



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.11.2007 Patentblatt 2007/45

(51) Int Cl.:
F24C 14/00 ^(2006.01) **F24C 14/02** ^(2006.01)
F24C 7/08 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07005746.8**

(22) Anmeldetag: **21.03.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **05.05.2006 DE 102006020883**

(71) Anmelder: **Electrolux Home Products Corporation N.V.**
1930 Zaventem (BE)

(72) Erfinder:
• **Strauss, Anja**
91564 Neuendettelsau (DE)
• **Klein, Anna-Maria**
5413 Birmenstorf AG (CH)
• **Käser, Erhard**
91598 Colmburg (DE)
• **Turek, Richard**
90765 Fürth (DE)

(74) Vertreter: **Hochmuth, Jürgen**
AEG Hausgeräte GmbH,
Patente, Marken & Lizenzen
90327 Nürnberg (DE)

(54) **Verfahren zur Durchführung eines Reinigungsvorgangs in einem elektrischen Haushaltsgerät und elektrisches Haushaltsgerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Durchführung eines zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgangs in einem elektrischen Haushaltsgerät (1), insbesondere in einem Haushaltsgarofens, bei dem der Bediener des elektrischen Haushaltsgeräts (1) über eine mit einer Maschinensteuerung (2) in Verbindung stehenden Eingabevorrichtung (3) den zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgang startet, wobei über die Maschinensteuerung (2) zumindest eine Information (4) ausgegeben und an einer Anzeigevorrichtung (5) angezeigt wird. Um die Bedienung des Geräts bei der Durchführung des Reinigungsvorgangs zu vereinfachen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass das Verfahren die Schritte umfasst: a) Durch den Bediener mittels der Eingabevorrichtung (3) vorgenommenes oder

automatisches Starten einer Assistenzfunktion für die Durchführung des Reinigungsvorgangs, sobald der Bediener den zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgangs mittels der Eingabevorrichtung (3) startet; b) Starten eines Dialogbetriebs durch die Maschinensteuerung, in dem alle für die Durchführung des Reinigungsvorgangs erforderlichen Informationen an der Anzeigevorrichtung angezeigt werden und in dem der Bediener zur Eingabe von Informationen und/oder zur Bestätigung vorgeschlagener Maßnahmen über die Eingabevorrichtung auffordert wird; c) Starten des Reinigungsvorgangs in dem elektrischen Haushaltsgeräts (1) nach Eingabe aller erforderlichen Informationen durch den Bediener. Des weiteren betrifft die Erfindung ein elektrisches Haushaltsgerät.

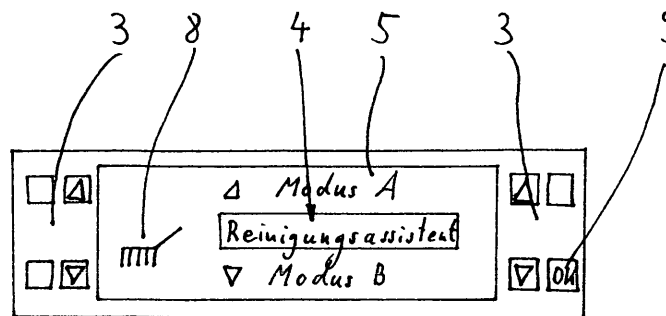


Fig. 2a

4

☐	☒	Bitte entfernen Sie grobe Schmutzreste aus dem Backofeninneren Weiter mit OK	☒	☐
☐	☒		☒	☒

Fig. 2b

4

☐	☒	Bitte entnehmen Sie alle Einschubteile aus dem Backofeninneren Weiter mit OK	☒	☐
☐	☒		☒	☒

Fig. 2c

4

☐	☒	Starten Sie jetzt den Reinigungsprozess mit → OK	☒	☐
☐	☒		☒	☒

Fig. 2d

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Durchführung eines zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgangs in einem elektrischen Haushaltsgerät, insbesondere in einem Haushaltsgarofens, bei dem der Bediener des elektrischen Haushaltsgeräts über eine mit einer Maschinensteuerung in Verbindung stehende Eingabevorrichtung den zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgang startet, wobei über die Maschinensteuerung zumindest eine Information ausgegeben und an einer Anzeigevorrichtung angezeigt wird. Des weiteren betrifft die Erfindung ein elektrisches Haushaltsgerät.

[0002] Das Garen, Braten oder Backen in einem Haushaltsgarofen hat zur Folge, dass sich durch diesen Vorgang allmählich Partikel im Inneren des Garraums absondern. Dies erfolgt, indem sich im Laufe der Zeit durch das sich im Garraum befindliche Gut Flüssigkeiten, Fett usw. an den Wandungen des Garraums ablagern. Die Verschmutzung des Garraums hat zur Folge, dass der Gar-, Back- oder Bratbetrieb erschwert wird. Ist der Verschmutzungsgrad des Garraums groß, ist es erforderlich den Garraum zu reinigen.

[0003] Haushaltsgaröfen sind daher oftmals mit automatischen Reinigungsvorrichtungen ausgestattet, um den Garraum bei Bedarf in einfacher und effizienter Weise reinigen zu können. Bei hochwertigen Öfen kommt dabei häufig eine automatisch durchgeführte Selbstpyrolyse zum Einsatz. Dabei werden während des Reinigungsvorganges die Wandungen des Garraums auf Temperaturen von ca. 500°C und mehr erwärmt, so dass an der Wandung anhaftende Ablagerungen verschwelt werden.

[0004] Aus der DE 299 13 049 U1 ist das Problem bekannt, dass mitunter nicht hitzestabiles Zubehör im Garraum versehentlich vergessen wird, so dass dieses während des Pyrolysevorgangs beschädigt werden kann. Deshalb ist dort vorgesehen, dass beim Start des Reinigungsprogramms mittels Pyrolyse ein Signalgenerator aktiviert wird, der nach jedem Auswählen der Pyrolyse-Reinigungsfunktion über die Eingabeeinrichtung des Geräts und vor dem Inbetriebsetzen der pyrolytischen Reinigung optische bzw. akustische Signale erzeugt, um den Bediener darauf hinzuweisen, dass alle nicht hitzestabilen Teile aus dem Garraum entnommen werden müssen. Um den Reinigungsvorgang in der richtigen Weise durchzuführen, wird dabei der Bediener gegebenenfalls durch eine Anzeige auf einem Display auf eine spezifische Stelle in der Gebrauchsanweisung hingewiesen.

[0005] Aus der EP 1 146 290 A2 ist es bekannt, beim Reinigen des Garraums diesen unter Verwendung eines einzubringenden chemischen Reinigungsmittels programmgesteuert auf eine Solltemperatur aufzuheizen, wonach bei erreichter Solltemperatur ein akustisches bzw. optisches Signal ausgegeben wird, das die Möglichkeit des Einbringens des Reinigungsmittels anzeigt.

Der Start des Reinigungsverfahrens kann durch Betätigung eines Wahlschalters ausgelöst werden.

[0006] Aus der DE 100 15 760 A1 ist ein Verfahren zum Betrieb eines Haushaltsgarofens bekannt, wobei bei jedem Betrieb des Ofens als Betriebsparameter die Betriebszeit der Heizeinrichtung und die Temperatur erfasst werden. Den Parametern wird ein spezifischer Kennwert zugewiesen, wobei die Kennwerte zur Ermittlung eines Gesamtwertes rechnerisch miteinander verknüpft werden. Dann, wenn der Gesamtwert einen vorgegebenen Grenzwert überschreitet, wird ein optisches oder akustisches Signal ausgegeben, das den Zeitpunkt einer durchzuführenden Ofenreinigung anzeigt.

[0007] Nachteilig ist es, dass bei bekannten Lösungen zwar eine effiziente Reinigung des Garraums durch die genannten verfügbaren Mittel erfolgen kann, dass jedoch - da dies relativ selten erfolgt - die Bedienungsanleitung ein wesentliches Mittel für den Bediener ist, um den Reinigungsvorgang fachgerecht durchführen zu können.

[0008] Dabei sind aus der Bedienungsanleitung beispielsweise folgende Informationen ersichtlich, die wichtig sind, um ein fachgerechtes Reinigen vornehmen zu können: Das Entfernen gröberer Schmutzes aus dem Garraum; das Entnehmen von nicht hitzestabilen Zubehöriteilen, wie Gitter, Bleche und Auszugssysteme, aus dem Garraum vor dem Start insbesondere der Pyrolyse; bei Dampfgargeräten das Verwenden von Essigwasser zur Reinigung.

[0009] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Durchführung eines zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgangs in einem elektrischen Haushaltsgerät, insbesondere in einem Haushaltsgarofens, vorzuschlagen, bei dem die Zuhilfenahme einer Bedienungsanleitung entbehrlich wird, wobei dennoch dem Bediener hinreichende Informationen gegeben werden, um den Reinigungsvorgang fachgerecht durchführen zu können. Weiterhin soll ein entsprechendes elektrisches Haushaltsgerät zur Verfügung gestellt werden.

[0010] Die Lösung dieser Aufgabe durch die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren die Schritte umfasst:

a) Durch den Bediener mittels der Eingabevorrichtung vorgenommenes oder automatisches Starten einer Assistenzfunktion für die Durchführung des Reinigungsvorgangs, sobald der Bediener den zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgang mittels der Eingabevorrichtung startet;

b) Starten eines Dialogbetriebs durch die Maschinensteuerung, in dem alle für die Durchführung des Reinigungsvorgangs erforderlichen Informationen an der Anzeigevorrichtung angezeigt werden und in dem der Bediener zur Eingabe von Informationen und/oder zur Bestätigung vorgeschlagener Maßnahmen über die Eingabevorrichtung auffordert wird;

c) Starten des Reinigungsvorgangs in dem elektrischen Haushaltsgeräts nach Eingabe aller erforderlichen Informationen durch den Bediener.

[0011] Mit dieser Vorgehensweise wird die Hinzuziehung der Bedienungsanleitung des Haushaltsgeräts absolut entbehrlich, da alle benötigten Informationen in die Assistenzfunktion einbezogen werden können.

[0012] Eine Weiterbildung des Verfahrens sieht vor, dass die Anzeige aller für die Durchführung des Reinigungsvorgangs erforderlichen Informationen die Darstellung und Erläuterung der vom Bediener durchzuführenden Maßnahmen als Fließtext bzw. Klartext umfasst.

[0013] Der Reinigungsvorgang kann eine Pyrolyse, eine Katalyse oder eine Dampfreinigung in einem Haushaltsgarofen sein. Genauso kommt beispielsweise das Verfahren zum Einsatz, wenn der Reinigungsvorgang eine Dampfreinigung in einem Dampfgarer ist.

[0014] Das vorgeschlagene elektrisches Haushaltsgerät, insbesondere der Haushaltsgarofen, in dem ein zumindest teilweise automatisierter Reinigungsvorgang durchgeführt werden kann, mit einer mit einer Eingabevorrichtung in Verbindung stehenden Maschinensteuerung und einer Anzeigevorrichtung, zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, dass in der Maschinensteuerung Mittel implementiert sind, mit denen der Bediener des Haushaltsgeräts eine Assistenzfunktion für die Durchführung des Reinigungsvorgangs über die Eingabevorrichtung auswählen und aktivieren kann oder Mittel implementiert sind, die beim Start des zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgangs die Assistenzfunktion für die Durchführung des Reinigungsvorgangs starten, wobei die Mittel ausgelegt sind, um bei aktivierter Assistenzfunktion einen Dialogbetrieb starten zu können, bei dem alle für die Durchführung des Reinigungsvorgangs erforderlichen Informationen an der Anzeigevorrichtung angezeigt und vom Bediener einzugebende Informationen und/oder mindestens eine Bestätigung angefordert werden.

[0015] Dabei ist bevorzugt vorgesehen, dass die Anzeige zur Ausgabe von Fließtext ausgebildet ist.

[0016] Mit der vorgeschlagenen Vorgehensweise und dem zugehörigen Haushaltsgerät wird es möglich, ohne Hinzuziehen der Bedienungsanleitung, die ohnehin mitunter nur schwer greifbar ist, den Reinigungsprozess im Haushaltsgerät ordnungsgemäß und fachgerecht durchführen zu können, wobei der Bediener durch die erfindungsgemäß vorgesehene Angabe aller für die Reinigung benötigter Informationen auch eine hinreichende Sicherheit hat, den Reinigungsvorgang richtig durchzuführen. Das baut gegebenenfalls vorhandene Hemmnisse zur Durchführung der Reinigung ab, die bei Unsicherheit bestehen können. Somit kann die vorhandene Reinigungsmöglichkeit besser und öfter genutzt werden, was im Ergebnis bessere Garergebnisse hervorbringt.

[0017] Die Unwissenheit des Bedieners über den genauen Ablauf und die erforderlichen Maßnahmen vor und bei der Reinigung des Geräts wird also erfindungsgemäß

verhindert, so dass bessere und jedenfalls in einfacherer Weise gute Reinigungsergebnisse erreicht werden.

[0018] Dies gilt insbesondere für die pyrolytische Reinigung eines Haushaltsgarofens, jedoch auch für beliebige andere elektrische Haushaltsgeräte, die mit anderen Reinigungsmöglichkeiten ausgestattet sind. Zu nennen ist exemplarisch eine Reinigung mittels Katalyse, eine Dampfreinigung oder eine Reinigung, die eine Reinigungswirkung an der Emailsicht ausnutzt, beispielsweise eine unter der Bezeichnung "CleanEmail" bekannte Reinigungsmethode, oder eine Reinigung mittels chemischer Reinigungsmittel oder mittels Reinigungsspray ("Backspray"), wobei bei nur warm wirkenden Reinigungssprays der Garofen vorab aufzuheizen ist und dann mit dem Reinigungsspray zu besprühen ist und bei kalt anzuwendenden Sprays gleich ohne Vorwärmen zu besprühen ist, oder eine beliebige Kombination von zwei oder mehr dieser Reinigungsverfahren.

[0019] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch einen Haushaltsgarofen in der Vorderansicht,

Fig. 2a die Eingabe- und Anzeigevorrichtung des Haushaltsgeräts während eines ersten Schritts des Reinigungsverfahrens,

Fig. 2b die Eingabe- und Anzeigevorrichtung des Haushaltsgeräts während eines zweiten Schritts des Reinigungsverfahrens,

Fig. 2c die Eingabe- und Anzeigevorrichtung des Haushaltsgeräts während eines dritten Schritts des Reinigungsverfahrens und

Fig. 2d die Eingabe- und Anzeigevorrichtung des Haushaltsgeräts während eines vierten Schritts des Reinigungsverfahrens.

[0020] Fig. 1 zeigt einen Haushaltsgarofen 1 in bekannter Ausgestaltung. Im oberen Bereich sind eine Eingabevorrichtung 3 sowie eine Anzeigevorrichtung 5 (Display) vorhanden. Beide stehen mit einer nur sehr schematisch mit gestrichelten Linien dargestellten Maschinensteuerung 2 in Verbindung (zumeist sind Eingabevorrichtung 3, Anzeigevorrichtung 5 und Maschinensteuerung 2 als Modul ausgebildet).

[0021] Der Garraum 6 des Haushaltsgarofens 1 ist in bekannter Weise mit einer Tür 7 verschlossen. In Inneren des Garraums 6 kann - zwecks Durchführung einer pyrolytischen Reinigung - eine Temperatur von über 500 °C erzeugt werden.

[0022] In den Figuren 2a bis 2d ist die Eingabe- und Anzeigevorrichtung 3, 5 des Haushaltsgarofens 1 während aufeinander folgenden Verfahrensschritten dargestellt. Die Eingabe- und Anzeigevorrichtung 3, 5 ist dabei in an sich bekannter Weise ausgestaltet.

[0023] Wird in bekannter Weise menügeführt das Reinigungsprogramm angewählt, erscheint das in Fig. 2a dargestellte Bild auf der Anzeigevorrichtung 5. Dabei wird die Information 4 optisch hervorgehoben angezeigt, die auf den "Reinigungsassistenten" hinweist. Das Symbol 8 zeigt an, dass sich das Gerät im Reinigungsmodus befindet. Alle Daten, die zur entsprechenden Anzeige auf der Anzeigevorrichtung 5 benötigt werden, sind in der Maschinensteuerung 2 hinterlegt.

[0024] Durch Drücken der OK-Taste 9 kann im Dialog vom Bediener der "Reinigungsassistent" aktiviert werden. Es erscheint dann die Anzeige, wie sie aus Fig. 2b hervorgeht. Wesentlich ist, dass - ohne, dass eine Bedienungsanleitung dafür erforderlich wäre - der Benutzer über die Anzeigevorrichtung im Klartext mitgeteilt bekommt, welchen Schritt er konkret nunmehr ausführen muss, um eine ordnungsgemäße Reinigung vornehmen zu können. Im Ausführungsbeispiel erhält der Bediener die Mitteilung:

"Bitte entfernen Sie grobe Schmutzreste aus dem Backofeninnenraum Weiter mit OK"

[0025] Ist dies erfolgt und hat der Benutzer die OK-Taste gedrückt, erscheint die in Fig. 2c dargestellte Anzeige. Hiernach wird dem Benutzer mitgeteilt:

"Bitte entnehmen Sie alle Einschubteile aus dem Backofeninnenraum Weiter mit OK"

[0026] Hat der Benutzer dies getan und die OK-Taste gedrückt, erscheint im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2d die Information:

"Starten Sie jetzt den Reinigungsvorgang mit → OK"

[0027] Nach der Bestätigung mittels der OK-Taste beginnt die Reinigung.

[0028] Das Ausführungsbeispiel gibt in sehr einfacher Weise ein Beispiel für das erfindungsgemäße Vorgehen. Maßgeblich ist, dass beliebig umfangreiche Informationen über die Anzeigevorrichtung 5 dem Bediener übermittelt werden können, so dass ein Nachlesen in der Bedienungsanleitung absolut entbehrlich wird. Je nach der Art der Reinigung sind der Inhalt und die Anzahl der vorgesehenen Informationsfenster unterschiedlich.

[0029] Es ist möglich, dass der "Reinigungsassistent" nur bei entsprechendem Aufruf durch den Bediener optional gestartet wird, wobei es bei einem Hinweis auf den Assistenten bleibt. Genauso kann aber auch vorgesehen werden, dass der "Reinigungsassistent" automatisch startet, wenn der Reinigungsmodus des Geräts angewählt wird.

[0030] Falls mehrere unterschiedliche Reinigungsmodi im Haushaltsgerät verwirklicht sind, kann für jedes ein separater "Reinigungsassistent" vorgesehen werden.

Bezugszeichenliste

[0031]

- | | | |
|----|---|--|
| 5 | 1 | elektrisches Haushaltsgerät (Haushaltsgarofen) |
| | 2 | Maschinensteuerung |
| | 3 | Eingabevorrichtung |
| | 4 | Information |
| | 5 | Anzeigevorrichtung |
| 10 | 6 | Garraum |
| | 7 | Tür |
| | 8 | Symbol |
| | 9 | OK-Taste |

Patentansprüche

1. Verfahren zur Durchführung eines zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgangs in einem elektrischen Haushaltsgerät (1), insbesondere in einem Haushaltsgarofen, bei dem der Bediener des elektrischen Haushaltsgeräts (1) über eine mit einer Maschinensteuerung (2) in Verbindung stehende Eingabevorrichtung (3) den zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgang startet, wobei über die Maschinensteuerung (2) zumindest eine Information (4) ausgegeben und an einer Anzeigevorrichtung (5) angezeigt wird,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verfahren die Schritte umfasst:

- a) Durch den Bediener mittels der Eingabevorrichtung (3) vorgenommenes oder automatisches Starten einer Assistenzfunktion für die Durchführung des Reinigungsvorgangs, sobald der Bediener den zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgangs mittels der Eingabevorrichtung (3) startet;
b) Starten eines Dialogbetriebs durch die Maschinensteuerung, in dem alle für die Durchführung des Reinigungsvorgangs erforderlichen Informationen an der Anzeigevorrichtung angezeigt werden und in dem der Bediener zur Eingabe von Informationen und/oder zur Bestätigung vorgeschlagener Maßnahmen über die Eingabevorrichtung auffordert wird;
c) Starten des Reinigungsvorgangs in dem elektrischen Haushaltsgeräts (1) nach Eingabe aller erforderlichen Informationen durch den Bediener.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeige aller für die Durchführung des Reinigungsvorgangs erforderlichen Informationen (4) die Darstellung und Erläuterung der vom Bediener durchzuführenden Maßnahmen als Fließtext und Klartext umfasst.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reinigungsvorgang eine Pyrolyse oder pyrolytische Reinigung in einem Haushaltsgarofen ist. 5
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reinigungsvorgang eine Katalyse oder katalytische Reinigung in einem Haushaltsgarofen umfasst oder ist. 10
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reinigungsvorgang eine chemische Reinigung oder eine Reinigung mittels eines chemischen Reinigungsmittels oder eines Reinigungssprays in einem Haushaltsgarofen umfasst oder ist. 15
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reinigungsvorgang eine Dampfreinigung in einem Haushaltsgarofen umfasst oder ist. 20
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Reinigungsvorgang eine Dampfreinigung in einem Dampfgarer umfasst oder ist. 25
8. Elektrisches Haushaltsgerät (1), insbesondere Haushaltsgarofen, in dem ein zumindest teilweise automatisierter Reinigungsvorgang durchgeführt werden kann, mit einer mit einer Eingabevorrichtung (3) in Verbindung stehenden Maschinensteuerung (2) und einer Anzeigevorrichtung (5), insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 30
dadurch gekennzeichnet, 35
dass in der Maschinensteuerung (2) Mittel implementiert sind, mit denen der Bediener des Haushaltsgeräts eine Assistenzfunktion für die Durchführung des Reinigungsvorgangs über die Eingabevorrichtung (3) auswählen und aktivieren kann oder Mittel implementiert sind, die beim Start des zumindest teilweise automatisierten Reinigungsvorgangs die Assistenzfunktion für die Durchführung des Reinigungsvorgangs starten, wobei die Mittel ausgelegt sind, um bei aktivierter Assistenzfunktion einen Dialogbetrieb starten zu können, bei dem alle für die Durchführung des Reinigungsvorgangs erforderlichen Informationen (4) an der Anzeigevorrichtung (5) angezeigt und vom Bediener einzugebende Informationen und/oder mindestens eine Bestätigung angefordert werden. 40
45
50
9. Haushaltsgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeige zur Ausgabe von Fließtext ausgebildet ist. 55

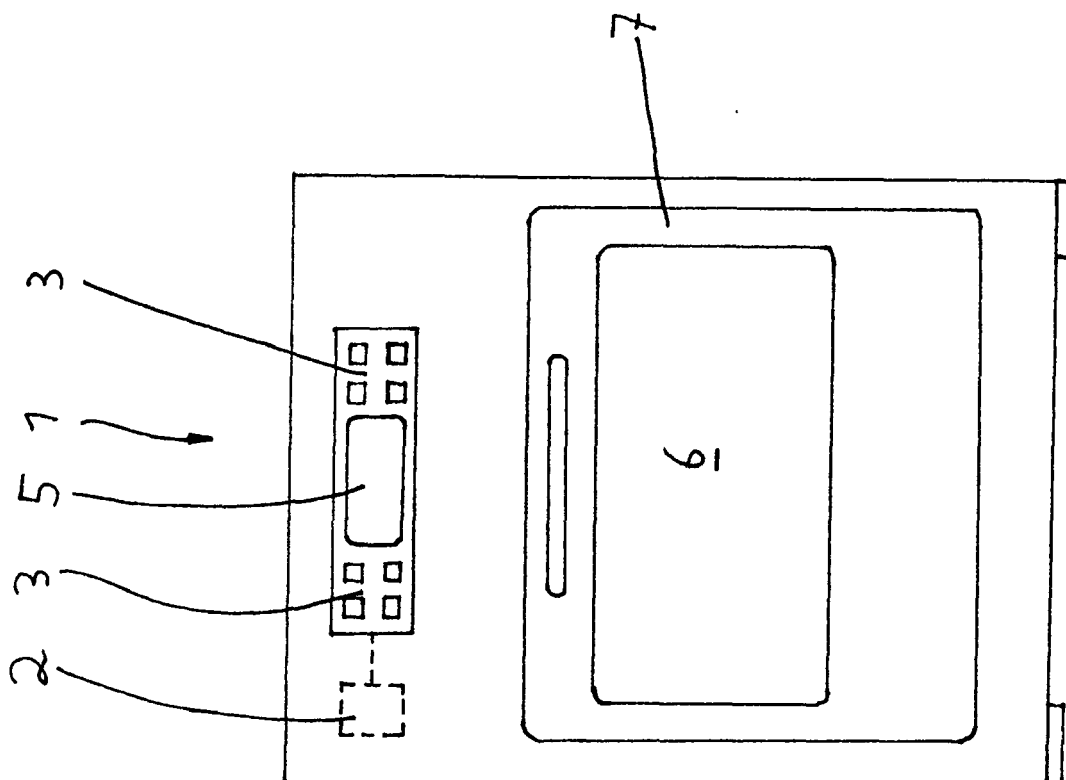


Fig. 1

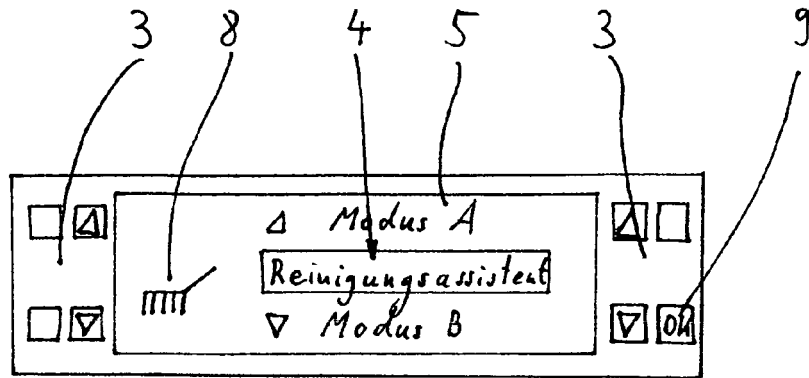


Fig. 2a

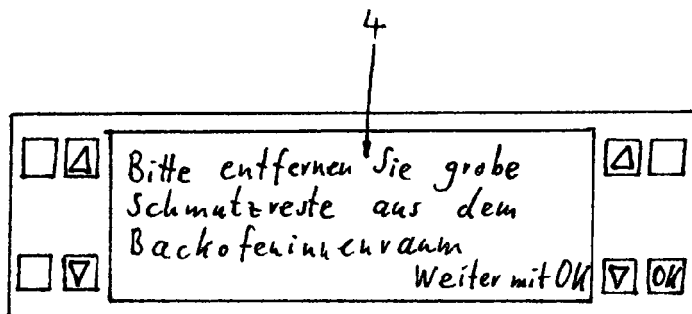


Fig. 2b

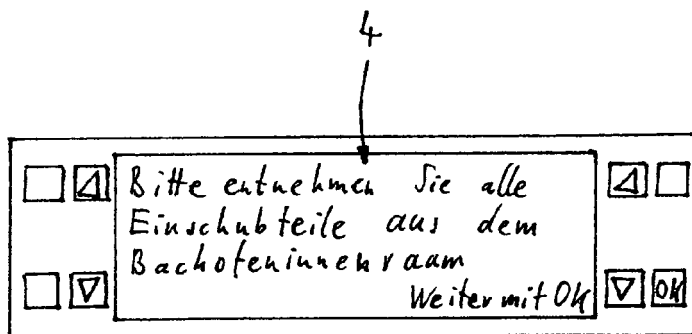


Fig. 2c

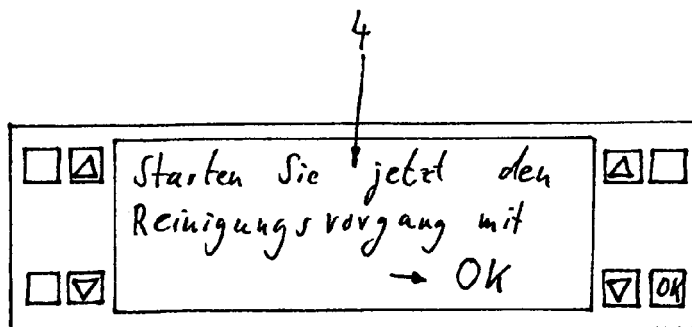


Fig. 2d

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 29913049 U1 [0004]
- EP 1146290 A2 [0005]
- DE 10015760 A1 [0006]