



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2012 Patentblatt 2012/12

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

(21) Anmeldenummer: **11180883.8**

(22) Anmeldetag: **12.09.2011**

(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: **21.09.2010 DE 102010041158**

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

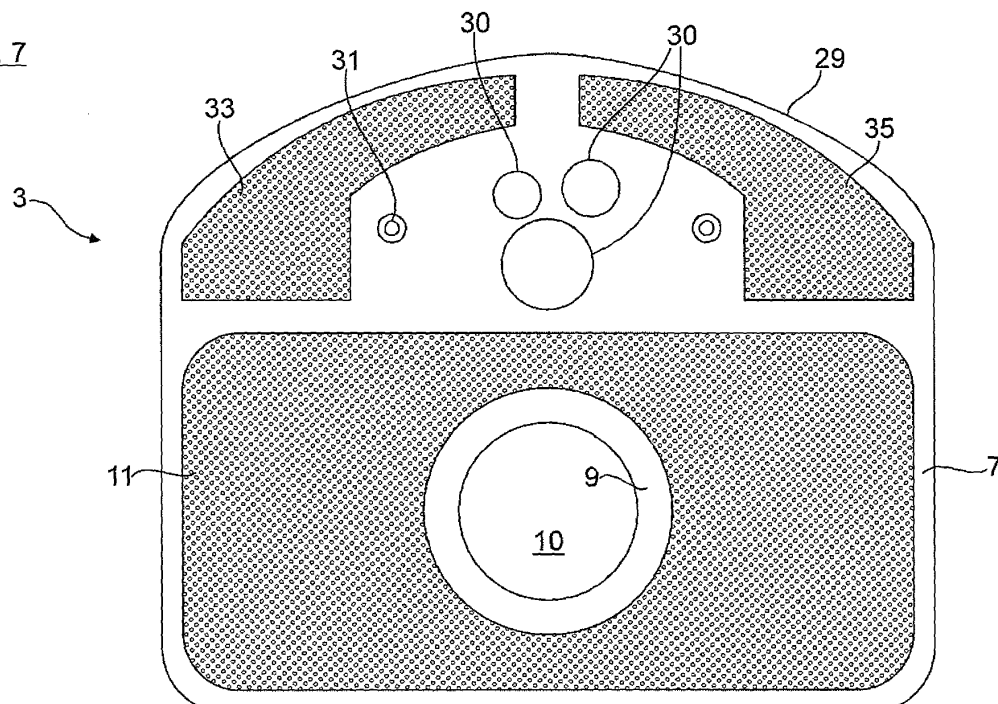
(72) Erfinder:
• **Haltmayer, Werner**
91550 Dinkelsbühl (DE)
• **Herrmann, Mathias**
89564 Nattheim (DE)
• **Kasbauer, Stefan**
89407 Dillingen (DE)
• **Köther, Claus**
89431 Bächingen (DE)
• **Weissenburger, Martin**
86657 Bissingen (DE)
• **Woldenberg, Mark**
89429 Bachhagel (DE)

(54) **Geschirrspülmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine, insbesondere Haushalts-Geschirrspülmaschine, mit einem Hydraulikkreislauf zur Beaufschlagung von zu reinigenden und/oder zu trocknenden Spülgut, wobei im Hydraulikkreislauf ein Flächensiebelement (3) angeordnet ist, das zumindest eine durch ein Metallsiebteil (11)

gebildete Siebfläche aufweist, die zumindest teilweise randseitig durch zumindest einen Funktionsabschnitt (7, 9; 29) zur Flüssigkeitsabdichtung begrenzt ist. Erfindungsgemäß ist der Funktionsabschnitt (7, 9; 29) ein Kunststoffteil, das mit dem Metallsiebteil (11) einen Bauteilverbund bildet.

Fig. 7



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine, insbesondere eine Haushalts-Geschirrspülmaschine, mit einem Hydraulikkreislauf zur Beaufschlagung von zu reinigenden und/oder zu trocknenden Spülgut, wobei im Hydraulikkreislauf ein Flächensiebelement angeordnet ist, das zumindest eine durch ein Metallsieb gebildete, insbesondere teilgebildete, Siebfläche aufweist, die zumindest teilweise randseitig durch zumindest einen Funktionsabschnitt zur Flüssigkeitsabdichtung begrenzt ist.

[0002] Geschirrspülmaschinen weisen Siebssysteme auf, mit deren Hilfe Schmutzpartikel aus dem Hydraulikkreislauf der Geschirrspülmaschine herausgefiltert werden können. Die Siebssysteme sind in der Regel mehrstufig und bestehen üblicherweise aus einem Flächenfeinsieb, einem Grobsieb und gegebenenfalls aus einem Mikrosieb. Entsprechend ihrer Benennung können mit diesen Sieben Schmutzpartikel unterschiedlicher Größe aus der Spülflotte herausgefiltert werden.

[0003] Das Flächenfeinsieb weist eine Siebfläche auf, die durch ein Metallsiebteil, etwa einem Edelstahl-Lochblech, gebildet ist. Das Lochblech weist als einen Funktionsabschnitt außenumfangsseitig einen gebördelten Rahmen auf, der flüssigkeitsdicht auf dem Spülbehälter-Boden in Anlage ist.

[0004] Bei einem solchen Edelstahl-Lochblech können die zwischen den Sieböffnungen verlaufenden Stege mit geringer Materialstärke ausgeführt sein, so dass insgesamt der Strömungsquerschnitt der vom Lochblech bereitgestellten Siebfläche groß ist. Demgegenüber ist die komplexere geometrische Struktur im gebördelten Außenrand des Lochbleches nur mit aufwändigen Einstell- und/oder Abkantvorgängen herstellbar.

[0005] Im Unterschied dazu kann anstelle des Edelstahl-Lochbleches ein Kunststoffsieb verwendet werden. In dem Kunststoffsieb muss jedoch für einen prozesssicheren Betrieb die Materialstärke der zwischen den Sieböffnungen verlaufenden Stege im Vergleich zum Lochblech erhöht werden. Bei gleicher Siebfläche ist daher der Strömungsquerschnitt im Kunststoffsieb geringer als der Strömungsquerschnitt eines vergleichbaren Edelstahl-Lochblechs.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Geschirrspülmaschine mit einem Flächensiebelement bereitzustellen, das bei großem Strömungsquerschnitt einfach herstellbar ist.

[0007] Die Aufgabe ist durch die Merkmale des Patentspruches 1 gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen offenbart.

[0008] Gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentspruches 1 ist das erfindungsgemäße Flächensiebelement als ein Bauteilverbund bestehend aus einem als Kunststoffteil gefertigten Funktionsabschnitt und einem Metallsiebteil gebildet. Dadurch können die Vorzüge von sowohl Kunststoff als auch Metall dahingehend genutzt werden, dass geometrisch komplexe Funktions-

abschnitte des Flächensiebelementes nicht aus Metall, sondern aus Kunststoff gebildet sind. Die Siebfläche mit den Sieblöchern wird dagegen im Metallsiebteil gebildet, um die Siebeigenschaften des Flächensiebelementes zu erhöhen.

[0009] Beispielhaft kann der Funktionsabschnitt des Flächensiebelementes insbesondere ein äußerer Kunststoffrahmen sein, der das Metallsiebteil einrahmt. Auf diese Weise können aufwändige Blechumformvorgänge weggelassen werden, um eine umlaufende Ronde im Metallsiebteil auszubilden, wie sie bei aus Metall gefertigten Flächensiebelementen üblich ist. Entsprechend können somit auf bislang erforderliche Tiefziehölle sowie auf nachträgliche Reinigungs- bzw. Waschvorgänge verzichtet werden, was zu einer weiteren Vereinfachung des Herstellungsprozesses führt.

[0010] Anstelle der Ronde bei vollständig aus Metall gefertigten Flächensiebelementen kann der umlaufende Kunststoffrahmen des Flächensiebelementes zweckmäßigerweise mindestens ein Dichtprofil aufweisen, mit dem der Kunststoffrahmen flüssigkeitsdicht in Anlage mit dem Spülbehälter-Boden ist. Das Dichtprofil kann insbesondere als eine Labyrinth-Dichtstruktur in den Kunststoffrahmen eingeformt sein. Alternativ kann ein zusätzliches Dichtungselement, etwa ein Dichtring aus einem thermoplastischen Elastomer, im Kunststoffrahmen integriert werden, um eine ausreichende Flüssigkeitsdichtung herzustellen.

[0011] Vorzugsweise übernimmt das Metallsiebteil im Wesentlichen nur eine Siebfunktion, während weitere Trag-, Stütz- und/oder Dichtfunktionen vom Kunststoffrahmen oder weiteren Funktionsabschnitten des Flächensiebelementes zu erfüllen sind. Entsprechend kann das Metallsiebteil mit reduzierter Formstabilität ausgelegt sein, ohne die Funktionalität des Flächensiebelementes insgesamt zu beeinträchtigen. Das Metallsiebteil kann beispielhaft ein beliebig gestaltetes Metallgitter oder ein Lochblech sein.

[0012] Das Metallsiebteil kann insbesondere eine Montageöffnung aufweisen, in die ein hohlzylindrischer Grobzyylinder eingesetzt werden kann. Der Öffnungsrand dieser Montageöffnung kann zweckmäßigerweise durch einen Ringkragen begrenzt sein. Dieser kann als weiterer Funktionsabschnitt im Sinne der Erfindung ein Kunststoffteil sein, der mit dem Metallsiebteil verbunden ist. Es kann also zusätzlich zum äußeren Kunststoffrahmen oder unabhängig hiervon auch ein innerer Kunststoffrahmen als Funktionsabschnitt des Flächensiebelementes vorgesehen sein.

[0013] Als weiteren Funktionsabschnitt kann das Flächensiebelement zusätzlich oder alternativ zum Kunststoffrahmen insbesondere eine Kunststoffplatte aufweisen. Diese kann sich vorzugsweise an das Metallsiebteil seitlich anschließen. Die Kunststoffplatte kann Montageöffnungen zur Halterung von Bauteilen, etwa einer zu den Sprühharmen führenden Rohrleitung, und/oder Befestigungslöcher zur Befestigung am Spülbehälter-Boden aufweisen. Die Kunststoffplatte ist in vorteilhafter Weise

ebenfalls als ein Bauteilverbund mit einem Metallsiebteil und/oder dem Kunststoffrahmen ausgebildet.

[0014] Das von dem Kunststoffrahmen umgebene Metallsiebteil kann vorzugsweise eine trichterförmige Frei-
formfläche aufweisen. Zur Vergrößerung dieser Siebfläche kann seitlich am Kunststoffrahmen insbesondere zu-
mindest ein weiteres Metallsiebteil angeformt sein. Das
weitere Metallsiebteil kann zweckmäßigerweise ggf. als
ein Einleger in der oben genannten Kunststoffplatte in-
tegriert sein. Diese kann insbesondere als eine Pumpen-
topfabdeckung an einer Rahmenleiste des Kunststoff-
rahmens angeformt sein.

[0015] Der Verbund zwischen dem Metallsiebteil und
dem Funktionsabschnitt, etwa dem Kunststoffrahmen,
kann in einer zweckmäßigen Ausführungsform ggf.
durch eine Nietverbindung hergestellt werden. In diesem
Fall kann das Metallsiebteil zweckmäßigerweise zumin-
dest eine Befestigungsöffnung aufweisen, durch die ein
Verbindungselement des aus Kunststoff gefertigten
Kunststoffrahmens geführt ist. Das freie Ende des durch
die Befestigungsöffnung geführten Verbindungselemen-
tes kann insbesondere während eines Thermo-Niet-Ver-
bindungsverfahrens erwärmt und zu einem Sicherungs-
kopf ausgeweitet werden, wodurch eine sichere Halte-
rung in der Befestigungsöffnung erzielbar ist.

[0016] Alternativ dazu kann das Flächensiebelement
insbesondere ein Kunststoffspritzgussteil sein, bei dem
das Metallsiebteil vom Kunststoffmaterial des Funktions-
abschnittes umspritzt ist. Das Metallsiebteil wird in die-
sem Fall als ein Einleger in eine Kunststoffspritzguss-
kammer eines Formwerkzeuges eingelegt. Anschlie-
ßend wird das Metallsiebteil zur Formgebung des Flä-
chensiebelementes von Kunststoffmaterial umspritzt. Al-
ternativ dazu ist auch eine Klebverbindung zwischen
dem Metallsiebteil und dem Kunststoffrahmen durchführ-
bar.

[0017] Die vorstehend erläuterten und/oder in den Un-
teransprüchen wiedergegebenen vorteilhaften Aus- und
Weiterbildungen der Erfindung können dabei - außer z.
B. in den Fällen eindeutiger Abhängigkeiten oder unver-
einbarter Alternativen - einzeln oder aber auch in belie-
biger Kombination miteinander zur Anwendung kom-
men.

[0018] Die Erfindung und ihre vorteilhaften Aus- und
Weiterbildungen sowie deren Vorteile werden nachfol-
gend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

[0019] Es zeigen jeweils in einer schematischen Prin-
zipskizze:

- Fig. 1 in einer Teilansicht von oben ein in einem
Spülbehälter-Boden eingesetztes Flä-
chensiebelement;
- Fig. 2 in einer Seitenschnittdarstellung das Flä-
chensiebelement aus der Fig. 1;
- Fig. 3 in einer vergrößerten Einzelheit die Ver-
bindung zwischen dem Kunststoffrahmen

und dem Metallsiebteil des Flächensie-
belementes;

- Fig. 4 bis 6 Verfahrensschritte zur Herstellung einer
Thermo-Niet-Verbindung zwischen dem
Metallsiebteil und dem Kunststoffrahmen;
und

- Fig. 7 ein Flächensiebelement gemäß dem
zweiten Ausführungsbeispiel.

[0020] In der Figur 1 ist in einer Teilansicht von oben
ein Spülbehälter-Boden 1 einer Geschirrspülmaschine
gezeigt. Der Spülbehälter-Boden 1 geht bekannterma-
ßen in einen in der Fig. 2 nur grob angedeuteten Pum-
pentopf 2 über. Dieser ist durch ein Flächensiebelement
3 abgedeckt, das mit dem Spülbehälter-Boden 1 in etwa
flächenbündig ausgerichtet ist. Das Flächensiebelement
3 bildet zusammen mit einem in der Fig. 2 lediglich ge-
strichelt angedeuteten Grobfilter 5 ein Siebssystem, mit
dem die während des Spülbetriebs der Geschirrspülma-
schina umgewälzte Spülflüssigkeit von Schmutzparti-
keln gereinigt wird.

[0021] Das Flächensiebelement 3 ist gemäß der Fig.
1 und 2 als ein Verbundbauteil gefertigt, das als Funkti-
onsabschnitt im vorliegenden Ausführungsbeispiel einen
äußeren Kunststoffrahmen 7 sowie einen inneren Kunst-
stoff-Ringkragen 9 aufweist. In einer Durchführungsöff-
nung 10 des Ringkragens 9 ist der hohlzylindrische Grob-
filter 5 eingesetzt. Zwischen dem äußeren Kunststoffrah-
men 7 und dem inneren Ringkragen 9 ist ein flächiges
Metallsiebteil 11 aufgespannt. Zusätzlich ist gemäß der
Fig. 1 ein aus Kunststoff gebildetes Designelement 12
auf der Siebfläche des Metallsiebteils 11 befestigt, das
ein Markierungspfeil für eine Rastposition des Grobfilters
5 ist.

[0022] Das Metallsiebteil 11 ist hier beispielhaft ein
Edelstahl-Lochblech mit einer Vielzahl von Sieböffnun-
gen. Die von dem Lochblech bereitgestellte Siebfläche
ist als eine trichterförmige Freiformfläche ausgestaltet,
die in Richtung auf den in etwa zentrisch angeordneten
Ringkragen 9 trichterförmig nach unten zuläuft. Der Ring-
kragen 9 weist eine Abstufung auf, an dessen Ringschul-
ter 13 sich ein Oberteil des Grobfilters 5 abstützt.

[0023] Wie aus der Fig. 2 weiter hervorgeht, ist an einer
Bodenseite des Kunststoffrahmens 7 ein zusätzliches
Dichtelement 15 integriert, das beispielhaft als ein ther-
moplastisches Elastomer mit entsprechender Weichheit
ausgebildet ist. Der Kunststoffrahmen 7 des Flächensie-
belementes 3 ist mittels des Dichtelements 15 flüssig-
keitsdicht in einem abgestuften Öffnungsrand 17 des
Spülbehälter-Bodens 1 eingesetzt, der in den Pumpen-
topf 2 übergeht.

[0024] In der Fig. 3 ist eine weitere Variante des Flä-
chensiebelementes 3 in einer Seitenschnittdarstellung ge-
zeigt. Gemäß der Fig. 3 ist anstelle des zusätzlichen
Dichtelementes 15 an der Bodenseite des Kunststoffrah-
mens 7 ein nach unten offenes, nutförmiges Dichtprofil

ausgebildet, das mit seinen beiden Nutwänden 19 gegen den Öffnungsrandbereich 17 des Spülbehälter-Bodens 1 gedrückt wird. Das Metallsiebteil 11 ist gemäß der Fig. 3 mit seinem Außenrand im Kunststoffmaterial des Kunststoffrahmens 7 integriert. Ein solcher Verbund kann beispielhaft im Kunststoffspritzgussverfahren erfolgen, in dem das Metallsiebteil 11 vom Kunststoffmaterial des Kunststoffrahmens 7 umspritzt wird. In gleicher Weise kann der Ringkragen 9 des Flächensiebelementes 3 mit dem Metallsiebteil 11 verbunden werden.

[0025] In den folgenden Figuren 4 bis 6 sind Verfahrensschritte veranschaulicht, in denen der äußere Kunststoffrahmen 7 über eine Thermo-Niet-Verbindung mit dem Metallsiebteil 11 verbunden wird. Hierzu wird gemäß der Fig. 4 das Metallsiebteil 11 zunächst als Rohling hergestellt, der einen umlaufenden Randbereich 19 aufweist, der die mit den Sieböffnungen versehene Siebfläche des Metallsiebteiles 11 begrenzt. Im streifenförmigen, äußeren Randbereich 19 sind Befestigungsöffnungen 21 vorgesehen, die sich entlang des Randbereichs 19 um die Siebfläche des Metallsiebteiles 11 erstrecken.

[0026] Der mit dem in der Fig. 4 gezeigten Metallsiebteil 11 zu verbindende Kunststoffrahmen 7 ist in Seitenquerschnittsansicht in der Fig. 5 gezeigt. Demzufolge weist der Kunststoffrahmen 7 an seiner Bodenseite nach unten abragende Verbindungselemente 23 auf, von denen in der Fig. 5 nur eines gezeigt ist. Deren Lage korrespondiert mit den jeweiligen Befestigungsöffnungen 21 des Metallsiebteiles 11, so dass beim Aufsetzen des Kunststoffrahmens 7 auf das Metallsiebteil 11 durch jedes der Befestigungsöffnungen 21 ein Verbindungselement 23 des Kunststoffrahmens 7 geführt ist. Der Kunststoffrahmen 7 weist außerdem einen äußeren Ringsteg 25 auf, der gemäß der Fig. 5 das Metallsiebteil 11 nach unten überragt und flüssigkeitsdicht in Anlage mit dem Spülbehälter-Boden 1 bringbar ist.

[0027] Das in der Fig. 5 gezeigte freie Ende des durch die Befestigungsöffnung 21 ragenden Verbindungselementes 23 wird erwärmt und zu einem Sicherungskopf 27 ausgeweitet, der die Befestigungsöffnung 21 gemäß der Fig. 6 spielfrei hintergreift.

[0028] In der Fig. 7 ist das Flächensieb 3 gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel dargestellt. Das Flächensieb 3 ist dabei ebenfalls mit einem äußeren Kunststoffrahmen 7 und einem inneren Kunststoff-Ringkragen 9 ausgebildet, die über ein dazwischen angeordnetes Metallsiebteil 11 miteinander verbunden sind. Zusätzlich ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel des Kunststoffrahmens 7 als Funktionsabschnitt eine Kunststoffplatte 29 angeformt.

[0029] Die Kunststoffplatte 29 kann einerseits als eine Pumpentopfabdeckung dienen. Andererseits sind gemäß der Fig. 7 Montageöffnungen 30 in der Kunststoffplatte 29 vorgesehen, in der hier nicht dargestellte Rohrleitungen gehalten werden können, die zu den jeweiligen Sprühharmen im Spülraum der Geschirrspülmaschine führen. Zusätzlich sind Befestigungsöffnungen 31 in der Kunststoffplatte 29 vorgesehen, um die Platte 29 mit dem

darunterliegenden Pumpentopf zu verschrauben.

[0030] Wie aus der Fig. 7 hervorgeht, ist die am Kunststoffrahmen 7 angeformte Kunststoffplatte 29 nicht vollständig aus Kunststoffmaterial hergestellt, sondern diese weist ein zweites und drittes Metallsiebteil 33, 35 auf. Die vom Flächensiebelement 3 zur Verfügung gestellte Siebfläche ist daher nicht nur durch das erste Metallsiebteil 11, sondern zusätzlich auch durch die beiden in der Kunststoffplatte 29 integrierten Metallsiebteile 33, 35 gebildet. Die beiden Metallsiebteile 33, 35 können in gleicher Weise wie auch das erste Metallsiebteil 11 mit der Kunststoffplatte 29 verbunden sein.

Bezugszeichenliste

[0031]

1	Spülbehälter-Boden
2	Pumpentopf
3	Flächensiebelement
5	Grobfilter
7	Funktionsabschnitt
8	Dichtprofil
9	Funktionsabschnitt
10	Montageöffnung
11	Metallsiebteil
12	Designelement
13	Ringschulter
15	Dichtelement
17	Abstufung
19	Randbereich
21	Befestigungsöffnung
23	Verbindungselement
25	Ringsteg
27	Sicherungskopf
29	Funktionsabschnitt
30	Montageöffnung
31	Befestigungslöcher

33, 35 Metallsiebteile

Patentansprüche

1. Geschirrspülmaschine, insbesondere Haushalts-Geschirrspülmaschine, mit einem Hydraulikkreislauf zur Beaufschlagung von zu reinigenden und/oder zu trocknenden Spülgut, wobei im Hydraulikkreislauf ein Flächensiebelement (3) angeordnet ist, das zu-
mindest eine durch ein Metallsiebteil (11) gebildete Siebfläche aufweist, die zumindest teilweise rand-
seitig durch zumindest einen Funktionsabschnitt (7, 9; 29) zur Flüssigkeitsabdichtung begrenzt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funktionsabschnitt (7, 9; 29) ein Kunststoffteil ist, das mit dem Metallsiebteil (11) einen Bauteilverbund bildet.
2. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funktionsabschnitt des Flächensiebelements (3) ein Kunststoffrahmen (7) ist, der das Metallsiebteil (11) einrahmt.
3. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kunststoffrahmen (7) des Flächensiebelements (3) mindestens ein Dichtprofil (8) aufweist, mit dem der Kunststoffrahmen (7) flüssigkeitsdicht in Anlage mit dem Spülbehälter-Boden (1) ist.
4. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Ausbildung des Dichtprofils (8) der Kunststoffrahmen (7) eine Labyrinth-Dichtstruktur mit Materialvorsprüngen (19) und/oder ein zusätzliches Dichtungselement (15) aufweist.
5. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funktionsabschnitt des Flächensiebelements (3) ein Ringkragen (9) ist, der einen Öffnungsrand einer im Metallsiebteil (11) ausgebildeten Montageöffnung (10) begrenzt, in die ein hohlzylindrischer Grobfilter (5) einsetzbar ist.
6. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Funktionsabschnitt des Flächensiebelements (3) eine Kunststoffplatte (29) ist, die insbesondere Montageöffnungen (3) zur Halterung von Bauteilen, etwa Rohrleitungen, und/oder Befestigungslöcher (31) zur Befestigung des Flächensiebelements (3) am Spülbehälter-Boden (1) der Geschirrspülmaschine aufweist.
7. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Kunststoffplatte (29) zumindest ein zweites Metallsiebteil (33, 35) integriert ist.
8. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Metallsiebteil (11) eine trichterförmige Freiformfläche als Siebfläche aufweist.
9. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Metallsiebteil (11, 33, 35) ein Lochblech mit Sieböffnungen ist.
10. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Metallsiebteil (11) zumindest eine Befestigungsöffnung (21) aufweist, durch die ein Verbindungselement (23) des aus Kunststoff gefertigten Funktionsabschnittes (7) geführt ist.
11. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flächensiebelement (3) ein Kunststoffspritzgussteil ist, bei dem das Metallsiebteil (11) vom Kunststoffmaterial des Funktionsabschnittes (7, 9; 29) umspritzt ist.
12. Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Metallsiebteil (11) über eine Kleb- oder Nietverbindung mit dem aus Kunststoff gebildeten Funktionsabschnitt (7, 9; 29) verbunden ist.
13. Flächensiebelement für eine Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
14. Verfahren zur Herstellung einer Geschirrspülmaschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

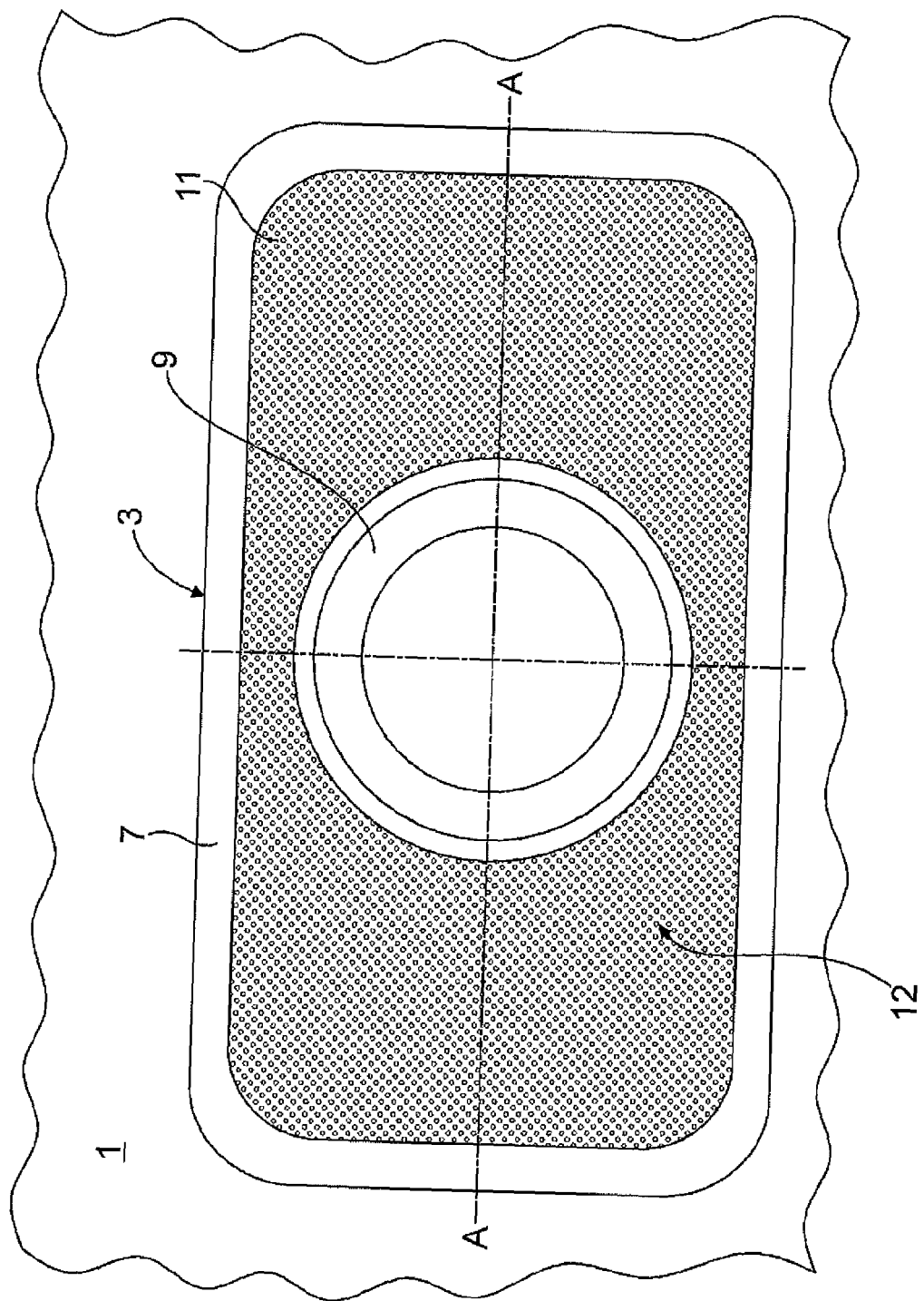
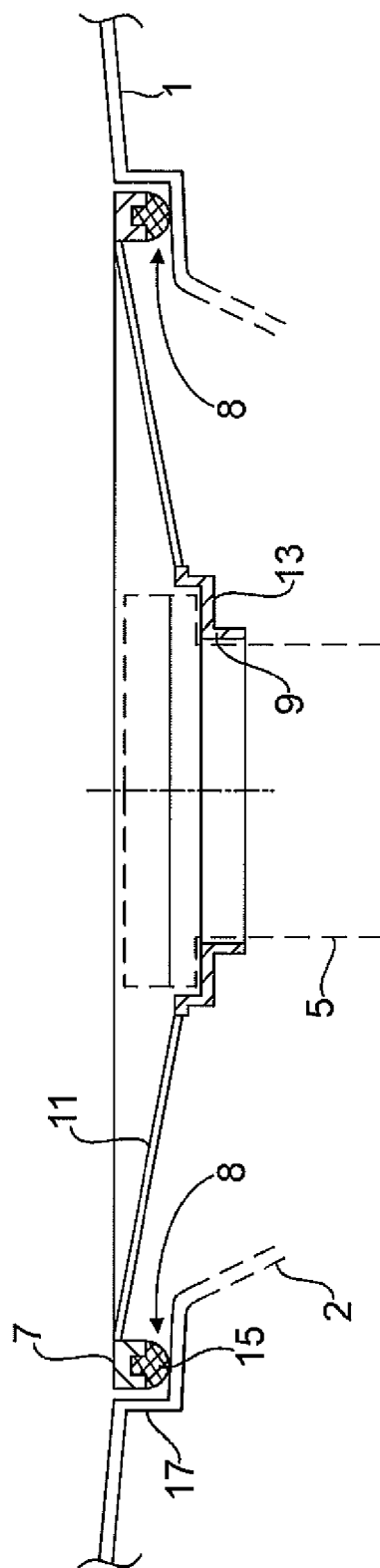
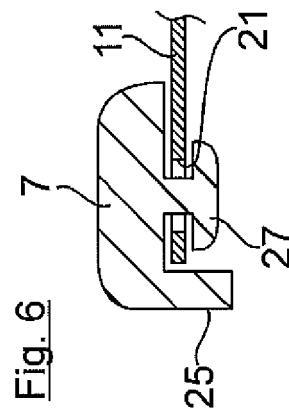
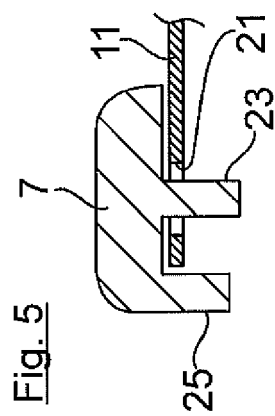
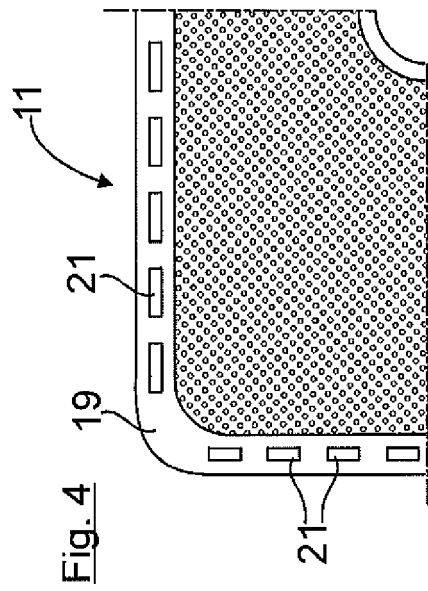
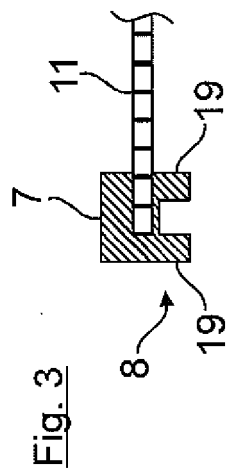


Fig. 1

Fig. 2
Schnitt A-A





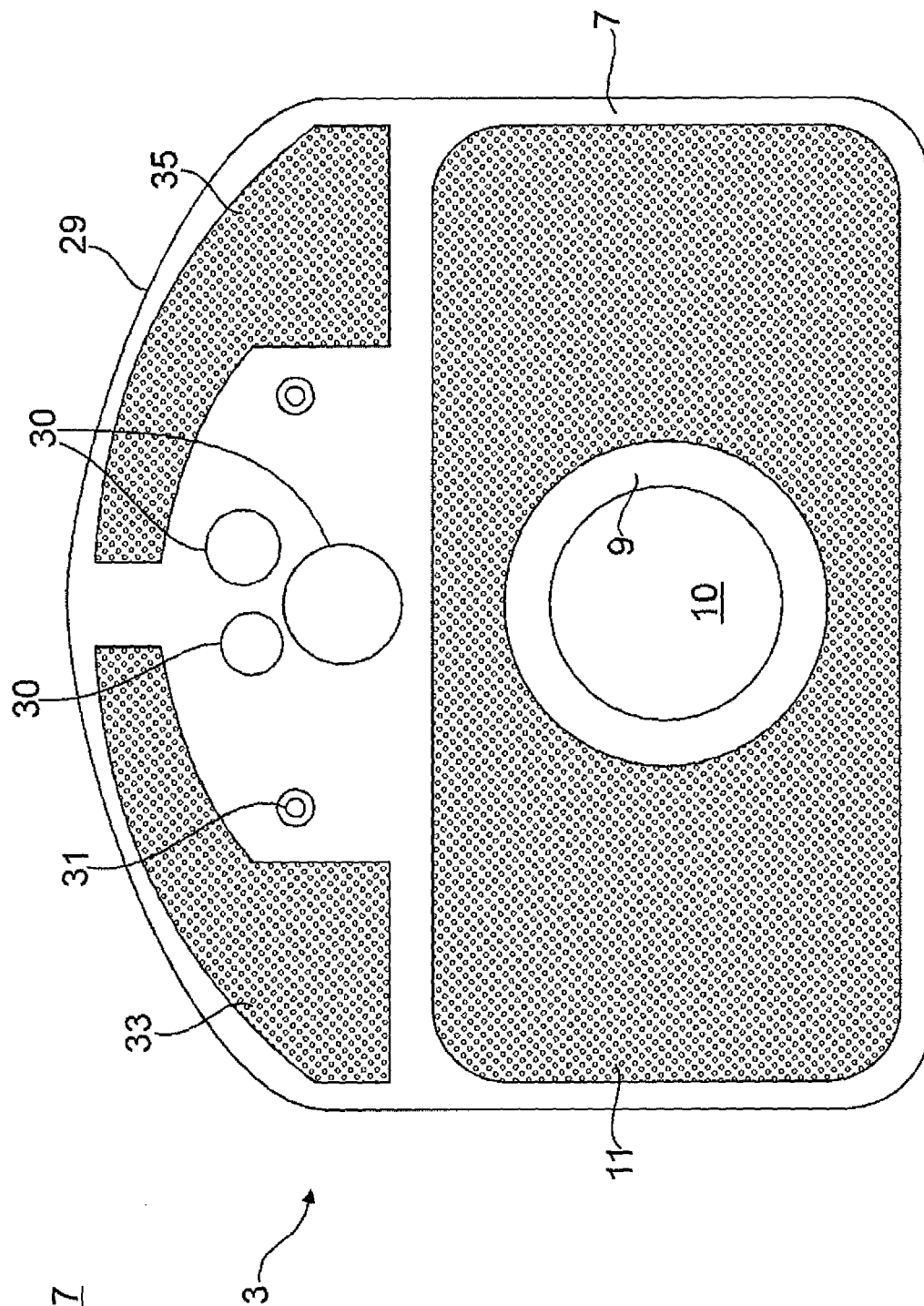


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 18 0883

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2010/037923 A1 (DINGLER GEOFFREY L [US] ET AL) 18. Februar 2010 (2010-02-18) * Absätze [0006], [0018] - [0021] * * Abbildungen 1-7 *	1-5, 8-10, 12-14	INV. A47L15/42
X	US 3 502 090 A (GRUNEWALD ERNST) 24. März 1970 (1970-03-24) * Spalte 2, Zeilen 32-66 * * Spalte 3, Zeilen 39-46 * * Abbildungen 1-4 *	1-4,10, 12-14	
X	US 2008/283094 A1 (NAGEL DOUGLAS J [US] ET AL) 20. November 2008 (2008-11-20) * Absätze [0021] - [0026] * * Abbildungen 1-5 *	1,6,7,9, 11,13,14	
A	DE 198 41 354 A1 (AEG HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 16. März 2000 (2000-03-16) * Spalte 2, Zeilen 50-65 * * Spalte 3, Zeilen 28-48 * * Abbildungen 1-3 *	1-14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 1 424 034 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 2. Juni 2004 (2004-06-02) * Absätze [0009] - [0012] * * Abbildungen 1-6 *	1-14	A47L
A	EP 1 340 448 A2 (WHIRLPOOL CO [US]) 3. September 2003 (2003-09-03) * Absätze [0004] - [0005] * * Absätze [0010] - [0011] * * Absätze [0014] - [0015] * * Absätze [0019] - [0021] * * Abbildungen 1-9 *	1,6,7, 13,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Januar 2012	Prüfer Weinberg, Ekkehard
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 11 18 0883

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.

20-01-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2010037923 A1	18-02-2010	KEINE	
US 3502090 A	24-03-1970	KEINE	
US 2008283094 A1	20-11-2008	US 2008283094 A1 WO 2008144302 A1	20-11-2008 27-11-2008
DE 19841354 A1	16-03-2000	DE 19841354 A1 EP 0988825 A2	16-03-2000 29-03-2000
EP 1424034 A1	02-06-2004	DE 60223265 T2 EP 1424034 A1 ES 2292692 T3 US 2004103925 A1	21-08-2008 02-06-2004 16-03-2008 03-06-2004
EP 1340448 A2	03-09-2003	DE 10208992 A1 EP 1340448 A2 EP 2074921 A2 ES 2346518 T3	18-09-2003 03-09-2003 01-07-2009 18-10-2010

EPO FORM P0461

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