



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**31.07.2019 Patentblatt 2019/31**

(51) Int Cl.:  
**H05B 6/06 (2006.01) F24C 7/08 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **19150448.9**

(22) Anmeldetag: **07.01.2019**

(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: **Miele & Cie. KG**  
**33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder: **Wibberg, Peter**  
**33379 Rietberg (DE)**

(30) Priorität: **26.01.2018 DE 102018101745**

(54) **KOCHEINRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Kocheinrichtung (1), umfassend ein Kochfeld (2) zusammengesetzt aus mehreren Flächenabschnitten (21), eine Heizeinrichtung (3) mit mehreren Heizeinheiten (31) zum Beheizen von Töpfen (5), die auf dem Kochfeld (2) positioniert sind, wobei jede Heizeinheit (31) mindestens einem Flächenabschnitt (21) zugeordnet ist, eine Erkennungseinrichtung (4) zur Positionserkennung von Töpfen (5) auf dem Kochfeld (2) und zum Identifizieren eines oder mehrerer belegter Flächenabschnitte (21), auf dem oder auf denen Töpfe (5) positioniert sind, und eine Anzeigevorrichtung (6) zum Anzeigen eines Betriebszustandes des oder der belegten Flächenabschnitte (21). Die Anzeigevorrichtung (6) weist eine Anzeigefläche (61) auf, welche einer verkleinerten Kochfeldfläche (22) des Kochfelds (2) entspricht, und ist ausgebildet, einen von der Erkennungseinrichtung (4) auf dem oder den belegten Flächenabschnitten (21) erkannten Topf (5) mittels mindestens eines geometrischen Elements (62) in einem Bereich (611) der Anzeigefläche (61) anzuzeigen, der dem oder den belegten Flächenabschnitten (21) des Kochfelds (2) zugeordnet ist. Das geometrische Element (62) ist als Linienelement mit einer Trennlinie (621) ausgebildet, aufweisend Unterbereiche (623) beidseitig der Trennlinie (621). Die Anzeigevorrichtung (6) ist ferner ausgebildet, eine Mehrzahl von Betriebsparametern (63) des oder der belegten Flächenabschnitte (21) in den Unterbereichen (623) des geometrischen Elements (62) anzuzeigen.

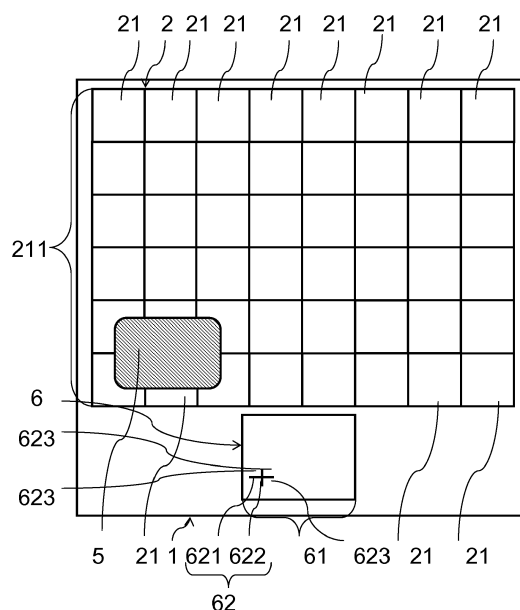


Fig. 2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Kocheinrichtung. Insbesondere betrifft die Erfindung eine Kocheinrichtung, die ein Kochfeld zusammengesetzt aus mehreren Flächenabschnitten, und eine Heizeinrichtung mit mehreren Heizeinheiten zum Beheizen von Töpfen aufweist, die auf dem Kochfeld positioniert sind, wobei jede Heizeinheit mindestens einem Flächenabschnitt zugeordnet ist. Zur flexiblen Verwendung verschiedener Töpfe mit unterschiedlichen Topfbodenabmessungen und -geometrien auf dem Kochfeld ist es vorteilhaft, wenn jede Heizeinheit mindestens einem Flächenabschnitt zugeordnet ist, sodass bei der Beheizung eines auf einem oder mehreren Flächenabschnitten positionierten Topfes jeweils eine oder mehrere vom Topf überdeckte Heizeinheiten aktiv sein können, die der oder den Flächeneinheiten zugeordnet sind, auf denen der Topf positioniert ist d.h. die von dem Topf belegt sind. Dadurch können auf einem oder mehreren Flächenabschnitten nicht nur eine bestimmte Topfart und Topfgröße eingesetzt werden, vielmehr eignen sie sich für unterschiedlichste Töpfe.

**[0002]** Eine Erkennungseinrichtung der Kocheinrichtung dient zur Positionserkennung von Töpfen auf dem Kochfeld und zum Identifizieren eines oder mehrerer belegter Flächenabschnitte, auf dem oder auf denen Töpfe positioniert sind. Dadurch kann jede einem belegten Flächenabschnitt zugeordnete Heizeinheit aktiv geschaltet werden, wenn ein Topf auf dem ihr zugeordneten Flächenabschnitt erkannt wird. Die Erkennungseinrichtung kann ausgebildet sein, einen belegten Flächenabschnitt direkt zu erkennen und identifizieren und/oder ihn durch Erkennen und Identifizieren mittels einer Heizeinheit indirekt zu erkennen und zu identifizieren, wobei diese Heizeinheit dem belegten Flächenabschnitt zugeordnet ist. Die Erkennungseinrichtung ist an die Heizeinrichtung mit ihrer Sensorik angepasst, um einen oder mehrere belegte Flächenabschnitte direkt und/oder indirekt zu erkennen und zu identifizieren.

**[0003]** Eine Anzeigevorrichtung der Kocheinrichtung dient zum Anzeigen des Betriebszustandes des oder der belegten Flächenabschnitte und/oder der zugeordneten Heizeinheit(en). Aus einem nicht druckschriftlich belegten Stand der Technik ist bekannt, dass die Anzeige eine Anzeigefläche aufweist, welche einer verkleinerten Kochfeldfläche des Kochfelds entspricht. Die Anzeigevorrichtung ist ausgebildet, einen von der Erkennungseinrichtung auf dem oder den belegten Flächenabschnitten erkannten Topf mittels mindestens eines geometrischen Elements in einem Bereich der Anzeigefläche anzuzeigen, der dem oder den belegten Flächenabschnitten des Kochfelds zugeordnet ist.

**[0004]** Um eine eindeutige und für den Benutzer direkt ersichtliche Zuordnung eines auf dem Kochfeld positionierten Topfes zu einem oder mehreren Flächenabschnitten zu ermöglichen, können deshalb grafische Displays eingesetzt werden, die auf einer Anzeigefläche eine Vielzahl geometrischer Elemente aufweisen und so-

mit einem auf dem Kochfeld positionierten Topf z.B. maßstabsgetreu abbilden, sodass der Benutzer direkt erkennt, wo welcher Topf angeordnet ist. Allerdings ist es jedoch mitunter mühsam und wenig intuitiv für den Benutzer, zu erkennen, welche Betriebsparameter für einen bestimmten Topf eingestellt sind, der einen oder mehrere Flächenabschnitte belegt, oder einen eingestellten Betriebsparameter zu ändern.

**[0005]** Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine Kocheinrichtung bereitzustellen, welche eine verbesserte Anzeigevorrichtung aufweist. Insbesondere soll eine Kocheinrichtung bereitgestellt werden, bei der ein Benutzer Betriebsparameter eines auf dem Kochfeld positionierten Topfes klar und intuitiv identifizieren und ihm eindeutig zuordnen kann.

**[0006]** Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Kocheinrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

**[0007]** Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen neben einer Anzeige von Betriebsparametern für einen Topf, der einen oder mehrere Flächenabschnitte belegt, darin, dass der Benutzer die Betriebsparameter auf einen Blick erfassen und dem Topf eindeutig zuordnen kann. Die Kocheinrichtung stellt dem Benutzer eine Statusinformation jeder Kochstelle auf einen Blick bereit.

**[0008]** Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das geometrische Element als Linienelement mit einer Trennlinie ausgebildet ist, aufweisend Unterbereiche beidseitig der Trennlinie und dass die Anzeigevorrichtung ausgebildet ist, eine Mehrzahl von Betriebsparametern des oder der belegten Flächenabschnitte in den Unterbereichen des geometrischen Elements anzuzeigen. Dadurch ist für den Benutzer eine klare und eindeutige Anzeige der Betriebsparameter gewährleistet und wird für den Benutzer eine eindeutige Zuordnung zu einem Topf ermöglicht. Es wird mittels der Ausbildung der Anzeigevorrichtung eine klar und intuitiv verständliche Metapher der realen Situation am Kochfeld bereitgestellt.

**[0009]** Bei der Heizeinrichtung können unterschiedliche Technologien wie beispielsweise Halogenheizstrahler oder Induktionsspule(n) und deren Kombinationen Verwendung finden. Die Kocheinrichtung kann beispielsweise Vollflächeninduktions-, Zoneninduktions-/Halogen-, temperaturgesteuerte Kochfelder und deren Kombination aufweisen. Die Heizeinheit ist bevorzugt eine Heizspirale und kann als indirekte Heizspirale in Form einer Induktionsspule oder als direkte Heizspirale in Form einer Heizwendel beispielsweise Metallheizwendel oder eines Halogenheizstrahlers bzw. einer Halogenglühlampe ausgebildet sein. Bei der Kocheinrichtung kann es sich um jedwede bekannte Herdart handeln. Bei der Kocheinrichtung handelt es sich jedoch bevorzugt um einen Induktionsherd. Bevorzugt ist das Kochfeld ein Vollflächeninduktionsfeld und sind die Heizeinheiten der Heizeinrichtung als eine Mehrzahl von Induktionsspulen ausgebildet, welche benötigte Heizenergie erzeugen

und durch elektromagnetische Induktion an einen Topfboden des auf dem Kochfeld positionierten Topfes abgibt.

**[0010]** Die Erkennungsvorrichtung zur Positionserkennung von Töpfen auf dem Kochfeld und zum Identifizieren eines oder mehrerer belegter Flächenabschnitte, auf dem oder auf denen Töpfe positioniert sind, kann ausgebildet sein, einen Überdeckungsgrad einer Heizeinrichtung und/oder eines Flächenabschnitts zu erkennen und zu identifizieren. Wenn mehrere Flächenabschnitte von einem Topf belegt sind, bilden sie eine Kochflächenzone. Ist ein Flächenabschnitt nur teilweise von dem Topf belegt, gilt er von ihm als belegt, wenn er im erheblichen Maße von dem Topf überdeckt ist oder in eine Richtung nennenswert überdeckt ist.

**[0011]** Die Anzeigevorrichtung weist eine Anzeigefläche auf, welche einer verkleinerten Kochfeldfläche des Kochfelds entspricht aber ansonsten bevorzugt maßstabsgetreu ist. D.h., sie weist ein proportionales Längen- und Breitenverhältnis wie das Kochfeld auf ist aber verkleinert. Bevorzugt sind die Flächenabschnitte, aus denen das Kochfeld zusammengesetzt ist, in Zeilen und Spalten d.h. matrixförmig angeordnet. Die Anzeigefläche weist ebenfalls bevorzugt Bereiche auf, die ebenfalls in Spalten und Zeilen d.h. matrixförmig angeordnet sind, so dass jeder Bereich der Anzeigefläche jeweils einem Flächenabschnitt des Kochfelds zugeordnet ist.

**[0012]** In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Linienelement eine Querlinie auf, die winklig zur Trennlinie verläuft und somit weitere Unterbereiche des Linienelements definiert. Bevorzugt ist die Querlinie senkrecht oder im Wesentlichen senkrecht zur Trennlinie angeordnet. Weiterhin bevorzugt schneiden sich Trennlinie und Querlinie jeweils mittig und bilden somit ein Kreuz. Der Mittelpunkt von Querlinie und Trennlinie entspricht hinsichtlich seiner Position auf der Anzeigefläche bevorzugt dem Ort des Mittelpunkts des erkannten Topfes auf dem Kochfeld.

**[0013]** Bevorzugt ist der Betriebsparameter ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus

- einzustellende Betriebstemperatur eines einen oder mehrere Flächenabschnitte belegenden Topfes,
- Restwärmedauer einer oder mehrerer Heizeinheiten und/oder eines oder mehrerer Flächenabschnitte,
- Restwärmeleistungsstufe einer oder mehrerer Heizeinheiten und/oder eines oder mehrerer Flächenabschnitte,
- Restwärmetemperatur einer oder mehrerer Heizeinheiten und/oder eines oder mehrerer Flächenabschnitte,
- Leistungsstufe einer oder mehrerer Flächenabschnitte und/oder einer einem belegten Flächenabschnitt zugeordneten Heizeinheit,

- Boosterstufe einer oder mehrerer belegter Flächenabschnitte und/oder einer einem belegten Flächenabschnitt zugeordneten Heizeinheit,

- 5 - Restheizdauer einer oder mehrerer belegter Flächenabschnitte und/oder einer einem belegten Flächenabschnitt zugeordneten Heizeinheit,

- Ein-Aus-Zustand der Leistungsstufe,

- 10 - Ein-Aus-Zustand der einzustellenden Betriebstemperatur,

- Ein-Aus-Zustand der Boosterstufe,

- 15 - Ein-Aus-Zustand einer Ankochautomatik und/oder

- Ein-Aus-Zustand einer Warmhaltefunktion.

20 **[0014]** Durch Anzeige mehrerer der Betriebsparameter am abgebildeten Ort des Topfes auf der Anzeigefläche erhält der Benutzer eine intuitiv klare und umfassende Statusinformation für diesen Topf.

**[0015]** Bevorzugt ist einer der angezeigten Betriebsparameter die einzustellende Betriebstemperatur oder die Leistungsstufe und ein weiterer angezeigter Betriebsparameter die Restheizdauer. In einer bevorzugten Ausführungsform ist einer der angezeigten Betriebsparameter weiterhin eine Restwärmeleistungsstufe oder die Restwärmetemperatur und ein weiterer angezeigter Betriebsparameter die Restwärmedauer. Bevorzugt ist einer der angezeigten Betriebsparameter die Restheizdauer oder die Restwärmedauer. Bevorzugt ist einer der angezeigten Betriebsparameter der Ein-Aus-Zustand der Leistungsstufe, wenn ein anderer angezeigter Betriebsparameter die einzustellende Betriebstemperatur ist, der Ein-Aus-Zustand der einzustellenden Betriebstemperatur ist, der Ein-Aus-Zustand der Boosterstufe, wenn der andere ein anderer angezeigter Betriebsparameter die Boosterstufe ist, und/oder der Ein-Aus-Zustand einer Warmhaltefunktion.

**[0016]** In einer bevorzugten Ausführungsform hängen eine Längenausdehnung und eine Ausrichtung des geometrischen Elements von einer Größe des von der Erkennungseinrichtung erkannten Topfes und seiner Ausrichtung auf dem Kochfeld ab. Bevorzugt hängt die Längenausdehnung des geometrischen Elements von den geometrischen Abmessungen des von der Erkennungseinrichtung erkannten Topfes insbesondere seiner Topfbodengröße ab. Bevorzugt entsprechen die Länge der Trennlinie und die Länge der Querlinie maßstabsgerecht der jeweiligen Erstreckung des Topfbodens. Bei runden Topfböden sind daher Trennlinie und Querlinie gleich lang. Ihre Länge richtet sich nach dem absoluten Durchmessermaß der jeweiligen Töpfe. Bevorzugt hängt die Ausrichtung des geometrischen Elements von der Ausrichtung des Topfes auf dem Kochfeld ab. Die Anzeige-

vorrichtung ist bevorzugt ausgebildet, bei einer Winkelausrichtung eines erkannten Topfes auf dem Kochfeld ebenfalls das geometrische Element mit einer entsprechenden Winkelausrichtung anzuzeigen. Wenn der Topf einen runden oder quadratischen Topfboden aufweist, ist eine Längenausdehnung der Querlinie in ihrer Erstreckungsrichtung bevorzugt gleich zu einer Längenausdehnung der Trennlinie in ihrer Erstreckungsrichtung. Wenn der Topf einen ellipsenförmigen oder rechteckigen aber nicht quadratischen Topfboden aufweist, ist eine Längenausdehnung der Querlinie in ihrer Erstreckungsrichtung bevorzugt verschieden zu einer Längenausdehnung der Trennlinie in ihrer Erstreckungsrichtung. In einer bevorzugten Ausführungsform kreuzen sich die Trennlinie und die Querlinie auf der Anzeigefläche an einem Punkt, der einem Mittelpunkt des Topfbodens des auf dem Kochfeld positionierten Topfes entspricht.

**[0017]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Anzeigevorrichtung ausgebildet, eine Linienart des geometrischen Elements in Abhängigkeit von einem Betriebszustand der Heizeinheit(en) zum Beheizen des erkannten Topfes und/oder des oder der belegten Flächenabschnitte und/oder einer Anwesenheit des erkannten Topfes auf dem oder den Flächenabschnitten zu ändern. Die Linienart kann beispielsweise eine Volllinie, Strichlinie, Strichpunktlinie, Strichzweipunktlinie sein. Beispielsweise kann eine Volllinie signalisieren, dass ein Topf von der Erkennungsvorrichtung erkannt ist und die vom Topf belegten Flächenabschnitte aktiv sind. Weiterhin kann eine Strichlinie signalisieren, dass ein Topf von der Erkennungsvorrichtung erkannt ist aber die vom Topf belegten Flächenabschnitte inaktiv sind. Eine Strichzweipunktlinie kann signalisieren, dass ein Topf von der Erkennungsvorrichtung erkannt ist, aber ein Fehler vorliegt. Alternativ oder zusätzlich können auch verschiedene farbliche Ausgestaltungen des geometrischen Elements verwendet werden, um den Betriebszustand der Heizeinheit(en) zum Beheizen des erkannten Topfes und/oder des oder der belegten Flächenabschnitte und/oder die An- oder Abwesenheit des erkannten Topfes auf dem oder den Flächenabschnitten, die er belegt oder belegt hat, anzuzeigen. Beispielsweise signalisiert eine erste farbliche Ausgestaltung, dass die Heizeinheit(en) und/oder Flächenabschnitt(e) sich im Ein-Zustand befinden, und signalisiert eine zweite farbliche Ausgestaltung, dass die Heizeinheit(en) und/oder Flächenabschnitt(e) sich im Aus-Zustand befinden.

**[0018]** Bevorzugt ist die Anzeigevorrichtung ausgebildet, eine farbliche Ausgestaltung jedes angezeigten Betriebsparameters in Abhängigkeit von einer Einstellbarkeit des Betriebsparameters zu ändern. Beispielsweise wird eine Information über den Betriebsparameter mit einer Farbsemantik dargestellt, in der eine erste farbliche Ausgestaltung des Betriebsparameters signalisiert, dass eine Kochfeldbedienung im Fokus steht, eine zweite farbliche Ausgestaltung des Betriebsparameters signalisiert, dass eine Kochfeldbedienung nicht im Fokus steht, eine dritte farbliche Ausgestaltung des Betriebsparameters si-

gnalisiert, dass eine Kochfeldfunktion anwählbar ist, eine vierte farbliche Ausgestaltung des Betriebsparameters signalisiert, dass eine Kochfeldfunktion nicht anwählbar ist, eine fünfte farbliche Ausgestaltung des Betriebsparameters signalisiert, dass eine Kochfeldwert anwählbar ist und eine sechste farbliche Ausgestaltung des Betriebsparameters signalisiert, dass eine Kochfeldwert nicht anwählbar ist. Der Betriebsparameter kann in Form von einem oder mehreren Buchstaben, Zahlen und/oder Symbolen dargestellt sein.

**[0019]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Anzeigevorrichtung als Touchscreen ausgebildet. Dadurch wird dem Benutzer die Möglichkeit einer direkten Interaktion mit den Betriebsparametern jeder Kochstelle zur Verfügung gestellt.

**[0020]** Bevorzugt ist der Touchscreen ausgebildet, bei einer von der Erkennungsvorrichtung erkannten Verschiebung des Topfes auf dem Kochfeld das geometrische Element in mindestens einen weiteren Bereich der Anzeigefläche zu verschieben und/oder verschieben zu lassen, der dem oder den Flächenabschnitten des Kochfelds zugeordnet ist, auf den oder die der Topf verschoben worden ist. Das geometrische Element kann daher entsprechend der Verschiebung des Topfes auf dem Kochfeld auf der Anzeigenfläche mitwandern. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Kochvorrichtung ausgebildet, bei einer von der Erkennungsvorrichtung erkannten Verschiebung des Topfes auf dem Kochfeld das geometrische Element in mindestens einen weiteren Bereich der Anzeigefläche automatisch zu verschieben, wobei der mindestens eine weitere Bereich dem oder den Flächenabschnitt(en) zugeordnet ist, die der verschobene Topf nach seiner Verschiebung belegt. In einer anderen bevorzugten Ausführungsform ist die Kochvorrichtung ausgebildet, bei einer von der Erkennungsvorrichtung erkannten Verschiebung des Topfes auf dem Kochfeld das geometrische Element in mindestens einen weiteren Bereich der Anzeigefläche vom Benutzer verschieben zu lassen und/oder sich von dem Benutzer die Verschiebung des geometrischen Elements bestätigen zu lassen.

**[0021]** In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Kocheinrichtung einen Speicher auf, der die dem geometrischen Element zugeordneten Betriebsparameter speichert, so dass bei Verschiebung des geometrischen Elements die dem geometrischen Element zugeordneten Betriebsparameter mit dem geometrischen Element verschoben werden.

**[0022]** Bevorzugt ist der Touchscreen derart ausgebildet, dass eine angezeigte Längenausdehnung und/oder Ausrichtung des geometrischen Elements verstellbar ist und/oder sind. Dadurch kann das geometrische Element bei Bedarf vom Benutzer manuell korrigiert werden. Beispielsweise kann der Benutzer die Trennlinie und/oder Querlinie mittels Zoomens vergrößern oder verkleinern und damit auch die Größe der beheizten Zone im Verhältnis zum Topfboden beeinflussen.

**[0023]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist der

Touchscreen derart ausgebildet, dass ein angezeigter Betriebsparameter durch Berührung verstellbar ist. Beispielsweise ist die Anzeigevorrichtung derart ausgebildet, dass der Benutzer bei Berührung des Betriebsparameters eine Auswahl einstellbarer Parameter wie Werte oder dergleichen zum Berühren bereitstellt. Beispielsweise weist die Anzeigevorrichtung eine weitere Anzeigefläche auf, auf der die Auswahl nach Berührung des Betriebsparameters durch den Benutzer bereitgestellt wird.

**[0024]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt schematisch und nicht maßstabsgerecht

- Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Kocheinrichtung;  
 Fig. 2 bis 6 jeweils eine Draufsicht auf die in Fig. 1 gezeigte Kocheinrichtung bei Betrieb;  
 Fig. 7 eine vergrößerte Draufsicht auf eine Anzeigevorrichtung der in Fig. 2 gezeigten Kocheinrichtung;  
 Fig. 8a bis 8e jeweils eine Teildraufsicht auf die in Fig. 7 gezeigten Anzeigevorrichtungen.

**[0025]** Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Kocheinrichtung. Die Kocheinrichtung 1 umfasst ein Kochfeld 2, welches aus mehreren - rein beispielhaft achtundvierzig - Flächenabschnitten 21 zusammengesetzt ist. Die Kocheinrichtung 1 weist ferner eine Heizeinrichtung 3 mit mehreren Heizeinheiten 31 zum Beheizen von Töpfen (nicht gezeigt) auf, die auf dem Kochfeld 2 positioniert sind. Jede Heizeinheit 31 ist einem Flächenabschnitt 21 zugeordnet ist. Die Heizeinheiten 31 sind schraffiert und gestrichelt umrandet eingezeichnet, weil sie in der gezeigten Draufsicht eigentlich nicht sichtbar sondern von dem Kochfeld 2 überdeckt sind. Auch die einzelnen Flächenabschnitte 21 sind bei der Draufsicht für den Benutzer nicht sichtbar, vielmehr nimmt er das Kochfeld 2 visuell als homogene Einzelfläche wahr, d.h. die die Flächenabschnitte 21 voneinander trennenden Linien sind gedachte Linien, die der Benutzer nicht sieht; daher sind sie ebenfalls gestrichelt dargestellt. Die Kocheinrichtung 1 weist weiterhin eine Erkennungseinrichtung 4 zur Positionserkennung von Töpfen (nicht gezeigt) auf dem Kochfeld 2 und zum Identifizieren eines oder mehrerer belegter Flächenabschnitte 21 auf, auf dem oder auf denen Töpfe (nicht gezeigt) positioniert sind. Auch die Erkennungsvorrichtung 4 ist gestrichelt dargestellt, weil sie eigentlich bei der gezeigten Draufsicht nicht sichtbar ist. Die Kocheinrichtung 1 weist weiterhin eine Anzeigevorrichtung 6 zum Anzeigen eines Betriebszustandes des oder der belegten Flächenabschnitte 21 und/oder der zugeordneten Heizeinheit(en) 31 auf. Die Anzeigevorrichtung 6 weist eine Anzeigefläche 61 auf, welche in dieser Ausführungsform einer maßstabsgerecht verkleinerten Kochfeldfläche 211 des Kochfelds 2 entspricht. D.h., die Anzeigevorrichtung 6

weist das gleiche Verhältnis der Längen- und Breitenabmessungen wie das Kochfeld 2 auf. Die Anzeigevorrichtung 6 ist weiterhin ausgebildet, einen von der Erkennungseinrichtung 4 auf dem oder den belegten Flächenabschnitten 21 erkannten Topf (nicht gezeigt) mittels mindestens eines geometrischen Elements 62 in mindestens einen Bereich 611 der Anzeigefläche 61 anzuzeigen, der dem oder den belegten Flächenabschnitten 21 des Kochfelds 2 zugeordnet ist. Die einzelnen Bereiche 611 sind bei der Draufsicht für den Benutzer nicht sichtbar, vielmehr nimmt er die Anzeigevorrichtung 6 visuell als eine Einzelfläche wahr, d.h. die die Bereiche 611 voneinander trennenden Linien sind gedachte Linien, die der Benutzer nicht sieht und sind daher wiederum gestrichelt dargestellt. Die Anzahl der Bereiche 611 entspricht der Anzahl der Flächenabschnitte 21, jedem Flächenabschnitt ist ein Bereich 611 zugeordnet. In der in Fig. 1 gezeigten Draufsicht ist kein Flächenabschnitt 21 des Kochfelds 2 von einem Topf belegt, so dass die Anzeigevorrichtung 6 kein geometrisches Element anzeigt.

**[0026]** Fig. 2 bis 6 zeigen jeweils eine Draufsicht auf die in Fig. 1 gezeigte Kocheinrichtung bei Betrieb. Bei Betrieb bedeutet in diesem Zusammenhang, dass ein oder mehrere Flächenabschnitte 21 des Kochfelds 2 von einem oder mehreren Töpfen belegt sind. In den Fig. 2 bis 6 sind die vorstehend erwähnten gedachten Linien der Anzeigevorrichtung 6 ebenso wie die Heizeinheiten 31 der Übersichtlichkeit halber weggelassen, während die gedachten Linien des Kochfelds 2 zum Zeigen der Flächenabschnitte 21 der Übersichtlichkeit halber als durchgezogene Linie gezeigt sind.

**[0027]** Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf die in Fig. 1 gezeigte Kocheinrichtung 1, bei der auf das Kochfeld 2 von dem Benutzer ein Topf 5 gestellt ist, sodass sechs Flächenabschnitte 21 von ihm belegt sind. Die Anzeigevorrichtung 6 ist ausgebildet, den von der Erkennungseinrichtung (nicht gezeigt) auf den belegten Flächenabschnitten 21 erkannten Topf 5 mittels mindestens eines geometrischen Elements 62 in Bereichen (nicht gezeigt) der Anzeigefläche 61 anzuzeigen, die den belegten Flächenabschnitten 21 des Kochfelds 2 zugeordnet sind. Das geometrische Element 62 der Anzeigevorrichtung 6 ist als Linienelement mit einer Trennlinie 621 ausgebildet ist und weist Unterbereiche 623 beidseitig der Trennlinie 621 auf. Das Linienelement weist weiterhin eine Querlinie 622 auf, die senkrecht zur Trennlinie 621, mittig durch die Trennlinie 621 verläuft und somit weitere Unterbereiche 623 in Form von vier Quadranten definiert. Insgesamt werden durch die kreuzartige Ausgestaltung des Linienelements vier Unterbereiche 623 definiert. Die Anzeigevorrichtung 6 ist ausgebildet, eine Mehrzahl von Betriebsparametern (nicht gezeigt) der belegten Flächenabschnitte 21 in den Unterbereichen 623 des geometrischen Elements 62 anzuzeigen, was hier der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt ist aber in den Fig. 7 und 8a bis 8e näher erläutert wird.

**[0028]** Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die in Fig. 2 gezeigte Kocheinrichtung 1, bei der auf das Kochfeld 2 von

dem Benutzer zusätzlich zu dem in Fig. 2 gezeigten Topf 5 zwei weitere Töpfe 5 auf weitere Flächenabschnitte 21 des Kochfelds 2 gestellt sind, sodass von dem einen weiteren Topf 5 mit rundem Topfboden vier weitere Flächenabschnitte 21 belegt sind und von dem anderen weiteren Topf 5 acht weitere Flächenabschnitte 21 belegt sind. Die Anzeigevorrichtung 6 ist ausgebildet, die von der Erkennungseinrichtung (nicht gezeigt) auf den belegten Flächenabschnitten 21 erkannten Töpfe 5 jeweils mittels mindestens eines geometrischen Elements 62 in Bereichen (nicht gezeigt) der Anzeigefläche 61 anzuzeigen, die den belegten Flächenabschnitten 21 des Kochfelds 2 zugeordnet sind. Die drei geometrischen Elemente 62 sind jeweils als Linienelement mit einer Trennlinie 621 und einer winkelig zur Trennlinie 621 angeordneten Querlinie 622 ausgebildet und weisen Unterbereiche 623 beidseitig der Trennlinie 621 und der Querlinie 622 auf, so dass durch die kreuzartige Ausgestaltung jedes Linienelements jeweils vier Unterbereiche 623 definiert sind. Die Anzeigevorrichtung 6 ist ausgebildet, eine Mehrzahl von Betriebsparametern (nicht gezeigt) der belegten Flächenabschnitte 21 in den Unterbereichen 623 des geometrischen Elements 62 anzuzeigen, was hier der Übersichtlichkeit halber nicht dargestellt ist. Eine Längenausdehnung und eine Ausrichtung des geometrischen Elements 62 hängt von einer Größe des von der Erkennungseinrichtung (nicht gezeigt) erkannten Topfes 5 und seiner Ausrichtung auf dem Kochfeld 2 ab, wie durch Vergleich der drei geometrischen Elemente 62 der drei Töpfe 5 ersichtlich ist. So weist das geometrische Element 62 des Topfes 5, der die acht Flächenabschnitte 21 belegt und bei Draufsicht schräg gestellt ist, eine andere Längenausdehnung und Ausrichtung auf als die geometrischen Elemente 62 der zwei Töpfe 5, die vier bzw. sechs Flächenabschnitte 21 belegen. Auf diese Weise repräsentiert die Anordnung der Kreuze auf der Anzeigefläche 61 ein über die Kreuzmuster-Verteilung und Kreuzmuster-Ausgestaltung intuitiv erkennbares Abbild der realen Situation der Töpfe 5 auf dem Kochfeld 2.

**[0029]** Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf die in Fig. 3 gezeigte Kocheinrichtung 1, bei der der Benutzer den Topf 5, der die acht Flächenabschnitte 21 belegt hat, vom Kochfeld 2 entfernt hat. Die Anzeigevorrichtung 6 ist ausgebildet, eine Linienart des geometrischen Elements 62 in Abhängigkeit von einer Anwesenheit des erkannten Topfes 5 auf dem oder den Flächenabschnitten 21 zu ändern, sodass der vom Kochfeld 2 entfernte Topf 5 in Form von gestrichelten Linien von der Anzeigevorrichtung 6 angezeigt wird. Dadurch ist beispielsweise ein Hinweis darauf visualisiert, dass die ehemals belegten Flächenabschnitte 21 des inzwischen entfernten Topfes 5 immer noch heiß sein können.

**[0030]** Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf die in Fig. 4 gezeigte Kocheinrichtung 1, bei der der Benutzer den einen Topf 5, der in der Draufsicht der Fig. 3 rechts unten angeordnet ist und vier Flächenabschnitte 21 belegt, auf dem Kochfeld nach rechts oben verschoben hat, sodass der Topf 5 andere Flächenabschnitte 21 belegt als in Fig.

3. Die Belegung der Flächenabschnitte 21 des Topfes 5 gemäß Fig. 3 ist in Fig. 4 gestrichelt dargestellt und die Verschiebung ist durch den Pfeil dargestellt. Die Erkennungsvorrichtung 4 hat die Verschiebung des Topfes 5 auf dem Kochfeld 2 erkannt und das diesem Topf 5 zugehörige geometrische Element 62 in weitere Bereiche (nicht gezeigt) der Anzeigefläche 61 verschoben, die den Flächenabschnitten 21 des Kochfelds 2 zugeordnet sind, auf die der Topf 5 verschoben worden ist. Die Anzeigevorrichtung 6 ist ausgebildet, eine Linienart des geometrischen Elements 62 in Abhängigkeit von einer Anwesenheit des erkannten Topfes 5 auf dem oder den Flächenabschnitten 21 zu ändern, sodass der auf dem Kochfeld 2 verschobene Topf 5 in Form von gestrichelten Linien von der Anzeigevorrichtung 6 in den Bereichen (nicht gezeigt) angezeigt wird, die den Flächenabschnitten 21 zugeordnet sind, von denen der Topf 5 entfernt wurde und in Form von durchgezogenen Linien von der Anzeigevorrichtung 6 in den Bereichen (nicht gezeigt) angezeigt wird, die den Flächenabschnitten 21 zugeordnet sind, die der Topf 5 belegt.

**[0031]** Fig. 6 zeigt eine Draufsicht auf die in Fig. 5 gezeigte Kocheinrichtung 1, bei der die Anzeigevorrichtung 6 den auf dem Kochfeld 2 gemäß den Fig. 3 und 4 verschobenen Topf 5 in den Bereichen (nicht gezeigt), die den Flächenabschnitten 21 zugeordnet sind, von denen der Topf 5 entfernt worden ist, nicht mehr anzeigt.

**[0032]** Fig. 7 zeigt eine vergrößerte Draufsicht auf eine Anzeigevorrichtung der in Fig. 2 gezeigten Kocheinrichtung. Das in Fig. 2 gezeigte geometrische Element 62 der Anzeigevorrichtung 6 ist als Linienelement mit einer Trennlinie 621 und einer mittig senkrecht zur Trennlinie 621 verlaufenden Querlinie 622 ausgebildet. Das Linienelement ist somit als Kreuz ausgestaltet und weist als vier Quadranten Unterbereiche 623 beidseitig der Trennlinie 621 und der Querlinie 622 auf. Insgesamt werden durch diese kreuzartige Ausgestaltung des Linienelements vier Unterbereiche 623 definiert. Die Anzeigevorrichtung 6 ist ausgebildet, jeweils einen Betriebsparameter 63 in jedem der vier Unterbereiche 623 des geometrischen Elements 62 anzuzeigen, wobei die Betriebsparameter 63 hier rein skizzenhaft dargestellt sind.

**[0033]** Fig. 8a bis 8e zeigen jeweils eine vergrößerte Teildraufsicht auf die in Fig. 7 gezeigte Anzeigevorrichtung, wobei Fig. 8a bis 8e jeweils mögliche kombinatorische Ausgestaltungen in Bezug auf die Anzeige der Betriebsparameter der in Fig. 7 gezeigten Anzeigevorrichtung darstellen. Fig. 8a bis 8e zeigen jeweils das geometrische Element 62 mit der Trennlinie 621 und der senkrecht zur Querlinie verlaufenden Querlinie 622 und mit den als vier Quadranten ausgebildeten Unterbereichen 623, wobei in den Unterbereichen 623 jeweils bestimmte Betriebsparameter 63 angezeigt sind. Die Belegung der vier Quadranten 623 mit zugeordneten Betriebsparametern kann fest vorgegeben aber auch variabel und an Nutzervorlieben anpassbar ausgestaltet sein. Nachfolgend sind rein beispielhaft verschiedene Variationen beschrieben. In bevorzugten Ausführungsformen

ist die Anzeigefläche 61 als berührungssensitives Touch-Display ausgebildet. Dadurch kann ein Nutzer den von ihm ausgewählten Betriebsparameter eines spezifischen Topfes per Berührung auswählen und in einem weiteren Schritt über eine optisch ausgebildete und ebenfalls am Display visualisierte Verstellbarkeit wunschgemäß verändern.

**[0034]** Fig. 8a zeigt als angezeigte Betriebsparameter 63 eine Leistungsstufe der Heizeinheiten (nicht gezeigt), die den Flächenabschnitten (nicht gezeigt) zugeordnet ist, die von dem Topf (nicht gezeigt) belegt sind, in Form einer Zahl und in Form eines Ein-Aus-Zustands einer Warmhaltefunktion in Form eines Symbols.

**[0035]** Fig. 8b zeigt als angezeigte Betriebsparameter 63 eine Leistungsstufe der Heizeinheiten (nicht gezeigt), die den Flächenabschnitten (nicht gezeigt) zugeordnet sind, die von dem Topf (nicht gezeigt) belegt sind, in Form einer Zahl und eine Restwärmeleistungsstufe der Heizeinheiten (nicht gezeigt), die den Flächenabschnitten (nicht gezeigt) zugeordnet ist, die von dem Topf (nicht gezeigt) belegt sind, in Form eines Symbols, und einen Ein-Aus-Zustand einer Warmhaltefunktion in Form eines Symbols.

**[0036]** Fig. 8c zeigt als angezeigte Betriebsparameter 63 eine Restwärmedauer der Heizeinheiten (nicht gezeigt), die den Flächenabschnitten (nicht gezeigt) zugeordnet sind, die von dem Topf (nicht gezeigt) belegt sind, in Form mehrerer Zahlen und Buchstaben, eine Restwärmeleistungsstufe der Heizeinheiten (nicht gezeigt), die den Flächenabschnitten (nicht gezeigt) zugeordnet ist, die von dem Topf (nicht gezeigt) belegt sind, in Form eines Symbols oder und einen Ein-Aus-Zustand einer Warmhaltefunktion in Form eines Symbols.

**[0037]** Fig. 8d zeigt als angezeigte Betriebsparameter 63 eine Betriebstemperatur des die Flächenabschnitte (nicht gezeigt) belegenden Topfes (nicht gezeigt) in Form mehrerer Zahlen und Buchstaben, keine Restdauer in Form eines Symbols, und einen Ein-Aus-Zustand einer Warmhaltefunktion in Form eines Symbols.

**[0038]** Fig. 8e zeigt als angezeigte Betriebsparameter 63 eine Leistungsstufe der Heizeinheiten (nicht gezeigt), die den Flächenabschnitten (nicht gezeigt) zugeordnet sind, die von dem Topf (nicht gezeigt) belegt sind in Form einer Zahl, eine Restheizdauer der den belegten Flächenabschnitten (nicht gezeigt) zugeordneten Heizeinheiten (nicht gezeigt) in Form mehrerer Zahlen und Buchstaben, eine Restwärmeleistungsstufe der Heizeinheiten (nicht gezeigt), die dem oder den Flächenabschnitten (nicht gezeigt) zugeordnet ist, die von dem Topf (nicht gezeigt) belegt sind in Form eines Symbols, und einen Ein-Aus-Zustand einer Warmhaltefunktion in Form eines Symbols.

Bezugszeichenliste

**[0039]**

1 Kocheinrichtung

2 Kochfeld  
21 Flächenabschnitt  
3 Heizeinrichtung  
31 Heizeinheit  
5 4 Erkennungsvorrichtung  
5 Topf  
6 Anzeigevorrichtung  
61 Anzeigefläche  
62 geometrisches Element  
10 621 Trennlinie  
622 Querlinie  
623 Unterbereich  
63 Betriebsparameter

## Patentansprüche

### 1. Kocheinrichtung (1), umfassend

- ein Kochfeld (2) zusammengesetzt aus mehreren Flächenabschnitten (21),
- eine Heizeinrichtung (3) mit mehreren Heizeinheiten (31) zum Beheizen von Töpfen (5), die auf dem Kochfeld (2) positioniert sind, wobei jede Heizeinheit (31) mindestens einem Flächenabschnitt (21) zugeordnet ist,
- eine Erkennungseinrichtung (4) zur Positions-erkennung von Töpfen (5) auf dem Kochfeld (2) und zum Identifizieren eines oder mehrerer belegter Flächenabschnitte (21), auf dem oder auf denen Töpfe (5) positioniert sind, und
- eine Anzeigevorrichtung (6) zum Anzeigen eines Betriebszustandes des oder der belegten Flächenabschnitte (21) und/oder der zugeordneten Heizeinheit (31),

- wobei die Anzeigevorrichtung (6) eine Anzeigefläche (61) aufweist, welche einer verkleinerten Kochfeldfläche (22) des Kochfelds (2) entspricht,
- und wobei die Anzeigevorrichtung (6) ausgebildet ist, einen von der Erkennungseinrichtung (4) auf dem oder den belegten Flächenabschnitten (21) erkannten Topf (5) mittels mindestens eines geometrischen Elements (62) in einem Bereich (611) der Anzeigefläche (61) anzuzeigen, der dem oder den belegten Flächenabschnitten (21) des Kochfelds (2) zugeordnet ist,

**dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** das geometrische Element (62) als Linienelement mit einer Trennlinie (621) ausgebildet ist, aufweisend Unterbereiche (623) beidseitig der Trennlinie (621) und
- **dass** die Anzeigevorrichtung (6) ausgebildet ist, eine Mehrzahl von Betriebsparamete-

- tern (63) des oder der belegten Flächenabschnitte (21) und/oder der zugeordneten Heizeinheit (31) in den Unterbereichen (623) des geometrischen Elements (62) anzuzeigen. 5
2. Kocheinrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Linienelement eine Querlinie (622) aufweist, die winklig zur Trennlinie (621) verläuft und somit weitere Unterbereiche (623) definiert. 10
3. Kocheinrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betriebsparameter (63) ausgewählt ist aus der Gruppe, bestehend aus 15
- einzustellende Betriebstemperatur eines einen oder mehrere Flächenabschnitte (21) belegenden Topfes (5), 20
  - Restwärmedauer einer oder mehrerer Heizeinheiten (31) und/oder eines oder mehrerer Flächenabschnitte (21),
  - Restwärmeleistungsstufe einer oder mehrerer Heizeinheiten (31) und/oder eines oder mehrerer Flächenabschnitte (21), 25
  - Restwärmetemperatur einer oder mehrerer Heizeinheiten (31) und/oder eines oder mehrerer Flächenabschnitte (21), 30
  - Leistungsstufe einer oder mehrerer Flächenabschnitte (21) und/oder einer einem belegten Flächenabschnitt (21) zugeordneten Heizeinheit (31),
  - Boosterstufe einer oder mehrerer belegter Flächenabschnitte (21) und/oder einer einem belegten Flächenabschnitt (21) zugeordneten Heizeinheit (31), 35
  - Restheizdauer einer oder mehrerer belegter Flächenabschnitte (21) und/oder einer einem belegten Flächenabschnitt (21) zugeordneten Heizeinheit (31), 40
  - Ein-Aus-Zustand der Leistungsstufe,
  - Ein-Aus-Zustand der einzustellenden Betriebstemperatur,
  - Ein-Aus-Zustand der Boosterstufe, 45
  - Ein-Aus-Zustand einer Ankochautomatik und/oder
  - Ein-Aus-Zustand einer Warmhaltefunktion.
4. Kocheinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Längenausdehnung und eine Ausrichtung des geometrischen Elements (62) von einer Größe des von der Erkennungseinrichtung (4) erkannten Topfes (5) und seiner Ausrichtung auf dem Kochfeld (2) abhängt. 50
5. Kocheinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeigevorrichtung (6) ausgebildet ist, eine farbliche Ausgestaltung und/oder eine Linienart des geometrischen Elements (62) in Abhängigkeit von einem Betriebszustand der Heizeinheit(en) (31) zum Beheizen des erkannten Topfes (5) und/oder des oder der belegten Flächenabschnitte (21) und/oder einer Anwesenheit des erkannten Topfes (5) auf dem oder den Flächenabschnitten (21) zu ändern. 55
6. Kocheinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeigevorrichtung (6) ausgebildet ist, eine farbliche Ausgestaltung jedes angezeigten Betriebsparameters (63) in Abhängigkeit von einer Einstellbarkeit des Betriebsparameters (63) zu ändern.
7. Kocheinrichtung (1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeigevorrichtung (6) als Touchscreen ausgebildet ist.
8. Kocheinrichtung (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Touchscreen ausgebildet ist, bei einer von der Erkennungsvorrichtung (4) erkannten Verschiebung des Topfes (5) auf dem Kochfeld (2) das geometrische Element (62) in mindestens einen weiteren Bereich (611) der Anzeigefläche (61) zu verschieben und/oder verschieben zu lassen, der dem oder den Flächenabschnitten (21) des Kochfelds (2) zugeordnet ist, auf den oder die der Topf (5) verschoben worden ist.
9. Kocheinrichtung (1) nach Anspruch 8, **gekennzeichnet durch** einen Speicher, der dem geometrischen Element (62) zugeordneten Betriebsparameter (63) speichert, so dass bei Verschiebung des geometrischen Elements (62) die dem geometrischen Element (62) zugeordneten Betriebsparameter mit dem geometrischen Element (62) verschoben werden.
10. Kocheinrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Touchscreen derart ausgebildet ist, dass eine angezeigte Längenausdehnung und/oder Ausrichtung des geometrischen Elements (62) verstellbar ist und/oder sind.
11. Kocheinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche 7 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Touchscreen derart ausgebildet ist, dass ein angezeigter Betriebsparameter (63) durch Berührung verstellbar ist.



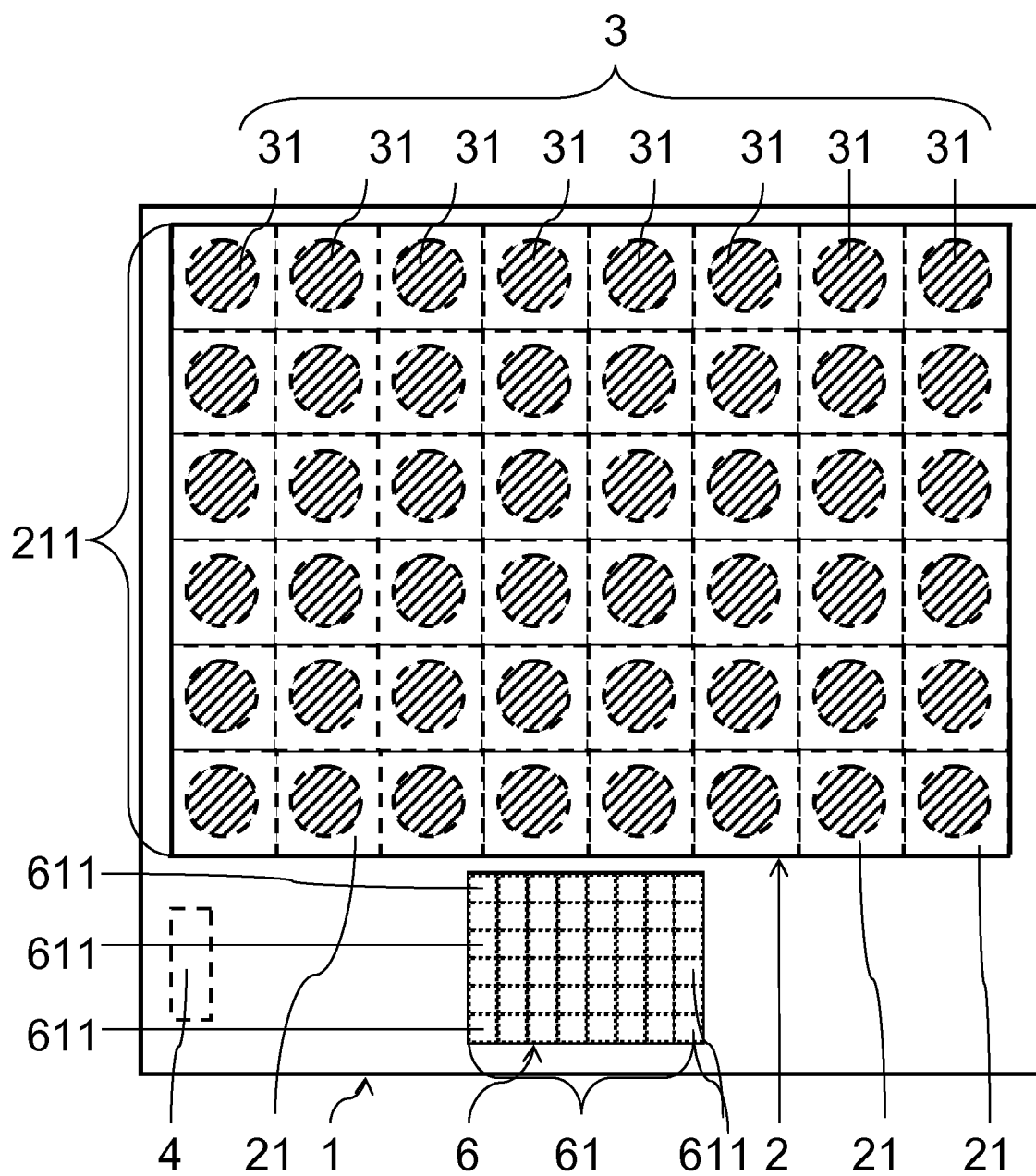


Fig. 1

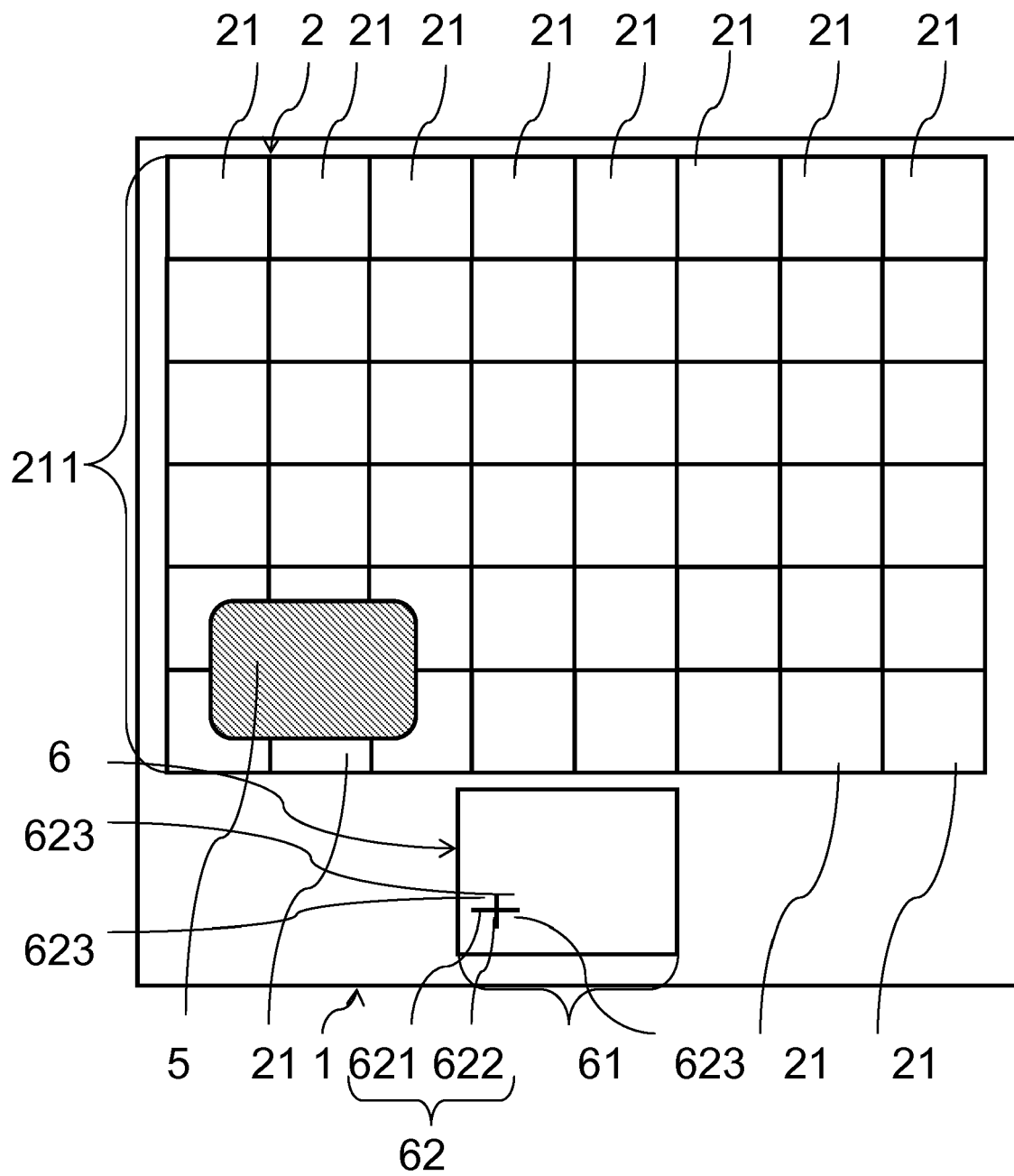


Fig. 2

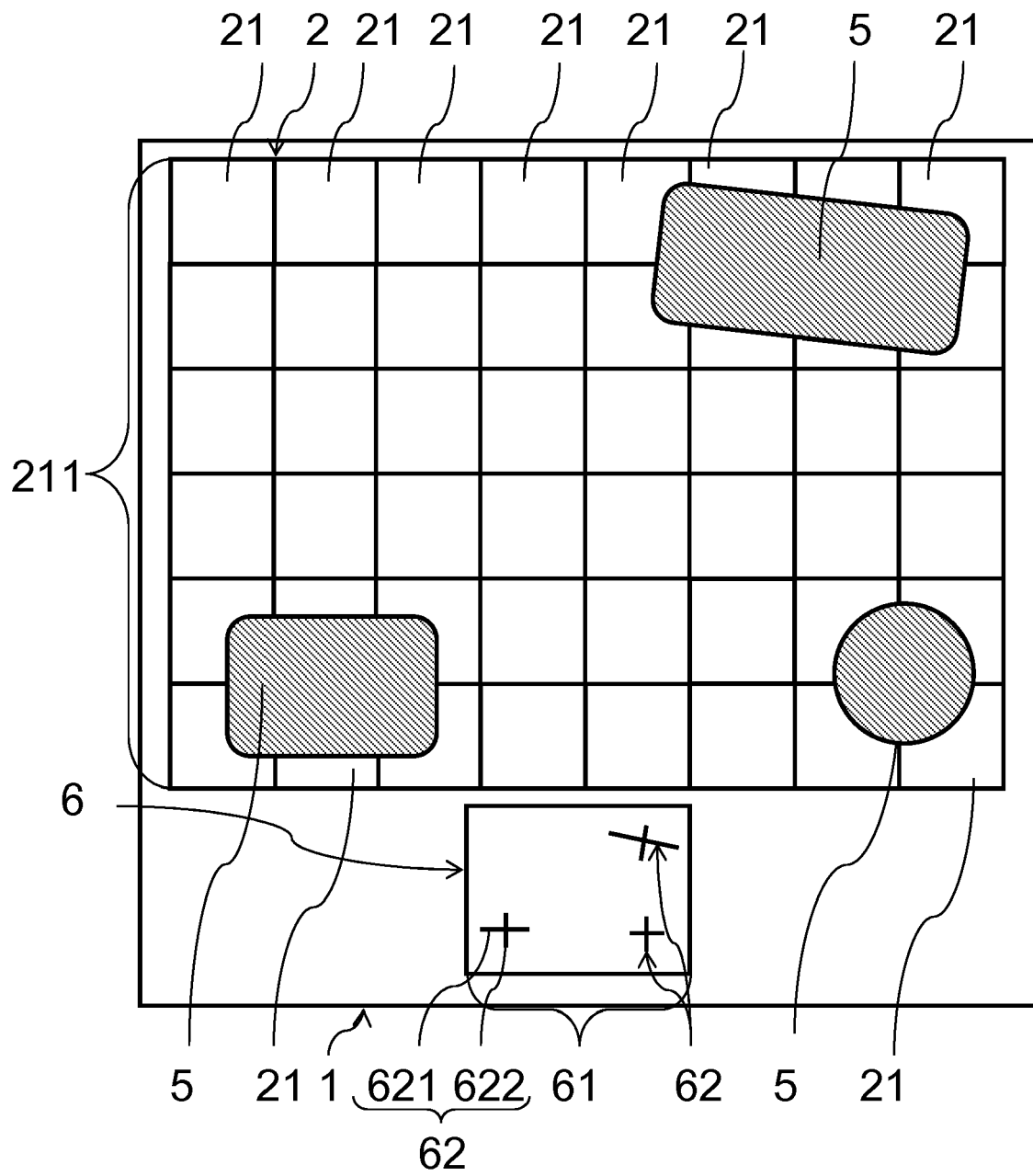


Fig. 3

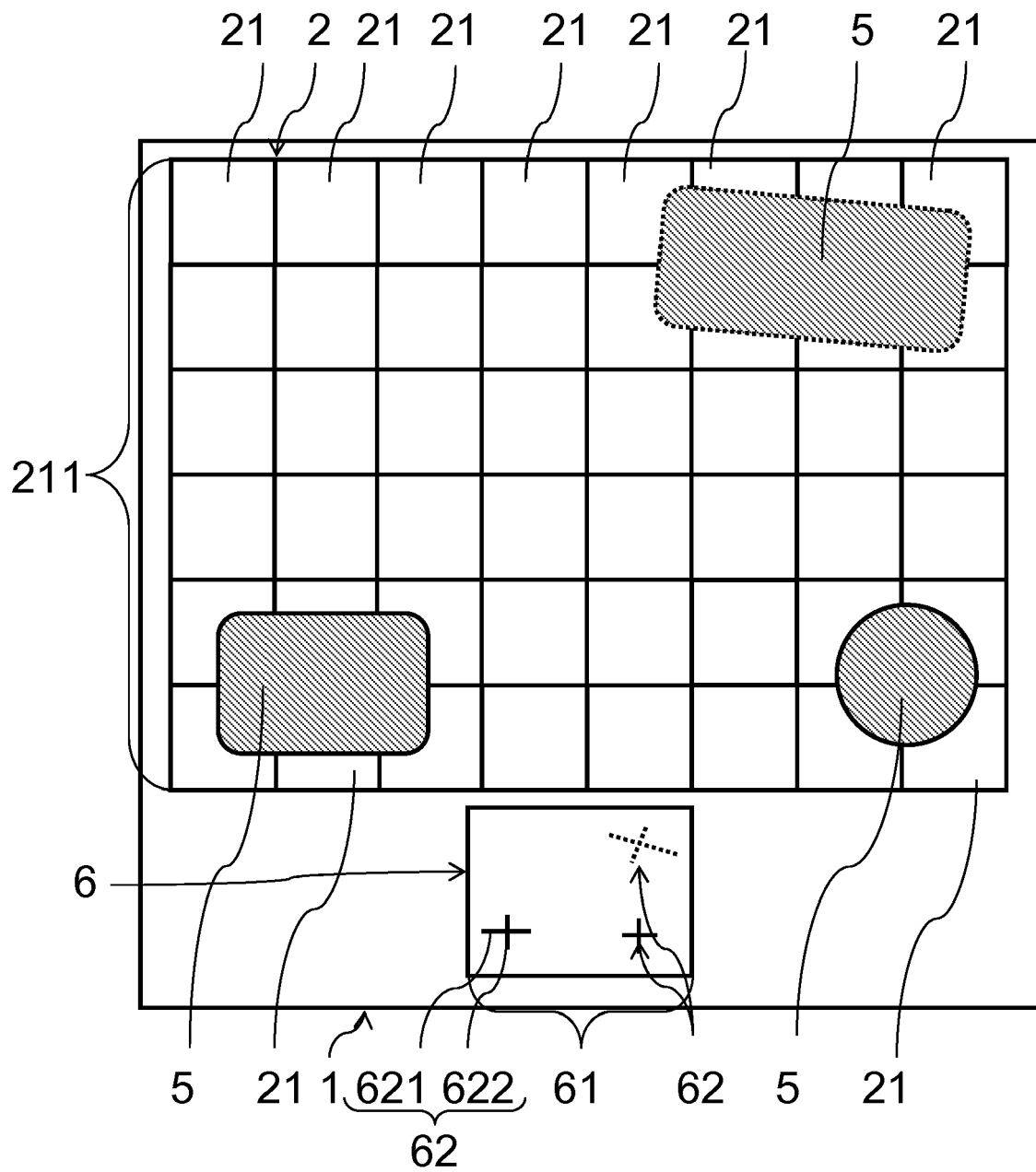


Fig. 4

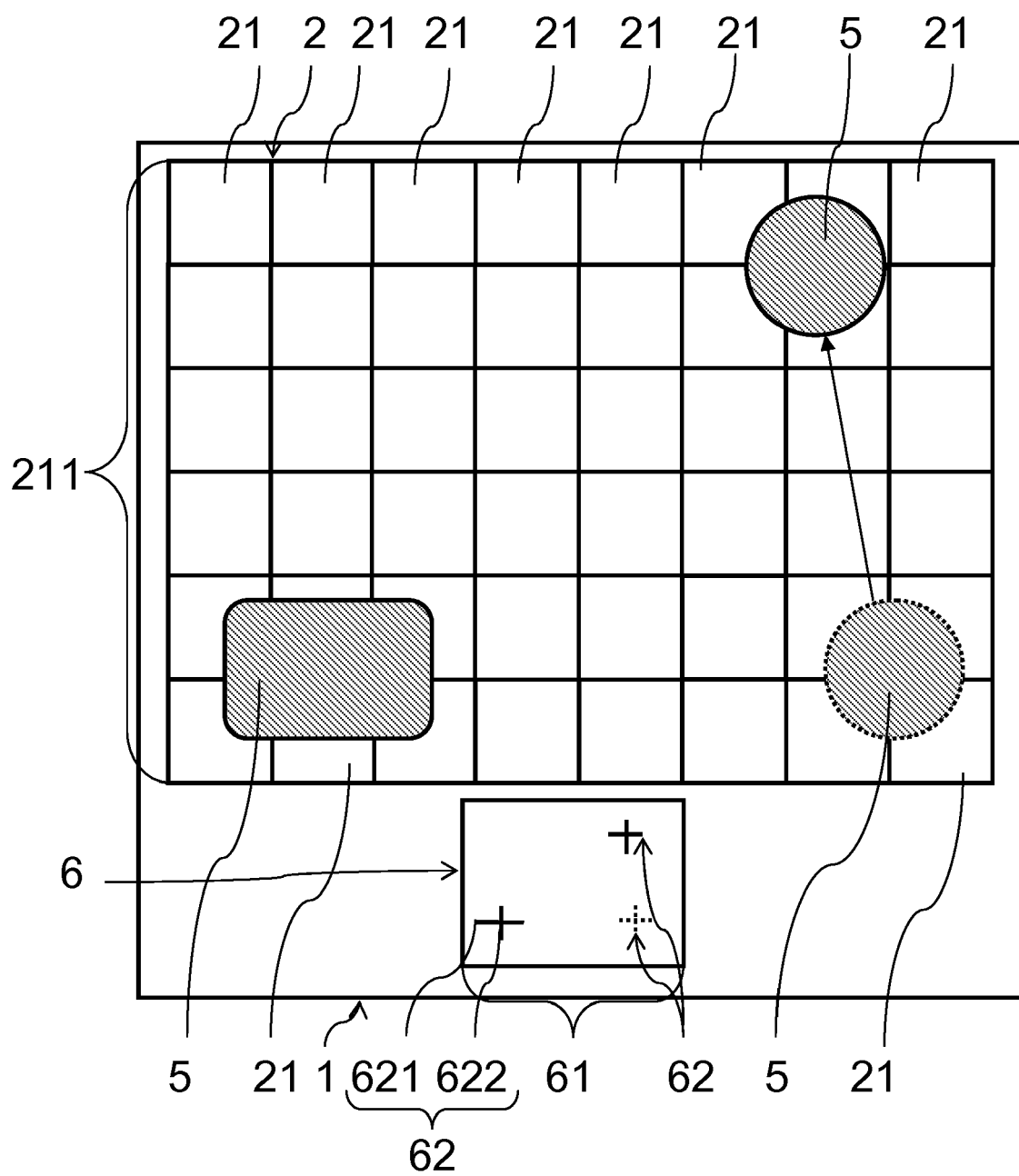


Fig. 5

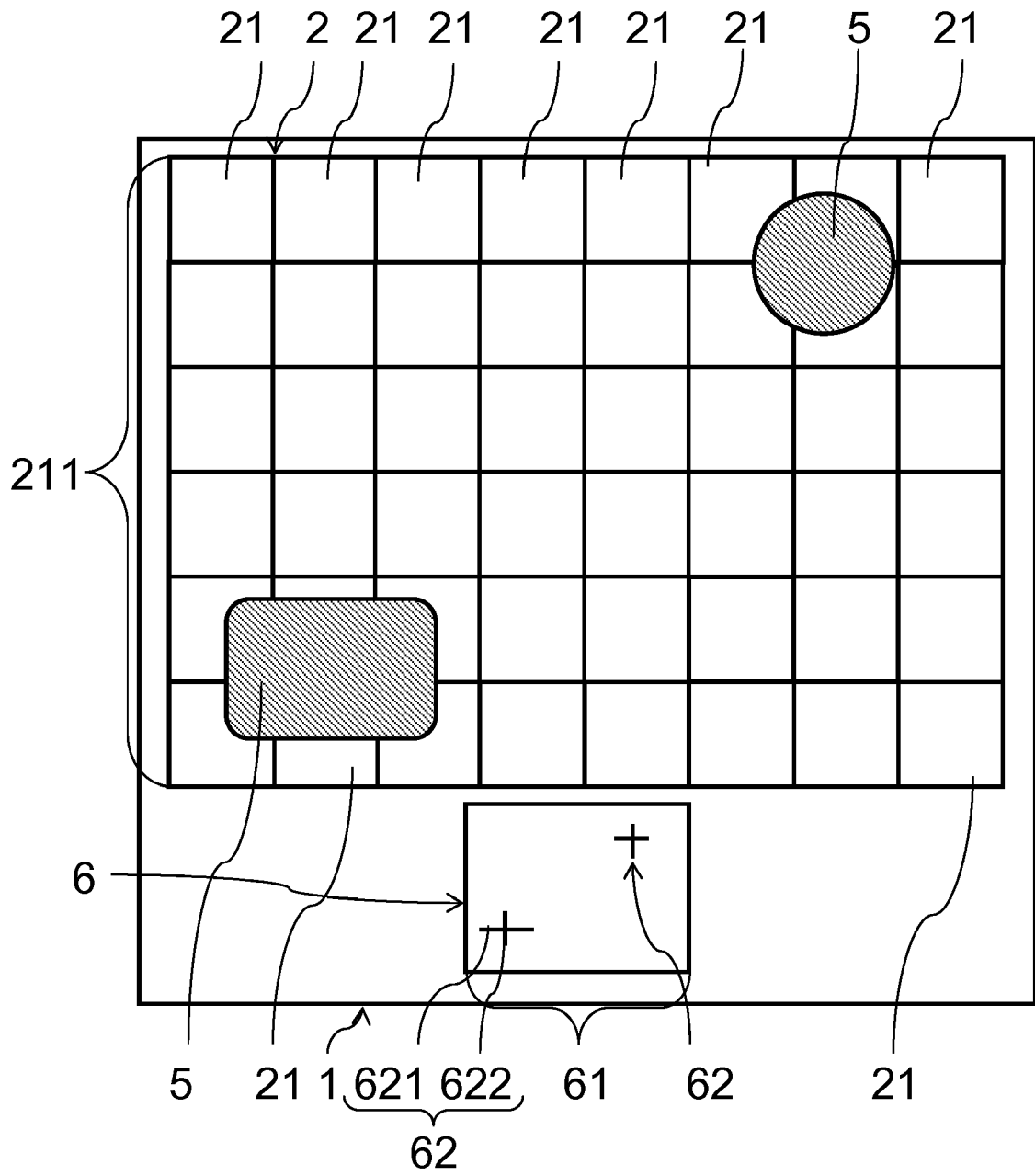


Fig. 6

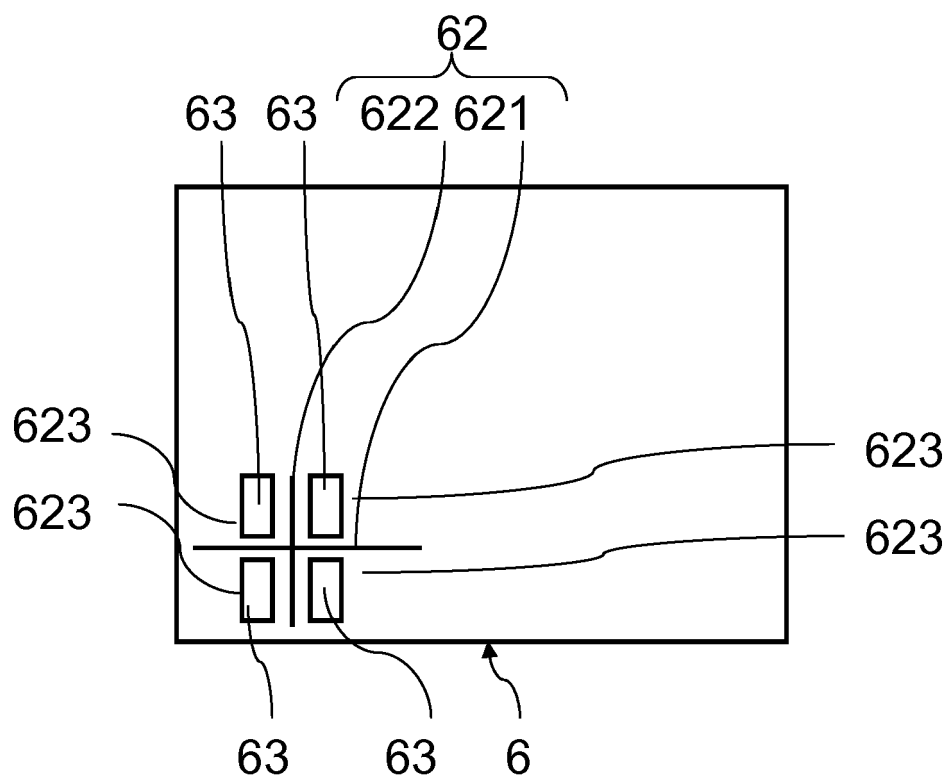


Fig. 7

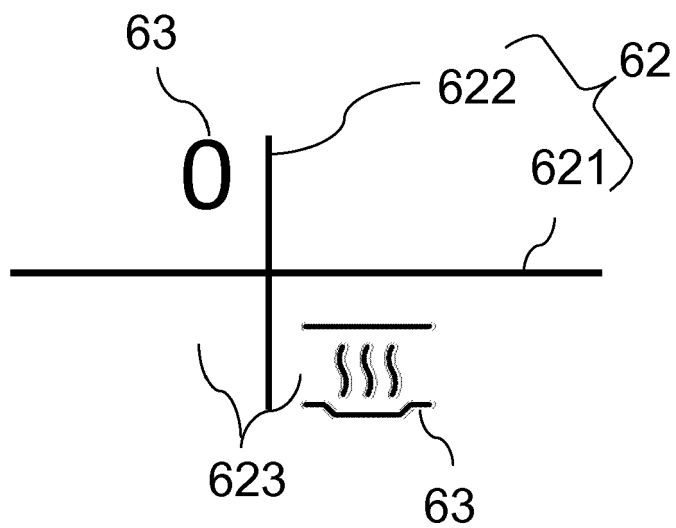
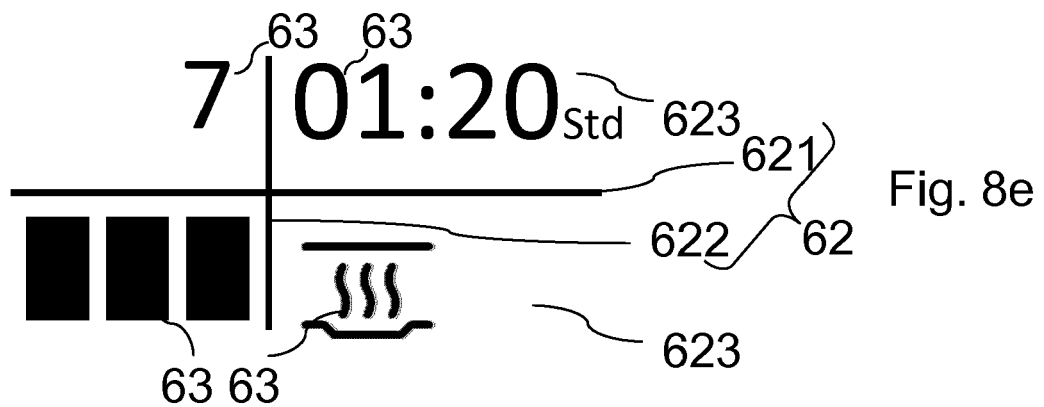
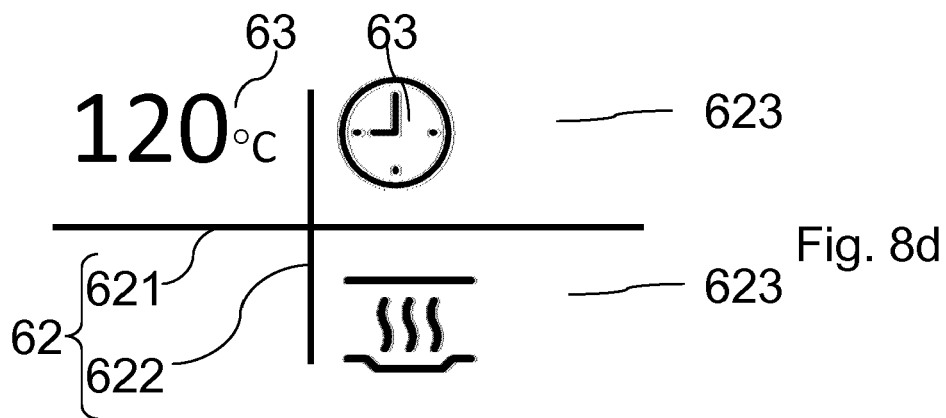
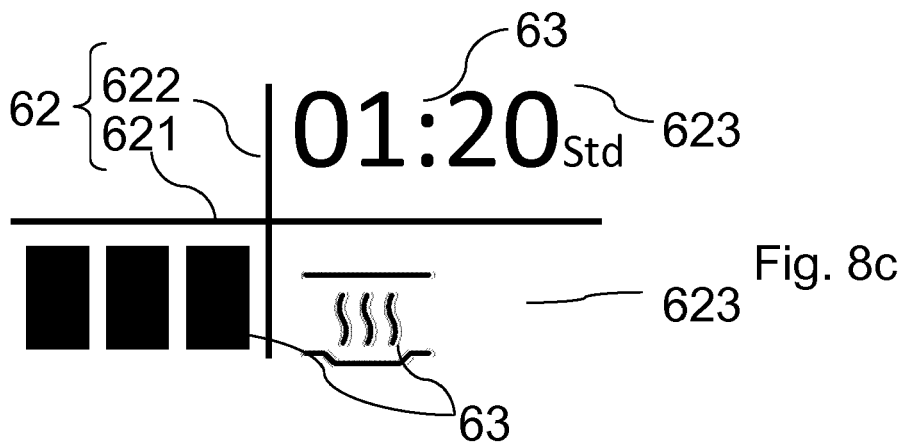
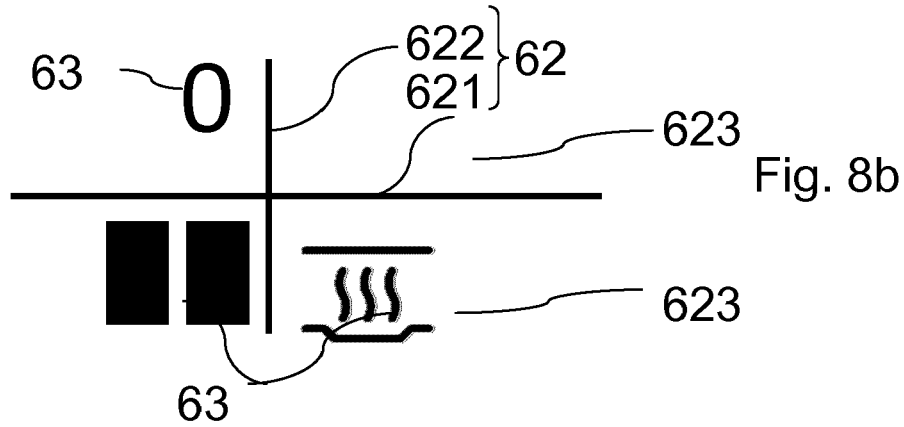


Fig. 8a







## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
 EP 19 15 0448

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2009/053279 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]; CASANOVA LACUEVA DAVID [ES] ET AL.) 30. April 2009 (2009-04-30) * Seite 6, Zeile 24 - Seite 7, Zeile 17; Abbildungen 1-3, 6a *	1-11	INV. H05B6/06 F24C7/08
X	DE 10 2010 001002 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 5. August 2010 (2010-08-05) * Abbildungen 1,3 *	1-11	
X	WO 2016/010490 A1 (ARÇELİK ANONİM ŞİRKETİ [TR]) 21. Januar 2016 (2016-01-21) * Ansprüche 5,6; Abbildungen 1,2,4 *	1-11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H05B F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>13. Juni 2019</b>	Prüfer <b>Pierron, Christophe</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 : 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	

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

EP 19 15 0448

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.

13-06-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2009053279 A1	30-04-2009	DE 112008002807 A5	21-10-2010
			ES 2331037 A1	18-12-2009
			WO 2009053279 A1	30-04-2009
15	-----	-----	-----	-----
	DE 102010001002 A1	05-08-2010	DE 102010001002 A1	05-08-2010
			DE 202010012548 U1	05-01-2011
			ES 2357200 A1	20-04-2011
	-----	-----	-----	-----
20	WO 2016010490 A1	21-01-2016	EP 3169939 A1	24-05-2017
			WO 2016010490 A1	21-01-2016
	-----	-----	-----	-----
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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