA DAVID [ES]; GARDE) 30. April 2009 (2009-04-30) Seite 7, Zeilen 10-12; Abbildung 3 ----- -/-	11-13

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Juni 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/06/2014

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fest, Gilles

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 89 13 602 U1 (METALLWERKE GEBR. SEPPELTRICKE GMBH [DE]) 4. Januar 1990 (1990-01-04) Seite 4, Zeilen 20-25; Abbildungen 1,2 -----	1,5,14
A	EP 1 418 384 A2 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 12. Mai 2004 (2004-05-12) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 Absätze [0001] - [0003], [0026] - [0031] -----	1-3,6,8, 11,14
A	DE 10 2004 034761 A1 (EGO ELEKTRO GERAETEBAU GMBH [DE]) 2. Februar 2006 (2006-02-02) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 Absätze [0008], [0010], [0017], [0018] -----	1-3
A,P	DE 10 2011 087217 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 29. Mai 2013 (2013-05-29) Absatz [0030]; Abbildungen 1,2 -----	1-4
A,P	EP 2 709 422 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 19. März 2014 (2014-03-19) Absätze [0006], [0007], [0012], [0013], [0016]; Abbildung 1 -----	1-4
A,P	FR 2 984 463 A1 (FAGORBRANDT SAS [FR]) 21. Juni 2013 (2013-06-21) Seiten 3-6; Abbildung 1 -----	1,7,8,15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/056984

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2112867	A2	28-10-2009	AT 440478 T 15-09-2009
		EP 1688018 A1	09-08-2006
		EP 2112864 A2	28-10-2009
		EP 2112865 A2	28-10-2009
		EP 2112866 A2	28-10-2009
		EP 2112867 A2	28-10-2009
		ES 2331887 T3	19-01-2010
		FR 2863039 A1	03-06-2005
		US 2007164017 A1	19-07-2007
		US 2010243642 A1	30-09-2010
		WO 2005064992 A1	14-07-2005
EP 2395813	A1	14-12-2011	CN 102297461 A 28-12-2011
		EP 2395813 A1	14-12-2011
		KR 20110136226 A	21-12-2011
		US 2011303653 A1	15-12-2011
WO 2009053279	A1	30-04-2009	DE 112008002807 A5 21-10-2010
		ES 2331037 A1	18-12-2009
		WO 2009053279 A1	30-04-2009
DE 8913602	U1	04-01-1990	KEINE
EP 1418384	A2	12-05-2004	AT 373208 T 15-09-2007
		CN 1499135 A	26-05-2004
		DE 20217528 U1	20-02-2003
		EP 1418384 A2	12-05-2004
		ES 2294235 T3	01-04-2008
		JP 2004156897 A	03-06-2004
		US 2004089466 A1	13-05-2004
DE 102004034761	A1	02-02-2006	KEINE
DE 102011087217	A1	29-05-2013	KEINE
EP 2709422	A1	19-03-2014	KEINE
FR 2984463	A1	21-06-2013	KEINE