

(19)



(11)

EP 2 008 567 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.08.2009 Patentblatt 2009/34

(51) Int Cl.:
A47L 15/42^(2006.01) A47L 15/46^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08010411.0**

(22) Anmeldetag: **07.06.2008**

(54) **Steuerung für einen Geschirrspüler**

Control for a dishwasher

Commande pour un lave-vaisselle

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **25.06.2007 DE 102007029502**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.12.2008 Patentblatt 2009/01

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

(72) Erfinder:
• **Berends, Erik
33729 Bielefeld (DE)**
• **Ennen, Günther, Dr.
32130 Enger (DE)**
• **Kara, Seyfettin
32139 Spenge (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-20/06087735 DE-A1- 10 057 210
DE-A1- 10 253 017 DE-A1- 19 957 248
US-A- 5 960 804

EP 2 008 567 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 vorliegende Erfindung betrifft eine Steuerung für einen Geschirrspüler mit einer Eingabeeinrichtung zur Auswahl eines Spülprogramms aus einer Vielzahl möglicher Programme und mit Mitteln zum Steuern von Programmparametern, wie der Dauer und des Temperaturprofils einzelner Programmabschnitte, wobei die Eingabeeinrichtung ein Bedienfeld mit mindestens einem Anzeigemittel und Eingabeelementen umfasst, wobei mittels mindestens eines Eingabeelements ein Verschmutzungsgrad auswählbar ist, und wobei mittels der Eingabe eines Verschmutzungsgrades eine Vorauswahl eines Basisprogramms aus einer Vielzahl möglicher Programme stattfindet, dem dann vom Verschmutzungsgrad abhängige weitere Programmooptionen zuordenbar sind.

[0002] Die DE 100 57 210 A1 sowie die DE-A-199 57 248 offenbaren ein Verfahren zur automatischen Steuerung des Spülprozesses in einer Geschirrspülmaschine, bei der der Benutzer den Verschmutzungsgrad des Geschirrs vorbestimmen kann. Dann übernimmt die Programmsteuerung unter Berücksichtigung dieser Bedienvorgabe das Spülprogramm und kann gegebenenfalls abhängig von weiteren Sensorsignalen das Spülprogramm automatisch ablaufen lassen. Dabei ist problematisch, dass die Sensorsignale zur Bestimmung der weiteren Programmparameter teilweise nur schlecht den aktuellen Verschmutzungsgrad des Geschirrs anzeigen können. Beispielsweise kann eine schwache Eintrübung des Spülwassers entweder für relativ sauberes Geschirrsprechen oder für besonders hartnäckigen Schmutz, der sich noch nicht vom Geschirrs gelöst hat. Insofern ist der automatische Ablauf eines Spülprogramms problematisch.

[0003] Es gibt auch Steuerungen für Geschirrspüler, bei der aus einer Vielzahl möglicher Programme der Benutzer manuell ein geeignetes Spülprogramm auswählen kann. Da aber Programmparameter, wie Temperatur, Spüldauer, zusätzliche Teilprogramme wie Vorspülen, Reinigen, Klarspülen etc. ebenfalls mit in einem Programm bestimmt werden müssen, wird die Auswahl von einer Vielzahl von Programmen durch den Benutzer als kompliziert empfunden. Ein solches Bedienkonzept mit vielen Schaltern und Auswahlmöglichkeiten wird vom Kunden nicht akzeptiert.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Steuerung für einen Geschirrspüler zu schaffen, die eine Vielzahl von möglichen Spülprogrammen mit diversen Programmparametern ausführen kann, aber leicht zu bedienen ist.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einer Steuerung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0006] Erfindungsgemäß werden in Abhängigkeit vom gewählten Verschmutzungsgrad und dem damit eingestellten Basisprogramm unterschiedliche Programmooptionen angeboten.

Der Benutzer muss daher nicht mehr aus einer Vielzahl von Programmen mit zugehörigen Programmparametern eine Auswahl treffen, sondern kann durch die Vorgabe eines Verschmutzungsgrades eine Vorauswahl vornehmen, was die Bedienung erheblich vereinfacht. Denn der Verschmutzungsgrad ist vom Benutzer visuell erkennbar und er muss dann lediglich entscheiden, welche Prioritäten hinsichtlich der anderen Programmooptionen ausgewählt werden sollen. Eine solche Leitung des Bedieners wird als angenehm empfunden, wobei nicht auf den Komfort durch die Bereitstellung einer Vielzahl möglicher Spülprogramme verzichtet werden muss.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind erste Eingabemittel für die Wahl des Verschmutzungsgrades und zweite Eingabemittel für die Programmooptionen vorgesehen. Dann kann über die ersten und zweiten Eingabemittel die Programmgestaltung mit zumutbarem Aufwand durchgeführt werden. Der Verschmutzungsgrad kann in mindestens drei Bereiche, vorzugsweise auch noch feiner in sechs oder neun Bereiche unterteilt sein. Die Auswahl des Verschmutzungsgrades kann dabei anhand einer Plus- und einer Minustaste erfolgen. Ferner können drei Eingabetasten als zweite Eingabemittel für die Programmooptionen vorgesehen sein, um die Bedienung möglichst einfach zu gestalten. Der Bediener kann dabei über ein Display unterstützt werden, das sowohl den eingestellten Verschmutzungsgrad als auch weitere Parameter anzeigt. Um die Vielfalt der Darstellungen zu ermöglichen, wird in vorteilhafter Weise ein mehrzeiliges LCD-Display verwendet. Dabei ist es zur übersichtlichen Darstellung vorteilhaft, wenn der Verschmutzungsgrad als Balkendiagramm in einer oberen Zeile des Displays angeordnet ist. Die Programmooptionen sollten aus dem gleichen Grund in einer unteren Zeile des Displays angezeigt werden und die zweiten Eingabemittel auf der Unterseite des Displays angeordnet sein. Zusätzlich kann eine Informationstaste vorgesehen sein, mittels der auf dem Display technische Informationen zu dem eingestellten Spülvorgang anzeigbar sind.

[0008] Um Fehleinstellungen zu vermeiden, ist der eingestellte Verschmutzungsgrad und damit das eingestellte Basisprogramm während des Programmablaufs durch sensorisch ermittelte Verschmutzungsdaten korrigierbar.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- Figur 1 eine Blende eines Geschirrspülers für eine erfindungsgemäße Steuerung;
- Figur 2 eine Ansicht der Blende für einen leichten Verschmutzungsgrad;
- Figur 3 eine Ansicht der Blende für einen normalen Verschmutzungsgrad;
- Figur 4 eine Ansicht der Blende für einen starken Verschmutzungsgrad;

[0010] In Figur 1 ist die Bedienblende 1 eines nicht weiter dargestellten Geschirrspülers gezeigt. Sie umfasst ein Bedienfeld 2, innerhalb dessen eine Anzeige in Form eines LCD-Displays 3 angeordnet ist. Das Display 3 wird auf den Seiten und unten von einer Vielzahl von Eingabemitteln in Form von Tasten 11 bis 19 umrahmt. Display 3 und Tasten 11 bis 19 stehen mit einer auf der Rückseite der Blende angeordneten, in der Figur 1 nicht sichtbaren, aber als gestrichelter Kasten symbolisierten Steuerung 4 in Verbindung.

[0011] Zur Auswahl des Verschmutzungsgrades des Geschirrs ist links vom Display 3 eine Minustaste 11 und rechts vom Display 3 eine Plustaste 12 vorgesehen. Zwischen den Tasten 11 und 12 erstreckt sich im Display 3 eine Anzeige zur Darstellung eines Verschmutzungsgrads in Form eines Balken-Diagramms 20. Das Diagramm ist insgesamt in neun Felder 21 bis 29 unterteilt, wobei jeweils drei Felder zu einer farblich einheitlich markierten Gruppe zusammengefasst sind. Die linke Gruppe (Felder 21 bis 23) symbolisiert eine geringe Verschmutzung, die mittlere Gruppe (Felder 24 bis 26) eine mittlere Verschmutzung und die rechte Gruppe (Felder 27 bis 29) eine starke Verschmutzung. Durch einmaliges Drücken der Plustaste 12 wird der Farbton des Felds 21 in einen dunkleren Ton geändert, mehrmaliges Drücken der Taste lässt den dunkleren Farbton nach rechts wandern, so dass der gewählte Verschmutzungsgrad gesteigert wird (siehe Figuren 2 bis 4). Beim Drücken der Minustaste 11 wandert die Verdunkelung nach links, der Verschmutzungsgrad wird dadurch wieder verringert.

[0012] Abhängig vom eingestellten Verschmutzungsgrad wird dann eine Vorauswahl für ein daran angepasstes Basisprogramm getroffen.

[0013] Unterhalb des Displays 3 sind drei Tasten 13 bis 15 vorgesehen, mittels derer zum eingestellten Programm weitere Programmoptionen gewählt werden können. Wesentliches Merkmal der Erfindung ist dabei, dass in Abhängigkeit vom gewählten Verschmutzungsgrad und dem damit eingestellten Basisprogramm unterschiedliche Programmoptionen angeboten werden und dann wählbar sind. Dabei wählt die erfindungsgemäße Steuerung aus einer Vielzahl von möglichen Programmoptionen eine Teilzahl, im vorliegenden Fall drei, aus und bietet diese dem Benutzer zur weiteren Auswahl an. Es wird berücksichtigt, dass für verschiedene Basisprogramme (Verschmutzungen) auch nur bestimmte Optionen sinnvoll sind. Die jeweils sinnvollen und deshalb wählbaren Optionen werden in der unteren Zeile 30 des Displays 3 in drei Bereichen 31 bis 33 angezeigt.

[0014] Im Bedienfeld 2 ist ferner eine Taste 16 mit der Funktion Startvorbereitung sowie eine Taste 17 für das Starten des gewählten Spülprogramms vorgesehen. Zudem ist eine Taste 18 zum Ein- und Ausschalten des Geschirrspülers im Bedienfeld 2 angeordnet. Um dem Benutzer bei Bedarf weitere Informationen zu den gewählten bzw. angezeigten Programmen zu geben, kann eine Taste 19 betätigt werden, mittels der das Display vom vorbeschriebenen Anzeigemodus in eine Textdarstellung umge-

schaltet wird, in der dem Benutzer ergänzende Informationen angezeigt werden.

[0015] Der Mittelteil 40 des Displays 3 dient zur Anzeige der Restlaufzeit, wobei dort auch andere Angaben und Erläuterungen enthalten sein können.

[0016] In Figur 2 ist das Display 3 in einem Zustand gezeigt, in dem mit den Tasten 11 bzw. 12 ein geringer Verschmutzungsgrad aus der linken Gruppe, im vorliegenden Fall Feld 22 eingestellt wurde. Es wird damit ein Programm ausgewählt, welches für diesen Verschmutzungsgrad angepasst ist. Dabei handelt es sich um ein Programm, dessen Ablauf über einen Trübungssensor (nicht dargestellt) gesteuert ist und welches in Abhängigkeit von den mit diesem Sensor gemessenen Trübungswerten variiert wird. Es besitzt drei bis fünf kurze Spülgänge im Reinigungs-Programmabschnitt und eine Maximaltemperatur von 50°C. Aufgrund der Vorauswahl des geringen Verschmutzungsgrades aus dieser Gruppe wird in der unteren Zeile 30 im linken Bereich 31 die Programmoption "Schonen" angeboten und der Taste 13 zugeordnet, im mittleren Bereich 32 die Programmoption "Schnell" zu Taste 14 und im rechten Bereich 33 die Programmoption "Nacht" zu Taste 15. Bei Betätigung der Option "Schonen" (Taste 13) wird die Temperatur im Reinigungs- und Klarspülprogrammabschnitt reduziert, bei Betätigung der Option "Schnell" (Taste 14) werden die Spül- und Trockenzeiten bis zu 15 min reduziert, und bei Betätigung der Option "Nacht" (Taste 15) wird der Spül- und Trockenzeit durch Verringerung der Umwälzpumpen-Drehzahl reduziert und die Dauer des Reinigungs-Programmabschnitts erhöht. Eine Veränderung des Verschmutzungsgrades innerhalb der linken Gruppe zu Feld 21 oder Feld 23 würde zwar keine Veränderung des Programmoptions-Angebot hervorrufen, es würde aber das Basisprogramm geändert, beispielsweise in Richtung längerer oder kürzerer Dauern des Reinigungs-Programmabschnitts und höhere Flottentemperaturen. Dabei kann es dahingestellt bleiben, ob als Basisprogramm die drei ähnlichen Programme einer gesamten Gruppe, die sich nur durch Laufzeiten unterscheiden, zusammengefasst werden, oder ob als Basisprogramm das jedem einstellbaren Verschmutzungsgrad zugeordnete individuelle Programm bezeichnet wird. Es ist auch denkbar, dass sich die Programme einer Gruppe alternativ oder zusätzlich durch andere Parameter unterscheiden.

[0017] Bei dem Display in Figur 3 hat der Benutzer einen normalen bzw. mittleren Verschmutzungsgrad ausgewählt, nämlich das Feld 25 aus der mittleren Gruppe. Dabei handelt es sich um ein Programm, dessen Ablauf auch über einen Trübungssensor (nicht dargestellt) gesteuert ist und welches in Abhängigkeit von den mit diesem Sensor gemessenen Trübungswerten variiert wird. Es besitzt drei bis fünf mittellange Spülgänge im Reinigungs-Programmabschnitt und eine Maximaltemperatur von 60°C. Es werden in der unteren Zeile 30 die Programmoptionen "Schnell" (Bereich 31), "Sparen" (Bereich 32) und "Nacht" (Bereich 33) angeboten. Der Benutzer kann durch Drücken der Tasten 13, 14 oder 15

die entsprechende Programmdiversifizierung vornehmen. Bei Betätigung der Option "Schnell" (Taste 13) werden die Spül- und Trockenzeiten bis zu 30 min reduziert und die Flottentemperatur beim Reinigen und Klarspülen erhöht. Bei Betätigung der Option "Sparen" (Taste 14) wird der Energieverbrauch reduziert, indem die Flottentemperatur beim Reinigen und Klarspülen reduziert wird. Zum Ausgleich werden die Laufzeiten beim Reinigen und Trocknen verlängert. Bei Betätigung der Option "Nacht" (Taste 15) wird wie bereits oben beschrieben der Spüldruck durch Verringerung der Umwälzpumpen-Drehzahl reduziert und die Dauer des Reinigungs-Programmabschnitts erhöht, außerdem wird die Dauer des Klarspül-Programmabschnitts erhöht.

[0018] In Figur 4 ist das Display in einem Zustand gezeigt, in dem der Benutzer mit Feld 28 einen starken Verschmutzungsgrad aus der rechten Gruppe ausgewählt hat. Dabei handelt es sich um ein Programm, dessen Ablauf auch über einen Trübungssensor (nicht dargestellt) gesteuert ist und welches in Abhängigkeit von den mit diesem Sensor gemessenen Trübungswerten variiert wird. Es besitzt drei bis fünf lange Spülgänge im Reinigungs-Programmabschnitt und eine Maximaltemperatur von 68°C. Entsprechend werden die Programmooptionen "Hygiene" (Bereich 31), "Intensiv" (Bereich 32) und "Nacht" (Bereich 33) angeboten. Bei Betätigung der Option "Hygiene" (Taste 13) wird die Flottentemperatur beim Reinigen auf 69°C erhöht und mindestens zehn Minuten gehalten. Bei Betätigung der Option "Intensiv" (Taste 14) wird der Spüldruck erhöht. Bei Betätigung der Option "Nacht" (Taste 15) wird wie bereits oben beschrieben der Spüldruck durch Verringerung der Umwälzpumpen-Drehzahl reduziert und die Dauer des Reinigungs-Programmabschnitts erhöht.

[0019] Die Wahl des Programms "Nacht" ist in allen Verschmutzungsgraden möglich, da der Benutzer möglicherweise ein Interesse daran hat, einen besonders leisen Spülbetrieb zu gewährleisten. Bei diesem Programm wird daher die Pumpenleistung auf ein niedriges Niveau abgesenkt und die Spüldauer entsprechend verlängert. Die übrigen Programmdiversifikationen, die sich durch die unterschiedlichen Verschmutzungsgrade ergeben, bleiben natürlich erhalten.

[0020] Nach Auswahl des Programms wird ein Spülvorgang durchgeführt, wobei über die Steuerung 4 die Spülparameter wie die Dauer, Intensität und das Temperaturprofil einzelner Programmabschnitte vorgegeben werden und dann ein Spülprogramm mit den einzelnen Programmabschnitten durchgeführt wird. Die Parameter werden in Abhängigkeit von mit Sensoren (nicht dargestellt) ermittelten Daten (Beladung, Flottentrübung etc.) und in Abhängigkeit von den vorgewählten Programmooptionen verändert. Dabei kann der eingestellte Verschmutzungsgrad zur Interpretation der mit einem Trübungssensor (nicht dargestellt) gemessenen Werte dienen. Ist beispielsweise ein hoher Verschmutzungsgrad eingestellt und es werden nur geringe Trübungswerte gemessen, kann dies bedeuten, dass eine hartnäckige

Verschmutzung vorliegt, die noch nicht abgelöst wurde. Dementsprechend passt die Steuerung 4 die Spüldauer und Intensität an.

[0021] Außerdem ist mit der Wahl des Verschmutzungsgrads eine "Justierung" der Parameter durch den Benutzer möglich; eine Person, die selbst kleinste Schmutzrückstände bemängelt, wird tendenziell höhere Verschmutzungsgrade anwählen als ein Kunde, der auch mit weniger guten Spülergebnissen zufrieden ist.

Patentansprüche

1. Steuerung (4) für einen Geschirrspüler mit einer Eingabeeinrichtung zur Auswahl eines Spülprogramms aus einer Vielzahl möglicher Programme und mit Mitteln zum Steuern von Programmparametern, wie der Dauer und des Temperaturprofils einzelner Programmabschnitte, wobei die Eingabeeinrichtung ein Bedienfeld (2) mit mindestens einem Anzeigemittel (3) und Eingabeelementen (11 bis 19) umfasst, wobei mittels mindestens eines Eingabeelements (11, 12) ein Verschmutzungsgrad (21 bis 29) auswählbar ist, und wobei mittels der Eingabe eines Verschmutzungsgrades (21 bis 29) eine Vorauswahl eines Basisprogramms aus einer Vielzahl möglicher Programme stattfindet, dem dann vom Verschmutzungsgrad (21 bis 29) abhängige weitere Programmooptionen zuordenbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Abhängigkeit vom gewählten Verschmutzungsgrad (21 bis 29) und dem damit eingestellten Basisprogramm unterschiedliche Programmooptionen angeboten werden.
2. Steuerung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** erste Eingabemittel (11, 12) für die Wahl des Verschmutzungsgrades (21 bis 29) und zweite Eingabemittel (13 bis 15) für die Programmooptionen vorgesehen sind.
3. Steuerung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschmutzungsgrad (21 bis 29) in mindestens drei Bereiche, vorzugsweise in sechs oder neun Bereiche unterteilt ist.
4. Steuerung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** über eine Plustaste (12) und eine Minustaste (11) der eingestellte Verschmutzungsgrad (21 bis 29) veränderbar ist.
5. Steuerung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** drei Eingabetasten (13 bis 15) als zweite Eingabemittel für die Programmooptionen vorgesehen

sind.

6. Steuerung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Display (3) vorgesehen ist, in dem der ein-
gestellte Verschmutzungsgrad und die mögliche
Auswahl weiterer Parameter anzeigbar ist. 5
7. Steuerung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Display (3) als mehrzeiliges LCD-Display
ausgebildet ist. 10
8. Steuerung nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Verschmutzungsgrad (21 bis 29) als Bal-
kendiagramm (20) in einer oberen Zeile des Displays
(3) angeordnet ist. 15
9. Steuerung nach einem der Ansprüche 6 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Programmoptionen (31 bis 33) in einer un-
teren Zeile (30) des Displays (3) angezeigt werden
und die zweiten Eingabemittel (13 bis 15) auf der
Unterseite des Displays (3) angeordnet sind. 20 25
10. Steuerung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Informationstaste (19) vorgesehen ist,
mittels der auf dem Display (3) technische Informa-
tionen zu dem eingestellten Spülvorgang anzeigbar
sind. 30
11. Steuerung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass der eingestellte Verschmutzungsgrad (21 bis
29) und damit das eingestellte Basisprogramm wäh-
rend des Programmablaufs durch sensorisch ermit-
telte Verschmutzungsdaten korrigierbar ist. 35 40

Claims

1. A control system (4) for a dishwasher, comprising
an input device for selecting a wash cycle from a
plurality of possible wash cycles, and means for con-
trolling cycle parameters, such as the duration and
temperature profile of individual sub-cycles; the input
device including a control panel area (2) containing
at least one display means (3) and input elements
(11 through 19); at least one input element (11, 12)
allowing selection of a soil level (21 through 29);
and the entry of a soil level (21 through 29) causing
a basic wash cycle to be preselected from a plurality
of possible wash cycles, after which additional cycle
options which are dependent on the soil level (21
through 29) can be associated with said basic wash
cycle, 45 50 55

characterised in that different cycle options will be
offered depending on the selected soil level (21
through 29) and the basic wash cycle thereby se-
lected.

2. The control system as recited in claim 1,
characterised in that there are provided first input
means (11, 12) for selecting the soil level (21 through
29) and second input means (13 through 15) for the
cycle options.
3. The control system as recited in claim 1 or 2,
characterised in that the soil level (21 through 29)
is divided into at least three ranges, preferably into
six or nine ranges.
4. The control system as recited in one of claims 1
through 3,
characterised in that the selected soil level setting
(21 through 29) can be changed using a plus button
(12) and a minus button (11).
5. The control system as recited in one of claims 1
through 4,
characterised in that there are provided three input
buttons (13 through 15) as second input means for
the cycle options.
6. The control system as recited in one of claims 1
through 5,
characterised in that there is provided a display (3)
capable of displaying the selected soil level setting
and the available selection of further parameters.
7. The control system as recited in claim 6,
characterised in that the display (3) takes the form
of a multi-line LCD display.
8. The control system as recited in claim 6 or 7,
characterised in that the soil level (21 through 29)
is displayed as a graphical bar (20) in an upper line
of the display (3).
9. The control system as recited in one of claims 6
through 8,
characterised in that the cycle options (31 through
33) are displayed in a lower line (30) of the display
(3), and the second input means (13 through 15) are
arranged below the display (3).
10. The control system as recited in one of claims 1
through 9,
characterised in that there is provided an informa-
tion button (19) which allows technical information
about the selected wash cycle to be displayed on
the display (3).
11. The control system as recited in one of claims 1

through 10,
characterised in that the selected soil level setting (21 through 29), and thus the selected basic wash cycle, can be corrected during the course of a wash cycle by means of soil level data acquired by sensor means.

Revendications

1. Commande (4) pour un lave-vaisselle, comprenant un dispositif d'entrée en vue de la sélection d'un programme de lavage à partir d'une multiplicité de programmes possibles, et des moyens pour commander des paramètres de programmation tels que la durée et le profil de température de segments de programmes individuels, sachant que le dispositif d'entrée comporte une zone d'actionnement (2) munie d'au moins un moyen d'affichage (3) et d'éléments d'entrée (11 à 19), sachant qu'un degré d'encrassement (21 à 29) peut être sélectionné au moyen d'au moins un élément d'entrée (11, 12), et sachant que l'entrée d'un degré d'encrassement (21 à 29) autorise une présélection, au sein d'une multiplicité de programmes possibles, d'un programme de base auquel peuvent ensuite être assignées d'autres options de programmation tributaires dudit degré d'encrassement (21 à 29),
caractérisée par le fait
que différentes options de programmation sont offertes en fonction du degré d'encrassement sélectionné (21 à 29), et du programme de base réglé avec ce dernier.
2. Commande selon la revendication 1,
caractérisée par le fait
que des premiers moyens d'entrée (11, 12) sont prévus pour la sélection du degré d'encrassement (21 à 29), et des seconds moyens d'entrée (13 à 15) sont prévus pour les options de programmation.
3. Commande selon la revendication 1 ou 2,
caractérisée par le fait
que le degré d'encrassement (21 à 29) est scindé en au moins trois plages, de préférence en six ou neuf plages.
4. Commande selon l'une des revendications 1 à 3,
caractérisée par le fait
que le degré d'encrassement réglé (21 à 29) peut être modifié par l'intermédiaire d'une touche "plus" (12) et d'une touche "moins" (11).
5. Commande selon l'une des revendications 1 à 4,
caractérisée par le fait
que trois touches d'entrée (13 à 15) sont prévues en tant que seconds moyens d'entrée des options de programmation.
6. Commande selon l'une des revendications 1 à 5,
caractérisée par le fait
qu'il est prévu une zone de visualisation (3), dans laquelle peuvent être affichés le degré d'encrassement réglé et la sélection possible de paramètres supplémentaires.
7. Commande selon la revendication 6,
caractérisée par le fait
que la zone de visualisation (3) est réalisée sous la forme d'une zone de visualisation par diode à cristaux liquides à lignes multiples.
8. Commande selon la revendication 6 ou 7,
caractérisée par le fait
que le degré d'encrassement (21 à 29) est placé, en tant que diagramme à barrettes (20), dans une ligne supérieure de la zone de visualisation (3).
9. Commande selon l'une des revendications 6 à 8,
caractérisée par le fait
que les options de programmation (31 à 33) sont affichées dans une ligne inférieure (30) de la zone de visualisation (3), et les seconds moyens d'entrée (13 à 15) sont situés sur la face inférieure de ladite zone de visualisation (3).
10. Commande selon l'une des revendications 1 à 9,
caractérisée par le fait
qu'il est prévu une touche d'information (19) au moyen de laquelle des informations techniques, relatives au processus de lavage réglé, peuvent être affichées sur la zone de visualisation (3).
11. Commande selon l'une des revendications 1 à 10,
caractérisée par le fait
que le degré d'encrassement réglé (21 à 29) et le programme de base réglé avec ce dernier peuvent être corrigés, au cours du déroulement des programmes, par des données d'encrassement établies à l'aide de capteurs.

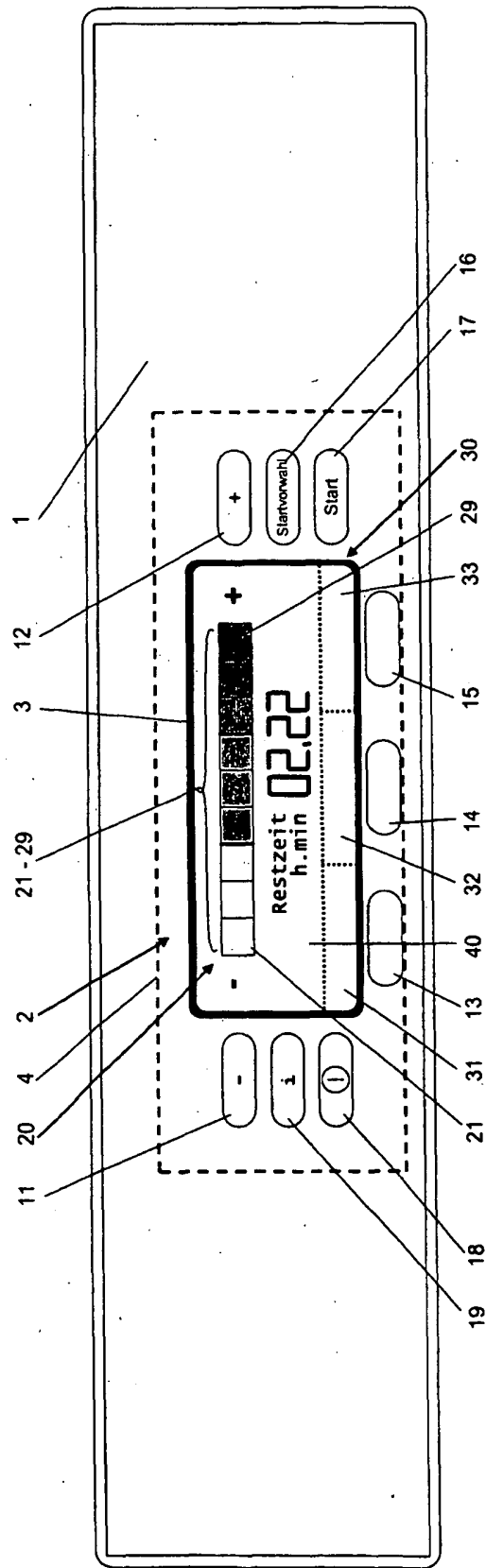


Fig. 1

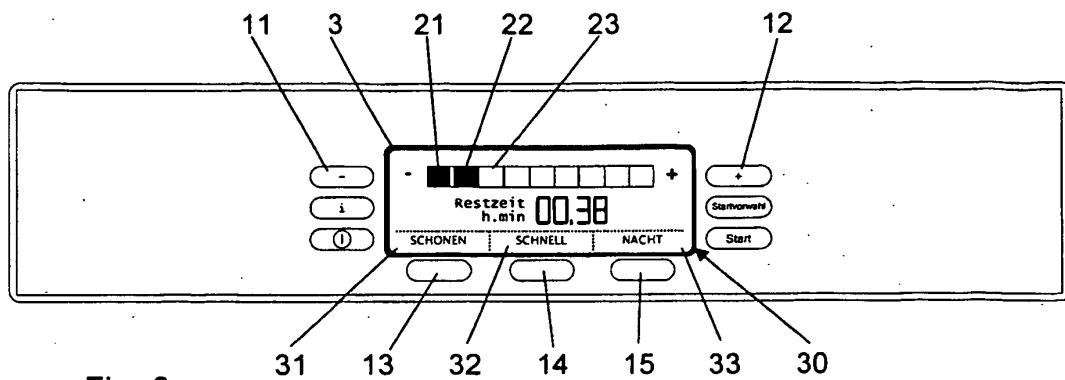


Fig. 2

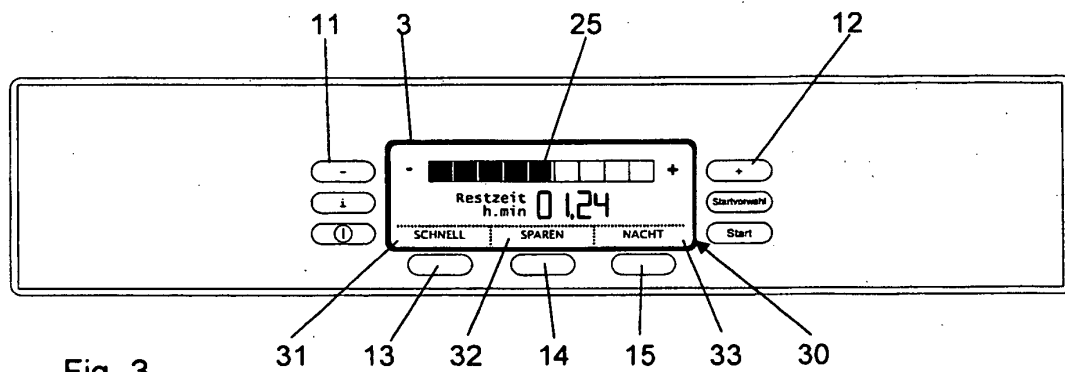


Fig. 3

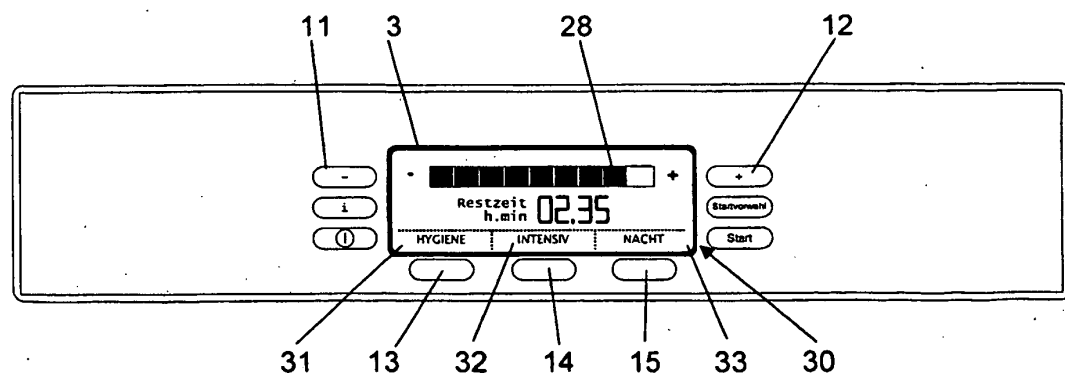


Fig. 4

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 10057210 A1 [0002]
- DE 19957248 A [0002]