



(11) **EP 1 714 083 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
02.03.2011 Patentblatt 2011/09

(51) Int Cl.:
F24C 15/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05706976.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/000644

(22) Anmeldetag: **24.01.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2005/078352 (25.08.2005 Gazette 2005/34)

(54) **VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES GARGERÄTS UND VORRICHTUNG ZUR
DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS**

METHOD FOR OPERATING A COOKING APPLIANCE AND DEVICE FOR CARRYING OUT SAID
METHOD

PROCEDE POUR ACTIONNER UN SYSTEME D'AFFINAGE ET DISPOSITIF DE MISE EN OEUVRE
DUDIT PROCEDE

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

- **DITTRICH, Hartmut**
32257 Bünde (DE)
- **HÖHN, Rüdiger**
32120 Hiddenhausen (DE)

(30) Priorität: **12.02.2004 DE 102004007122**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.10.2006 Patentblatt 2006/43

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-00/52392 DE-A1- 4 019 411
US-A- 2 907 859 US-A- 2 944 540
US-A- 3 845 272 US-A- 4 397 508

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

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 1997, Nr.**
06, 30. Juni 1997 (1997-06-30) & JP 09 033051 A
(SANYO ELECTRIC CO LTD), 7. Februar 1997
(1997-02-07)

(72) Erfinder:
• **BERGER, Uwe**
332278 Kirchlegern (DE)

EP 1 714 083 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

[0002] Ein derartiges Verfahren und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens sind beispielsweise aus der DE 40 19 411 A1 bekannt. Zur Durchführung des bekannten Verfahrens weist das Gargerät einen Garraum, der von einem Gehäuse und einer Tür in deren Schließlage begrenzt ist, und eine Gargerätesteuerung auf, wobei die Tür mittels der Gargerätesteuerung durch eine Türöffnungsvorrichtung automatisch offenbar ist. Die bekannte Türöffnungsvorrichtung besteht dabei aus einem an dem Gehäuse angeordneten elektromagnetischen Verschluss mit einer Kolbenrückstellfeder, einem an der Tür angeordneten Verstellkolben und einer Türdichtung. Die Türdichtung ist bei geschlossener Tür, also wenn sich die Tür in deren Schließlage befindet, vorgespannt und der Verstellkolben wird von dem elektromagnetischen Verschluss arretiert. Das bekannte Verfahren sieht vor, dass die Tür nach dem Ablaufen einer in der Gerätesteuerung angeordneten Vorwählzeitschaltuhr durch die bekannte Türöffnungsvorrichtung automatisch geöffnet wird. Hierzu wird der elektromagnetische Verschluss derart betätigt, dass der Verstellkolben wieder freigegeben wird. Die Tür öffnet sich automatisch durch die Vorspannung der Türdichtung und durch die Kolbenrückstellfeder.

[0003] Das aus der US 2,944,540 bekannte Gargerät weist ebenfalls eine Zeitschaltuhr zur automatischen Betätigung einer Türöffnungsvorrichtung auf, die zusätzlich die Tür automatisch schließt, wenn ein Garvorgang gestartet wird.

[0004] Eine ähnliche Gargerät ist aus der DE 100 27 774 C2 bekannt. Bei diesem Gargerät ist die Stange mittels der Gerätesteuerung durch den Stellmotor derart automatisch hin und her bewegbar, dass die Tür automatisch von deren Schließlage in eine vorher festgelegte Öffnungslage überführbar ist und umgekehrt. Hierzu wird ein als Temperatursensor ausgebildeter Sensor verwendet. Nach Abschluss eines als Backprozess ausgebildeten Garvorgangs wird die Tür bei dem bekannten Gargerät automatisch von der Schließlage in die Öffnungslage bewegt. Durch den Spalt zwischen der Tür und dem Gehäuse kann die Hitze und der Dampfschwaden allmählich aus dem Garraum entweichen.

[0005] Aus der DE 295 14 690 U1 ist ferner der Einsatz eines Dehnstoffelements bei einem Lüftautomaten zum automatischen Öffnen eines Fensters bekannt.

[0006] Der Einsatz eines Dehnstoffelements zur Öffnung der Tür eines Gargeräts ist aus der US 2,907,859 bekannt.

[0007] Darüber hinaus ist es aus der DE 43 38 584 A1 bekannt, bei einer Vorrichtung zur Wärmebehandlung von Materialien ein als Feder ausgebildetes Rückstelllement zum dichten Abschießen einer durch eine Tür verschließbaren Heizkammer zu verwenden. Die Feder

ist dabei an einer Gelenkstange einer Gelenkhalterung der Tür angeordnet.

[0008] Ferner zeigt die WO 00/52392 ein Gargerät, bei dem zur schnelleren Abkühlung des Garraums nach Beendigung eines Garvorgangs zusätzlich ein Gebläse eingeschaltet wird. Dies geschieht in Abhängigkeit des Ausgangssignals eines in dem Garraum angeordneten Feuchtigkeitssensors. Zum anderen wird dadurch auch die Tür entriegelt, so dass diese geöffnet werden kann.

[0009] Der Erfindung stellt sich somit das Problem den Bedienkomfort für den Benutzer weiter zu verbessern und gleichzeitig eine ungewünschte Abkühlung und/oder Austrocknung des Garguts nach der Beendigung des Garvorgangs zu verhindern.

[0010] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0011] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen neben dem verbesserten Bedienkomfort für den Benutzer durch eine automatische Überführung der Tür bei Beendigung des Garvorgangs von der Schließlage in die Öffnungslage und der automatischen Rücküberführung der Tür in die Schließlage, nachdem ein vorher festgelegter und in dem Speicher der Gargerätesteuerung abgespeicherter Schwellenwert einer physikalischen Größe unterschritten worden ist, insbesondere darin, dass die Tür nach dem Entweichen der überschüssigen Wärme und/oder des überschüssigen Dampfes nicht in ungewünschter Weise in der Öffnungslage verbleibt. Hierdurch ist neben der vorteilhaften Wirkung, dass durch die automatische Öffnung der Tür ein ungewünschtes und für das Garergebnis nachteiliges Weitergaren nach dem eigentlichen Ende des Garvorgangs verhindert ist, gewährleistet, dass keine für das Garergebnis ebenfalls nachteilige Abkühlung und/oder Austrocknung des Garguts durch ein Verbleiben der Tür in der Öffnungslage erfolgt.

[0012] Der Erfindung stellt sich ferner das Problem eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens anzugeben.

[0013] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch ein Gargerät mit den Merkmalen des Patentanspruchs 2 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0014] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile bestehen insbesondere in der konstruktiv einfachen und damit robusten Realisierung eines erfindungsgemäßen Gargeräts. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht darin, dass neben der Türöffnungsvorrichtung keine weiteren Bauteile, wie beispielsweise Lüftungskanäle und -klappen, erforderlich sind.

[0015] Die erfindungsgemäße Lehre sieht vor, dass die Gargerätesteuerung den Stellmotor in Abhängigkeit des Ausgangssignals eines in dem Garraum angeordneten Sensors betätigt. Auf diese Weise ist die automatische Überführung der Tür von der Schließlage in die Öffnungslage und umgekehrt noch besser an die tat-

sächlichen Bedingungen in dem Garraum anpassbar.

[0016] Ferner ist hierdurch die automatische Überführung der Tür von der Schließlage in die Öffnungslage und umgekehrt auf einfache Weise verwirklicht.

[0017] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, dass der Stellmotor als ein elektrisch beheizbares Dehnstoffelement ausgebildet ist. Auf diese Weise ist die erfindungsgemäße Lehre auf besonders einfache und damit kostengünstige Weise zu realisieren.

[0018] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass die Rücküberführung der Tür von der Öffnungslage in die Schließlage durch ein zwischen der Tür und dem Gehäuse angeordnetes und mit der Tür und dem Gehäuse in Kraftübertragungsverbindung stehendes Rückstellelement gefördert ist. Hierdurch ist der konstruktive Aufbau weiter vereinfacht, da derartige Rückstellelemente, wie beispielsweise Federn oder dergleichen, in der Regel Bestandteile herkömmlicher Gargeräte sind.

[0019] Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass an der Stange ein Federmittel oder ein Dämpfungsmittel derart angeordnet ist, dass die Überführung der Tür von der Schließlage in die Öffnungslage oder umgekehrt zeitlich verzögert wird. Auf diese Weise ist ein Ausgleich für bei der Herstellung von Gargeräten auftretende Fertigungs- und Montagetoleranzen konstruktiv einfach verwirklicht. Ferner ist dadurch eine materialschonende Überführung der Tür von der Schließlage in die Öffnungslage und umgekehrt ermöglicht. Darüber hinaus ist es dadurch möglich, ungewünschte Geräusche bei der Überführung der Tür in die Öffnungslage bzw. die Schließlage deutlich zu reduzieren.

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der einzigen Figur der Zeichnung rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt Figur eine geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Gargeräts.

[0021] In der Fig. ist ein als Dampfgerät ausgebildetes erfindungsgemäßes Gargerät zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens gezeigt. Das Gargerät weist einen Garraum 2 auf, der von einem Gehäuse 4 und einer Tür 6 in deren Schließlage begrenzt ist, wobei die Tür 6 in der Fig. in deren Öffnungslage dargestellt ist. Die Tür 6 ist auf herkömmliche Weise mittels eines in der Betriebslage des Gargeräts im unteren Bereich des Gehäuses 4 an dem Gehäuse 4 angeordneten und in der Fig. nicht dargestellten Scharniers an dem Gehäuse 4 gehalten. Die Tür 6 ist mittels des Scharniers bis in eine bezüglich der Betriebslage etwa horizontale Lage verschwenkbar. Das Scharnier weist ein als Rückstellfeder ausgebildetes und mit dem Gehäuse 4 und der Tür 6 in Kraftübertragungsverbindung stehendes Rückstelllement auf, welches in der Fig. nicht dargestellt ist. Durch das Rückstellelement wird die Bewegung der Tür 6 in Richtung der Schließlage gefördert. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel weist das erfindungsgemäße Gargerät ein in der Fig. nicht dargestelltes Gebläse

auf, das Wrasen aus dem Garraum 2 ansaugt und im Wesentlichen über einen Strömungskanal und eine an der Vorderseite des Gargeräts, in der Betriebslage des Gargeräts oberhalb der Tür 6, angeordnete Austrittsöffnung 7 in die freie Umgebung ausbläst.

[0022] Ferner weist das Gargerät eine in der Fig. nicht näher dargestellte Gargerätesteuerung auf, wobei die Tür 6 mittels der Gargerätesteuerung durch eine Türöffnungsvorrichtung 8 automatisch öffnbar ist. Die Gargerätesteuerung weist einen in dem Garraum 2 angeordneten Temperaturfühler auf, der in der Fig. ebenfalls nicht dargestellt ist. Die mit dem Temperaturfühler erfasste Garraumtemperatur wird in ein Ausgangssignal umgewandelt und an eine Verarbeitungseinheit der Gargerätesteuerung weitergeleitet. In einem Speicher der Gargerätesteuerung ist ein Schwellenwert für die Garraumtemperatur abgespeichert.

[0023] Die Türöffnungsvorrichtung 8 weist einen als elektrisch beheizbares Dehnstoffelement ausgebildeten Stellmotor 8.1, eine Stange 8.2 und eine Führung 8.3 für die Stange 8.2 auf. Die Stange 8.2 ist mittels der Gargerätesteuerung durch den Stellmotor 8.1 in der Führung 8.3 derart automatisch hin und her bewegbar, dass die Tür 6 automatisch von deren Schließlage in die vorher festgelegte Öffnungslage überführbar ist und umgekehrt. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die in der Fig. dargestellte Öffnungslage derart festgelegt, dass die Tür 6 in der Öffnungslage um etwa 1 Grad geöffnet ist. Die Stange 8.2 ist zweiteilig ausgeführt, wobei zwischen den beiden Teilen der Stange 8.2 ein als Spiralfeder ausgebildetes Federmittel 8.4 angeordnet ist. Das Federmittel 8.4 ist in eine hülsenartige Aufnahme an einem Teil der Stange 8.2 eingesetzt. Das andere Teil der Stange 8.2 greift mit dessen einem Ende in die hülsenartige Aufnahme ein und ist in der hülsenartigen Aufnahme beweglich geführt. Gleichzeitig ist hierdurch das Federmittel 8.4 fixiert. Ansonsten sind die oben genannten Bestandteile der Türöffnungsvorrichtung 8 auf dem Fachmann bekannte Weise miteinander kraftübertragend verbunden.

[0024] Nachfolgend ist die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Gargeräts und damit das erfindungsgemäße Verfahren anhand der Fig. näher erläutert:

Das Gargerät ist eingeschaltet, ein Gargut ist in den Garraum 2 eingelegt und die Tür 6 ist in der Schließlage, so dass der Garraum 2 im Wesentlichen dicht verschlossen ist. Die Gargerätesteuerung erkennt auf dem Fachmann bekannte Weise automatisch, beispielsweise aufgrund des Signals eines Zeitschaltglieds in der Gargerätesteuerung oder mittels eines in dem Garraum 2 angeordneten Sensors, dass der Garvorgang beendet ist. Sobald die Gargerätesteuerung die Beendigung des Garvorgangs erkannt hat, wird die elektrische Heizung des als Dehnstoffelement ausgebildeten Stellmotors 8.1 mit einer elektrischen Spannung verbunden, so dass sich der bei diesem Ausführungsbeispiel als Wachs ausgebildete Dehnstoff ausdehnt und einen Stößel

des Stellmotors 8.1 aus dem Gehäuse des Stellmotors 8.1 im Wesentlichen entlang der Längsachse der Stange 8.2 in Richtung der Tür 6 bewegt. Da der eine Teil der Stange 8.2 mit dem Stößel des Stellmotors 8.1 kraftübertragend verbunden ist, bewegt sich dieser Teil der Stange 8.2 ebenfalls im Wesentlichen entlang der Längsachse der in der Führung 8.3 geführten Stange 8.2 in Richtung der Tür 6, wobei das Federmittel 8.4 zuerst etwas entlang der Längsachse der Stange 8.2 komprimiert wird, bevor es die durch das sich ausdehnende Wachs eingeleitete Kraft an den anderen Teil der Stange 8.2 weiterleitet. Sobald der andere Teil der Stange 8.2 mit der Tür 6 in Kraftübertragungsverbindung steht und die Federkraft des Rückstellelements überwunden ist, wird die Tür 6 durch die Türöffnungsvorrichtung 8 von der Schließlage in die Öffnungslage überführt und in dieser gegen die Federkraft des Rückstellelements gehalten.

[0025] In der Öffnungslage der Tür 6 kann nun die überschüssige Wärme und/oder Dampf aus dem Garraum 2 in die freie Umgebung entweichen, so dass sich der Garraum 2 abkühlt. Um diesen Vorgang zu beschleunigen ist es bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel vorgesehen, das Gebläse nach der Beendigung des Garvorgangs mittels der Gargerätesteuerung eingeschaltet zu lassen oder einzuschalten, so dass ein oberhalb der Tür 6 aus der Austrittsöffnung 7 austretender Luft- bzw. Wrasenstrom den Luftaustausch in dem Garraum 2 fördert.

[0026] Durch den in dem Garraum 2 angeordneten Temperaturfühler wird die Garraumtemperatur während des gesamten oben erläuterten Vorgangs und zeitlich daran anschließend erfasst, in ein Ausgangssignal umgewandelt und an die Verarbeitungseinheit der Gargerätesteuerung weitergeleitet. Sobald die durch den Temperaturfühler erfasste Garraumtemperatur nach dem Öffnen der Tür 6 den vorher festgelegten und in dem Speicher der Gargerätesteuerung abgespeicherten Schwellenwert unterschreitet, wird die elektrische Heizung des als Dehnstoffelement ausgebildeten Stellmotors 8.1 wieder stromlos geschaltet, das Wachs zieht sich wieder zusammen und der Stößel des Stellmotors 8.1 wird wieder im Wesentlichen entlang der Längsachse der Stange 8.2 und in die Gegenrichtung, also von der Tür 6 weg, bewegt. Die automatische Rücküberführung der Tür 6 von der Öffnungslage in die Schließlage erfolgt analog zu der oben erläuterten Überführung von der Schließlage in die Öffnungslage, lediglich in die Gegenrichtung. Im Unterschied zu vorher wird die Bewegung der Tür 6 von der Öffnungslage zurück in die Schließlage durch das Rückstellelement gefördert.

[0027] Die Erfindung ist nicht auf das oben erläuterte Ausführungsbeispiel beschränkt. Beispielsweise ist es möglich, dass der Stellmotor als ein Elektromotor oder ein Hubmagnet ausgebildet ist oder dass andere Dehnstoffe verwendet werden. Es ist darüber hinaus denkbar,

dass der Schwellenwert der Garraumtemperatur beispielsweise in Abhängigkeit von dem Gargut und/oder von der Art des Garvorgangs vorher festgelegt wird. Ferner ist es möglich, anstelle des Federmittels ein Dämpfungsmittel zu verwenden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Gargeräts, das einen Garraum (2) aufweist, der von einem Gehäuse (4) und einer Tür (6) in deren Schließlage begrenzt ist, und mit einer Gargerätesteuerung, wobei die Tür (6) mittels der Gargerätesteuerung durch eine Türöffnungsvorrichtung (8) automatisch offenbar ist, wobei die Tür bei Beendigung des Garvorgangs automatisch von der Schließlage in eine Öffnungslage überführt wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tür (6) zeitlich nach der vorgenannten Überführung in die Öffnungslage bei Unterschreiten eines vorher festgelegten und in einem Speicher der Gargerätesteuerung abgespeicherten Schwellenwerts einer Garraumtemperatur wieder automatisch in die Schließlage rücküberführt wird.
2. Gargerät, insbesondere Dampfgargerät, zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, das einen Garraum (2) aufweist, der von einem Gehäuse (4) und einer Tür (6) in deren Schließlage begrenzt ist, und mit einer Gargerätesteuerung, wobei die Tür (6) mittels der Gargerätesteuerung durch eine Türöffnungsvorrichtung (8) automatisch offenbar ist, wobei die Türöffnungsvorrichtung (8) einen Stellmotor (8.1) und eine Stange (8.2) aufweist und die Stange (8.2) mittels der Gargerätesteuerung durch den Stellmotor (8.1) derart automatisch hin und her bewegbar ist, dass die Tür (6) automatisch von deren Schließlage in eine vorher festgelegte Öffnungslage überführbar ist und umgekehrt, wobei die Stange (8.2) in einer Führung (8.3) hin und her bewegbar ist und die Gargerätesteuerung den Stellmotor (8.1) derart betätigt, dass die Tür (6) bei Beendigung des Garvorgangs automatisch von der Schließlage in die Öffnungslage überführt wird, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gargerätesteuerung den Stellmotor (8.1) in Abhängigkeit des Ausgangssignals eines in dem Garraum (2) angeordneten Temperaturfühlers derart betätigt, dass die Tür (6) bei Unterschreiten eines vorher festgelegten und in dem Speicher abgespeicherten Schwellenwerts der Garraumtemperatur durch das Ausgangssignal wieder automatisch in die Schließlage rücküberführt wird.
3. Gargerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stellmotor (8.1) als ein elektrisch beheizbares Dehnstoffelement ausgebildet ist.

4. Gargerät nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rücküberführung der Tür (6) von der Öffnungslage in die Schließlage durch ein zwischen der Tür (6) und dem Gehäuse (4) angeordnetes und mit der Tür (6) und dem Gehäuse (4) in Kraftübertragungsverbindung stehendes Rückstellelement gefördert ist.
5. Gargerät nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Stange (8.2) ein Federmittel (8.4) oder ein Dämpfungsmittel derart angeordnet ist, dass die Überführung der Tür (6) von der Schließlage in die Öffnungslage oder umgekehrt zeitlich verzögert wird.

Claims

- Method for operating a cooking appliance comprising a cooking chamber (2), delimited by a housing (4) and a door (6) in the closed position thereof, and comprising a cooking appliance control system, the cooking appliance control system being able to open the door (6) automatically using a door-opening means (8), the door automatically being transferred from the closed position into an open position when the cooking process ends, **characterised in that**, temporally subsequent to the aforementioned transferral into the open position, the door (6) is automatically transferred back into the closed position again if the cooking chamber temperature falls below a predetermined threshold stored in a memory of the cooking appliance control system.
- Cooking appliance, in particular a steam cooking appliance, for carrying out the method according to claim 1, comprising a cooking chamber (2), delimited by a housing (4) and a door (6) in the closed position thereof, and comprising a cooking appliance control system, the cooking appliance control system being able to open the door (6) automatically using a door-opening means (8), the door-opening means (8) comprising a servomotor (8.1) and a rod (8.2), and the cooking appliance control system being able to move the rod (8.2) back and forth automatically using the servomotor (8.1), in such a way that the door (6) can be automatically transferred from the closed position thereof into a predetermined open position and vice versa, the rod (8.2) being movable in a guide (8.3) and the cooking appliance control system actuating the servomotor (8.1) in such a way that the door (6) is automatical transferred from the closed position into an open position when the cooking process ends, **characterised in that** the cooking appliance control system actuates the servomotor (8.1) as a function of the output signal of a temperature

sensor arranged in the cooking chamber (2), in such a way that the door (6) is automatically transferred back into the closed position again by the output signal if the cooking chamber temperature falls below a predetermined threshold stored in the memory.

- Cooking appliance according to claim 2, **characterised in that** the servomotor (8.1) is formed as an electrically heatable expansion member.
- Cooking appliance according to either claim 2 or claim 3, **characterised in that** the door (6) is transferred back from the open position into the closed position by a restoring member, which is arranged between the door (6) and the housing (4) and is in a force-transmitting connection with the door (6) and the housing (4).
- Cooking appliance according to any one of claims 2 to 4, **characterised in that** a spring means (8.4) or a damping means is arranged on the rod (8.2) in such a way that the transferral of the door (6) from the closed position into the open position or vice versa is temporally delayed.

Revendications

- Procédé pour le fonctionnement d'un appareil de cuisson qui comporte un espace de cuisson (2) qui est limité par un carter (4) et une porte (6) dans sa position de fermeture, et avec une commande d'appareil de cuisson, la porte (6) pouvant être ouverte automatiquement au moyen de la commande d'appareil de cuisson par un dispositif d'ouverture de porte (8), la porte étant, à la fin du processus de cuisson, conduite automatiquement depuis la position de fermeture vers une position d'ouverture, **caractérisé en ce que** la porte (6) est reconduite dans la position de fermeture de nouveau automatiquement dans le temps après la conduite précitée dans la position d'ouverture lors du passage sous une valeur de seuil d'une température d'espace de cuisson déterminée au préalable et enregistrée dans une mémoire de la commande d'appareil de cuisson.
- Appareil de cuisson, en particulier appareil de cuisson à la vapeur, pour la réalisation du procédé selon la revendication 1, qui comporte un espace de cuisson (2) qui est limité par un carter (4) et une porte (6) dans sa position de fermeture, et avec une commande d'appareil de cuisson, la porte (6) pouvant être ouverte automatiquement au moyen de la commande d'appareil de cuisson par un dispositif d'ouverture de porte (8), le dispositif d'ouverture de porte (8) comportant un servomoteur (8.1) et une tige (8.2), et la tige (8.2) pouvant être déplacée auto-

matiquement dans un sens et dans l'autre au moyen de la commande d'appareil de cuisson par le servomoteur (8.1) de sorte que la porte (6) peut être conduite automatiquement depuis sa position de fermeture vers une position d'ouverture déterminée au préalable et inversement, la tige (8.2) pouvant être déplacée dans un sens et dans l'autre dans un guide (8.3), et la commande d'appareil de cuisson actionnant le servomoteur (8.1) de sorte que la porte (6), à la fin du processus de cuisson, est conduite automatiquement depuis la position de fermeture vers la position d'ouverture,

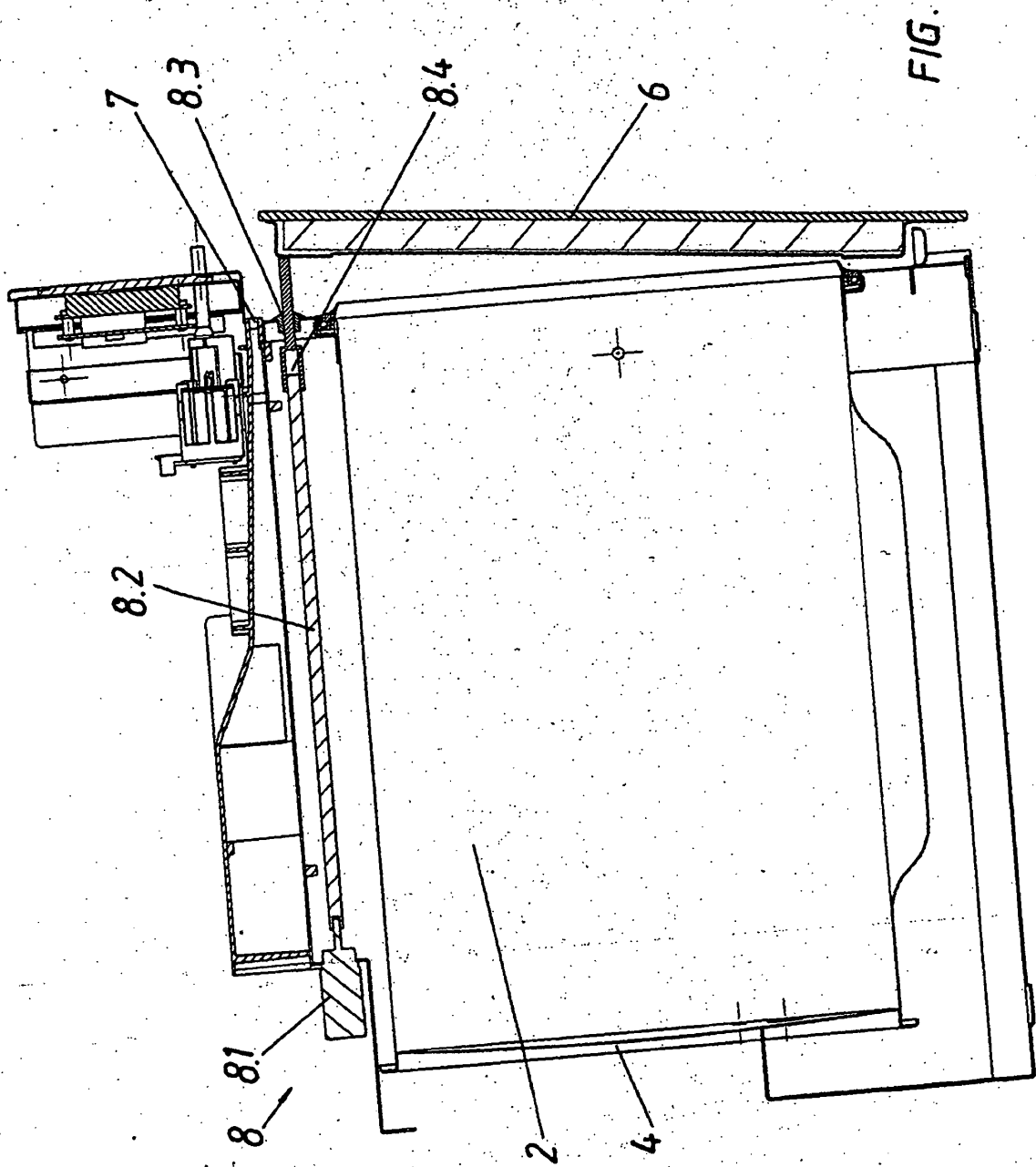
caractérisé en ce que

la commande d'appareil de cuisson actionne le servomoteur (8.1) en fonction du signal de sortie d'une sonde de température disposée dans l'espace de cuisson (2) de sorte que la porte (6), lors du passage sous une valeur de seuil de la température d'espace de cuisson déterminée au préalable et enregistrée dans la mémoire, est reconduite dans la position de fermeture de nouveau automatiquement par le signal de sortie.

3. Appareil de cuisson selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le servomoteur (8.1) est constitué en tant qu'élément en matériau dilatable pouvant être chauffé électriquement.
4. Appareil de cuisson selon une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** la reconduite de la porte (6) depuis la position d'ouverture vers la position de fermeture est favorisée par un élément de rappel disposé entre la porte (6) et le carter (4) et en situation de liaison de transmission de force avec la porte (6) et le carter (4).
5. Appareil de cuisson selon une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que,** sur la tige (8.2), il est disposé un moyen de ressort (8.4) ou un moyen d'amortissement de sorte que la conduite de la porte (6) depuis la position de fermeture vers la position d'ouverture ou inversement est retardée dans le temps.

50

55



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4019411 A1 [0002]
- US 2944540 A [0003]
- DE 10027774 C2 [0004]
- DE 29514690 U1 [0005]
- US 2907859 A [0006]
- DE 4338584 A1 [0007]
- WO 0052392 A [0008]