

(19)



(11)

EP 3 292 807 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
17.07.2019 Patentblatt 2019/29

(51) Int Cl.:
A47L 15/42 ^(2006.01) **A47L 15/00** ^(2006.01)
A47L 15/50 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17193663.6**

(22) Anmeldetag: **11.10.2012**

(54) **GESCHIRRSPÜLMASCHINE MIT ZUMINDEST EINER IN ABHÄNGIGKEIT VON
VERFAHRPOSITIONEN EINES AUFNAHMEKORBS GESTEUERTEN LICHTQUELLE**

DISHWASHER WITH AT LEAST ONE LIGHT SOURCE CONTROLLED DEPENDENT ON THE
MOVING POSITION OF RACK

LAVE-VAISSELLE AVEC AU MOINS UNE SOURCE LUMINEUSE CONTRÔLÉE DÉPENDENTE DE
LA POSITION DE MOUVEMENT D'UN PANIER À COUVERT

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

(30) Priorität: **13.10.2011 DE 102011084460**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.03.2018 Patentblatt 2018/11

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
12780129.8 / 2 765 896

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Rehm, Karlheinz**
89561 Dischingen (DE)
• **Rosenbauer, Michael Georg**
86756 Reimlingen (DE)
• **Sachon, Robert**
80469 München (DE)
• **Stelzer, Carsten**
14163 Berlin (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 925 250 EP-A2- 2 374 398
DE-B3-102010 015 849 US-A- 5 257 171
US-A1- 2010 126 526

EP 3 292 807 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 eine Geschirrspülmaschine, insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, mit einem eine, insbesondere vorderseitige, Beladeöffnung aufweisenden Spülbehälter, einer die Beladeöffnung verschließenden Tür und wenigstens einem aus dem Spülbehälter heraus- und in diesen hineinbeweglichen Aufnahmekorb für Spülgut.

[0002] Geschirrspülmaschinen weisen häufig optische Anzeigen auf, welche die Bedienung erleichtern sollen, beispielsweise indem sie zur Vornahme bestimmter Handlungen, beispielsweise zum Nachfüllen von Salz in einen Regeniersalzbehälter auffordern. Solche optische Anzeigen können z.B. an einer türfrontseitigen Blende, auf der Oberkante der Tür, auf der Innenwandung der Tür und/oder im Spülbehälter vorgesehen sein.

[0003] Die US 2010/0126526 A1 betrifft lediglich eine Sicherheitsvorkehrung gegen die Inbetriebnahme einer Geschirrspülmaschine, wenn ein Kind in deren Spülbehälter eingeschlossen ist. Erkennt eine "rack sensing component 130", d.h. Geschirrkorbdetektionskomponente, dass ein Geschirrkorb wie z.B. Unterkorb 110 der Geschirrspülmaschine nicht in seiner Waschposition bzw. "washing location 104" vollständig im Spülbehälter ist, sondern aus diesem herausbewegt worden ist, so erzeugt sie ein Signal an die Verarbeitungseinheit 126 einer Kontrolleinrichtung 122, welche dann den Waschbetrieb der Geschirrspülmaschine verhindert. Ein mit der Verarbeitungseinheit in Verbindung stehendes "user interface 124" liefert ein Indiz dafür, dass der Geschirrkorb nicht in seiner Waschposition ist, oder wird funktionslos gemacht.

[0004] Die US 5,257,171 bezieht sich nur auf eine Kontrolleinrichtung "electric control apparatus" 20 (siehe Figur 2), die die verschiedenen Waschschrte einer Geschirrspülmaschine steuert und dem Benutzer diesen Waschbetrieb der Geschirrspülmaschine über eine Anzeigelampe "indication lamp" anzeigt.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Geschirrspülmaschine der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die hinsichtlich der Bedienung mindestens eines Aufnahmekorbs für Spülgut verbessert ist.

[0006] Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 durch folgende Geschirrspülmaschine gelöst: Geschirrspülmaschine, insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, mit einem eine, insbesondere vorderseitige, Beladeöffnung aufweisenden Spülbehälter, einer die Beladeöffnung verschließenden Tür und wenigstens einem aus dem Spülbehälter heraus- und in diesen hineinbeweglichen Aufnahmekorb für Spülgut, wobei die Geschirrspülmaschine eine, insbesondere berührungslos arbeitende, Einrichtung zur Erkennung wenigstens einer Verfahrsposition des Aufnahmekorbs und eine Steuereinrichtung umfasst, die wenigstens eine in und/oder an der Geschirrspülmaschine angeordnete Lichtquelle in Abhängigkeit von der wenigstens einen Verfahrsposition des Aufnahmekorbs steuert,

- wobei mehrere Lichtquellen vorhanden sind, und wobei die Steuereinrichtung so ausgestaltet ist, dass sie in Abhängigkeit vom Verfahrsweg des Aufnahmekorbs eine unterschiedliche Anzahl von Lichtquellen, insbesondere mit zunehmendem Verfahrsweg des Aufnahmekorbs eine zunehmende Anzahl von Lichtquellen, ansteuert,
- und/oder wobei die Steuereinrichtung so ausgestaltet ist, dass sie eine langgestreckte Lichtquelle oder in einer Reihe angeordnete Lichtquellen so ansteuert, dass sich die Veränderung eines Parameters der langgestreckten Lichtquelle oder der in einer Reihe angeordneten Lichtquellen in Bewegungsrichtung des Aufnahmekorbs fortpflanzt.

[0007] Eine solche Ausgestaltung eröffnet völlig neue Möglichkeiten für eine optisch basierte Benutzerunterstützung und Benutzerführung, insbesondere Nutzeraufklärung. So kann der Benutzer beispielsweise durch das Aufleuchten einer Lichtquelle darauf aufmerksam gemacht werden, dass der Aufnahmekorb etwa nach dem Beladen mit Spülgut nicht vollständig in den Spülbehälter hinein verfahren wurde. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass die Tür beim Schließen gegen den Aufnahmekorb prallt und sich dabei Spülgut aus seiner Halterung löst und beschädigt wird. Eine ähnliche Situation ist auch beim Ausfahren des Aufnahmekorbs gegeben, wenn dieser mit zu hoher Geschwindigkeit in seine äußere Endlage gefahren wird. Denn auch hierbei könnte sich Spülgut lösen. Weiterhin bietet die vorgeschlagene Ausgestaltung die Möglichkeit, den Fortgang des Aus- und Einfahrens des Aufnahmekorbs optisch nachzubilden und anzuzeigen.

[0008] Zweckmäßigerweise ist die Steuereinrichtung derart ausgebildet, dass durch die Steuereinrichtung mindestens ein Parameter der wenigstens einen Lichtquelle steuerbar, insbesondere deren Beleuchtungsstärke, Farbe, Leuchtmodus, Ein- und/oder Ausschaltzeitpunkt, und/oder Taktung variierbar, ist. Dadurch kann eine Veränderung der jeweiligen Ortsposition des jeweiligen Aufnahmekorbs durch eine Veränderung mindestens eines Parameters der ein oder mehreren Lichtquellen dynamisch signalisiert bzw. angezeigt werden. Dies verbessert die Benutzerführung. Insbesondere lässt sich dadurch die Handhabung des jeweiligen Aufnahmekorbs erleichtern.

Ein in Abhängigkeit von der jeweiligen Verfahrsposition des Aufnahmekorbs steuerbarer Parameter einer Lichtquelle ist also z.B. deren Betriebszustand, d.h. die Lichtquelle kann, um den Benutzer auf eine bestimmte Verfahrsposition des Aufnahmekorbs aufmerksam zu machen, einfach eingeschaltet bzw. zum Leuchten gebracht werden. Weiterhin kann ein Hinweis auf die jeweilige Verfahrsposition des Aufnahmekorbs dadurch erfolgen, dass die Beleuchtungsstärke oder die Farbe einer Lichtquelle verändert werden. Im Falle einer Farbänderung ist der Einsatz von Farbfiltern denkbar oder es werden Lichtquellen vorgesehen, die Beleuchtungsmittel wie z.B.

LEDs unterschiedlicher Farbe aufweisen, wobei eine bestimmtes Beleuchtungsmittel oder - zur Erzeugung einer Mischfarbe - mehrere Beleuchtungsmittel angesteuert werden.

[0009] Wenn insbesondere eine berührungslos arbeitende Einrichtung für die Positionserkennung des jeweiligen Aufnahmekorbs verwendet wird, ist eine aufwendige Anpassung des jeweiligen Aufnahmekorbs nicht erforderlich, so dass Aufnahmekörbe mit bisheriger Ausgestaltung und Lagerung unverändert beibehalten werden können.

Die berührungslos arbeitende Einrichtung zur Positionserkennung kann beispielsweise induktiv oder kapazitiv arbeiten und entsprechende Sensoren verwenden. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung wird ein Hall-Sensor eingesetzt, wobei am Aufnahmekorb wenigstens ein mit dem genannten Sensor zusammenwirkender Magnet angebracht ist.

[0010] Zweckmäßigerweise ist die wenigstens eine Lichtquelle außerhalb des jeweiligen Aufnahmekorbs in und/oder an der Geschirrspülmaschine angeordnet und in Abhängigkeit von der wenigstens einen Verfahrsposition des Aufnahmekorbs variierbar. Insbesondere ist die jeweilige Lichtquelle im Spülbehälter, bevorzugt in und/oder an dessen Boden und/oder dessen Seitenwänden, und/oder insbesondere in und/oder an derjenigen Innenwandfläche der Tür vorgesehen, die in deren Schließendstellung dem Behandlungsinnenraum des Spülbehälters zugewandt ist.

[0011] Dadurch ist es in einfacher Weise ermöglicht, unter einer Vielzahl von praktischen Gegebenheiten den Innenraum der Geschirrspülmaschine, zu dem insbesondere der Behandlungsraum der Geschirrspülmaschine, die in der Schließendstellung der Tür dem Behandlungsraum zugewandte Innenwandfläche der Tür sowie sonstige Bereiche zählen, die in der Schließendstellung der Tür für einen Benutzer von vorne betrachtet unsichtbar, d.h. verdeckt sind, für den Benutzer ansprechend zu illuminieren und/oder sichtbar zu machen. Im Gegensatz zu einer Geschirrspülmaschine mit einem beweglichen Aufnahmekorb, der mit einer Lichtquelle bestückt ist und die zu ihrer elektrischen Verbindung mit einer elektrischen Stromversorgungsleitung aufwendige Koppelmechanismen benötigen würde, genügt bei der erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine eine stationäre, d.h. feststehende Unterbringung der ein oder mehreren Lichtquellen und deren zugehörigen, elektrischen Anschlüsse.

[0012] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsvariante ist vorgesehen, dass mehrere Lichtquellen vorhanden sind und dass die Steuereinrichtung so ausgestaltet ist, dass sie mit zunehmendem Verfahrensweg des Aufnahmekorbs eine zunehmende Anzahl von Lichtquellen ansteuert. Auf diese Weise entsteht, wenn in bevorzugter Weise die Lichtquellen in einer sich in Bewegungsrichtung des Aufnahmekorbs erstreckenden Reihe angeordnet sind, ein sich optisch veränderndes Leucht- bzw. Lichtband. Die Lichtquellen können dabei von der

Steuereinrichtung so angesteuert werden, dass sich die Anzahl der erleuchteten Lichtquellen in Ausfahr- richtung des Aufnahmekorbs vergrößert und in Einfahr- richtung verkleinert. Die durch die Lichtquellen gebildete Reihe bzw. ein Leuchtband verlängert sich somit in Ausfahr- richtung und verkürzt sich in Einfahr- richtung. Denkbar ist aber auch, dass die Länge des Leuchtbandes bzw. der Lichtquellenreihe während der Ein- oder Ausfahrbewegung des Aufnahmekorbs gleichbleibt, dass aber in Ab- hängigkeit von dem Fortgang der Ein- oder Auszugsbewegung des Aufnahmekorbs das Leuchtband bzw. die Lichtquellenreihe insgesamt seine Farbe ändert oder ein leuchtender, beispielsweise farbiger Abschnitt des Leuchtbandes sich entsprechend der Bewegung des Aufnahmekorbs vor oder zurückbewegt. Ggf. kann an- stelle der Vielzahl von in einer Reihe angeordneten Licht- quellen lediglich eine langgestreckte Lichtquelle wie z.B. ein aktiv leuchtender Leuchtstreifen vorgesehen sein, der beispielsweise durch ein oder mehrere LED- oder OLED- Leuchtelemente gebildet ist.

[0013] Vorzugsweise ist eine Reihe von Lichtquellen oder ein Leuchtband in unmittelbarer Nähe zu einer den Aufnahmekorb in Ein- und Ausfahr- richtung führenden Führungsbahn, also möglichst an diese angrenzend angeordnet, so dass es die Einschubebene des jeweiligen Aufnahmekorbs bzw. die Führungsbahnen während des Ein- und Ausfahrens des Aufnahmekorbs hervorhebt. Bei einem seitlich an den Seitenwänden des Spülbehälters gelagerten Aufnahmekorb sind die Führungsbahnen meist durch Teleskopauszüge gebildet, damit der Auf- nahmekorb ausreichend weit aus dem Spülbehälter her- aus gefahren werden kann. Bei einem im unteren Teil des Spülbehälters angeordneten Aufnahmekorb ist ein Teleskopauszug nicht erforderlich, da der Aufnahmekorb sich auf der Tür bzw. an einer deren Innenseite bildenden Türinnenwand abstützen kann. Der Aufnahmekorb ist in diesem Fall in der Regel mit unterseitigen Rollen oder Gleitelementen versehen, die mit sich in Bewegungsrich- tung des Aufnahmekorbs erstreckenden Laufflächen an der (in der Endschließstellung der Tür dem Innenraum des Spülbehälters zugewandten) Türinnenwand zusammenwirken. Auch innerhalb des Spülbehälters sind Lauf- flächen vorhanden, die beispielsweise an dem Boden des Spülbehälters vorhanden sind. Eine Lichtquellenrei- he oder ein Leuchtband ist dann vorzugsweise direkt an der Lauffläche positioniert. Dabei sind die Lichtquellen vorzugsweise versenkt, etwa in Ausnehmungen, so an- geordnet, dass sich die Rollen oder Gleitelemente weit- gehend behinderungsfrei längs der Lauffläche bewegen können.

[0014] Das Ende einer Verfahrbewegung des Aufnahmekorbs lässt dann besonders leicht erkennen, wenn das Leuchtband eine der Verschiebestrecke des Aufnahmekorbs entsprechende Länge aufweist. Es wird dann nämlich die von dem Aufnahmekorb zurückgelegte Stre- cke nahezu 1:1 von dem Leuchtband abgebildet. Eine weitere vorteilhafte Maßnahme, den Fortgang der Aus- und Einfahrbewegung des Aufnahmekorbs anhand des

Leuchtbands zu erkennen, besteht darin, dass die Steuereinrichtung so ausgestaltet ist, dass sie die in einer Reihe angeordneten, mehreren Lichtquellen so ansteuert, dass sich die Veränderung eines Parameters der Lichtquellen in Bewegungsrichtung des Aufnahmekorbs fortpflanzt. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Ansteuerung der mehreren Lichtquellen derart erfolgt, dass sich der Parameter mit einer der Verfahrensgeschwindigkeit des Aufnahmekorbs entsprechenden Geschwindigkeit fortpflanzt.

[0015] Für die Anbringung von Lichtquellen in und/oder der Geschirrspülmaschine bieten sich mehrere Möglichkeiten an. So kann eine Lichtquelle auf der dem Behandlungsraum zugewandten Innenseite einer Seitenwand und/oder Bodenwand des Spülbehälters und/oder auf der in der Schließendstellung der Tür dem Behandlungsraum des Spülbehälters zugewandten Innenseite der Türinnenwand abstehend aufgebracht sein. Alternativ zu einer solchen Montage, bei der die Lichtquelle erhaben aus der jeweiligen Wand vorsteht, kann auch in den genannten Wänden ein die Lichtquelle aufnehmender Durchbruch oder eine Ausnehmung vorhanden sein. Eine bevorzugte Variante sieht jedoch für den Fall einer Anordnung einer oder mehrerer Lichtquellen an der Tür vor, dass zumindest ein Teilbereich der Türinnenwand, vorzugsweise die gesamte Türinnenwand, lichtdurchlässig ausgebildet ist, also aus einem oder mehreren lichtdurchlässigen Materialien besteht. Eine oder mehrere Lichtquellen sind dann in einer oder mehreren von dem lichtdurchlässigen Teilbereich oder von der insgesamt lichtdurchlässigen Türinnenwand überdeckten Ausnehmungen oder Durchbrüchen der Tür angeordnet. Ein oder mehrere Lichtquellen können also zweckmäßigerweise in ein oder mehreren Aussparungen oder Durchbrüchen hinter einem lichtdurchlässigen Abdeckelement wie z.B. aus einem Glas- und/oder Kunststoffmaterial angeordnet sein, das einen Teilflächenbereich der ansonsten aus einem opaken Material wie z.B. Metall, insbesondere Edelstahl bestehenden Türinnenwand bildet. Insbesondere bei einer vollständig lichtdurchlässig ausgestalteten Türinnenwand können Lichtquellen im Inneren der Tür unterhalb deren Türinnenwand, die in der Schließendstellung der Tür dem Behandlungsraum des Spülbehälters zugewandt ist, angeordnet sein, ohne dass dabei Spalte zwischen Lichtquelle und Türinnenwand entstehen, welche die Gefahr in sich bergen, dass während des Betriebs der Spülmaschine Spülflüssigkeit in die Tür eintritt. Bei einer lichtdurchlässigen Türinnenwand oder einem Teilbereich davon wären neben den sich in der genannten Ausnehmung befindlichen Lichtquellen auch Konstruktionsteile der Tür sichtbar. Um eine Sicht auf die Konstruktionsteile zu verhindern, ist bei einer bevorzugten Ausführungsvariante zweckmäßigerweise vorgesehen, dass der Teilbereich bzw. die Türinnenwand (Innentür) außen- oder innenseitig mit einer Beschichtung versehen sind, die eine geringere Lichtdurchlässigkeit aufweist als das den Teilbereich bzw. die Türinnenwand bildende Material. Ein sich über der oder den

Lichtquellen befindlicher Bereich bleibt dagegen unbeschichtet, so dass ein Fenster entsteht, durch welches das Licht der Lichtquellen nach außen treten kann.

[0016] Wenn im Rahmen der Erläuterungen zur Erfindung sowie zu deren vorteilhaften Ausführungsvarianten der Begriff "aus- und einfahrbar" hinsichtlich des jeweiligen Aufnahmekorbs verwendet wird, so umfasst dieser eine Vielzahl von Möglichkeiten zum Hineinbewegen und Herausbewegen des jeweiligen Aufnahmekorbs in und aus dem Innenraum, d.h. Behandlungsraum des Spülbehälters.

[0017] Sonstige vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen wiedergegeben.

[0018] Die vorstehend erläuterten und/oder in den Unteransprüchen wiedergegebenen vorteilhaften Aus- und Weiterbildungen der Erfindung können dabei - außer z.B. in den Fällen eindeutiger Abhängigkeiten oder unvereinbarer Alternativen - einzeln oder aber auch in beliebiger Kombination miteinander zur Anwendung kommen.

[0019] Die Erfindung und ihre vorteilhaften Aus- und Weiterbildungen sowie deren Vorteile werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

[0020] Es zeigen, jeweils in einer schematischen Prinzipskizze:

- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsge-
mäß konstruierten Geschirrspülmaschine mit
geöffneter Tür in perspektivischer Darstel-
lung,
- Fig. 2 den Ausschnitt II in Fig. 1,
- Fig. 3 den Ausschnitt III von Fig. 1 in Schnittdarstel-
lung,
- Fig. 4 eine alternativ gestaltete Geschirrspülma-
schin in einer Fig. 1 entsprechenden Darstel-
lung,
- Fig. 5 ein weiteres vorteilhaftes Ausführungsbei-
spiel einer Geschirrspülmaschine in einer Fig.
1 entsprechenden Darstellung,
- Fig. 6 den Ausschnitt VI in Fig. 5,
- Fig. 7 eine Tür einer Geschirrspülmaschine mit einer
von Fig. 4 und 5 abweichenden Ausgestal-
tung,
- Fig. 8 einen Schnitt durch einen Randbereich der
Tür von Fig. 7 entsprechend der Linie VIII -
VIII,
- Fig. 9 eine Fig. 8 entsprechende Darstellung des
Randbereichs einer alternativ gestalteten Tür,
und
- Fig. 10 eine Fig. 8 entsprechende Darstellung des
Randbereichs einer gegenüber Fig. 9 abge-
wandelten Tür.

[0021] Eine in Fig. 1, 4 und 5 in ihrer Gesamtheit dargestellte Geschirrspülmaschine 1 umfasst einen Spülbehälter 2, der vorzugsweise eine vorderseitige, von einer Tür 3 verschließbare Beladeöffnung 4 aufweist. Weiterhin umfasst die Geschirrspülmaschine 1 mehrere Aufnahmekörbe für Spülgut wie Geschirr und Besteck, wo-

bei in den Abbildungen exemplarisch Geschirrspülmaschinen 1 mit zwei Aufnahmekörben, nämlich einem oberen Aufnahmekorb 5 und einem unteren Aufnahmekorb 6, dargestellt sind. Die Aufnahmekörbe 5, 6 sind in einer im Wesentlichen horizontal verlaufenden Bewegungsrichtung 8 verschiebbar gehalten und sind in einer Ausfahr- richtung 9 aus dem Spülbehälter 2 heraus und in einer Einfahr- richtung 10 in den Spülbehälter 2 hinein fahr- bar. Die Aufnahmekörbe 5, 6 sind dabei an Führungs- bahnen geführt, welche sich in Bewegungsrichtung 8 er- strecken. Der obere Aufnahmekorb 5 ist an zwei seitli- chen, an den Seitenwänden 14, 14' des Spülbehälters 2 angeordneten Führungsbahnen 13a geführt, welche in den Fig. 1, 4 und 5 durch gestrichelte Linien angedeutet sind. Die beiden Führungsbahnen 13a, von denen die eine an der einen Seitenwand 14 und die andere an der gegenüberliegenden Seitenwand 14' des Spülbehälters 2 angeordnet ist, sind z.B. durch Teleskopauszüge (nicht dargestellt) gebildet, so dass der obere Aufnahmekorb 5 nahezu vollständig aus dem Spülbehälter 2 herausbewegbar, insbesondere fahrbar ist. Im Falle des unteren Aufnahmekorbs 6 sind derartige Teleskopauszüge wegen der um eine horizontale Achse 16 schwenkbar an einem unteren Bereich der Geschirrspülmaschine 1 gelagerten, im geöffneten Zustand im Wesentlichen horizontal ausgerichteten Tür 3 nicht erforderlich. Eine an den Seitenwänden 14, 14' des Spülbehälters 2 jeweils vorhandene Führungsbahn 13b setzt sich in eine an der Innenwandfläche, d.h. Innenseite 17 der Tür 3, die in der Schließendstellung der Tür dem Behandlungsraum des Spülbehälters zugeordnet ist, in Bewegungsrichtung 8 verlaufende Führungsbahn 13c fort. Die Führungsbahnen 13b und 13c sind in Fig. 4 und 5 ebenfalls durch gestrichelte Linien dargestellt. Sie verlaufen entlang der beiden seitlichen Randzonen der Tür etwa parallel zu deren Längsseiten, die sich in der etwa waagerechten Öffnungsendstellung der Tür in Tiefenrichtung der Geschirrspülmaschine erstrecken.

[0022] Die Geschirrspülmaschine 1 weist weiterhin eine, insbesondere berührungslos arbeitende, Einrichtung 18 zur Erkennung wenigstens einer, vorzugsweise einer Vielzahl von Verfahrspositionen der Aufnahmekörbe 5, 6 auf, die in Fig. 3 exemplarisch für den Fall eines unteren Aufnahmekorbs 6 dargestellt ist. Für eine Einrichtung 18 der genannten Art steht eine Vielzahl von Ausgestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung. Beispielsweise kann es sich um eine induktiv oder kapazitiv arbeitende Einrichtung handeln. Beispielsweise ist eine Einrichtung 19 vorgesehen, die auf Grundlage des Hall-Effekts arbeitet. Sie umfasst dementsprechend einen Hall-Sensor 19, der an der Innenseite einer Seitenwand 14, 14' angebracht ist oder in eine Ausnehmung 20 einer Seitenwand eingelassen ist. Weiterhin umfasst die Einrichtung 18 wenigstens einen Magneten, vorzugsweise jedoch mehrere über die Tiefenlänge der Aufnahmekörbe 5, 6 verteilte Magnete 23 auf. Die Magneten 23 sind seitlich an den Aufnahmekörben 5, 6, beispielsweise an einem sich in Bewegungsrichtung 8 erstreckenden Korbdraht 24 so fi-

xiert, dass sie bei der Korbbewegung in den Wirkbereich des Hall-Sensors 19 gelangen. Denkbar ist auch, dass nur ein Magnet 23 an den Aufnahmekörben 5, 6 jedoch mehrere längs einer Führungsbahn 13 verteilte Hall-Sensoren 19 oder mehrere Hall-Sensoren und mehrere Magneten 23 vorhanden sind. Der oder die Hall-Sensoren 19 sind über eine Signalleitung 25 an eine Steuereinrichtung 26 angeschlossen, mit der ein Parameter wenigstens einer außerhalb der Aufnahmekörbe 5, 6 in und/oder an der Geschirrspülmaschine angeordneten Lichtquelle 27 in Abhängigkeit von der jeweiligen Verfahrsposition eines Aufnahmekorbs variierbar ist. Zu den Lichtquellen ist allgemein zu sagen, dass diese in den Zeichnungen sehr vereinfacht dargestellt sind und dass darunter Beleuchtungselemente zu verstehen sind, die ein oder mehrere Beleuchtungsmittel wie LEDs und gegebenenfalls weitere Bauteile wie Gehäuse und optische Elemente umfassen können.

[0023] Zur Ansteuerung einer, vorzugsweise mehrerer Lichtquellen 27 sind diese über eine bzw. mehrere Steuerleitungen 21 (in Fig. 3 ist aus Vereinfachungsgründen nur eine einzige Steuerleitung gezeigt) mit der Steuereinrichtung 26 verbunden. Steuereinrichtungen die für die in Rede stehende Steueraufgabe einsetzbar sind, sind hinlänglich bekannt, so dass sich Ausführungen zu der Ausgestaltung an dieser Stelle erübrigen. Beispielsweise kann eine in Geschirrspülmaschinen üblicherweise vorhandene Steuereinrichtung, mit der Programmabläufe, etc. gesteuert, d.h. kontrolliert werden, für den genannten Zweck, gegebenenfalls nach entsprechender Anpassung, verwendet werden. Aufgrund der geschilderten Ausgestaltung können Lichtquellen 27 so gesteuert werden, dass ein Parameter der Lichtquellen sich in Abhängigkeit von der Verfahrsposition eines Aufnahmekorbs, beispielsweise der Betriebszustand (An, Aus), die Beleuchtungsstärke, und/oder die Lichtfarbe ändert. So ist es etwa denkbar, dass an einer außerhalb der Aufnahmekörbe an einer bei geöffneter Tür 3 sichtbaren Stelle, an der eine oder mehreren Lichtquellen 27 positioniert ist oder sind, deren Beleuchtungsstärke mit zunehmenden Verfahrsweg beispielsweise in Ausfahr- richtung 9 zunimmt. Der Benutzer erkennt dann anhand der Beleuchtungsstärke den Fortgang der Ausfahr- oder auch Einfahrbewegung und insbesondere die jeweiligen Endlagen eines Aufnahmekorbs 5, 6. Beispielsweise ist die äußere Endlage, also der vollständig ausgezogene Zustand eines Aufnahmekorbs erreicht, wenn die maximale Beleuchtungsstärke herrscht. Umgekehrt, kann die innere Endlage, also der vollständig eingefahrene Zustand des Aufnahmekorbs daran erkannt werden, dass keine Lichtquelle mehr leuchtet. Die weiter oben geschilderte Gefahr, dass sich Geschirrgut bei einem zu heftigen Anschlag eines Aufnahmekorbs an seine Endlage löst und dabei gegebenenfalls beschädigt wird, kann dadurch zumindest verringert werden. Eine andere Möglichkeit der Kenntlichmachung des Verfahrszustandes eines Aufnahmekorbs besteht darin, dass neben oder zusätzlich zur Beleuchtungsstärke die Farbe der Lichtquel-

len verändert wird. Dies lässt sich etwa dadurch bewerkstelligen, dass eine Lichtquelle mehrere Leuchtmittel wie LEDs unterschiedlicher Färbung umfasst, wobei durch das Ansteuern einzelner oder mehrerer Leuchtmittel, z.B. durch eine Farbmischung, unterschiedliche Lichtfarben erzeugt werden können. Schließlich kann noch die Anzahl der von der Steuereinrichtung angesteuerten Lichtquellen 27 variiert bzw. geändert werden.

[0024] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeit sieht vor, dass mehrere Lichtquellen 27, die beispielsweise wie in Fig. 4 gezeigt, in Form von sich quer zur Bewegungsrichtung 8 erstreckenden Bändern 44 ausgebildet sein können, in einer sich in Bewegungsrichtung 8 erstreckenden Reihe 29 angeordnet sind. Wenn die Abstände 30 (Fig. 2) zwischen den Lichtquellen 27 relativ klein sind oder überhaupt keine Abstände zwischen diesen vorhanden sind, entsteht ein sich in Bewegungsrichtung 8 erstreckendes Leucht- bzw. Lichtband 33. Die Reihen 29 bzw. Leuchtbänder 33 sind an dem dem Behandlungsraum des Spülbehälters zugewandten Seitenwänden 14, 14' des Spülbehälters 2 oder an der bei vollständig geschlossener Tür dem Behandlungsraum zugewandten Innenseite 17 einer die Tür 3 innen-seitig überdeckenden Türinnenwand 34 angeordnet. Eine Reihe 29 von Lichtquellen 27 bzw. ein Leuchtband 33 kann beispielsweise so durch die Steuereinrichtung 26 angesteuert werden, dass sich die Anzahl der erleuchteten Lichtquellen 27 in Ausfahr-richtung 9 der Aufnahmekörbe 5, 6 vergrößert und in Einfahr-richtung 10 verkleinert. Ein Benutzer erkennt dann auch anhand der Länge des erleuchteten Leucht- bzw. Lichtbands 33 oder anhand der Länge einer Reihe 29 von Lichtquellen den jeweiligen Verfahrzustand eines Aufnahmekorbs 5, 6 und insbesondere auch die Endlage in der vollständig ausgefahrenen bzw. vollständig eingefahrenen Position. Dabei ist es zweckmäßig, wenn ein Leucht- bzw. Lichtband 33 bzw. eine Reihe von Lichtquellen eine Länge 31 (Fig. 5) aufweist, welche der maximal möglichen Verfahsstrecke des Aufnahmekorbs 5, 6 entspricht.

[0025] Ein Leuchtband 33 ist, um die Verfahrebenen der Aufnahmekörbe 5, 6 deutlich hervorzuheben, in unmittelbarer Nähe zu einer Führungsbahn 13 an einer Seitenwand 14, 14' oder an der Innenseite 17 der Tür 3 angeordnet. Im Falle des unteren Aufnahmekorbes 6 ist dieser nicht an einem Teleskopauszug geführt, sondern es sind Rollen 35 oder ähnliche Führungselemente am Aufnahmekorb 6 vorhanden, die mit einer an der Innenseite 17 der Tür 3 und an dem Boden 36 des Spülbehälters 2 angeordneten Lauffläche 37 zusammenwirken. In Fig. 3 ist eine solche Lauffläche 37, welche von einem Seitenstreifen des Bodens 36 des Spülbehälters 2 gebildet ist, gezeigt. Eine Lauffläche 37, beispielsweise die in Fig. 3 gezeigte Lauffläche, kann mit einer oder mehreren Lichtquellen 27 versehen sein, welche in Form einer sich in Bewegungsrichtung 8 erstreckenden Reihe 29 oder eines Leucht- bzw. Lichtbandes 33 angeordnet sind.

[0026] Eine Lichtquelle 27 kann prinzipiell auf der Oberfläche einer Seitenwand 14 oder auf der Oberfläche

der Türinnenwand 34, aufgesetzt sein, wobei sie aus dieser erhaben vorsteht (nicht dargestellt). Vorzugsweise ist eine Lichtquelle 27 jedoch in einer Ausnehmung oder in einem Durchbruch 32 der jeweiligen Wand, etwa wie in Fig. 3 und Fig. 8 gezeigt, angeordnet, so dass sie weitgehend bündig mit der Oberfläche der Wand abschließt.

[0027] Bei einer Tür 3 öffnet sich eine weitere Möglichkeit für die Anordnung von Lichtquellen 27. Hier können die Lichtquellen 27 in einer Ausnehmung 38 der Tür 3 angeordnet und gegebenenfalls von einem Träger 41 gehalten sein, wobei die Ausnehmung 38 von der aus einem oder mehreren lichtdurchlässigen Materialien gebildeten Türinnenwand 34 überdeckt ist (Fig. 9). Die Lichtquellen 27 sitzen also im Inneren der Tür hinter der lichtdurchlässigen Türinnenwand 34. Denkbar ist auch, dass nur ein Teilbereich 39 der Türinnenwand 34 lichtdurchlässig ist (Fig. 10). In beiden Fällen ist es zweckmäßig, wenn der Teilbereich 39 oder die gesamte Türinnenwand 34 unter Freilassung eines Fensters 40 innenseitig (Fig. 9) oder außenseitig (Fig. 10) mit einer Beschichtung 43 versehen ist, welche eine geringere Lichtdurchlässigkeit aufweist als das die lichtdurchlässige Türinnenwand 34 bzw. einen lichtdurchlässigen Teilbereich 39 davon bildende Material.

[0028] Bei der Geschirrspülmaschine von Fig. 1, deren Tür in ihrer Öffnungsendstellung etwa waagrecht ausgerichtet ist, weist die Türinnenwand 34 zwei sich in Bewegungsrichtung 8 des jeweiligen Aufnahmekorbs 5, 6 (, die hier etwa parallel zur Tiefenerstreckung des Spülbehälters verläuft,) erstreckende, erhaben vorstehende Randstege 45 auf, welche durch einen ebenso gestalteten Verbindungssteg 46 nahe des oberen Randes der Tür 3 miteinander verbunden sind. Auf oder in der Oberseite der Randstege 45 ist ein Leuchtband 33 angeordnet, wobei die Leuchtbänder 33 bzw. die sie tragenden Randstege 45 außenseitig jeweils von einer Führungsbahn 13c, die als Lauffläche 37 ausgebildet ist, flankiert sind

[0029] Bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 7 erstrecken sich Leuchtbänder 33 ebenfalls in Bewegungsrichtung 8, wobei die Leuchtbänder 33 in die Innenseite 17 der Tür 13 eingelassen sind oder, wie in Fig. 9 und Fig. 10 gezeigt, angeordnet sind. Die Leuchtbänder 33 erstrecken sich dabei innerhalb der Laufflächen 37, mit welchen der untere Aufnahmekorb 6, beispielsweise über Rollen 35 zusammenwirkt.

[0030] Insbesondere kann es zweckmäßig sein, wenn Leucht- bzw. Lichtbänder oder Reihen von mehreren Leucht- bzw. Lichtquellen sowohl im Bereich des Bodens 36 des Spülbehälters 2 als auch im Bereich der Innenseite 17 der Türinnenwand 34 vorgesehen sind, insbesondere im Bereich der beiden Führungsbahnen 13b und 13c des unteren Aufnahmekorbs wie z.B. 6 vorgesehen sind, die dessen Rollen 35 beim Herausbewegen aus dem oder Hineinbewegen in den Spülbehälter entlangrollen. Dadurch kann der insgesamt mögliche Gesamtfahrweg des unteren Aufnahmekorbs dem jeweiligen Benutzer optisch kenntlich gemacht werden.

[0031] Die Lichtquellen können dabei zweckmäßigerweise entweder oben auf dem Boden 36 und/oder oben auf der Innenseite 17 der Türinnenwand 34, oder in Ausnehmungen oder Durchbrüchen des Bodens 36 und/oder der Türinnenwand 34 vorgesehen sein. Dabei können die Ausnehmungen oder Durchbrüche zweckmäßigerweise jeweils oberseitig mit einer lichtdurchlässigen Abdeckung versehen sein. Diese lichtdurchlässige Abdeckung ist vorzugsweise weitgehend flächenbündig bezüglich den die jeweilige Ausnehmung oder den jeweiligen Durchbruch umgebenden, opaken Bereichen des Bodens und/oder der Türinnenwand angebracht. Dadurch ist eine einwandfreie, flüssigkeitsdichte Integration der ein oder mehreren Lichtquellen im Spülbehälterboden und/oder in der Türinnenwand bereitgestellt. Ggf. können die ein oder mehreren Lichtquellen auch unterhalb des Bodens des Spülbehälters und/oder unterhalb der (in der Schließendstellung der Tür) dem Innenraum des Spülbehälters zugewandten Türinnenwand angeordnet sein, wenn die gesamte Innenwand des Spülbehälterbodens und/oder die gesamte Türinnenwand jeweils insbesondere aus einem lichtdurchlässigen Material besteht oder bestehen.

[0032] Als Lichtquellen für die oben erläuterten, verschiedenen Konstruktionsvarianten können insbesondere LEDs oder OLEDs, aber auch sonstige Leucht- bzw. Lichtmittel verwendet werden, solange sich mindestens ein Parameter des jeweiligen Licht- bzw. Leuchtmittels wie z.B. dessen Ein- und/oder Ausschaltzeitpunkt, Leuchtstärke, Helligkeit, Farbe, Taktung, ... usw. mittels einer üblichen Steuereinrichtung steuern, d.h. beeinflussen und verändern lässt.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0033]

1	Geschirrspülmaschine
2	Spülbehälter
3	Tür
4	Beladeöffnung
5	oberer Aufnahmekorb
6	unterer Aufnahmekorb
8	Bewegungsrichtung
9	Ausfahrriechung
10	Einfahrriechung
13a, 13b, 13c	Führungsbahn
14, 14'	Seitenwand
15	gestrichelte Linie
16	horizontale Achse
17	Innenseite
18	Einrichtung
19	Hall-Sensor
20	Ausnehmung
21	Steuerleitung
23	Magnet
24	Korbdraht
25	Signalleitung

26	Steuereinrichtung
27	Lichtquelle
28	Gruppe von Lichtquellen
29	Reihe
30	Abstand
31	Länge
32	Ausnehmung
33	Leuchtband
34	Türinnenwand
35	Rolle
36	Boden des Spülbehälters
37	Lauffläche
38	Ausnehmung
39	Teilbereich
40	Fenster
41	Träger
43	Beschichtung
44	Band
45	Randsteg
46	Verbindungssteg

Patentansprüche

1. Geschirrspülmaschine (1), insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, mit einem eine, insbesondere vorderseitige, Beladeöffnung (4) aufweisenden Spülbehälter (2), einer die Beladeöffnung (4) verschließenden Tür (3) und wenigstens einem aus dem Spülbehälter (2) heraus- und in diesen hineinbeweglichen Aufnahmekorb (5, 6) für Spülgut, wobei die Geschirrspülmaschine (1) eine, insbesondere berührungslos arbeitende, Einrichtung (18) zur Erkennung wenigstens einer Verfahrensposition des Aufnahmekorbs (5, 6) und eine Steuereinrichtung (26) umfasst, die wenigstens eine in und/oder an der Geschirrspülmaschine (1) angeordnete Lichtquelle (27) in Abhängigkeit von der wenigstens einen Verfahrensposition des Aufnahmekorbs (5, 6) steuert,
 - wobei mehrere Lichtquellen (27) vorhanden sind, und wobei die Steuereinrichtung (26) so ausgestaltet ist, dass sie in Abhängigkeit vom Verfahrensweg des Aufnahmekorbs (5, 6) eine unterschiedliche Anzahl von Lichtquellen (27), insbesondere mit zunehmendem Verfahrensweg des Aufnahmekorbs (5, 6) eine zunehmende Anzahl von Lichtquellen (27), ansteuert,
 - und/oder wobei die Steuereinrichtung (26) so ausgestaltet ist, dass sie eine langgestreckte Lichtquelle (33) oder in einer Reihe (29) angeordnete Lichtquellen (27) so ansteuert, dass sich die Veränderung eines Parameters der langgestreckten Lichtquelle (33) oder der in einer Reihe (29) angeordneten Lichtquellen (27) in Bewegungsrichtung (8) des Aufnahmekorbs (5, 6) fortpflanzt.

2. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Lichtquelle (27) außerhalb des jeweiligen Aufnahmekorbs (5, 6), insbesondere im Spülbehälter (2), bevorzugt in und/oder an dessen Boden (36) und/oder dessen Seitenwänden (14, 14'), und/oder insbesondere in und/oder an derjenigen Innenwandfläche (17) der Tür (3) vorgesehen ist, die in deren Schließstellung dem Behandlungssinnenraum des Spülbehälters (2) zugewandt ist.
3. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, die Steuereinrichtung (26) derart ausgebildet ist, dass durch die Steuereinrichtung (26) mindestens ein Parameter der wenigstens einen Lichtquelle (27) steuerbar, insbesondere deren Beleuchtungsstärke, Farbe, Leuchtmodus, Ein- und/oder Ausschaltzeitpunkt, und/oder Taktung variierbar ist.
4. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine langgestreckte Lichtquelle (33) oder mehrere Lichtquellen (27) entlang einer für den jeweiligen Aufnahmekorb (5, 6), insbesondere für einen unteren Aufnahmekorb (6), im Spülbehälter (2) und/oder auf der Innenwandfläche (17) der Tür (2) vorgesehenen Führungsbahn (13a, 13b, 13c) vorgesehen sind.
5. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (13c) eine Lauffläche (37) aufweist, auf der der Aufnahmekorb (6) verschiebbar aufliegt.
6. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (26) die mehreren Lichtquellen (27) so ansteuert, dass sich die Anzahl der erleuchteten Lichtquellen (27) in Ausfahrrichtung (9) des Aufnahmekorbs (5, 6) vergrößert und in Einfahrrichtung (10) verkleinert.
7. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mehreren Lichtquellen (27) in einer sich in der Bewegungsrichtung (8) des Aufnahmekorbs (5, 6) erstreckenden Reihe (29) in und/oder an der Innenwandfläche (17) der Tür (3) und/oder einer Wand, insbesondere des Bodens (36) und/oder der Seitenwand/Seitenwände (14, 14'), des Spülbehälters (2) angeordnet sind.
8. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reihe (29) von mehreren Lichtquellen (27) in unmittelbarer Nähe zu oder direkt entlang einer Führungsbahn (13a, 13b, 13c) angeordnet ist, entlang welcher der Aufnahmekorb (5, 6) ein- und ausfahrbar geführt ist.
9. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (13c) eine Lauffläche (37) aufweist, auf der der Aufnahmekorb (6) verschiebbar aufliegt, wobei die Reihe (29) von mehreren Lichtquellen (27) in unmittelbarer Nähe oder direkt an der Lauffläche (37) angeordnet ist.
10. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine langgestreckte Lichtquelle (33) oder eine Reihe (29) von mehreren Lichtquellen (27) eine der maximalen Verschiebestrecke des jeweiligen Aufnahmekorbs (5, 6) entsprechende Länge (31) aufweist.
11. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Ansteuerung der langgestreckten Lichtquelle (33) oder der in einer Reihe (29) angeordneten Lichtquellen (27) derart, dass sich der Parameter mit einer der Verfahrgeschwindigkeit des Aufnahmekorbs (5, 6) entsprechenden Geschwindigkeit fortpflanzt.
12. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Lichtquelle (27) auf der Innenseite einer Seitenwand (14, 14') und/oder des Bodens (5) des Spülbehälters (2) und/oder auf der Innenseite einer in der Schließstellung der Tür (3) dem Innenraum des Spülbehälters (2) zugewandten Türinnenwand (34) der Tür (3) vorgesehen ist.
13. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Lichtquelle (27) in einem Durchbruch (20) einer Seitenwand (14, 14'), des Bodens (36) des Spülbehälters (2), und/oder in einem Durchbruch (32) der Türinnenwand (34) der Tür (3) angeordnet ist.
14. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Tür (3) eine die wenigstens eine Lichtquelle (27) aufnehmende Ausnehmung (38) vorhanden ist, die von der lichtdurchlässig ausgebildeten Türinnenwand (34) oder von einem lichtdurchlässig ausgebildeten Teilbereich (39) der Türinnenwand (34) überdeckt ist.
15. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Türinnenwand (34) oder der Teilbereich (39) unter Freilassung eines über der Lichtquelle (27) angeordneten Fensters (40) mit einer Beschichtung (43) versehen ist, die eine geringere Lichtdurchlässigkeit aufweist als das die Türinnenwand (34) bzw. den Teilbereich (39) bildende

Material.

Claims

1. Dishwasher (1), in particular household dishwasher, with a dishwashing compartment (2) having an, in particular frontal, loading opening (4), a door (3) to close said loading opening (4) and at least one washware basket (5, 6) which is movable out of and into the dishwashing compartment (2), wherein the dishwasher (1) comprises an in particular noncontacting device (18) for the recognition of at least one movement position of the washware basket (5, 6) and a control device (26), which controls at least one light source (27) arranged in and/or on the dishwasher (1) depending on the at least one movement position of the washware basket (5, 6),
 - wherein multiple light sources (27) are present, and wherein the control device (26) is so embodied that it activates a different number of light sources (27) depending on the path of travel of the washware basket (5, 6), in particular an increasing number of light sources (27) with an increasing path of travel of the washware basket (5, 6),
 - and/or wherein the control device (26) is so embodied that it activates an elongated light source (33) or light sources (27) arranged in a row (29) in such a way that the change of a parameter of the elongated light source (33) or of the light sources (27) arranged in a row (29) propagates in the direction of movement (8) of the washware basket (5, 6).
2. Dishwasher according to claim 1, **characterised in that** the at least one light source (27) is provided outside the respective washware basket (5, 6), in particular in the dishwashing compartment (2), preferably in and/or on its floor (36) and/or its side walls (14, 14'), and/or in particular in and/or on that internal wall surface (17) of the door (3), which faces the interior of the treatment compartment of the dishwashing compartment in its final closure position (2).
3. Dishwasher according to one of the preceding claims, **characterised in that** the control device (26) is embodied in such way that the control device (26) enables at least one parameter of the at least one light source (27) to be controlled, in particular its illuminance, colour, mode of illumination, time of activation and/or deactivation, and/or timing can be varied.
4. Dishwasher according to one of the preceding claims, **characterised in that** an elongated light source (33) or multiple light sources (27) are provided along a guide track (13a, 13b, 13c) provided for the respective washware basket (5, 6), in particular for a lower washware basket (6), in the dishwashing compartment (2) and/or on the internal wall surface (17) of the door (2).
5. Dishwasher according to claim 4, **characterised in that** the guide track (13c) has a runner surface (37), on which the washware basket (6) rests in slidable form.
6. Dishwasher according to one of the preceding claims, **characterised in that** the control device (26) activates the multiple light sources (27) in such a way that the number of illuminated light sources (27) increases in the extension direction (9) of the washware basket (5, 6) and decreases in the retraction direction (10).
7. Dishwasher according to one of the preceding claims, **characterised in that** the multiplicity of light sources (27) are arranged in a row (29) extending in the direction of movement (8) of the washware basket (5, 6) in and/or on the internal wall surface (17) of the door (3) and/or of a wall, in particular of the floor (36) and/or the side wall/side walls (14, 14') of the dishwashing compartment (2).
8. Dishwasher according to claim 7, **characterised in that** the row (29) of multiple light sources (27) is arranged in the immediate vicinity of or directly along a guide track (13a, 13b, 13c), along which the washware basket (5, 6) is guided in an extendable or retractable manner.
9. Dishwasher according to claim 8, **characterised in that** the guide track (13c) has a runner surface (37), on which the washware basket (6) rests in slidable form, wherein the row (29) of multiple light sources (27) is arranged in the immediate vicinity of or directly on the runner surface (37).
10. Dishwasher according to one of the preceding claims, **characterised in that** an elongated light source (33) or a row (29) of multiple light sources (27) is of a length (31) corresponding to the maximum distance of travel of the respective washware basket (5, 6).
11. Dishwasher according to one of the preceding claims, **characterised by** activation of the elongated light source (33) or of the light sources (27) arranged in a row (29) in such a way that the parameter propagates at a speed corresponding to the speed of travel of the washware basket (5, 6).
12. Dishwasher according to one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one light

source (27) is provided on the inner face of a side wall (14, 14'') and/or of the floor (5) of the dishwashing compartment (2) and/or on the inner face of an inner wall (34) of the door (3) which faces the interior compartment of the dishwashing compartment (2) with the door (3) in the closed position.

13. Dishwasher according to one of the preceding claims, **characterised in that** the at least one light source (27) is arranged in an opening (20) of a side wall (14, 14'), of the floor (36) of the dishwashing compartment (2), and/or in an opening (32) of the inner wall (34) of the door (3).
14. Dishwasher according to one of the preceding claims, **characterised in that** a recess (38) accommodating the at least one light source (27) is present in the door (3), which is covered by the translucently embodied inner wall of the door (34) or by a translucently embodied partial area (39) of the inner wall of the door (34).
15. Dishwasher according to claim 14, **characterised in that** the inner wall of the door (34) or of the partial area (39) is provided with a coating (43), leaving free a window (40) arranged above the light source (27), which has a lower translucency than the material forming the inner wall of the door (34) or the partial area (39) respectively.

Revendications

1. Lave-vaisselle (1), notamment lave-vaisselle à usage domestique, comprenant une cuve de lavage (2) présentant une ouverture de chargement (4), notamment côté avant, une porte (3) fermant l'ouverture de chargement (4) et au moins un panier de logement (5, 6) pour produits à laver, déplaçable hors de la cuve de lavage (2) et à l'intérieur de celle-ci, le lave-vaisselle (1) comprenant un dispositif (18), notamment fonctionnant sans contact, destiné à identifier au moins une position de déplacement du panier de logement (5, 6), et un dispositif de commande (26) qui commande au moins une source lumineuse (27) disposée dans et/ou sur le lave-vaisselle (1) en fonction de l'au moins une position de déplacement du panier de logement (5, 6),
 - plusieurs sources lumineuses (27) étant présentes, et le dispositif de commande (26) étant conçu de manière à ce que, en fonction du trajet de déplacement du panier de logement (5, 6), il commande un nombre différent de sources lumineuses (27), notamment un nombre croissant de sources lumineuses (27) au fur et à mesure que le trajet de déplacement du panier de logement (5, 6) augmente,

- et/ou le dispositif de commande (26) étant conçu de manière à ce qu'il commande une source lumineuse (33) allongée ou des sources lumineuses (27) disposées en une rangée (29), de manière à ce que la modification d'un paramètre de la source lumineuse (33) allongée ou des sources lumineuses (27) disposées en une rangée (29) soit reproduite en direction de déplacement (8) du panier de logement (5, 6).

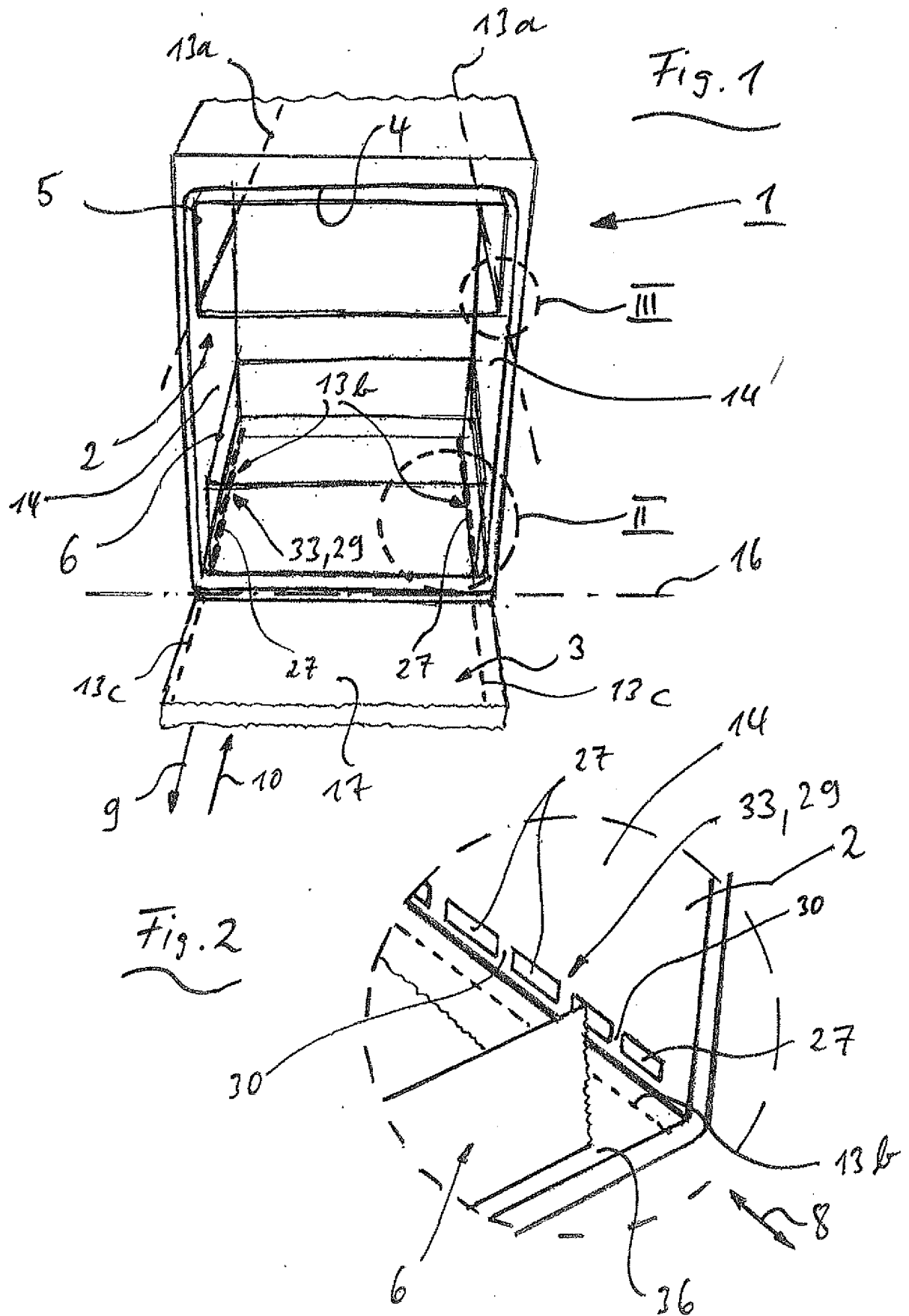
2. Lave-vaisselle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'au moins une source lumineuse (27) est ménagée en dehors du panier de logement (5, 6) respectif, notamment dans la cuve de lavage (2), de préférence dans et/ou sur le fond (36) de celle-ci et/ou des parois latérales (14, 14') de celle-ci, et/ou notamment dans et/ou sur la surface de paroi intérieure (17) de la porte (3), qui, dans la position finale de fermeture de cette dernière, est tournée vers l'espace intérieur de traitement de la cuve de lavage (2).
3. Lave-vaisselle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de commande (26) est réalisé de manière à ce qu'au moyen du dispositif de commande (26) au moins un paramètre de l'au moins une source lumineuse (27) soit commandable, notamment que l'intensité d'éclairage, la couleur, le mode d'éclairage, le moment de mise en fonction et/ou hors fonction, et/ou la cadence de celle-ci soient variables.
4. Lave-vaisselle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** source lumineuse (33) allongée ou plusieurs sources lumineuses (27) sont ménagées dans la cuve de lavage (2) et/ou sur la surface de paroi intérieure (17) de la porte (2) le long d'une voie de guidage (13a, 13b, 13c) ménagée pour le panier de logement (5, 6) respectif, notamment pour un panier de logement inférieur (6).
5. Lave-vaisselle selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** la voie de guidage (13c) présente une surface de roulement (37) sur laquelle le panier de logement (6) repose de manière coulissante.
6. Lave-vaisselle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de commande (26) commande les plusieurs sources lumineuses (27) de manière à ce que le nombre de sources lumineuses (27) éclairées augmente dans le sens de sortie (9) du panier de logement (5, 6) et diminue dans le sens d'entrée (10).
7. Lave-vaisselle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les plusieurs sources lumineuses (27) sont disposées en une rangée (29) s'étendant en direction de déplacement

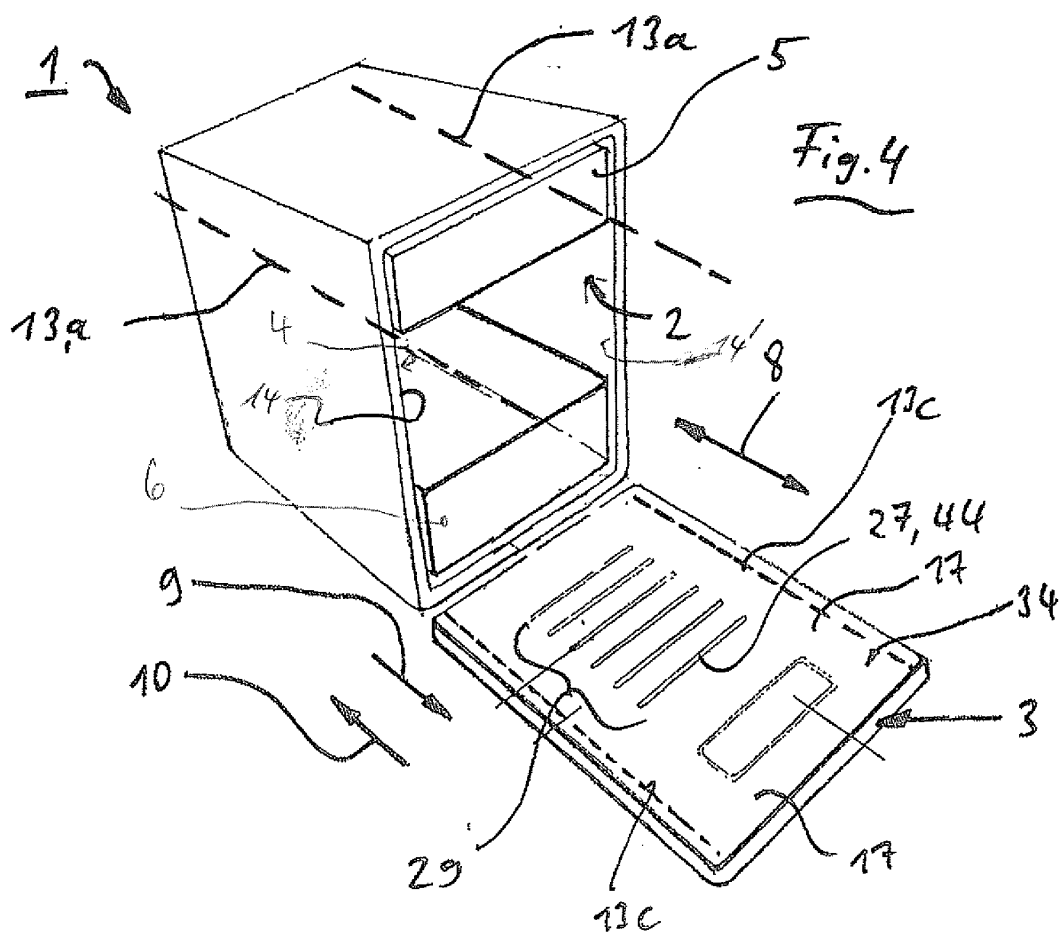
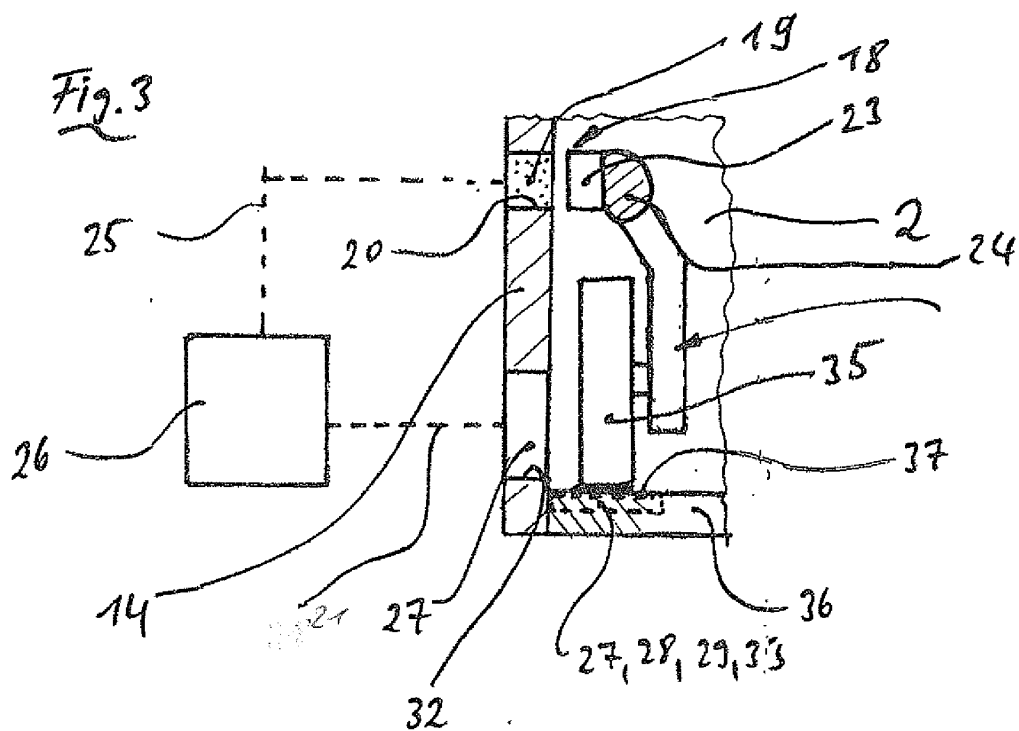
ment (8) du panier de logement (5, 6), dans et/ou sur la surface de paroi intérieure (17) de la porte (3) et/ou d'une paroi, notamment du fond (36) et/ou de la paroi latérale/des parois latérales (14, 14') de la cuve de lavage (2).

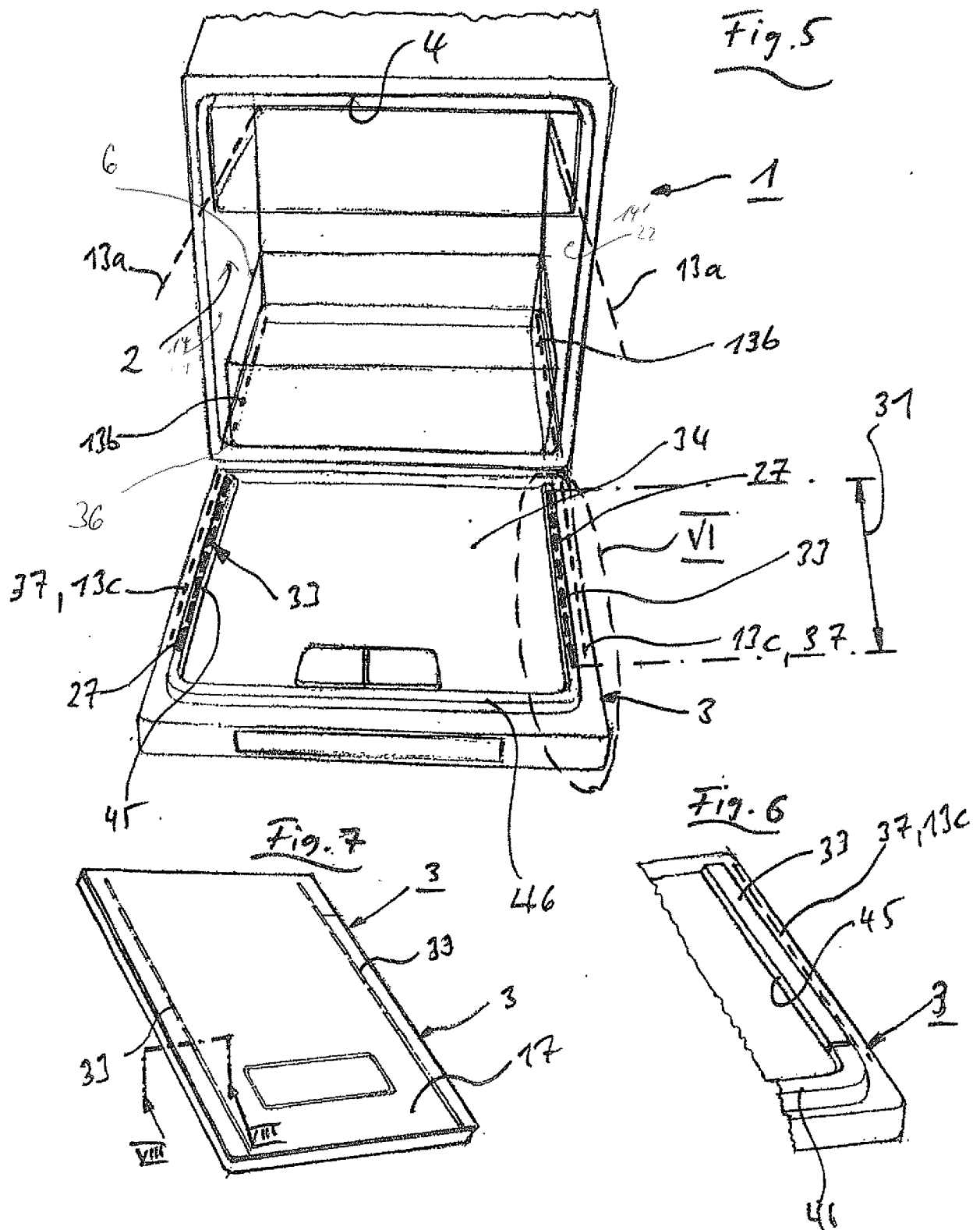
8. Lave-vaisselle selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la rangée (29) de plusieurs sources lumineuses (27) est disposée à proximité directe ou directement le long d'une voie de guidage (13a, 13b, 13c), le long de laquelle le panier de logement (5, 6) est guidé en pouvant être rentré ou sorti. 5
9. Lave-vaisselle selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** la voie de guidage (13c) présente une surface de roulement (37) sur laquelle le panier de logement (6) repose de manière coulissante, la rangée (29) de plusieurs sources lumineuses (27) étant disposée à proximité directe ou directement sur la surface de roulement (37). 10 15 20
10. Lave-vaisselle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** source lumineuse (33) allongée ou une rangée (29) de plusieurs sources lumineuses (27) présente une longueur (31) correspondant au trajet de coulis- 25 sement maximal du panier de logement (5, 6) respectif.
11. Lave-vaisselle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** une comman- 30 de de la source lumineuse (33) allongée ou des sources lumineuses (27) disposées en une rangée (29) de manière à ce que le paramètre se reproduise avec une vitesse correspondant à la vitesse de déplacement du panier de logement (5, 6). 35
12. Lave-vaisselle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins une source lumineuse (27) est ménagée sur le côté intérieur d'une paroi latérale (14, 14') et/ou 40 du fond (5) de la cuve de lavage (2) et/ou sur le côté intérieur d'une paroi intérieure de porte (34) de la porte (3), tournée vers l'espace intérieur de la cuve de lavage (2) dans la position de fermeture de la porte (3). 45
13. Lave-vaisselle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins une source lumineuse (27) est disposée dans une ouverture (20) d'une paroi latérale (14, 14'), du 50 fond (36) de la cuve de lavage (2), et/ou dans une ouverture (32) de la paroi intérieure de porte (34) de la porte (3).
14. Lave-vaisselle selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** évi- 55 dement (38) logeant l'au moins une source lumineuse (27) est présent dans la porte (3), lequel est re-

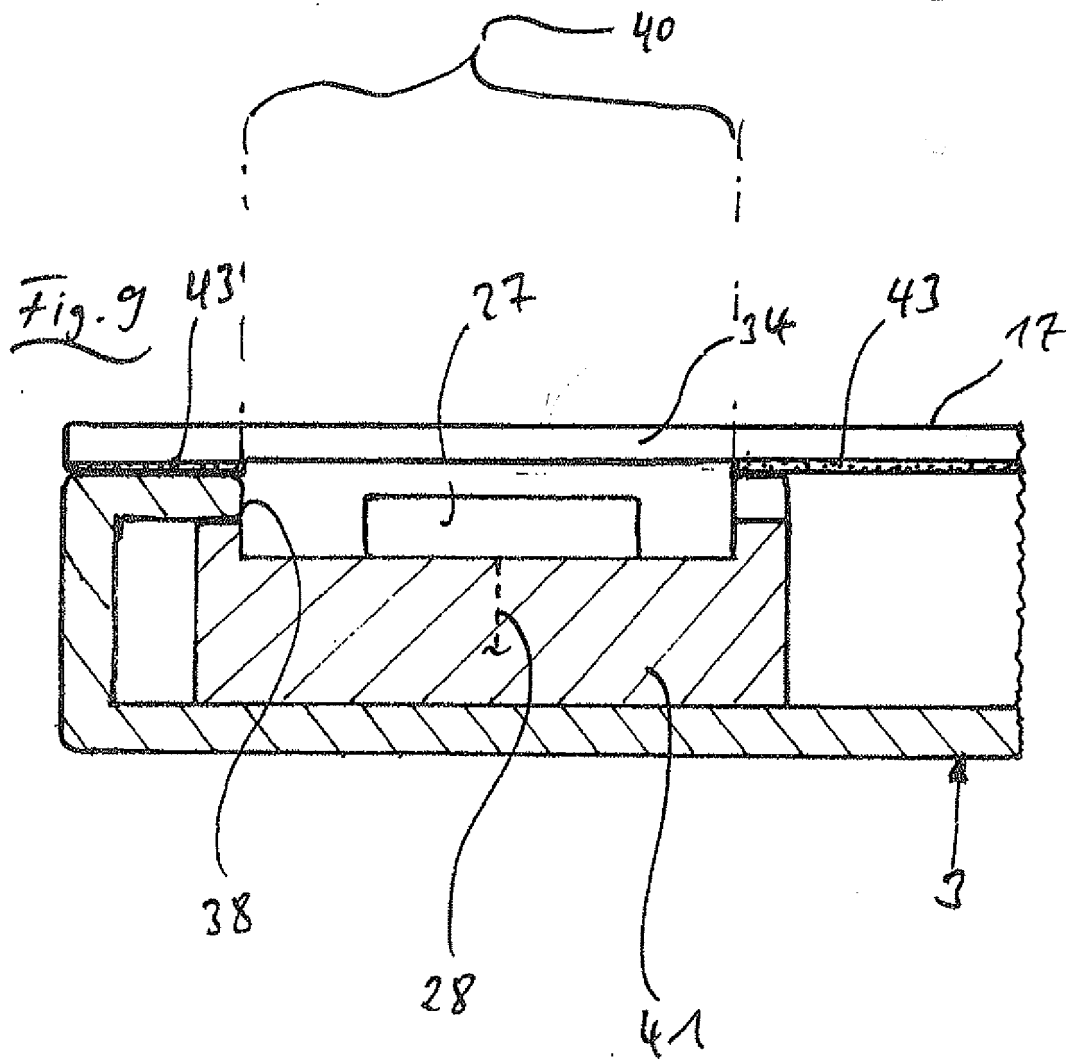
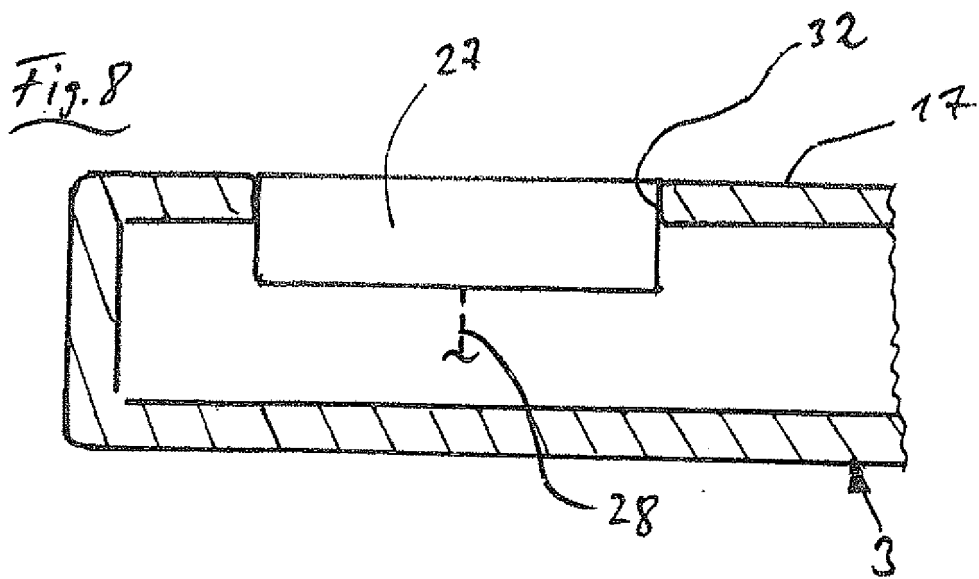
couvert par la paroi intérieure de porte (34) réalisée de manière perméable à la lumière ou par une zone partielle (39) de la paroi intérieure de porte (34) réalisée de manière perméable à la lumière.

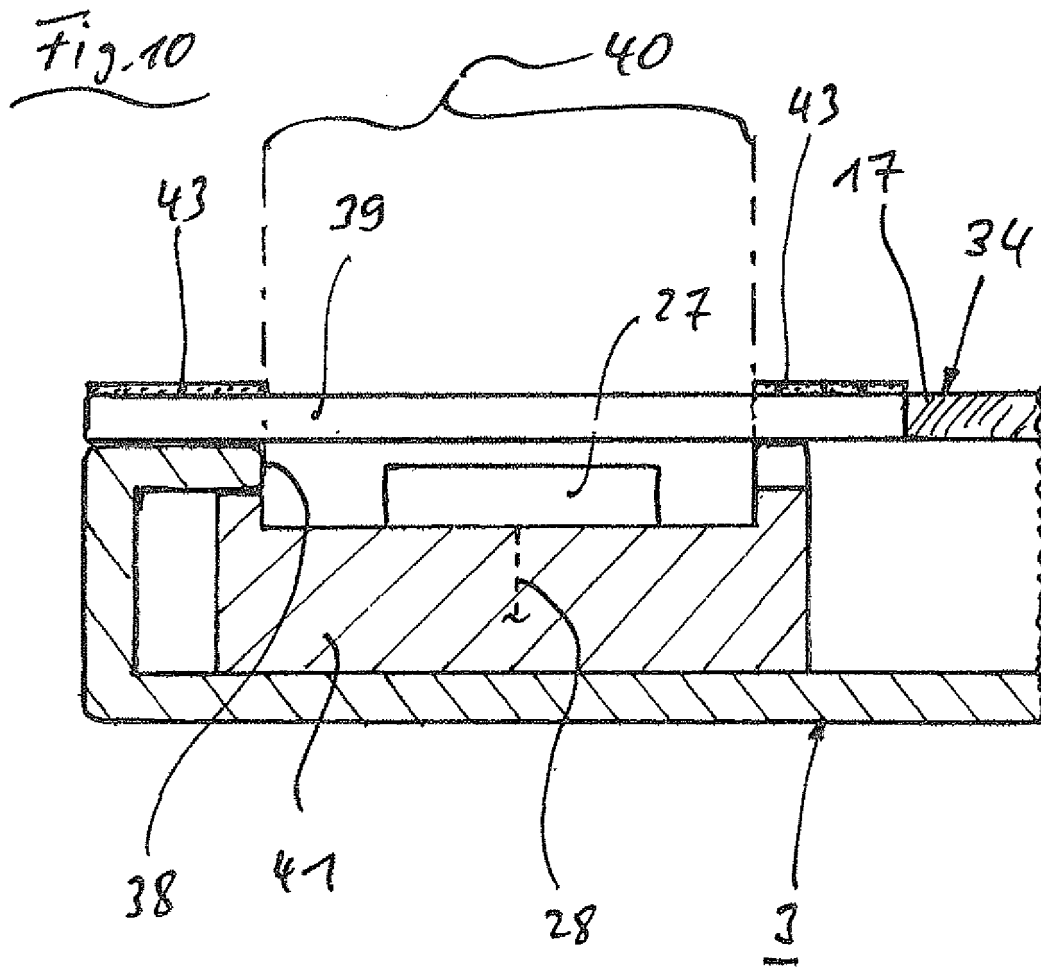
15. Lave-vaisselle selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** la paroi intérieure de porte (34) ou la zone partielle (39) est munie d'un revêtement (43) avec omission d'une fenêtre (40) disposée au-des- 5 sus de la source lumineuse (27), lequel présente une perméabilité à la lumière inférieure à la matière for- mant la paroi intérieure de porte (34) resp. la zone partielle (39).











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

- US 20100126526 A1 [0003]
- US 5257171 A [0004]