



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.03.2018 Patentblatt 2018/11

(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**

(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

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

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

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

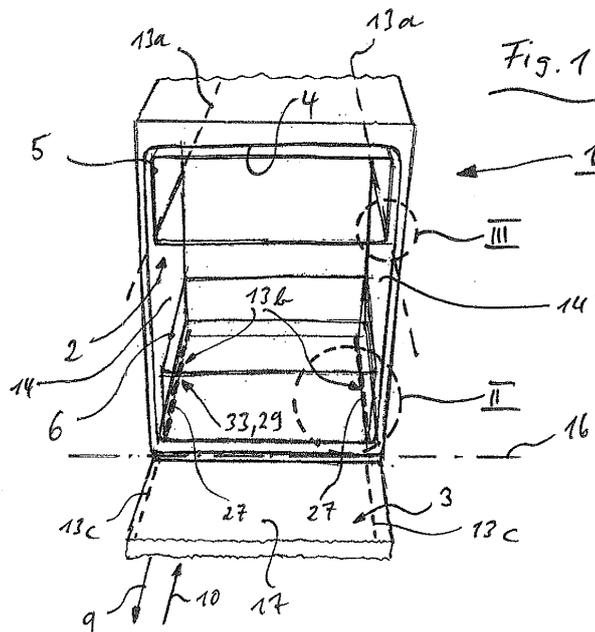
(71) Anmelder: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 28-09-2017 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

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

(57) Eine 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, umfasst eine, insbesondere

berührungslos arbeitende, Einrichtung (18) zur Erkennung wenigstens einer Verfahrenposition des Aufnahmekorbs (5, 6) und eine Steuereinrichtung (26), die wenigstens eine in und/oder an der Geschirrspülmaschine (1) angeordnete Lichtquelle (27) in Abhängigkeit von der wenigstens einen Verfahrenposition des Aufnahmekorbs (5, 6) steuert.



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

[0003] Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, dass die Geschirrspülmaschine eine, insbesondere berührungslos arbeitende, Einrichtung zur Erkennung wenigstens einer Verfahrensposition des Aufnahmekorbs und eine Steuereinrichtung umfasst, die wenigstens eine in und/oder an der Geschirrspülmaschine angeordnete Lichtquelle in Abhängigkeit von der wenigstens einen Verfahrensposition des Aufnahmekorbs steuert.

[0004] Eine solche Ausgestaltung eröffnet völlig neue Möglichkeiten für eine optisch basierte Benutzerunterstützung und Benutzerführung, insbesondere Nutzeraanimation. 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.

[0005] Weiterhin bietet die vorgeschlagene Ausgestaltung die Möglichkeit, den Fortgang des Aus- und Einfahrens des Aufnahmekorbs optisch nachzubilden und anzuzeigen.

[0006] 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 Lichtquel-

len dynamisch signalisiert bzw. angezeigt werden. Dies verbessert die Benutzerführung. Insbesondere lässt sich dadurch die Handhabung des jeweiligen Aufnahmekorbs erleichtern.

5 Ein in Abhängigkeit von der jeweiligen Verfahrensposition des Aufnahmekorbs steuerbarer Parameter einer Lichtquelle ist also z.B. deren Betriebszustand, d.h. die Lichtquelle kann, um den Benutzer auf eine bestimmte Verfahrensposition des Aufnahmekorbs aufmerksam zu machen, einfach eingeschaltet bzw. zum Leuchten gebracht werden. Weiterhin kann ein Hinweis auf die jeweilige Verfahrensposition 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 bestimmte Beleuchtungsmittel oder - zur Erzeugung einer Mischfarbe - mehrere Beleuchtungsmittel angesteuert werden.

[0007] 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.

35 **[0008]** Zweckmäßigerweise ist die wenigstens eine Lichtquelle außerhalb des jeweiligen Aufnahmekorbs in und/oder an der Geschirrspülmaschine angeordnet und in Abhängigkeit von der wenigstens einen Verfahrensposition 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.

[0009] 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 elektri-

schen 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.

[0010] 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 Leuchtband bzw. Lichtband. Die Lichtquellen können dabei von der Steuereinrichtung so angesteuert werden, dass sich die Anzahl der erleuchteten Lichtquellen in Ausfahrrichtung des Aufnahmekorbs vergrößert und in Einfahrrichtung verkleinert. Die durch die Lichtquellen gebildete Reihe bzw. ein Leuchtband verlängert sich somit in Ausfahrrichtung und verkürzt sich in Einfahrrichtung. Denkbar ist aber auch, dass die Länge des Leuchtbandes bzw. der Lichtquellenreihe während der Ein- oder Ausfahrbewegung des Aufnahmekorbs gleichbleibt, dass aber in Abhängigkeit 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 anstelle der Vielzahl von in einer Reihe angeordneten Lichtquellen 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.

[0011] Vorzugsweise ist eine Reihe von Lichtquellen oder ein Leuchtband in unmittelbarer Nähe zu einer den Aufnahmekorb in Ein- und Ausfahrrichtung 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 Aufnahmekorb ausreichend weit aus dem Spülbehälter heraus 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 Bewegungsrichtung 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 Lichtquellenreihe oder ein Leuchtband ist dann vorzugsweise direkt an der Lauffläche positioniert. Dabei sind die Lichtquellen vorzugsweise versenkt, etwa in Ausnahmungen, so angeordnet, dass sich die Rollen oder Gleitelemente weitgehend behinderungsfrei längs der Lauffläche bewegen können.

[0012] Das Ende einer Verfahrensbewegung 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 Strecke 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.

[0013] Für die Anbringung von Lichtquellen in und/an 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.

[0014] 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.

[0015] Sonstige vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen wiedergegeben.

[0016] 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.

[0017] Die Erfindung und ihre vorteilhaften Aus- und Weiterbildungen sowie deren Vorteile werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

[0018] Es zeigen, jeweils in einer schematischen Prinzipskizze:

- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäß konstruierten Geschirrspülmaschine mit geöffneter Tür in perspektivischer Darstellung,
 Fig. 2 den Ausschnitt II in Fig. 1,
 Fig. 3 den Ausschnitt III von Fig. 1 in Schnittdarstellung,
 Fig. 4 eine alternativ gestaltete Geschirrspülmaschine in einer Fig. 1 entsprechenden Darstellung,
 Fig. 5 ein weiteres vorteilhaftes Ausführungsbeispiel 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 Ausgestaltung,

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 abgewandelten Tür.

[0019] 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, wobei 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 Einfahrrichtung 9 aus dem Spülbehälter 2 heraus und in einer Einfahrrichtung 10 in den Spülbehälter 2 hinein fahrbar. Die Aufnahmekörbe 5, 6 sind dabei an Führungsbahnen geführt, welche sich in Bewegungsrichtung 8 erstrecken. Der obere Aufnahmekorb 5 ist an zwei seitlichen, 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 gegenüberliegenden Seitenwand 14' des Spülbehälters 2 angeordnete 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.

[0020] 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 fixiert, dass sie bei der Korbbewegung in den Wirkungsbereich 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.

[0021] 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 Aufnahmekorbes 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 Aufnahmekorbes besteht darin, dass neben oder zusätzlich zur Beleuchtungsstärke die Farbe der Lichtquellen 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.

[0022] 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 den 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 Verfahrszustand 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 Verfahrs- strecke des Aufnahmekorbs 5, 6 entspricht.

[0023] Ein Leuchtband 33 ist, um die Verfahrebene der Aufnahmekörbe 5, 6 deutlich hervorzuheben, in unmittelbarer Nähe zu einer Führungsbahn 13 an einer Sei-

tenwand 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.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] 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

[0027] 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.

[0028] 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.

[0029] 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.

[0030] 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.

50 BEZUGSZEICHENLISTE

[0031]

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, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geschirrspülmaschine (1) eine, insbesondere berührungslos arbeitende, Einrichtung (18) zur Erkennung wenigstens einer Verfahrsposition 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 Verfahrsposition des Aufnahmekorbs (5, 6) steuert.
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 Schließendstellung 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** mehrere Lichtquellen (27) vorhanden sind, und dass 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.
7. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (26) die mehreren Lichtquellen (27) so ansteuert, dass sich die Anzahl der erleuchteten Lichtquellen (27) in Ausfahrriechung (9) des Aufnahmekorbs (5, 6) vergrößert und in Einfahrriechung (10) verkleinert.
8. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 6 oder 7, **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.

9. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 8, **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. 5
10. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 9, **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
11. 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. 20
12. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** 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. 25
30
35
13. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 12, **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 Verfahrensgeschwindigkeit des Aufnahmekorbs (5, 6) entsprechenden Geschwindigkeit fortpflanzt. 40
14. 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. 45
50
15. 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) 55

angeordnet ist.

16. 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.
17. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 16, **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.

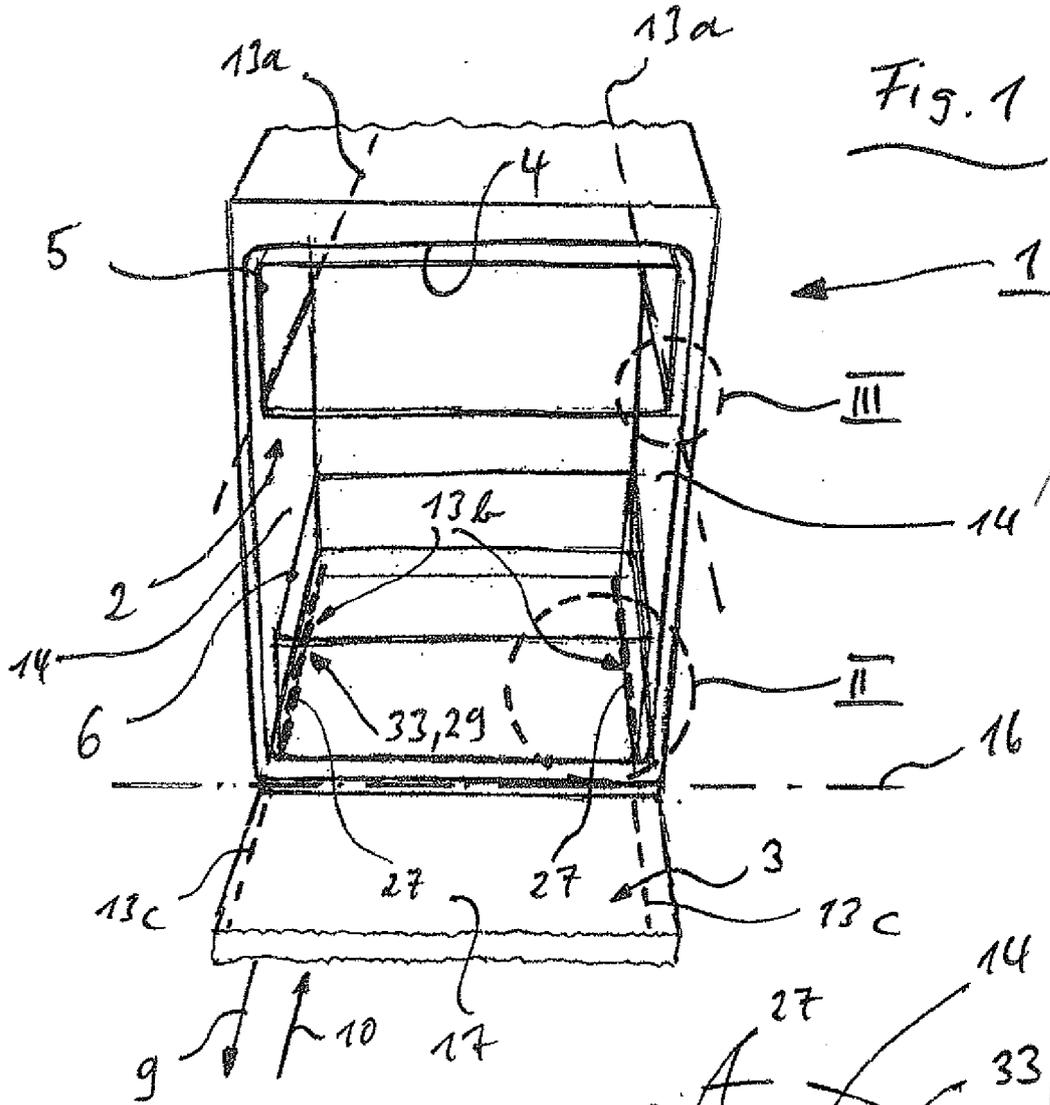
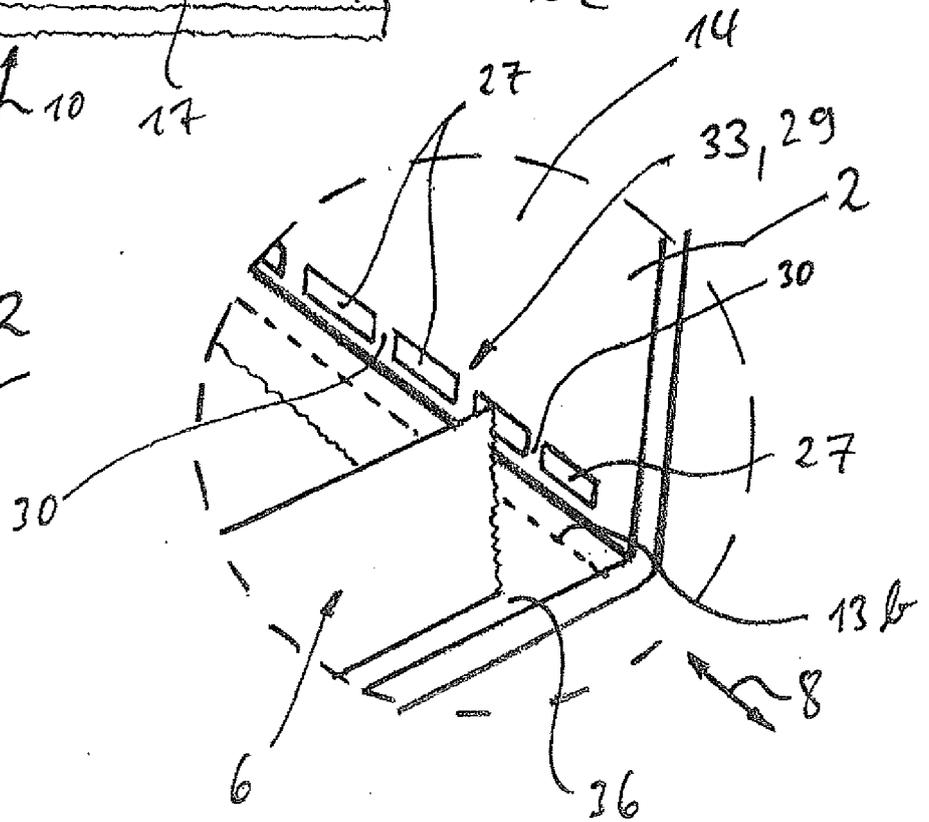
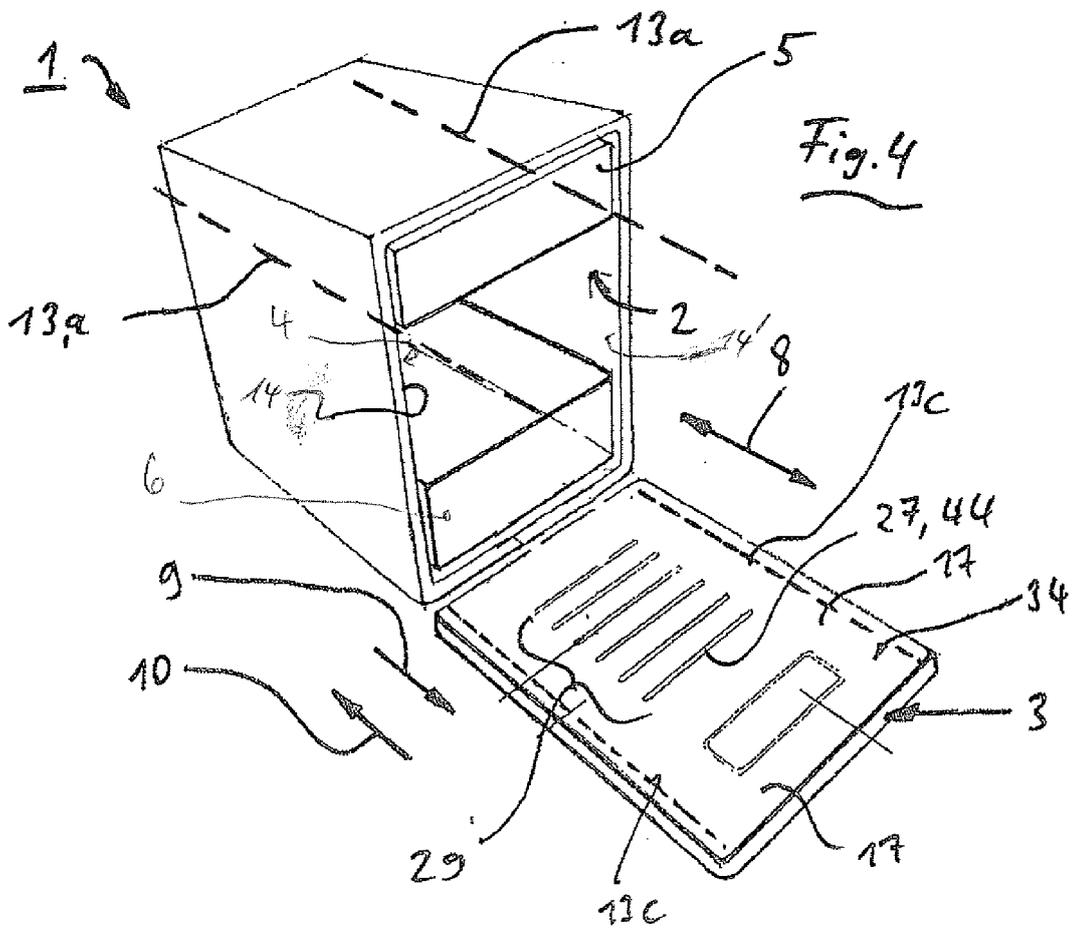
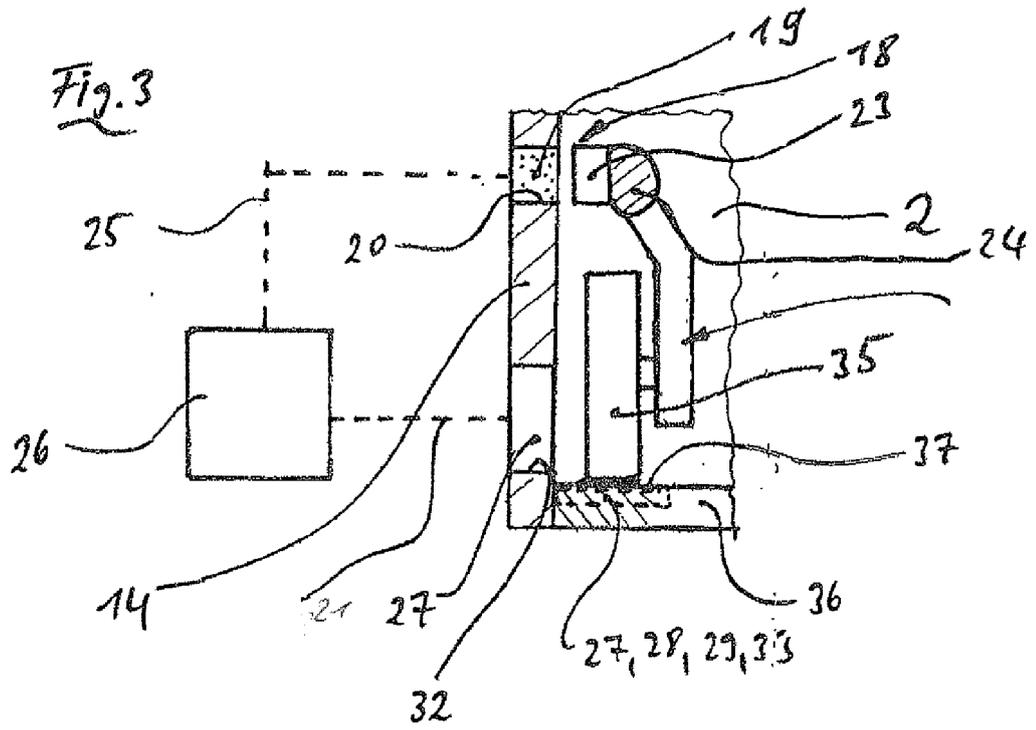
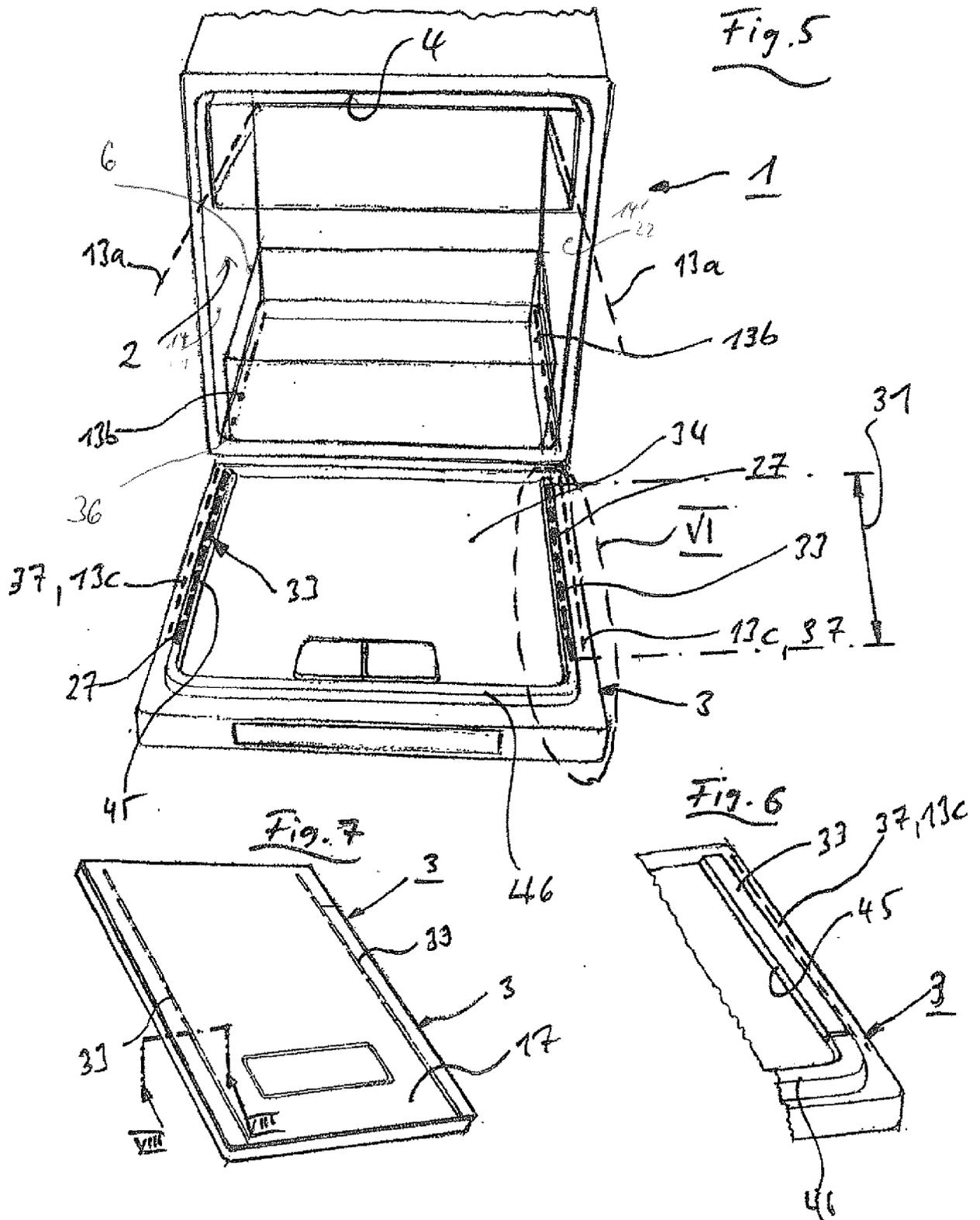
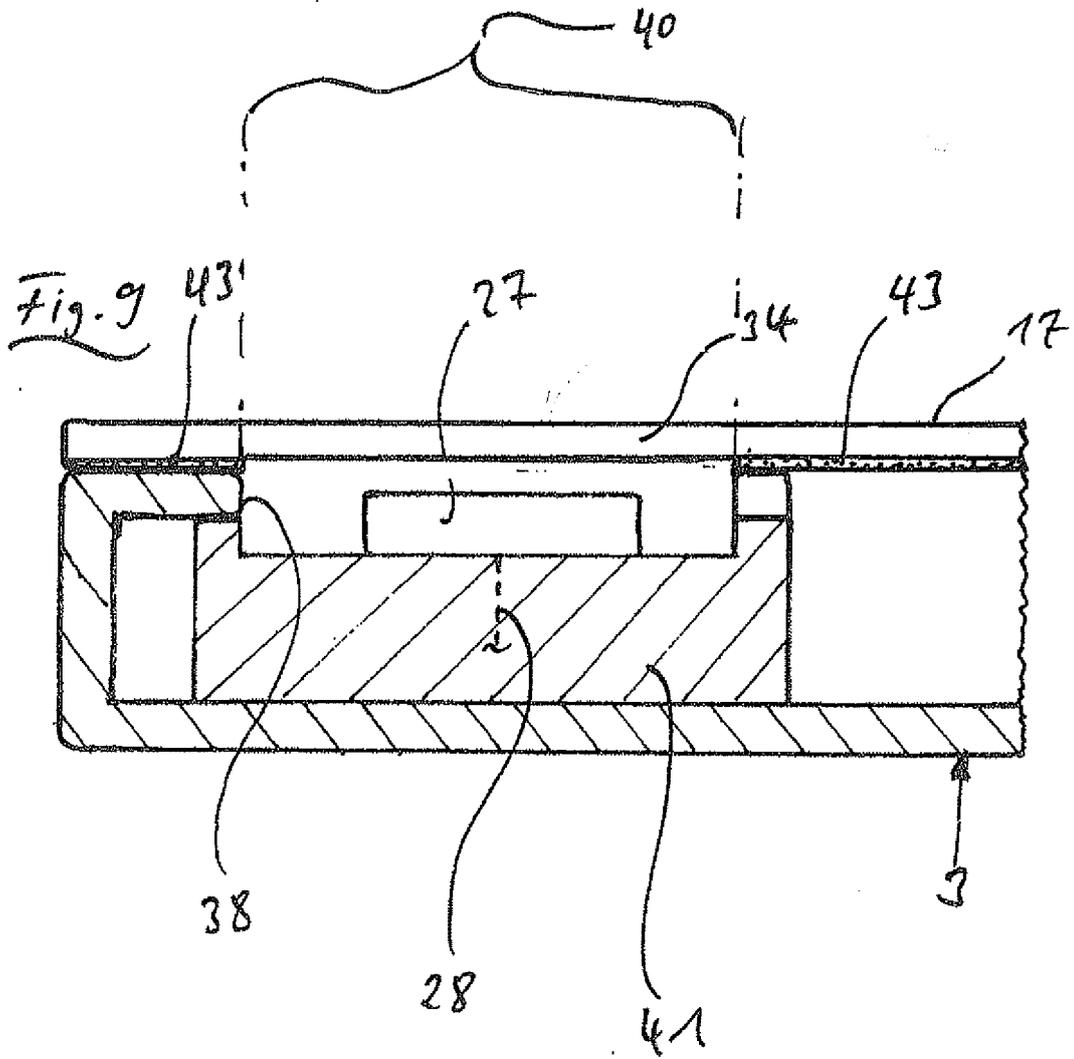
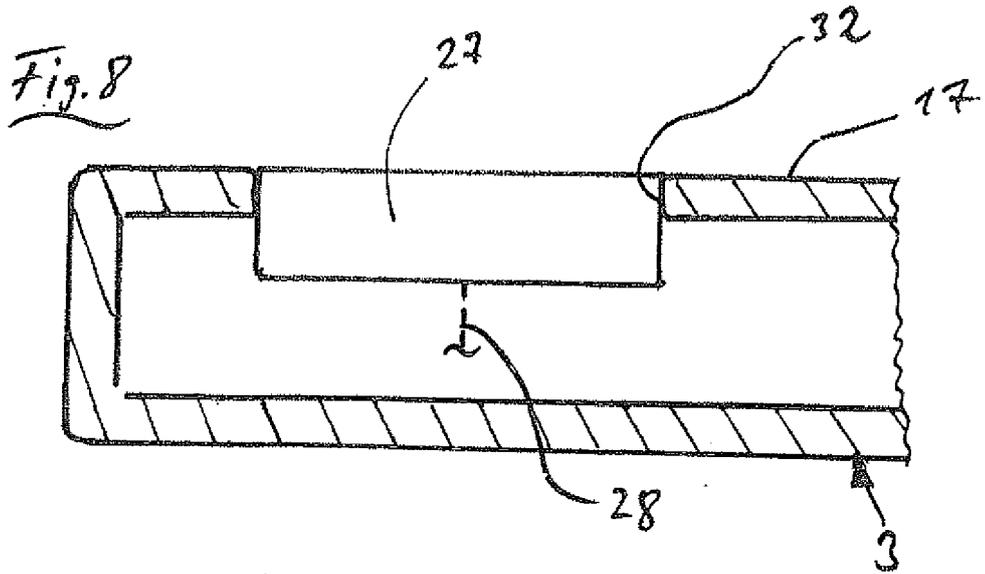


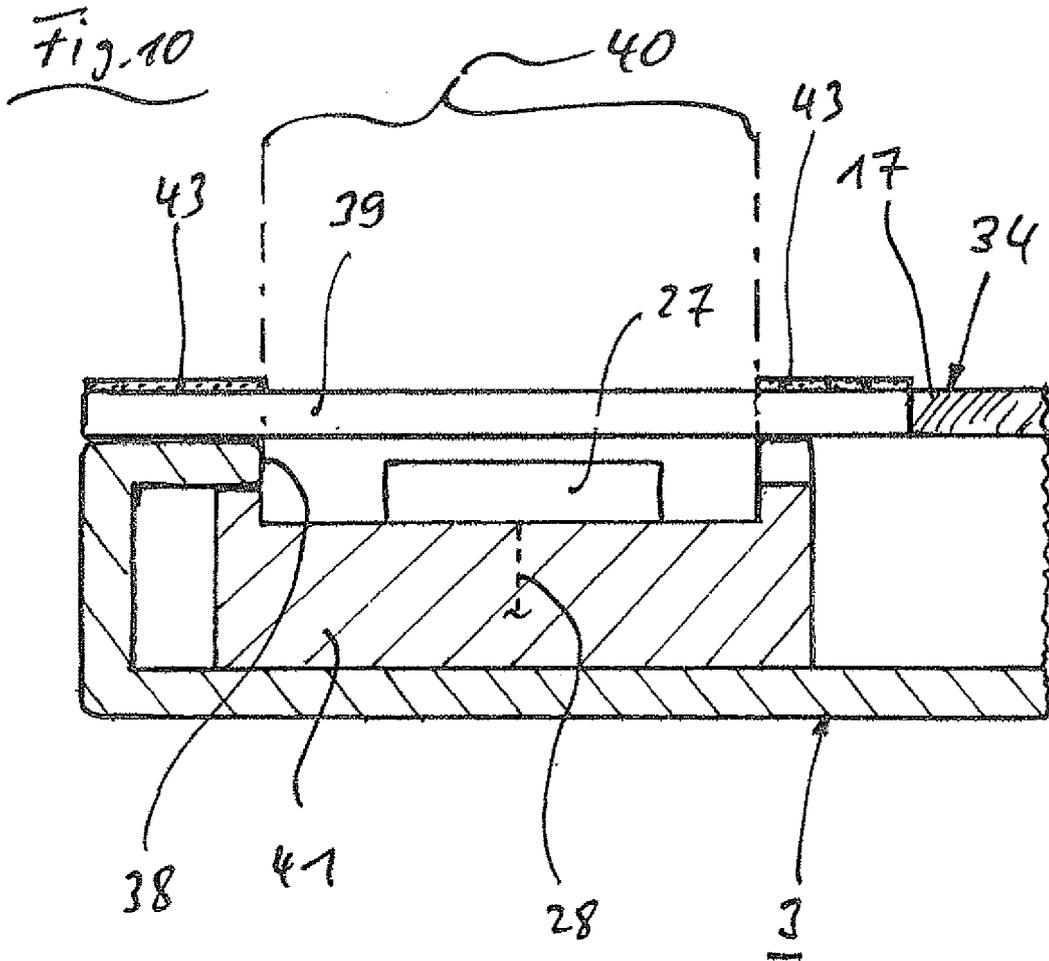
Fig. 2













EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 19 3663

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2010/126526 A1 (POYNER DENNIS A [US] ET AL) 27. Mai 2010 (2010-05-27) * Absätze [0033], [0037]; Abbildung 11b *	1,3,5,15,16	INV. A47L15/42 A47L15/00 A47L15/50
A	US 5 257 171 A (HARA YASUO [JP]) 26. Oktober 1993 (1993-10-26) * Abbildung 2 *	1	
A	EP 2 374 398 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 12. Oktober 2011 (2011-10-12) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A	EP 1 925 250 A1 (ELECTROLUX HOME PRODUCTS N V [BE] ELECTROLUX HOME PROD CORP [BE]) 28. Mai 2008 (2008-05-28) * Zusammenfassung; Abbildungen 3,4 *	1	
A	DE 10 2010 015849 B3 (MIELE & CIE [DE]) 7. April 2011 (2011-04-07) * Absatz [0030]; Abbildung 1 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. November 2017	Prüfer Kising, Axel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 19 3663

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-11-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	US 2010126526 A1	27-05-2010	AU 2009316885 A1 CA 2742108 A1 CN 102223833 A EP 2375958 A1 KR 20110092315 A RU 2011117940 A US 2010126526 A1 WO 2010059515 A1	27-05-2010 27-05-2010 19-10-2011 19-10-2011 17-08-2011 27-12-2012 27-05-2010 27-05-2010
20	US 5257171 A	26-10-1993	JP 2996751 B2 JP H04261633 A US 5257171 A	11-01-2000 17-09-1992 26-10-1993
25	EP 2374398 A2	12-10-2011	DE 102010003687 A1 EP 2374398 A2 US 2011248609 A1	13-10-2011 12-10-2011 13-10-2011
30	EP 1925250 A1	28-05-2008	AT 553689 T CN 101553158 A EP 1925250 A1 EP 2083669 A1 US 2010206342 A1 WO 2008074590 A1	15-05-2012 07-10-2009 28-05-2008 05-08-2009 19-08-2010 26-06-2008
35	DE 102010015849 B3	07-04-2011	DE 102010015849 B3 EP 2364635 A2 ES 2471397 T3 US 2011215689 A1	07-04-2011 14-09-2011 26-06-2014 08-09-2011
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82