



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.07.2012 Patentblatt 2012/30

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

(21) Anmeldenummer: **12150074.8**

(22) Anmeldetag: **03.01.2012**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **21.01.2011 DE 102011002989**

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

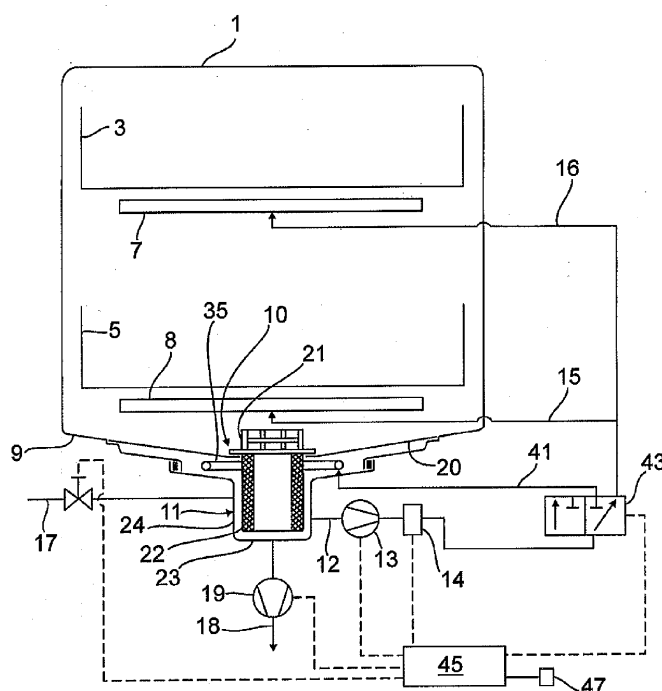
(72) Erfinder:
• **Haltmayer, Werner**
91550 Dinkelsbühl (DE)
• **Herrmann, Mathias**
89564 Nattheim (DE)
• **Kasbauer, Stefan**
89407 Dillingen (DE)
• **Köther, Claus**
89431 Bächingen (DE)
• **Weissenburger, Martin**
86657 Bissingen (DE)
• **Woldenberg, Mark**
89429 Bachhagel (DE)

(54) **Geschirrspülmaschine mit Siebreinigungseinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine, insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, in deren Hydraulikkreislauf Spülflüssigkeit mittels einer Umwälzpumpe (13) umwälzbar ist, die saugseitig an einem von Spülflüssigkeit durchströmten Pumpentopf (11) angeschlossen ist, der zumindest ein Siebelement (20, 21, 22) aufweist, das die in der Spülflüssigkeit befindlichen Schmutzpartikel zurückhält. Erfindungsgemäß ist im Pumpentopf (11) zumindest eine Reinigungseinrichtung (35) vorgesehen, mit der das Siebelement (20, 21, 22) reinigbar ist.

angeschlossen ist, der zumindest ein Siebelement (20, 21, 22) aufweist, das die in der Spülflüssigkeit befindlichen Schmutzpartikel zurückhält. Erfindungsgemäß ist im Pumpentopf (11) zumindest eine Reinigungseinrichtung (35) vorgesehen, mit der das Siebelement (20, 21, 22) reinigbar ist.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine, insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Geschirrspülmaschinen weisen Siebsysteme auf, mit deren Hilfe Schmutzpartikel aus der in einem Hydraulikkreislauf der Geschirrspülmaschine umgewälzten Spülflüssigkeit herausgefiltert werden. Die Siebsysteme sind in der Regel mehrstufig und bestehen aus einem Flächenfeinsieb, einem Grobsieb und gegebenenfalls aus einem Mikrosieb. Entsprechend ihrer Benennung können diese Siebe Schmutzpartikel unterschiedlicher Größe aus der Spülflüssigkeit herausfiltern.

[0003] Z.B. aus der DE 31 14 663 A1 ist eine Geschirrspülmaschine bekannt, in deren Hydraulikkreislauf Spülflüssigkeit umgewälzt wird, die in einem bodenseitigen Pumpentopf gesammelt wird, der saugseitig an der Umwälzpumpe angeschlossen ist. Die dem Spülraum zugewandte offene Seite des Pumpentopfes ist durch ein Flächensieb abgedeckt, das trichterförmig auf ein, in etwa mittig angeordnetes hohlzylindrisches Grobsieb zuläuft. Dieses geht unterhalb des Flächensiebes in ein ebenfalls hohlzylindrisches Mikrosieb über, das von einer Topfwandung des Pumpentopfes mit Abstand umgeben ist.

[0004] Das aus dem Flächensieb, dem Grobsieb sowie dem Mikrosieb bestehende Siebsystem verschmutzt im Laufe der Zeit, das heißt, dass sich das Flächensieb, das Grobsieb und/oder das Mikrosieb mit Lebensmittel-Rückständen oder sonstigen, sich absetzenden Partikeln zusetzen kann. Durch zugesetzte Siebflächen wird vor allem wegen der Rückanschmutzung und der reduzierten Siebleistung das Spülergebnis beeinträchtigt. Zwar können am unteren Sprüharm unterhalb des Geschirrkorbess manchmal bereits Düsen vorgesehen sein, die auf das darunterliegende Flächensieb gerichtet sind. Jedoch wird auch dadurch kein vollständiges Freispülen des Flächensiebes erreicht.

[0005] Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Geschirrspülmaschine, insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, bereitzustellen, bei der selbst im Dauereinsatz die Siebleistung der in der Geschirrspülmaschine verwendeten Siebkombination nicht beeinträchtigt wird.

[0006] Die Aufgabe ist durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen offenbart.

[0007] Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, dass durch eine Beaufschlagung der Sieboberfläche des Flächensiebes mittels Sprühdüsen, die am unteren Sprüharm an dessen Unterseite vorgesehen sind, Schmutzpartikel bestimmter Größe sowie Zusammensetzung, etwa Kümmel oder dergleichen, nicht von der Sieboberfläche abgetragen werden können, sondern vielmehr noch mehr in die Sieböffnungen gedrückt werden und sich somit darin verfestigen. Vor diesem Hintergrund ist gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 in-

nerhalb des Pumpentopfes zumindest eine Reinigungseinrichtung vorgesehen, mit der das Siebelement gereinigt werden kann. Die Reinigung des Siebelementes erfolgt somit nicht auf der mit Lebensmittel-Rückständen zugesetzten Sieboberfläche, sondern vielmehr auf der davon abgewandten Seite des Siebelementes, wodurch das Siebelement entgegen der sich im Spülbetrieb einstellenden Durchströmungsrichtung freigespült werden kann.

[0008] Der Pumpentopf einer Geschirrspülmaschine kann bevorzugt eine Siebkombination mit dem bereits oben genannten Flächensieb, einem Grobsieb und einem Mikrosieb aufweisen. Das Flächensieb kann die zum Spülraum hin offene Seite des Pumpentopfes überdecken und trichterförmig auf das in etwa mittig im Flächensieb eingesetzte hohlzylindrische Grobsieb zuläufen. Das Grobsieb kann unterhalb des Flächensiebes mit dem ebenfalls hohlzylindrisch ausgeführten Mikrosieb verlängert sein. Das Grobsieb dient dabei zur Abfilterung größerer Schmutzteilechen, während das Fein- sowie Mikrosieb zur Abfilterung von in der Spülflüssigkeit fein dispergierten Schmutzpartikeln dient. Bei einer derartigen zweckmäßigen Siebkombination ist daher die erfindungsgemäße Reinigungseinrichtung über das Flächensieb vom Spülraum räumlich getrennt im Pumpentopf angeordnet. Die Reinigungseinrichtung kann daher zum einen Filterrückstände des Flächensiebes an dessen, von der Sieboberfläche abgewandten Unterseite abtragen, während die Reinigungseinrichtung gegebenenfalls zusätzlich auch das innerhalb des Pumpentopfes angeordnete Mikrosieb reinigen kann. Die Reinigungseinrichtung kann dabei radial außerhalb des hohlzylindrischen Mikrosiebes oder alternativ auch radial innerhalb des Mikrosiebes angeordnet sein und in diesem Fall die von der Sieboberfläche abgewandte Flüssigkeitsaustrittsseite des Mikrosiebes reinigen.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Ausführung kann die Reinigungseinrichtung zumindest eine Sprühdüse, insbesondere eine Vielzahl von Sprühdüsen, aufweisen, die mittels Flüssigkeitsstrahlen das Siebelement mechanisch beaufschlagen kann. Auf diese Weise können kurze, kraftvolle Sprühstöße auf das Siebelement gerichtet werden, um das Siebelement von angehaftetem Schmutz freizuspülen. Bevorzugt ist dabei die Wirkrichtung dieser Sprühdüsen entgegengesetzt zur üblichen Durchströmungsrichtung der Spülflüssigkeit während des Spülbetriebes. Die Sprühdüsen können in einfacher Weise über mindestens eine Verbindungsleitung mit dem eigentlichen Hydraulikkreislauf der Geschirrspülmaschine verbunden sein. Im Hydraulikkreislauf können von der Umwälzpumpe ein oder mehrere Zuleitungen zu den im Spülraum angeordneten Sprüheinrichtungen führen, das heißt insbesondere zu einem unterhalb des oberen Geschirrkorbess angeordneten oberen Sprüharm oder zu einem unterhalb eines unteren Geschirrkorbess angeordneten unteren Sprüharm. Von dort wird die Spülflüssigkeit auf das im Spülraum angeordnete Spülgut gesprüht. Anschließend sammelt sich die Spülflüs-

sigkeit wieder im Pumpentopf, der mit der Saugseite der Umwälzpumpe verbunden ist.

[0010] Bevorzugt kann die Reinigungseinrichtung mindestens eine Verteilerrohrleitung mit einer Reihe von Sprühdüsen aufweisen, die über die Verbindungsleitung mit dem oben beschriebenen Hydraulikkreislauf der Geschirrspülmaschine verbunden ist. In diesem Fall kann unmittelbar die im Hydraulikkreislauf umgewälzte Spülflüssigkeit zumindest teilweise bei der erfindungsgemäßen Siebreinigung eingesetzt werden. An der Verzweigungsstelle zwischen den ein oder mehreren Zuleitungen und der zur Reinigungseinrichtung führenden Verbindungsleitung kann regelungstechnisch bevorzugt eine Wasserweiche vorgesehen sein, die je nach Schaltung einen Strömungsweg zu den im Sprühraum angeordneten Sprüheinrichtungen und/oder zur Verbindungsleitung öffnet oder schließt. Bevorzugt ist es jedoch, wenn beim Reinigungsvorgang lediglich die Verbindungsleitung zur Reinigungseinrichtung geöffnet ist, während die Flüssigkeitswege zu den Sprüharmen unterbrochen sind, wodurch die Spülflüssigkeit mit besonders großem Flüssigkeitsdruck zur Reinigungseinrichtung gefördert werden kann.

[0011] Die Reinigungseinrichtung kann beispielhaft selbsttätig durch die Steuerelektronik der Geschirrspülmaschine aktiviert werden, bevorzugt zum Beispiel zu Beginn eines Spülgangs während des Vorspülschrittes oder des Reinigungsschrittes, bei dem der größte Anteil an Lebensmittel-Rückständen von der Spülflüssigkeit entfernt wird. Alternativ dazu beziehungsweise zusätzlich kann die Reinigungseinrichtung auch benutzerseitig durch manuelles Betätigen eines Bedienelementes aktiviert werden.

[0012] Die Sprühdüsen der Verteilerrohrleitung können beispielhaft in Richtung auf die Unterseite des Flächensiebes gerichtet sein und/oder in Richtung auf das im Pumpentopf angeordnete Mikrosieb gerichtet sein. Die Verteilerrohrleitung kann sich dabei im Wesentlichen ringförmig entlang des im Pumpentopf vorgesehenen Ringraumes um das Mikrosieb erstrecken.

[0013] Wie oben erwähnt, kann der Ringraum in Vertikalrichtung nach oben durch das Flächensieb begrenzt sein, während der Ringraum nach unten durch einen entsprechend gestalteten Bodenflansch des Pumpentopfes begrenzt sein kann. Der Bodenflansch kann sich je nach Geometrie des Pumpentopfes im Wesentlichen ausgehend von einer hohlzylindrischen, das Mikrosieb umgebenden Topfwand radial nach außen erstrecken und gegebenenfalls randseitig in einen nach oben abstehenden Ringkragen übergehen, der beispielhaft durch den Öffnungsrandbereich der Bodenwanne des Spülbehälters überdeckt sein kann. Zusätzlich kann der Bodenflansch des Pumpentopfes ein oder mehrere Befestigungsmittel, bevorzugt Rastelemente, aufweisen, wodurch die Verteilerrohrleitung in einfacher Weise lösbar in Rastverbindung mit dem Pumpentopf gebracht werden kann.

[0014] Alternativ und/oder zusätzlich zur oben erwähnten Verteilerrohrleitung kann die Reinigungsein-

richtung jegliche Art von Reinigungskörper aufweisen, mit denen Filterrückstände von dem Siebelement abgetragen werden können. Beispielhaft kann ein solcher Reinigungskörper ein Abschaber sein, mit dem die Filterrückstände von dem Siebelement abgestreift werden können. Alternativ dazu können Reinigungskörper vorgesehen sein, die sich frei im Ringraum des Pumpentopfes bewegen können. In diesem Fall können die Reinigungskörper von der kreisförmigen Flüssigkeitsströmung im Ringraum bewegt werden und dadurch Filterrückstände von dem Siebelement abtragen. Die Reinigungskörper können sich hierbei im Ringraum insbesondere quer entlang der Unterseite des Flächensiebes bewegen.

[0015] Die vorstehend erläuterten und/oder in den Unteransprüchen wiedergegebenen vorteilhaften Aus- und Weiterbildungen der Erfindung können dabei - außer zum Beispiel in den Fällen eindeutiger Abhängigkeiten und unvereinbarer Alternativen - einzeln oder aber auch in beliebiger Kombination miteinander zur Anwendung kommen.

[0016] Die Erfindung und ihre vorteilhaften Aus- und Weiterbildungen sowie deren Vorteile werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

[0017] Es zeigen:

Fig. 1 in einem Blockschaltdiagramm die Strömungswege im Hydraulikkreislauf der Geschirrspülmaschine;

Fig. 2 in einer Ansicht von oben eine Bodenwanne eines Spülbehälters mit darin integriertem Pumpentopf sowie mit entferntem Flächensieb;

Fig. 3 in einer vergrößerten Schnittdarstellung den Pumpentopfbereich der Geschirrspülmaschine; und

Fig. 4 in einer Ansicht entsprechend der Fig. 2 eine weitere Ausführungsform der Erfindung.

[0018] In der Fig. 1 ist schematisch eine Geschirrspülmaschine mit einem, einen Spülraum begrenzenden Spülbehälter 1 gezeigt. Im Spülraum des Spülbehälters 1 sind obere und untere Geschirrkörbe 3, 5 angeordnet. Jeweils unterhalb der beiden Geschirrkörbe 3, 5 sind in unterschiedlichen Sprühebenen Sprüharme 7, 8 angeordnet, über die das Spülgut mit Spülflüssigkeit beaufschlagt wird. Im Spülbehälterboden 9 ist zudem ein Pumpentopf 11 mit darin befindlicher Siebanordnung 10 vorgesehen, die im Spülbetrieb Speisereste unterschiedlicher Größe von der sich umwälzenden Spülflüssigkeit abfiltert. Von einem nicht gezeigten Auslassstutzen des Pumpentopfes 11 führt eine Umwälzleitung 12 mit darin angeordneter Umwälzpumpe 13 sowie einer nachgeschalteten Wasserheizung 14 weg. Die Umwälzleitung 12 ist über Zuleitungen 15, 16 strömungstechnisch mit den Sprüharmen 7, 8 verbunden. Der Pumpentopf 11 ist

über weitere Anschlussstutzen an einer, mit dem Wasserversorgungsnetz gekoppelten Frischwasser-Zuleitung 17 sowie an einer Ablaufleitung 18 angeschlossen, in der eine Laugenpumpe 19 zum Abpumpen von Spülflüssigkeit aus dem Spülbehälter 1 angeordnet ist.

[0019] Wie aus der Fig. 1 hervorgeht, weist die im Pumpentopf 11 befindliche Siebanordnung 10 ein Flächensieb 20, ein Grobsieb 21 sowie ein Mikrosieb 22 auf. Das Flächensieb 20 überdeckt dabei die nach oben in Richtung Spülraum offene Seite des Pumpentopfes 11 und liegt gemäß der Fig. 1 in etwa flächenbündig in der Spülbehälter-Bodenwand 9. Das Flächensieb 20 ist üblicherweise ein Metallgitter, das trichterförmig auf das mittig im Flächensieb 20 eingesetzte Grobsieb 21 zuläuft. Das Grobsieb 21 ist hohlzylindrisch mit einem grobmaschigen Gitter ausgeführt und überragt die Sieboberfläche 32 (Fig. 3) des Flächensiebes 20. Zudem ist das Grobsieb 21 vertikal nach unten mit dem ebenfalls hohlzylindrisch ausgebildeten Mikrosieb 22 verlängert, der sich bis unmittelbar zum Boden 23 des Pumpentopfes 11 erstreckt. Der Pumpentopf 11 ist in den Figuren beispielhaft als rotationssymmetrischer Hohlkörper mit dem Pumpentopf-Boden 23 sowie einer davon hochgezogenen zylindrischen Topfwand 24 dargestellt. Die Topfwand 24 umgibt mit einem Strömungsspalt 25 das Mikrosieb 22 und geht gemäß der Fig. 3 im axialen Verlauf nach oben in einen seitlich nach außen abgewinkelten, umlaufenden Bodenflansch 25 über. Am radial äußeren Ende des Bodenflansches 25 schließt sich ein nach oben gezogener Ringkragen 26 an, wie es in der Fig. 3 gezeigt ist. Der so ausgebildete Pumpentopf 11 ist gemäß der Fig. 3 von unten auf einen entsprechend ausgebildeten Öffnungsrandbereich der Spülbehälter-Bodenwand 9 aufgesetzt. Der Öffnungsrandbereich ist nach unten mit einem inneren Randflansch 27 abgestuft, der beispielhaft in Schraubverbindung mit dem Bodenflansch 25 des Pumpentopfes 11 sein kann. Zwischen einer Ringschulter 29 dieser Abstufung und dem radial äußeren Ringkragen 26 des Pumpentopfes ist eine umlaufende Dichtung 30 eingesetzt.

[0020] Wie aus der Fig. 3 weiter hervorgeht, ist das Flächensieb 20 außenrandseitig beispielhaft über Schraubverbindungen 31 an der Spülbehälter-Bodenwand 9 befestigt. Zwischen dem Flächensieb 20 und dem Bodenflansch 25 des Pumpentopfes 11 ergibt sich somit ein freier Ringraum 33, der sich radial außerhalb um das hohlzylindrische Mikrosieb 22 erstreckt. Im Spülbetrieb stellt sich im Ringraum 33 eine Kreisströmung ein, die quer entlang der Unterseite 34 des Flächensiebes 20 strömt. In dem Ringraum 33 unterhalb des Flächensiebes 20 ist als eine erfindungsgemäße Reinigungseinrichtung 35 eine Verteilerrohrleitung zusätzlich angeordnet, die nach oben gerichtete Sprühdüsen 37 aufweist. Die Verteilerrohrleitung 35 erstreckt sich gemäß der Fig. 2 nahezu kreisförmig entlang des Ringraums 33 und ist lediglich über ein kleines Kreissegment unterbrochen, um Bauraum für die im Bodenflansch 25 angeformten Verbindungsstutzen 49 bereitzustellen, die Bestandteil

der zu den oberen und unteren Sprüharmen 7, 8 führenden Zuleitungen 15, 16 sind. Gemäß der Fig. 2 und 3 sind am Bodenflansch 25 des Pumpentopfes 11 zusätzlich voneinander in Radialrichtung um einen Klemmspalt beabstandete Rastschenkel 39 vorgesehen, zwischen denen die Verteilerrohrleitung 35 verrastet ist. Die Verteilerrohrleitung 35 kann somit bei der Montage von oben her lösbar zwischen die Rastschenkel 39 eingesetzt werden.

[0021] Die Verteilerrohrleitung 35 ist in der Fig. 1 über eine Verbindungsleitung 41 mit dem Hydraulikkreislauf der Geschirrspülmaschine verbunden. Hierzu ist an einer Verzweigungsstelle zwischen den Zuleitungen 15, 16 und der Verbindungsleitung 41 eine Wasserweiche 43 angeordnet, die im Blockschaltdiagramm der Fig. 1 vereinfacht als ein 3/2-Wege-Ventil dargestellt ist. Je nach Schaltstellung dieser Wasserweiche 43 wird der Flüssigkeitsweg zur Verteilerrohrleitung 35 und/oder zu den Zuleitungen 15, 16 freigegeben oder gesperrt.

[0022] In der Fig. 1 ist zudem die Steuereinrichtung 45 dargestellt, die in Signalverbindung mit den im Hydraulikkreislauf geschalteten Gerätekomponten ist. Der Steuerelektronik 45 ist hier im Ausführungsbeispiel zudem ein manuell vom Benutzer betätigbares Bedienelement 47 zugeordnet, bei dessen Betätigung die Steuerelektronik eine Reinigungsbetriebsart aktivieren kann, bei der Spülflüssigkeit gezielt durch die Verbindungsleitung 41 zur Verteilerrohrleitung 35 geführt werden kann, um beispielhaft kurze, kraftvolle Sprühstöße auf die Unterseite des Flächensiebes 20 zu richten. Alternativ und/oder zusätzlich können weitere, hier nicht dargestellte Sprühdüsen vorgesehen sein, die auf die Sieboberfläche des Mikrosiebes 22 gerichtet sind.

[0023] Zusätzlich oder unabhängig zur manuell gesteuerten Aktivierung kann die Reinigungsbetriebsart mittels der Steuerelektronik 45 auch während eines Spülgangs selbsttätig aktiviert werden. Hierzu wird insbesondere zu Beginn des Spülgangs, etwa in einem Vorspülschritt oder in einem Reinigungs-Schritt die Reinigungsbetriebsart aktiviert, um das Flächensieb 20 in einer der normalen Durchströmungsrichtung entgegengesetzten Richtung das Flächensieb 20 freizuspülen. Alternativ oder zusätzlich hiervon kann die erfindungsgemäße Siebreinigung selbstverständlich nach Beendigung des jeweilig durchgeführten Spülgangs oder vor Beginn des Spülgangs eines neu gestarteten Geschirrspülprogramms, d.h. zwischen zwei aufeinanderfolgenden Geschirrspülprogrammen durchgeführt werden.

[0024] In der Fig. 4 gezeigten Ausführungsform weist die Reinigungseinrichtung 35 keine Verteilerrohrleitung auf, sondern lose im Ringraum 33 angeordnete Reinigungskörper. Wie in der Fig. 4 angedeutet, können sich die Reinigungskörper 35 während des Spülgangs frei in der sich entlang des Ringraums 33 einstellenden Kreisströmung bewegen und dadurch auch gegen die Unterseite 34 des Flächensiebes 20 schlagen, wodurch Filterrückstände, die sich in den Sieböffnungen festsetzen, von der Unterseite 34 des Flächensiebes 20 abgetragen

werden können. Alternativ und/oder zusätzlich kann die Reinigungseinrichtung 35 auch als ein Abschaber ausgeführt sein, wie er in der Fig. 4 gestrichelt angedeutet ist. Der Abschaber kann sich beispielhaft entlang einer Kreisbahn außenseitig um das Mikrosieb 22 bewegen und überstreift dabei die Unterseite 34 des Flächensiebs 20, wodurch die festgesetzte Filterrückstände abgetragen werden können.

[0025] Die Filterreinigung mittels solcher Abschaber kann ggf. auch in Verbindung mit einer Verteilerrohrleitung wie vorstehend zu den Figuren 1 mit 3 erläutert zweckmäßig sein.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0026]

1	Spülbehälter
3, 5	Geschirrkörbe
7, 8	Sprüharme
9	Spülbehälter-Boden
10	Siebanordnung
11	Pumpentopf
12	Umwälzleitung
13	Umwälzpumpe
14	Wasserheizung
15, 16	Zuleitungen
17	Frischwasser-Zuleitung
18	Ablaufleitung
19	Laugenpumpe
20	Flächensieb
21	Grobsieb
22	Mikrosieb
23	Pumpentopf-Boden
24	Topfwand
25	Bodenflansch
26	Ringkragen
27	Randflansch

28	Schraubverbindung
29	Ringschulter
5 30	Dichtung
31	Schraubverbindung
32	Sieboberfläche
10 33	Ringraum
34	Siebunterseite
15 35	Reinigungseinrichtung
37	Sprühdüsen
39	Befestigungsmittel
20 41	Verbindungsleitung
43	Wasserweiche
25 45	Steuerelektronik
47	Bedienelement
49	Verbindungsstutzen
30	

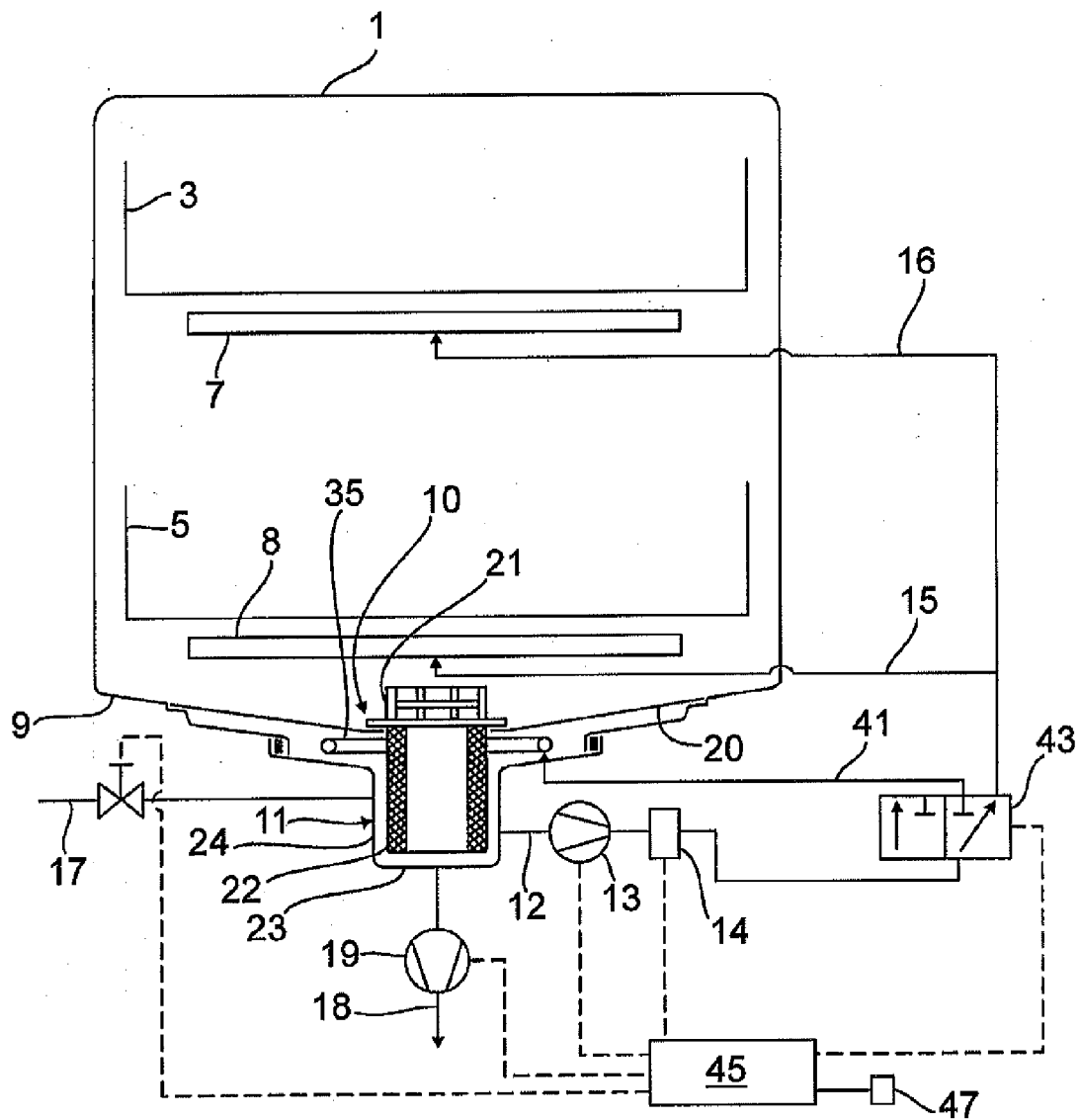
Patentansprüche

1. Geschirrspülmaschine, insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, in deren Hydraulikkreislauf Spülflüssigkeit mittels einer Umwälzpumpe (13) umwälzbar ist, die saugseitig an einem von Spülflüssigkeit durchströmten Pumpentopf (11) angeschlossen ist, der zumindest ein Siebelement (20, 21, 22) aufweist, das die in der Spülflüssigkeit befindlichen Schmutzpartikel zurückhält, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Pumpentopf (11) zumindest eine Reinigungseinrichtung (35) vorgesehen ist, mit der das Siebelement (20, 21, 22) reinigbar ist.
2. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Siebelement ein Flächensieb (20) ist, das die zum Spülraum offene Seite des Pumpentopfes (11) überdeckt und/oder die Reinigungseinrichtung (35) vom Spülraum trennt.
3. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zum Abtragen von Filterrückständen vorgesehene Reinigungseinrichtung (35) die von der Sieboberfläche (32) abgewandte Flüssigkeitsaustrittsseite (34) des Siebelements (20) beaufschlagt, insbesondere die vom Spülraum abgewandte Unterseite (34) des Flächen-

siebs (20).

4. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinrichtung (35) zumindest eine Sprühdüse (37), insbesondere eine Vielzahl von Sprühdüsen, aufweist, die mittels Flüssigkeitsstrahlen das Siebelement (20) beaufschlagt. 5
5. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinrichtung (35) zumindest einen Reinigungskörper, etwa einen Abschaber oder dergleichen, aufweist, der die Filterrückstände vom Siebelement (20) abträgt. 10
6. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in das Flächensieb (20) der Geschirrspülmaschine ein Grobsieb (21) und/oder ein Mikrosieb (22) eingesetzt ist. 20
7. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Pumpentopf (11) ein Grob- oder Mikrosieb (21, 22) umziehender freier Ringraum (33) vorgesehen ist, in dem die Reinigungseinrichtung (35) angeordnet ist. 25
8. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ringraum (33) in der Vertikalrichtung durch das Flächensieb (20) und durch einen Bodenflansch (25) des Pumpentopfes (11) begrenzt ist. 30
9. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinrichtung (35) mittels mindestens einer Verbindungsleitung (41) mit dem Hydraulikkreislauf der Geschirrspülmaschine verbindbar ist. 35
10. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsleitung (41) von Zuleitungen (15, 16) abzweigt, die die Spülflüssigkeit von der Umwälzpumpe (13) zu im Spülraum ein oder mehreren angeordneten Sprüheinrichtungen (7, 8) führen. 40
11. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Verzweigungsstelle zwischen den ein oder mehreren Zuleitungen (15, 16) und der Verbindungsleitung (41) eine Wasserweiche (43) vorgesehen ist, die je nach Schaltstellung einen Strömungsweg zu den Zuleitungen (15, 16) und/oder zur Verbindungsleitung (41) öffnet oder schließt. 45
12. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinrichtung (35) benutzerseitig manuell durch Betätigen eines Bedienelements (47) aktivierbar ist und/oder selbsttätig durch die Steuerungselektronik (45) der Geschirrspülmaschine aktivierbar ist. 50
13. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinrichtung (35) über ein oder mehrere Befestigungsmittel (39) am Pumpentopf (11) gehalten ist. 55
14. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ein oder mehreren Befestigungsmittel (39) insbesondere Rastelemente sind, die am Bodenflansch (25) des Pumpentopfes (11) vorgesehen sind und/oder mit denen die Reinigungseinrichtung (35) lösbar verbindbar ist.

Fig. 1



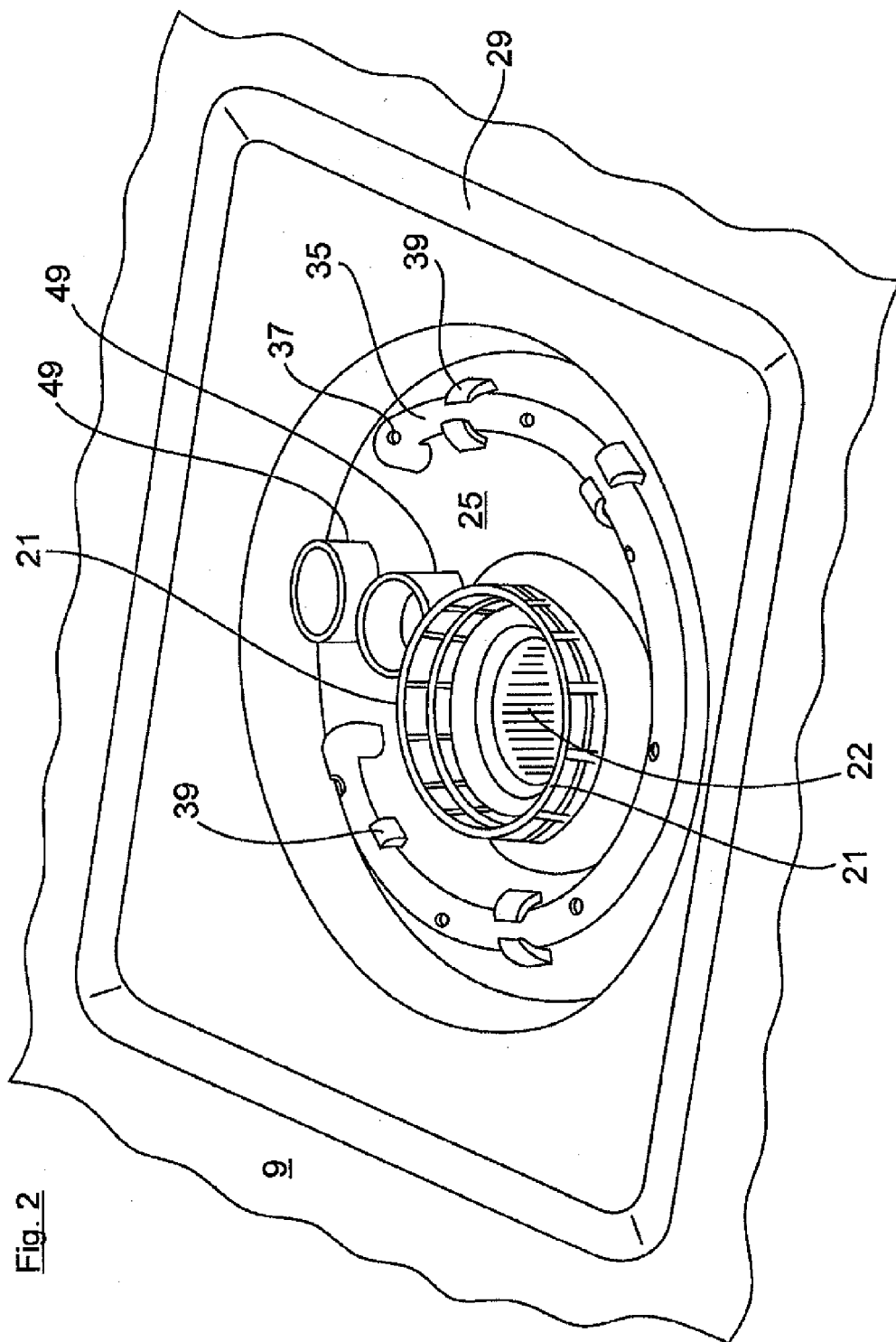


Fig. 2

Fig. 3

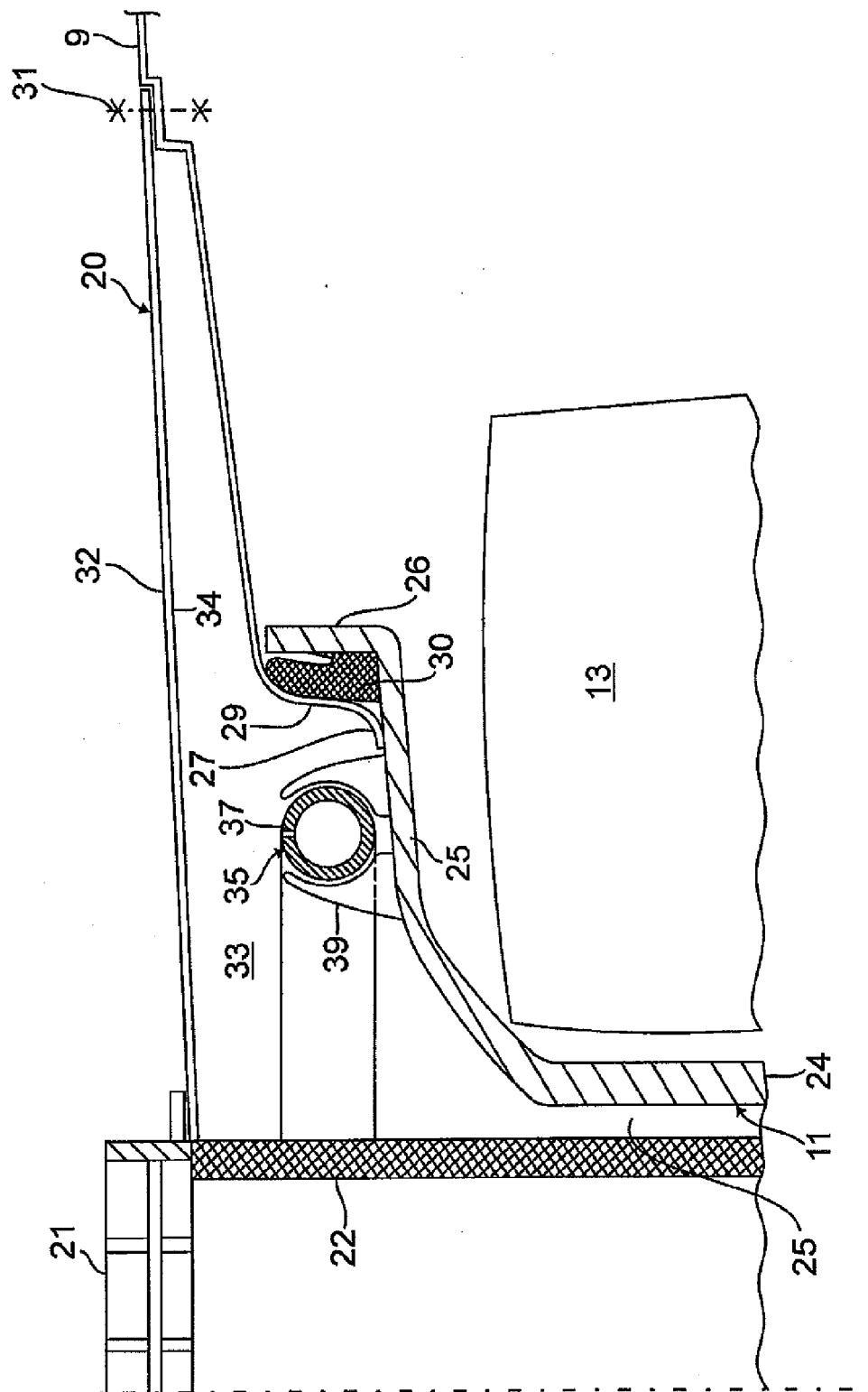
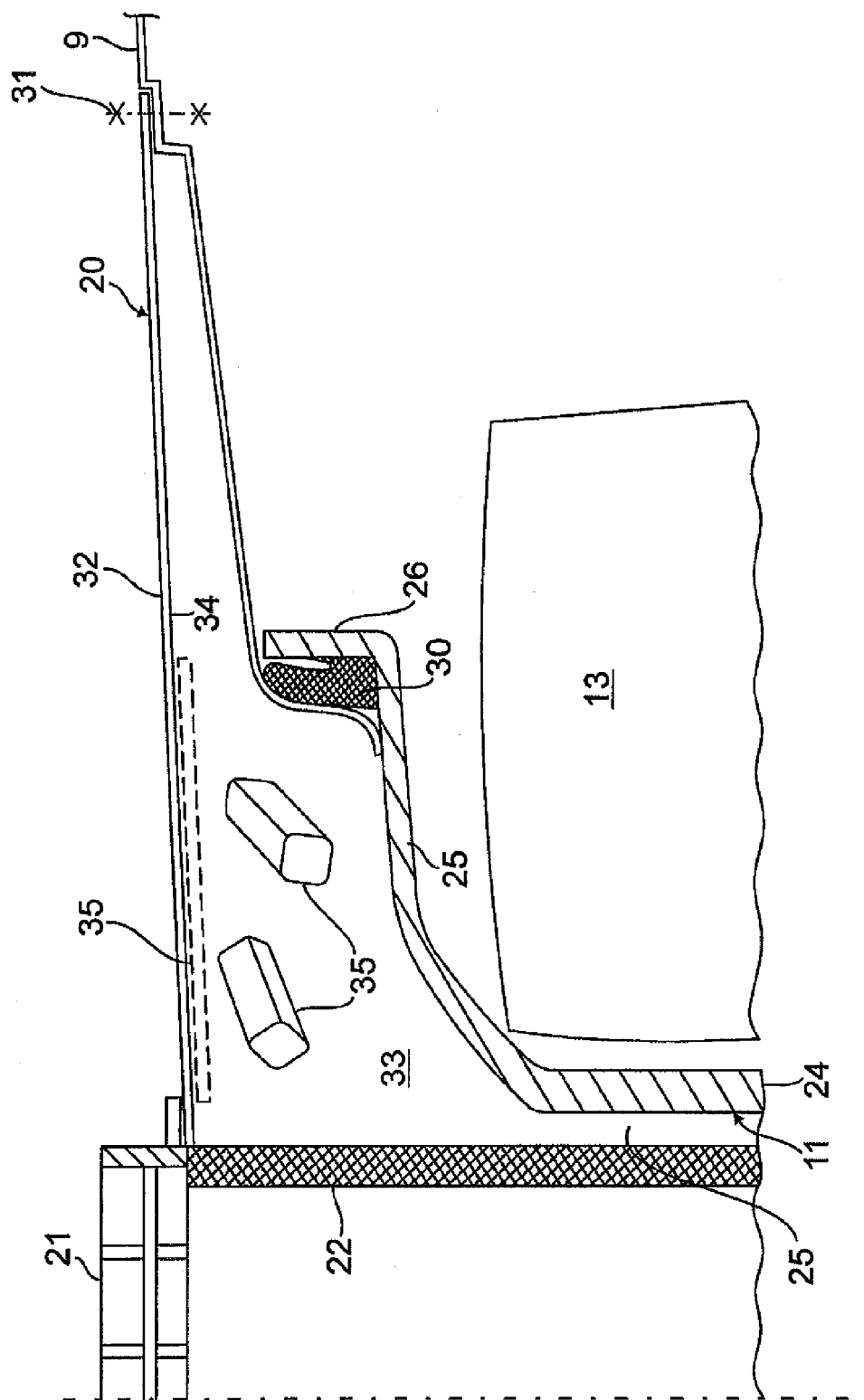


Fig. 4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3114663 A1 [0003]