

(19)



(11)

EP 1 835 232 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

19.09.2007 Patentblatt 2007/38

(51) Int Cl.:

F24C 15/04 ^(2006.01)

F24C 15/16 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06022191.8**

(22) Anmeldetag: **24.10.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **16.03.2006 DE 102006012502**

(71) Anmelder: **Electrolux Home Products Corporation
N.V.**

1930 Zaventem (BE)

(72) Erfinder:

- **Straub, Joachim**
91541 Rothenburg (DE)
- **Krug, Herbert**
91314 Neustadt a. d. Aisch (DE)
- **Huxhold, Heinz Peter**
90766 Fürth (DE)

(74) Vertreter: **Schröer, Gernot H. et al**

**Patentanwälte Meissner, Bolte & Partner
Bankgasse 3
90402 Nürnberg (DE)**

(54) **Garofen**

(57) Der Garofen, insbesondere Haushaltsgarofen, umfasst

- a) wenigstens einen Garraum (3) mit wenigstens einer Beschickungsöffnung (30),
- b) wenigstens eine Garraumtür (5) zum Verschließen oder Freigeben der wenigstens einen Beschickungsöffnung des wenigstens einen Garraumes,
- c) wobei in dem Garraum wenigstens zwei Garraumebenen (L1, L2, L3) definiert sind, in denen ein Gargutträger

ger (T1, T2), der durch die Beschickungsöffnung in den Garraum einbringbar ist, anordenbar ist oder angeordnet werden kann,

d) und mit Kennzeichnungsmitteln (E1 bis E3, G1 bis G3) zum Kennzeichnen der einzelnen Garraumebenen wenigstens eines Garraumes,

e) wobei die Kennzeichnungsmittel für die Garraumebenen wenigstens eines Garraumes an der diesem Garraum zugeordneten Garraumtür angeordnet oder ausgebildet sind.

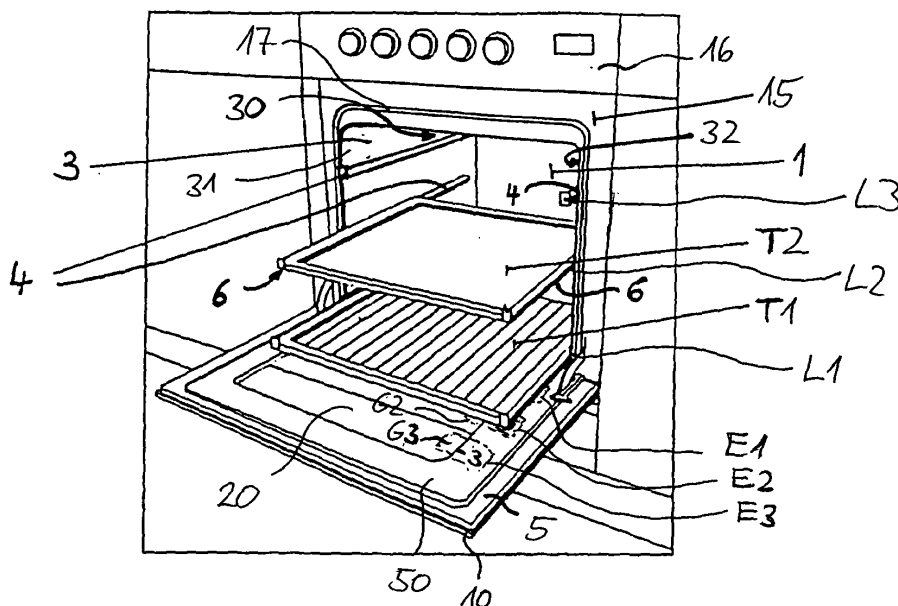


FIG 3

EP 1 835 232 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Garofen, insbesondere einen Haushaltsgarofen.

[0002] Bekannte Haushaltsgaröfen umfassen einen oder zwei Garräume, in die das Gargut zum Garen eingebracht wird. Das Gargut wird dazu auf Gargutträgern wie Backblechen oder Grillrosten oder Ähnlichem angeordnet.

[0003] Jeder Garraum weist bei Haushaltsgaröfen normalerweise an seiner Vorderseite eine Beschickungsöffnung auf, die von dem Frontrahmen umgeben ist und die von einer Garraumtür verschlossen oder freigegeben werden kann. Die Garraumtür ist im Allgemeinen unterhalb der Beschickungsöffnung angelenkt und zwischen einer im Wesentlichen vertikalen Stellung, bei der die Tür die Beschickungsöffnung verschließt, und einer im Wesentlichen horizontalen oder maximal geöffneten Stellung, bei der die Beschickungsöffnung freigegeben ist, hin und her schwenkbar. Die Garraumtür umfasst in der Regel eine Außenscheibe, die zumeist aus Glas besteht und im geschlossenen Zustand der Tür von dem Garraum abgewandt ist, und eine Innenscheibe, die im geschlossenen Zustand der Tür dem Garraum zugewandt ist und meist ebenfalls aus Glas besteht, sowie ggf. weitere Zwischenscheiben zwischen der Außenscheibe und der Innenscheibe sowie eine Trägerkonstruktion, an der die Scheiben gehalten sind.

[0004] In dem Garraum sind in der Regel mehrere Garraumbenen für die Gargutträger definiert, in denen die Gargutträger und damit das Gargut auf unterschiedlichen Höhen im Garraum angeordnet werden können.

[0005] In oder an den Garraumbenen können Führungen für die Gargutträger als Nuten oder Absätze in den Seitenwandungen des Garraums oder als Führungsschienen oder -stangen an an den Seitenwandungen angebrachten Führungsgittern oder als an den Seitenwandungen angeordnete Teleskopauszüge ausgebildet sein. Bei sogenannten Backwagensystemen, bei denen die Tür zum Öffnen und Schließen in eine zur Außenscheibe oder Beschickungsöffnung senkrechten Richtung axial verschoben wird, können auch an der Innenscheibe oder an dem Türrahmen Halterungen für die Gargutträger angeordnet werden, die dann die einzelnen Garraumbenen definieren.

[0006] Es sind Haushaltsgaröfen bekannt, bei denen für verschiedenes Gargut zugehörige Garbedingungen wie Beheizungsart, z.B. Umluft, Heißluft, Oberhitze, Unterhitze, Grillbeheizung oder Kombinationen daraus, und/oder Gartemperaturen in der Bedienungsanleitung oder, wenn ein Display vorhanden ist, auch auf dem Display empfohlen oder in Garprogrammen automatisch berücksichtigt werden.

[0007] Es ist ferner bekannt, für unterschiedliches Gargut wie beispielsweise Kuchen oder Bratenfleisch oder Toast oder Brot oder Hähnchenkeule etc. jeweils eine optimale Garraumbene zu empfehlen, bei der empirisch das beste Garergebnis erreicht wird. Die Zuordnung der

empfohlenen Garraumbene zu dem Gargut kann in der Bedienungsanleitung oder auch auf dem Display erfolgen. Die Garraumbenen werden dazu mit Zahlen oder Buchstaben als Kennzeichnungen einzeln gekennzeichnet, beispielsweise mit Ordnungszeichen 1, 2, 3, oder A, B, C, ... usw. durchnummeriert.

[0008] Für eine(n) Benutzer(in) ist damit aber noch nicht klar, in welcher Reihenfolge die Zahlen oder Buchstaben der Reihenfolge der Garraumbenen im Garraum zugeordnet sind, d.h. ob von oben nach unten oder von unten nach oben gezählt oder durchnummeriert werden muss. Dadurch kann das Garergebnis leiden, wenn beispielsweise bei fünf Garraumbenen als Garraumbene 2 die zweitunterste Garraumbene anstelle der eigentlich gemeinten zweitobersten Garraumbene gewählt wird.

[0009] Um eine eindeutige Zuordnung der Garraumbenen zu ihren Kennzeichnungen auch in der richtigen Reihenfolge zu ermöglichen, ist bei einem aus der Praxis bekannten Haushaltsgarofen vorgesehen, Ordnungszeichen und zugehörige Markierungen an einem die Beschickungsöffnung des Garraumes umgebenden Frontrahmen des Garofens in dessen emailliertes Stahlblech einzuprägen und zwar jeweils auf der Höhe der zugehörigen Garraumbene im Garraum. Dadurch sind die in der Bedienungsanleitung oder auf dem Display angegebenen Ordnungszeichen für die Garraumbenen eindeutig am Gerät selbst vor Ort den im Garraum durch die jeweiligen Führungen für die Gargutträger definierten Garraumbenen zuordenbar und eine Verwechslung ist vermieden.

[0010] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine alternative Lösung zum Kennzeichnen der Garraumbenen eines Garofens anzugeben.

[0011] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung gelöst mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0012] Gemäß der Erfindung werden die Kennzeichnungsmittel zum Kennzeichnen oder Individualisieren und/oder Unterscheiden der Garraumbenen nicht wie beim Stand der Technik am Frontrahmen des Garofens angeordnet, sondern an der Garraumtür. Dies hat den Vorteil, dass die Kennzeichnungsmittel nicht so leicht verschmutzen können und leichter zu reinigen sind und dass ferner die Einprägungen an dem Frontrahmen entfallen und deshalb das Risiko eines Abspringens oder von Rissen in der Emailbeschichtung des Stahlblechs am Frontrahmen nicht mehr besteht. Ferner lässt sich an der Tür eine detailliertere und höher aufgelöste Darstellung der Kennzeichnungsmittel der Garraumbenen verwirklichen als bei Einprägungen in dem emaillierten Stahlblech des Frontrahmens.

[0013] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen des Garofens gemäß der Erfindung ergeben sich aus den vom Patentanspruch 1 abhängigen Patentansprüchen.

[0014] Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen weiter erläutert. Dabei wird auf die Zeichnungen Bezug genommen, in deren

- FIG 1 eine Garraumtür mit Kennzeichnungen der Garraumebenen an der Außenscheibe in der geschlossenen Stellung in einer Front- oder Außenansicht
- FIG 2 eine Garraumtür mit Kennzeichnungen der Garraumebenen sowie Anzeigemitteln an der Innenscheibe in einer Innenansicht in der geöffneten Stellung
- FIG 3 ein Garofen mit einer aufgeklappten Garraumtür mit Kennzeichnungen der Garraumebenen in einer perspektivischen Darstellung

jeweils schematisch dargestellt sind. Einander entsprechende Teile und Größen sind in den FIG 1 bis 3 mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0015] In FIG 1 ist die Innenscheibe 20 einer in einer horizontalen, geöffneten Stellung befindlichen Garraumtür 5 dargestellt. Der in FIG 1 nicht dargestellte Garraum 3 schließt sich nach hinten, in FIG 1 nach oben, an. Die Innenscheibe 20 weist insbesondere ein rechteckiges Format auf, wobei sie in der Höhe des Garraums 3 kürzer ist, und besteht vorzugsweise aus Glas oder einer Glaskeramik. Ferner weist die Innenscheibe 20 einen durchsichtigen Innenbereich (Sichtbereich) 22 und einen nicht durchsichtigen, beispielsweise mittels einer Bedruckung erzeugten, umlaufenden Randbereich 21 auf.

[0016] In FIG 2 ist eine Außenscheibe 10 der nun in der geschlossenen senkrechten Stellung befindlichen Garraumtür 5 dargestellt. Die Außenscheibe 10 ist ebenfalls vorzugsweise von rechteckigem Format und breiter als höher und weist an ihren Seiten zwei abgedunkelte oder undurchsichtige Außenbereiche 11 auf und dazwischen einen durchsichtigen Innenbereich 12.

[0017] Dadurch kann man bei geschlossener Garraumtür 5 durch den durchsichtigen Innenbereich 12 der Außenscheibe 10 und den dahinter angeordneten durchsichtigen Innenbereich 22 der Innenscheibe 20 in den in FIG 1 und 2 nicht gezeigten Garraum 3 hineinschauen (sog. Sichtfenster).

[0018] Die Außenscheibe 10 und die Innenscheibe 20 sind über in FIG 1 und 2 nicht sichtbare Trägerelemente, die in der Regel an den seitlichen Scheibenbereichen angeordnet sind, miteinander verbunden, beispielsweise durch Klebeverbindung.

[0019] An der Außenscheibe 10 sind nun, beispielsweise im Bereich des rechten Seitenbereichs 11, fünf Kennzeichnungsfelder E1 bis E5 übereinander angeordnet. Die Kennzeichnungsfelder E1 bis E5 umfassen jeweils einen horizontalen Strich und eine arabische Ziffer von 1 bis 5 zur Kennzeichnung von fünf möglichen Garraumebenen in dem Garraum 3, in denen Gargutträger angeordnet werden können. Die Kennzeichnungsfelder E1 bis E5 sind dabei wenigstens annähernd in derselben Höhe und in demselben Abstand zueinander an der Außenscheibe 10 angeordnet wie die Garraumebenen im Garraum.

[0020] In FIG 1 sind die Kennzeichnungsfelder E1 bis E5 an der Außenscheibe 10 durch das durchscheinende

Licht ebenfalls erkennbar. Die arabischen Ziffern 1 bis 5 stehen dabei auf dem Kopf und sind gespiegelt.

[0021] Um an der Innenscheibe 20 dennoch eine lesbare Kennzeichnung der Garraumebenen zu ermöglichen, sind auch im Randbereich 21 der Innenscheibe 20 weitere Kennzeichnungsfelder G1 bis G5 mit horizontalen Strichen und zugehörigen arabischen Ziffern 1 bis 5 angeordnet, wobei nun die Reihenfolge der arabischen Ziffern 1 bis 5 in FIG 1 von oben nach unten erfolgt, da bei zugeklappter Tür der obere Bereich der Innenscheibe 20 gemäß FIG 1 unten am Garraum 3 liegt.

[0022] Im oberen quer verlaufenden Randteilbereich des Randbereichs 21 sind nun an der Innenscheibe 20 zusätzlich Anzeigefelder F1 bis F4 ausgebildet. In jedem Anzeigefeld F1 bis F4 ist ganz links jeweils eine Beheizungsart, nämlich im linken ersten Anzeigefeld F1 eine Heißluftbeheizung, im zweiten Anzeigefeld F2 eine Kombination aus Unterhitze und Umluft oder Heißluft, im dritten Anzeigefeld F3 eine Kombination aus oberem Grillheizkörper und Umluft und im vierten Anzeigefeld F4 eine Beheizung nur mit dem Grillheizkörper, dargestellt, wobei die dargestellten Symbole an sich gebräuchlich sind. Ferner ist in jedem Anzeigefeld F1 bis F4 in einer Spalte rechts von dem Symbol für die Beheizungsart ein Temperaturbereich angegeben und rechts neben dem Temperaturbereich ein grafisches Symbol eines Garguttyps, also beispielsweise in

Anzeigefeld F1 140-160°C für Kuchen,
140-160°C für Gebäck und
170-190°C für Brötchenbacken.

Anzeigefeld F2 140-160°C für feuchter Kuchen
160-180°C für Auflauf
180-200°C für Pizza

Anzeigefeld F3 160-180°C für Braten,
180-200°C für Schmorbraten,
200-220°C für Hähnchen

Anzeigefeld F4 max. 275 °C für Toastscheiben
max. 275 °C für Bratwurst
max. 275 °C für Steak

[0023] Ferner ist nun rechts neben dem Gargutsymbol in jedem Anzeigefeld F1 bis F4 jeweils das Kennzeichen der für dieses Gargut empfohlene Gargutebene dargestellt, wobei die Kennzeichen für die Garraumebenen in den Anzeigefeldern F1 bis F4 im Wesentlichen mit den Kennzeichen in den Kennzeichnungsfeldern E1 bis E5 oder G1 bis G5 übereinstimmen. Dabei wird für Kuchen im Anzeigefeld F1 die Garraumebene 1, für Gebäck im Anzeigefeld F1 die Garraumebene 3 und für Brötchen im Anzeigefeld F1 die Garraumebene 3 empfohlen. Im Anzeigefeld F2 wird für feuchten Kuchen die Garraumebene 1, für Auflauf die Garraumebene 3 und für Pizza die Garraumebene 3 empfohlen. Im Anzeigefeld F3 wiederum wird für jede der angegebenen Gargutarten die

Garraumbene 1 empfohlen. Ebenso wird im Anzeigefeld F4 für jede der drei angegebenen Gargutarten die Garraumbene 4, also die zweithöchste und damit relativ nah am Grillheizkörper liegende Garraumbene, empfohlen.

[0024] FIG 3 zeigt nun einen Garofen 1 mit heruntergeklappter geöffneter Garraumtür 5. Eine Beschickungsöffnung 30 des Garraums 3 des Garofens 1 ist von einem Frontrahmen 15 umgeben. Innerhalb des Garraumes 3 sind an den seitlichen Garraumwänden 31 und 32 jeweils drei Teleskopauszüge 4 in drei verschiedenen Garraumbenen (oder: Garraumlevels) L1, L2 und L3 in unterschiedlicher Höhe. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind auf den beweglichen Schienen 6 der Teleskopauszüge 4 in der untersten Garraumbene L1 ein Gargutträger T1, der beispielsweise als Grillrost ausgebildet ist, und in der Garraumbene L2 ein zweiter Gargutträger T2, der als Backblech ausgebildet ist, gezeigt. In der dritten Garraumbene L3 ist kein Gargutträger angeordnet. Auf der Innenseite der Garraumtür 5 gemäß FIG 3 ist eine Innenscheibe 20 aus Glas von einem Türrahmen 50 aus emailliertem Stahlblech eingefasst. An der Außenseite der Garraumtür 5 ist auf dem Türrahmen 50 eine Außenscheibe 10 befestigt. Mittels nicht weiter bezeichneter Bedienelemente und Anzeigeelemente an der Bedienblende 16 oberhalb der Beschickungsöffnung 30 sind verschiedene Garparameter, beispielsweise die Gartemperatur, oder Garbetriebsarten und/oder Garprogramme auswählbar zum Garen von Gargut in dem Garraum 3. Im in FIG 3 gezeigten geöffneten Zustand der Garofentür zeigt deren Innenseite mit der Innenscheibe 20 nach oben, während in geschlossenem Zustand der Türrahmen 50 an einer im Frontrahmen 15 angeordneten, die Beschickungsöffnung 30 umlaufenden Dichtung 17 anliegt und die Garraumtür 5 somit die gesamte Beschickungsöffnung 30 des Garraums 3 dichtend verschließt.

[0025] Es sind nun für jede Garraumbene L1, L2 und L3 ein zugehöriges Anzeigefeld E1, E2 und E3 auf der Innenseite der Garraumtür 5 auf deren Trägerrahmen 50 angebracht und ebenso auf der Außenscheibe 10 entsprechend Anzeigefelder G1 bis G3, von denen in FIG 3 nur G2 und G3 angedeutet sind. Die unterschiedlichen Garraumbenen sind wieder mit Ordinalzahlen 1, 2 und 3 bezeichnet, wobei allerdings auch andere Bezeichnungen verwendet werden können. Ebenso können natürlich auch die Anzeigefelder E1 bis E3 wieder auf der Innenscheibe 20 aufgebracht sein statt auf dem Trägerrahmen 50.

[0026] Die Kennzeichnungsfelder E1 bis E5 und G1 bis G5 und die Anzeigefelder F1 bis F3 können in allen Ausführungsformen auf der Frontseite oder auf der Rückseite der Außenscheibe 10 bzw. Innenscheibe 20 angebracht sein und/oder durch Aufdrucken, Ätzen, Gravieren, Aufdampfen, Laserbeschriftung oder Schleifen oder auf sonstige an sich bekannte Weise erzeugt werden.

Bezugszeichenliste

[0027]

5	1	Garofen
	3	Garraum
	4	Teleskopauszug
	5	Garraumtür
	6	Schiene
10	10	Außenscheibe
	11	Seitenbereich
	12	Innenbereich
	15	Frontrahmen
	16	Bedienblende
15	17	Dichtung
	20	Innenscheibe
	21	Randbereich
	22	Innenbereich
	30	Beschickungsöffnung
20	31, 32	Seitenwand
	50	Türrahmen

E1 bis E5 Kennzeichenfeld

F1 bis F4 Anzeigefeld

25 G1 bis G5 Kennzeichenfeld

L1 bis L3 Garraumbene

T1, T2 Gargutträger

30 Patentansprüche

1. Garofen, insbesondere Haushaltsgarofen,

- 35 a) mit wenigstens einem Garraum (3) mit wenigstens einer Beschickungsöffnung (30),
 b) mit wenigstens einer Garraumtür (5) zum Verschließen oder Freigeben der wenigstens einen Beschickungsöffnung des wenigstens einen Garraumes,
 40 c) wobei in dem Garraum wenigstens zwei Garraumbenen (L1, L2, L3) definiert sind, in denen ein Gargutträger (T1, T2), der durch die Beschickungsöffnung in den Garraum einbringbar ist, anordenbar ist oder angeordnet werden kann,
 45 d) und mit Kennzeichnungsmitteln (E1 bis E5, G1 bis G5) zum Kennzeichnen der einzelnen Garraumbenen wenigstens eines Garraumes,
 e) wobei die Kennzeichnungsmittel für die Garraumbenen wenigstens eines Garraumes an der diesem Garraum zugeordneten Garraumtür angeordnet oder ausgebildet sind.

2. Garofen nach Anspruch 1, bei dem die Kennzeichnungsmittel einzelne Kennzeichen für jede Garraumbene umfassen, die entsprechend der Reihenfolge und/oder der Höhe der Garraumbenen im Garraum an der Garraumtür angeordnet sind.

3. Garofen nach Anspruch 2, bei dem die einzelnen Kennzeichen der Kennzeichnungsmittel Ordnungszahlen umfassen, die in der Reihenfolge der Garraumebenen im Garraum nach oben oder nach unten fortlaufend sind. 5
4. Garofen nach Anspruch 3, bei dem die Ordnungszahlen Ordnungszahlen wie natürliche Zahlen, insbesondere arabische oder lateinische Zahlen, oder Buchstaben, insbesondere nach dem lateinischen oder griechischen Alphabet, sind oder umfassen. 10
5. Garofen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Kennzeichnungsmittel für die Garraumebenen wenigstens eines Garraumes an einer Türscheibe der zugehörigen Garraumtür angeordnet oder ausgebildet sind. 15
6. Garofen nach Anspruch 5, bei dem die Kennzeichnungsmittel an einer dem Garraum im geschlossenen Zustand der Garraumtür zugewandten inneren Türscheibe und/oder an einer im geschlossenen Zustand der Tür vom Garraum abgewandten äußeren Türscheibe der Garraumtür angeordnet oder ausgebildet sind. 20 25
7. Garofen nach Anspruch 6, bei dem wenigstens eine Garraumtür um eine Drehachse schwenkbar ist und die im geöffneten Zustand in einer wenigstens annähernd waagerechten Position und im geschlossenen Zustand in einer annähernd senkrechten Position angeordnet ist und wobei die Kennzeichnungsmittel an der äußeren Türscheibe zu den Kennzeichnungsmitteln an der inneren Türscheibe um 180° gedreht sowie spiegelverkehrt angeordnet sind und/oder wobei die Kennzeichnungsmittel an der inneren Türscheibe bei geöffneter Garraumtür in Blickrichtung zum Garraum hin in der zum Lesen oder Erkennen richtigen Anordnung angeordnet sind und/oder wobei die Kennzeichnungsmittel an der äußeren Türscheibe bei geschlossener Garraumtür in Blickrichtung zum Garraum hin in der zum Lesen oder Erkennen richtigen Anordnung angeordnet sind. 30 35 40 45
8. Garofen nach einem der Ansprüche 5 bis 7, bei dem die Kennzeichnungsmittel an der oder den Türscheibe(n) durch selektives Aufbringen oder Abtragen einer Schicht, insbesondere durch Aufdrucken oder Aufdampfen, und/oder durch selektiven Materialabtrag, insbesondere durch Eingravieren und/oder Ätzen und/oder Einschleifen und/oder mittels eines Lasers erzeugt sind. 50
9. Garofen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem zusätzlich Anzeigemittel zum Anzeigen der zu einem gewählten Gargut und/oder einer gewählten Beheizungsart und/oder einem gewählten Garprogramm empfohlenen Garraumebene an der Garraumtür, insbesondere wenigstens einer Türscheibe, vorzugsweise der inneren Türscheibe, angeordnet oder ausgebildet sind. 55
10. Garofen nach Anspruch 9, bei dem die Anzeigemittel verschiedene Anzeigefelder umfassen mit Angaben oder Symbolen für das zu wählende Gargut, die zu wählende Beheizungsart, vorzugsweise auch die zu wählende Gartemperatur oder den zu wählenden Gartemperaturbereich, sowie mit dem Kennzeichen oder einer Angabe der zu dieser Kombination aus Gargut und Beheizungsart sowie vorzugsweise Gartemperatur(bereich) empfohlenen Garraumebene.

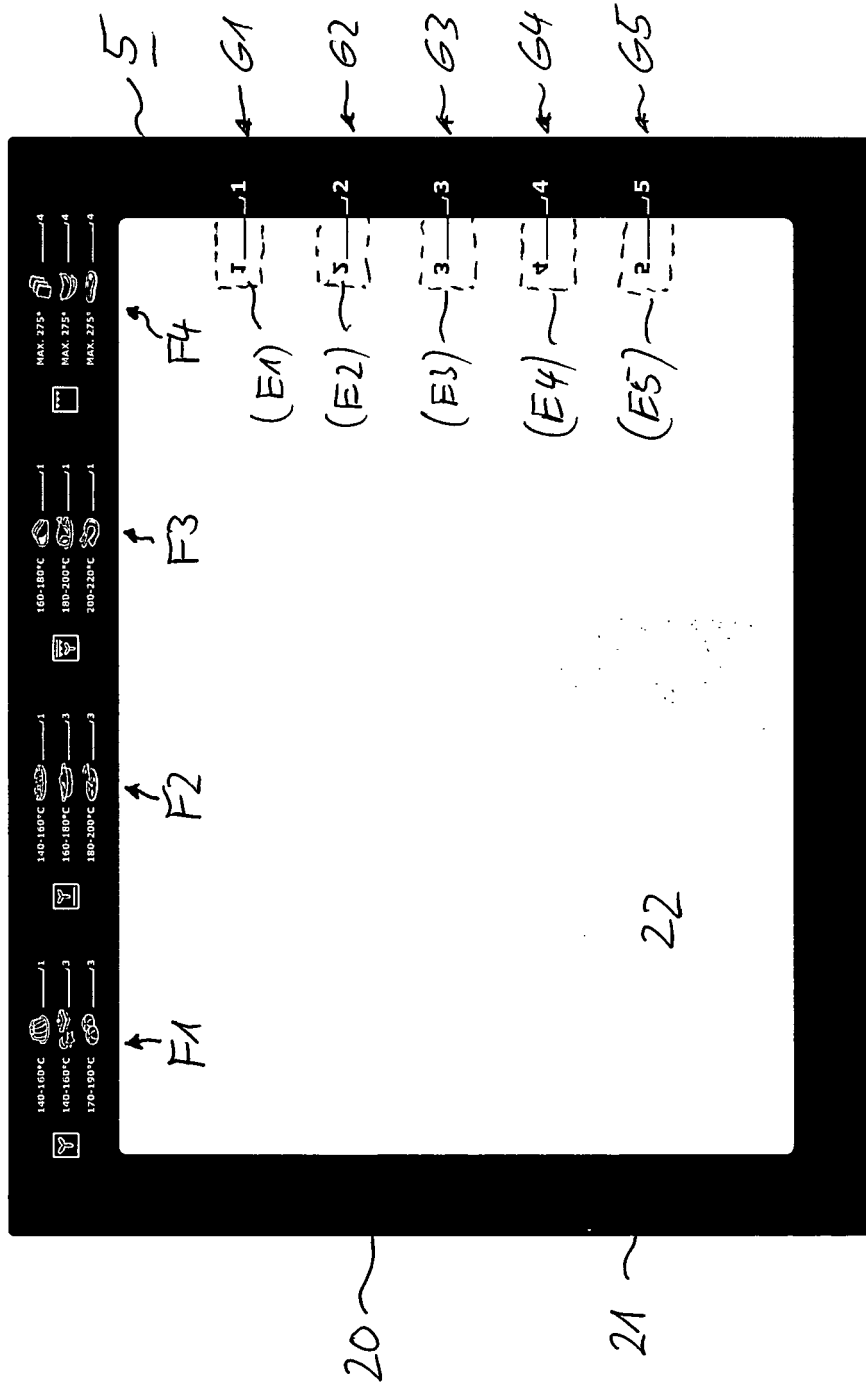


FIG 1

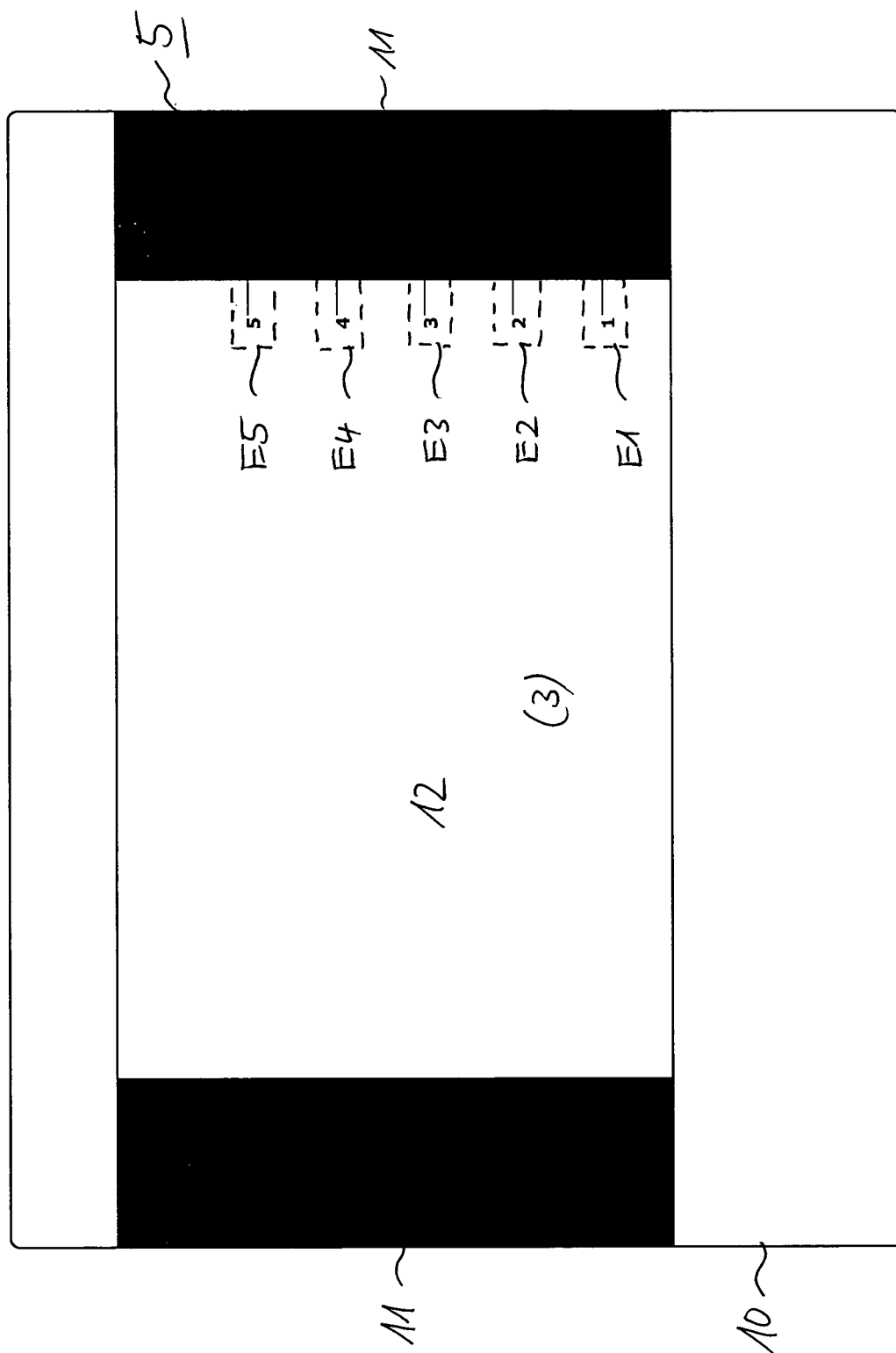


FIG 2

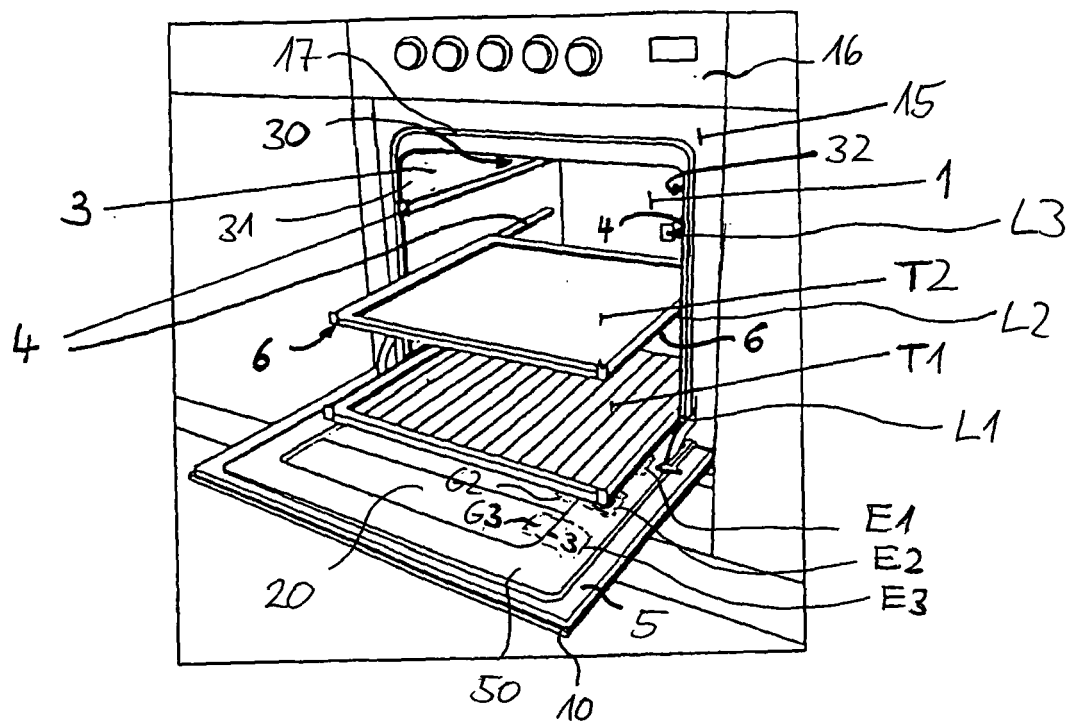


FIG 3