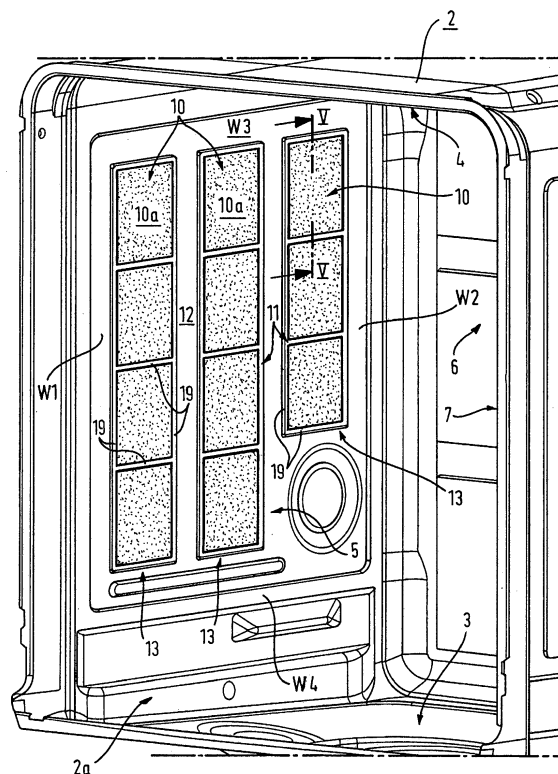




Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine mit einem, insbesondere im wesentlichen quaderförmigen, Spülbehälter, der einen Spülraum zur Aufnahme von Geschirr, Gläsern, Bestecken und ähnlichem Spülgut umgrenzt, wobei der Spülbehälter einen Bodenbereich und den Spülbehälter von oben und/oder von den Seiten begrenzende Wandungen aufweist und zumindest eine dieser Wandungen einen Teil einer beweglichen Tür ausbilden kann, insbesondere nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Es ist bekannt, Geschirrspülmaschinen mit Spülbehältern zu versehen, deren Wandungen üblicherweise aus Edelstahl, zuweilen auch aus Kunststoff gebildet sind und die dreidimensional ausgeformte Aussteifungsstrukturen aufweisen, so dass trotz geringer Wandungsstärke eine hohe Stabilität erreicht werden kann.

[0003] Bei vollständig aus Stahl, insbesondere Edelstahl bestehenden Behältern ergeben sich für diese jeweils ein hohes Gewicht und hohe Materialkosten, bei Kunststoffbehältern ist häufig deren optische Anmutung nicht zufriedenstellend.

[0004] Die DE 75 16 419 U zeigt einen Behälter für insbesondere Spülmaschinen, der mit Blechwänden gebildet ist. Diese Blechwände sind an jeder Stelle einlagig. Um die benötigte Steifigkeit der Wandungen zu bilden, weisen diese lediglich eingeprägte Vertiefungen auf, was an der Einlagigkeit der Wandungen an jeder Stelle jedoch nichts ändert.

[0005] Die DE 94 05 986 U1 zeigt ebenfalls einen einlagigen Wandaufbau mit den üblichen Versteifungen durch im Blech vorgenommene Prägungen. Lediglich bei einem Ablufttrockner kann vor einer Abluftöffnung gemäß einem dortigen Ausführungsbeispiel nach Figur 2, die eine Seitenansicht auf die Seitenwand eines schrankförmigen Gehäuses für ein Haushaltsgerät zeigt, außen eine Abdeckung montiert sein, die allerdings in Funktion des dort genannten Ablufttrockners, nämlich nach Montage des Abluftschlauches, entfernt wird.

[0006] Die DE 10 2011 077 734 A1 zeigt auf der Blechwandung des Spülbehälters außen aufgesetzte Isolationselemente, während die dem Spülraum zugewandten Seiten der Wandungen über die ganze Fläche die einlagigen Blechwandungen erkennen lassen.

[0007] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, die Gestaltungsmöglichkeiten von Behälterwandungen von Geschirrspülmaschinen zu erweitern.

[0008] Die Erfindung löst dieses Problem durch eine Geschirrspülmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Weitere Vorteile und Merkmale sowie Weiterbildungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 23 angegeben, deren Merkmale jeweils einzeln oder in Kombination untereinander verwirklicht sein können.

[0009] Mit der Erfindung ist eine Geschirrspülmaschine geschaffen, bei der dadurch, dass zumindest eine der Wandungen des Spülbehälters auf ihrer dem Spülraum zugewandten Seite mit zumindest einem an der jeweiligen Wandung festgelegten gesonderten Flächenelement versehen ist, dessen Vorderfläche(n) parallel oder in der Ebene der jeweiligen Wandung gelegen ist (sind), zumindest eine völlig neue optische Gestaltung des Spülbehälters erreicht ist, die bei geöffneter Tür zu diesem sichtbar wird.

[0010] Auch lässt sich durch die Anbringung der ein oder mehreren Flächenelemente an der Innenseite der jeweiligen Wandung deren Aufbau und/oder Eigenschaften an verschiedene andere Anforderungen und/oder Gegebenheiten, wie z.B. an Festigkeitsanforderungen, Geräusch- bzw. Schalldämmungsanforderungen, Entdröhnungsanforderungen, Wärmespeicherungsanforderungen, Wärmedämmungsanforderungen, und/oder Belange des Einbaus von wiederaufbereiteten oder wiederaufbereitbaren Materialien, usw.... verbessert anpassen.

[0011] Insbesondere kann auf der dem Innenraum des Spülbehälters zugewandten Seite, d.h. Innenseite der jeweiligen Wandung eine Vielzahl von einzelnen Flächenelementen angebracht sein. Das Festlegen bzw. Anbringen von mehreren Flächenelementen auf der Innenseite der jeweiligen Wandung verhilft ganz besonders vorteilhaft zu einem größeren Spielraum beim Aufbau und/oder der Konstruktion der jeweiligen Wandung, und/oder bei der Gestaltung des Innenraums des Spülbehälters. Zusammenfassend ausgedrückt kann es also insbesondere zweckmäßig sein, wenn mehrere gesonderte Flächenelemente, an der dem Spülraum zugewandten Seite, d.h. Innenseite der jeweiligen Wandung festgelegt bzw. angebracht sind. Dies verhilft zu verbesserten Möglichkeiten hinsichtlich Funktionalität, Konstruktion, und/oder Oberflächengestaltung der jeweiligen den Spülraum begrenzenden Innenwandung des Spülbehälters. Zusätzlich oder unabhängig hiervon können zwischen den einzelnen Flächenelementen insbesondere Stege bzw. Trennstreifen des Wandungsmaterials wie z.B. aus Metall, insbesondere aus Edelstahl, verbleiben, die vorteilhaft z.B. als Versteifungsstege ausgebildet sein können.

[0012] Die gesonderten Flächenelemente sind dabei gesondert wahrnehmbar und können beispielsweise bei regelmäßiger Anordnung und Kantenlängen von einigen bis über zehn Zentimeter ähnlich wie Fliesen wirken.

[0013] Insbesondere ist die in den Spülraum weisende Vorderfläche des jeweiligen Flächenelements als Dekorfläche ausgebildet und beispielsweise eingefärbt oder mit einer lichtreflektierenden Metallfolie versehen, so dass sich ein sehr prägender und/oder sehr besonderer optischer Eindruck ergibt.

[0014] Ein sehr hochwertiger optischer Eindruck ergibt sich auch, wenn die Vorderfläche des jeweiligen Flächenelements insbesondere nachleuchtend ausgebildet ist.

[0015] Zusätzlich oder alternativ zur Dekorfunktion kann wenigstens eines der ein oder mehreren gesonderten Flä-

chenelemente, zumindest eine Wärmespeicher und/oder Wärmedämmfunktion ausüben, so dass die Wärme im Spülbehälter der Geschirrspüler besser gehalten wird und der elektrische Energiebedarf beim nächsten Aufheizen reduziert werden kann.

[0016] Ebenfalls zusätzlich oder alternativ kann jedes gesonderte Flächenelement zumindest eine Entdröhnfunktion ausüben, die bisher nur durch von außen auf den Wandungen angebrachten Dämmmatten wie z.B. Bitumenmatten erfüllt wurde. Dadurch kann der Anteil von Dämmmaterial wie z.B. Bitumen auf der Außenseite verringert oder weggelassen werden. Die Flächenelemente können hierzu insbesondere relativ schwer sein, so dass die hohe Masse Betriebsgeräusche absorbiert und damit reduziert. Insbesondere bildet das oder jedes Flächenelement bzw. Abdeckelement eine starre, unbewegt an der jeweiligen Wandung festgelegte Baueinheit ohne bewegliche Teile aus. Die Montage ist dadurch einfach, die Langlebigkeit sehr hoch. Funktionsanforderungen wie etwa Stufen als Schienen für Geschirrkörbe oder Niederhalter für diese können dennoch in die jeweilige Vorderfläche eingearbeitet sein.

[0017] Sofern die jeweilige - feste oder mit der Tür bewegliche - Wandung zur Aussteifung mit einer Struktur aus erhöhten und niedrigeren Bereichen versehen ist und die Vorderfläche(n) des zumindest einen gesonderten Flächenelements im Wesentlichen bündig auf gleicher Höhe mit einem dieser Bereiche gelegen ist, bleibt der Spülraum ohne räumliche Einschränkung. Insbesondere können die Flächenelemente in vertiefte Bereiche, insbesondere in Mulden der jeweiligen Wandung, eingesetzt sein und mit ihrer Vorderfläche dann im Wesentlichen bündig zur Höhe der erhöhten Bereiche der jeweiligen Wandung abschließen.

[0018] Insbesondere die Wärmespeicher- und/oder Wärmedämmfunktion und/oder für die optische Wirkung ist günstig entlang einer Wandung vorzugsweise ein regelmäßiges Muster mit einer Mehrzahl von gesonderten Flächenelementen vorgesehen. Dabei können diese funktional vorteilhaft - auch für den o. g. bündigen Abschluss der Vorderflächen zu erhöhten Wandungsbereichen - in mehreren Reihen innerhalb von Aussteifungsrippen oder ähnlichen Aussteifungsstrukturen angeordnet sein. Die Flächenelemente können vorteilhafter Weise auch Bestandteil der Wandstatik sein und diese dadurch in ihrer Stabilität verbessern.

[0019] Dabei kann die Wandung hinter den jeweiligen Flächenelementen insbesondere geschlossen verbleiben. Vorzugsweise können die Flächenelemente dann in die Mulden bzw. Vertiefungen der jeweiligen Wandung beispielsweise eingeklebt sein.

[0020] Alternativ können, wie hier in den Figuren dargestellt, zur Gewichts- und Materialersparnis - insbesondere bei Metall, bevorzugt Edelstahl bedeutend - die Flächenelemente mit ihren Vorderflächen vor ausgenommenen Durchbrechungen der jeweiligen Wandung(en) gelegen sein. Dabei ergibt sich zusätzlich der Vorteil, dass die jeweiligen Flächenelemente an Randbereichen der Durchbrechungen insbesondere formschlüssig gehalten sein können. Beispielsweise können hierfür ein oder mehrere Randbereiche der Durchbrechungen teilweise abgekantet sein und so Haltenasen oder Laschen ausbilden, hinter denen die Flächenelemente dann gesichert gehalten werden. Die Abkantungen der Randbereiche der Durchbrechungen befinden sich dabei vorzugsweise auf der Außenseite des Spülbehälters und/oder der Innenwandung der Tür, so dass sie im Innenraum des Spülbehälters nicht stören.

[0021] Zusätzlich oder alternativ kann ein jedes gesonderte Flächenelement auch zumindest bereichsweise mit der jeweiligen Wandung verklebt sein, etwa auch unter Zwischenschaltung einer Dichtung. Auch ein Verschrauben, Vernieten, Einpressen oder andere Befestigung ist möglich - je nach konkreter Material- und Formgestaltung. Die Designmöglichkeiten sind daher nahezu unbegrenzt.

[0022] Wenn etwa eine Stahlwandung, insbesondere Edelstahlwandung unter den jeweiligen Flächenelementen dünn tiefgezogen oder gar ausgenommen ist, ist es sehr wichtig und günstig, dass die an der Wandung gehaltenen gesonderten Flächenelemente zusätzlich zu den o. g. Funktionen zumindest eine wandstabilisierende Funktion ausüben. Dann kann beispielsweise Edelstahl in erheblichem Umfang eingespart und durch das - billigere - Material der Flächenelemente ersetzt werden.

[0023] Die gesonderten Flächenelemente können insbesondere in sich starr sein und zum Beispiel auch eine glatte Vorderfläche aufweisen, die zum Beispiel schmutzabweisend (bevorzugt Lotus-Effekt) gestaltet sein kann, so dass Verschmutzungen erst gar nicht anhaften und auch eine manuelle Reinigung mit einem Lappen leicht möglich ist.

[0024] Die gesonderten Flächenelemente können zweckmäßigerweise im Wesentlichen aus mineralischem Material bestehen. insbesondere können hier auch gut Recycling-Materialien eingesetzt werden.

[0025] Wenn die Flächenelemente insbesondere keramisches Material umfassen, ist eine gute Wärmedämmung leicht möglich.

[0026] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung kann es insbesondere zweckmäßig sein, wenn die jeweilige Wandung eine Versteifungsstruktur mit ein oder mehreren Leerfeldern aufweist. In diese Leerfelder sind Flächenelemente, insbesondere Dekor- und/oder Wärmespeicherelemente, und/oder Schalldämmungs- und/oder Entdröhnungselemente, bevorzugt flächenbündig eingefügt, d.h. jedes Leerfeld wird durch ein Flächenelement weitgehend ausgefüllt und ergänzt. Dadurch ist es möglich, ein und dieselbe Versteifungsstruktur für unterschiedliche Spülbehälterkonstruktionen und/oder Innentürkonstruktionen heranzuziehen und durch die Belegung bzw. Ausstattung mit verschiedenen Funktionstypen von Flächenelementen an die jeweiligen Anforderungen anzupassen. Auf diese Weise lässt sich die Massenfertigung von Geschirrspülmaschinen weiter vereinfachen. Es lassen sich so auf einfache Weise insbesondere

unterschiedliche Designs einer Wandung des Spülraums realisieren, ohne dass eine komplette Neukonstruktion einer Wandung erforderlich wird.

[0027] Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus in der Zeichnung dargestellten und nachfolgend beschriebenen vorteilhaften Ausführungsbeispielen des Gegenstandes der Erfindung.

[0028] In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine Geschirrspülmaschine in Ansicht von der Seite mit einem gestrichelt und schematisch eingezeichneten Spülbehälter,

Fig. 2 eine perspektivische Einsicht in einen beispielhaft an einer Seitenwandung mit einem Muster von Durchbrechungen versehenen Spülbehälter,

Fig. 3 eine ähnliche Ansicht wie Figur 2 nach Einsetzen von Flächenelementen in die Durchbrechungen,

Fig. 4 eine Detailansicht einer mit randseitigen Rastnasen versehenen Durchbrechung, etwa entsprechend dem Detail IV in Figur 2,

Fig. 5 eine vergrößerte Schnittansicht, etwa entsprechend einem Schnitt V-V in Figur 3.

[0029] Elemente mit der gleichen Funktion und Wirkungsweise sind in den Figuren jeweils mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0030] Die in Figur 1 schematisch dargestellte Geschirrspülmaschine 1 weist in ihrem Inneren einen Spülbehälters 2 auf, der vorzugsweise zumindest im wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist. Dieser Spülbehälter umgrenzt einen Spülraum 2a zur Aufnahme von Geschirr, Gläsern, Bestecken und ähnlichem Spülgut. Dabei weist der Spülbehälter 2 einen, insbesondere im wesentlichen horizontalen, Bodenbereich 3 und den Spülbehälter 2 von oben und/oder von den Seiten begrenzende Wandungen 4, 5, 6, 7 und 8 auf. Die seitlichen Wandungen 5, 6, 7 und 8 stehen aufrecht, wohingegen die Wandung 4 dem Bodenbereich 3 gegenüber gelegen ist und den Spülraum 2a nach oben hin als Deckenelement begrenzt. Eine nach vorne weisende Wandung 8 bildet dabei einen Teil einer beweglichen Tür 9 aus, die hier der Vorderseite der Geschirrspülmaschine 1 zugeordnet ist und nach vorne und unten aufschwenkbar ist. Alternativ wäre auch eine oberseitige Tür möglich.

[0031] Zumindest eine der Wandungen 4, 5, 6, 7, 8 - auch mehrere oder alle Wandungen sind möglich, insbesondere die im Betrieb aufrecht stehenden Wandungen 5, 6, 7, 8 - weisen auf ihrer nach innen, zum Spülraum 2a weisenden Seite ein oder mehrere gegenüber der Wandung 4, 5, 6, 7, 8 gesondert ausgebildete Flächenelemente 10 auf, die an die jeweilige Wandung anmontiert sind.

[0032] Hier ist beispielhaft in Figur 3 die Montage von elf Flächenelementen 10 an der linken Wandung, bevorzugt Seitenwandung 5 gezeigt. Die Zahl und Größe der montierten Flächenelemente 10 kann jedoch variieren. In jedem Fall ist zumindest ein Flächenelement 10 an zumindest einer der Wandungen 4, 5, 6, 7, 8 vorgesehen, wobei die Vorderfläche 10a des oder jedes Flächenelements 10 parallel oder in der Ebene der jeweiligen Seitenwandung 4, 5, 6, 7, 8 gelegen, also dem Spülraum 2a zugewandt ist.

[0033] Dabei bildet jedes Flächenelement 10 vorzugsweise eine starre, unbewegt an der jeweiligen Wandung 4, 5, 6, 7, 8 festgelegte Baueinheit aus, die also keine bewegliche Funktionseinheit umfasst und die in ihrer festgelegten Lage auch nicht als Ganzes bewegbar ist.

[0034] Gemäß dem insbesondere in Figur 3 gut zu erkennenden Ausführungsbeispiel weist das jeweilige Flächenelement auf der dem Innenraum 2a des Spülbehälters 2 zugewandten Seite (in Normalenrichtung zur Wandung 5 betrachtet) eine rechteckförmige Geometrieform auf. Die oder jede Vorderfläche 10a des jeweiligen Flächenelements weist eine Kantenerstreckung von zumindest mehreren Zentimetern auf. Auch eine Länge von zehn bis über dreißig Zentimeter ist möglich. Hier ist jeweils eine Kantenlänge von ungefähr zehn Zentimetern bei einer nur beispielhaft ungefähr quadratischen Umrißgestalt dargestellt, so dass sich bei geöffneter Tür 9 für den Betrachter eine ähnliche Anmutung wie bei Fliesen ergeben kann.

[0035] In Verallgemeinerung betrachtet weist das jeweilige Flächenelement räumlich betrachtet zweckmäßigerweise eine flach quaderförmige Geometrieform auf. Es ist insbesondere plattenförmig und/oder an seiner dem Spülraum bzw. Innenraum zugewandten Oberseite vorzugsweise weitgehend planförmig ausgebildet.

[0036] Die jeweilige Vorderfläche 10a der Flächenelemente 10, die dem Innenraum 2a des Spülbehälters 2 zugewandt ist, ist dabei als Dekorfläche ausgebildet. Insbesondere kann die Vorderfläche 10a farblich gestaltet sein, wobei auch das gesamte Flächenelement 10 durchgefärbt sein kann, also für die Vorderfläche 10a dann keine eigene Bearbeitung erforderlich ist. Die Farben sind beliebig wählbar. Dadurch ergeben sich sehr große Gestaltungsfreiheiten für die Designbildung. Es ist auch nicht erforderlich, dass alle einem Spülraum 2a zugewandten Vorderflächen 10a das gleiche Design aufweisen, sondern dies kann auch beliebig variieren.

[0037] Das Flächenelement 10 kann insgesamt einstückig und materialeinheitlich sein. Dies ist jedoch nicht zwingend.

[0038] Auch ist zum Beispiel eine lackierte und/oder polierte Oberfläche möglich, auch eine metallisierte, etwa durch Bezug mit einer Folie. Dabei kann der metallische Anteil zum Beispiel auch mit Silberionen versehen sein, die aus hygienischen Gründen während des Betriebs in den Spülraum 2a abgegeben werden. Ebenso ist es möglich, in die Flächenelemente 10 Duftstoffe einzuarbeiten, die ebenfalls über die Zeit freigesetzt werden können. Für solche Funktionen können auch einzelne Flächenelemente von anderen abweichend ausgebildet sein.

[0039] Zudem kann dass die Vorderfläche 10a ggf. auch nachleuchtend ausgebildet sein, etwa mittels eines fluoreszierenden oder phosphoreszierenden Lackes.

[0040] Es ist auch möglich, dass die Vorderflächen 10a an den Flächenelementen 10 auswechselbar gehalten sind, um dadurch ein Umdekorieren zu erleichtern. Sowohl für die Halterung des gesamten Flächenelements 10 an der jeweiligen Wandung 4, 5, 6, 7, 8 als auch für die Halterung einer separaten Vorderfläche 10a an einem Korpus des Flächenelements 10 ist eine lösbare Verbindung möglich.

[0041] Die zumindest eine Wandung 4, 5, 6, 7, 8, die mit derartigen gesonderten Flächenelementen 10 versehen ist, umrahmt diese vollständig, d.h., es ist links und rechts neben den Flächenelementen 10 jeweils ein aufragender Streifen W1, W2 sowie oberhalb und unterhalb von diesen jeweils ein breit erstreckter Streifen W3, W4 der jeweiligen Wand 4, 5, 6, 7, 8 zu sehen (bei Blickrichtung vom Innenraum 2a senkrecht auf die jeweilige Wand bzw. Wandung).

[0042] Die hier in den Figuren gezeigte Wand bzw. Wandung 5 ist insgesamt zur Aussteifung mit einer beispielsweise tiefgezogenen Struktur aus erhöhten 11 und niedrigeren 12 Bereichen versehen (bei Blickrichtung vom Innenraum 2a senkrecht auf die jeweilige Wand bzw. Wandung). Hier sind drei erhöhte, in den Innenraum 2a des Spülbehälters gerichtete Vertikalrippen 13 vorgesehen, aus denen dann jeweils einzelne Ausfachungen 18 nach hinten auf das Niveau 12 zurückgezogen sind. Dadurch bleiben dann nur schmale Rahmen 19 auf dem erhöhten Niveau 11 stehen. Die zurückgezogenen Ausfachungen 18 liegen dann auf gleichem Niveau wie die außen neben und oberhalb sowie unterhalb der Rippen 13 liegenden Wandstreifen W1, W2, W3, W4.

[0043] Die Flächenelemente 10 sind so ausgebildet, dass ihre Vorderflächen 10a im Wesentlichen bündig auf gleicher Höhe mit vor- oder zurückgezogenen Bereichen 11, 12 liegen. Hier liegen ihre Vorderflächen 10a auf dem höheren Niveau 11 - und damit auf gleicher Höhe wie die sie umgebenden schmalen Rahmen 19.

[0044] In den Figuren 2 und 4 ist gut erkennbar, dass hier zusätzlich zur Materialersparnis die Ausfachungen 18 über große Durchbrechungen 14 ausgenommen sind.

[0045] Wie hier an der mit gesonderten Flächenelementen 10 versehenen Wandung 5 dargestellt ist, kann insgesamt entlang einer Wandung 4, 5, 6, 7, 8 ein regelmäßiges Muster mit einer Mehrzahl von gesonderten Flächenelementen 10 vorgesehen sein. Gemäß der gezeichneten Darstellung sind dabei mehrere, hier vorzugsweise sich vertikal erstreckende, Reihen von Flächenelementen 10 innerhalb der o. g. und hier beispielsweise vertikal stehenden Aussteifungsrippen 13 oder ähnlichen Aussteifungsstrukturen angeordnet. Hier sind drei vertikale und erhöhte Rippen 13 vorgesehen, die unterschiedlich lang sind, so dass zwei Aussteifungsrippen 13 mit jeweils vier Flächenelementen 10 übereinander und eine Aussteifungsrippe 13 mit nur drei Flächenelementen 10 übereinander belegt werden kann.

[0046] Dabei überdecken die Flächenelemente 10 mit ihren Vorderflächen 10a die Durchbrechungen 14 der jeweiligen Wandung(en) 4, 5, 6, 7, 8. Die Flächenelemente 10 können dabei an niedriger gelegenen Bereichen 12 rund um die Durchbrechungen 14 geklebt sein. Insbesondere können die Flächenelemente 10 jedoch zusätzlich oder alternativ an Randbereichen 15 der Durchbrechungen 14 formschlüssig gehalten sein. Hierzu sind die Randbereiche bzw. Randzonen 15 teilweise abgekantet und bilden dadurch nach außen abstehende Haltenasen 16 aus, wie in Figur 2 nur an dem Randbereich 15 oben links dargestellt ist, jedoch auch rund um die weiteren Durchbrechungen 14 so vorgenommen sein können. Eine Vergrößerung einer solchen Ausnehmung 14 und ihres Randbereichs 15 ist in Figur 4 zu sehen. Daran wird deutlich, dass aus dem Randbereich 15 einzelne Haltenasen 16 - hier jeweils zwei pro Kante - nach hinten, d.h. in Richtung auf die dem Innenraum 2a gegenüberliegenden Außenseite der Wandung 5 herausgebogen sind.

[0047] Eine Schnittdarstellung der Halterung des Flächenelements 10 ist in Figur 5 gezeichnet: Die Haltenase 16 hintergreift dabei einen Vorsprung 20 des eingesetzten Flächenelements 10. Der Vorsprung 20 steht dabei von der Rückseite des Flächenelements 10 nach außen ab. Das Flächenelement 10 ist in der Ausfachung 18 rückseitig zudem über eine leicht federnd elastische Dichtung 17 (zum Beispiel Silikon) abgedichtet, so dass die Halterung spielfrei und wasserdicht ist und zudem die Vorderfläche 10a genau bündig auf dem in Richtung Innenraum 2a erhöhten Niveau 11 der schmalen Rahmen 19 liegt. Auch andere Formen von Dichtungen 17 sind möglich. Die Dichtung 17 kann auch Bestandteil einer Klebmasse sein, mit der das Flächenelement 10 unlösbar an der Wandung 5 festgelegt ist.

[0048] Die gesonderten Flächenelemente 10 können mineralisches Material umfassen, insbesondere auch Recyclingmaterial, um damit eine günstige Öko-Bilanz zu zeigen. Insbesondere ist für unempfindliche Oberflächen und eine hohes Wärmespeichervermögen auch ein keramisches Material günstig.

[0049] Mit derartigen Materialien können die Flächenelemente 10 zumindest eine Wärmespeicherfunktion ausüben.

[0050] Ein Speichern von Wärme im Spülbehälter kann insbesondere durch Flächenelemente mit Wärmedämmfunktion begünstigt sein, so dass sich das Trocknungsergebnis der Spülmaschine 1 verbessert. Der elektrische Energiebedarf kann durch Verringerung des Aufheizbedarfs verkleinert werden.

[0051] Zusätzlich oder alternativ kann jedes gesonderte Flächenelement 10 zumindest eine Entdröhnfunktion ausüben, insbesondere wenn der Korpus des Flächenelements wie in Figur 5 massiv ist und eine relativ große Tiefenerstreckung quer zur Wand 4, 5, 6, 7, 8 aufweist. Die Zusatzmasse reduziert dabei das Betriebsgeräusch.

[0052] Wie oben beschrieben, kann ein jedes gesondertes Flächenelement 10 zumindest eine wandstabilisierende Funktion ausüben und damit dünne Wandungen und auch Ausnehmungen 14 erlauben, so dass Wandungsmaterial, insbesondere teurer Edelstahl, in erheblichem Maße eingespart werden kann und die Wandungsstärke außerhalb der Flächenelemente 10 besonders gering sein kann.

[0053] Die Flächenelemente 10 sind vorzugsweise in sich starr und formstabil. Sie können so als statische Elemente innerhalb des Wandaufbaus dienen. Zur Aussteifung beispielsweise der Wand 5 trägt auch die Vielzahl der geprägten und als Ausfachungen 18 ausgebildeten Felder bei, die deutlich mehr Stabilität bringen als nur durchgehende Aussteifungsrippen 13.

[0054] Es versteht sich, dass auch andere Haushaltsgeräte, insbesondere Großgeräte, für eine erfindungsgemäße Ausbildung in Betracht kommen, beispielsweise Kühlgeräte oder Öfen. Auch hier können insbesondere die Wandstabilisierung und die Verbesserung der Wärmespeicherfähigkeit durch die Flächenelemente positive Effekte mit sich bringen.

[0055] Die Erfindung ist sowohl für allein stehende als auch für teil- oder vollintegrierte Geräte in gleicher Weise sinnvoll anwendbar.

[0056] GGf. kann es zweckmäßig sein, anstelle von Durchbrüchen in der jeweiligen Wandung geschlossene Mulden oder Ausbuchtungen vorzusehen, die gegenüber der restlichen Fläche der Wandung vom Innenraum 2a weg nach außen abstehen. In diese Mulden sind die Flächenelemente vorzugsweise weitgehend flächenbündig eingelegt, insbesondere eingeklebt, so dass der Innenraum 2a nicht durch in ihn abstehende Elemente beeinträchtigt wird.

[0057] Zusammenfassend betrachtet erlauben die ein oder mehreren Flächenelemente auf der Innenseite der jeweiligen Wandung, den Behälterinnenbereich optisch aufzuwerten. Zusätzlich oder unabhängig hiervon können sie ggf. eine Wärmespeicherfunktion ausüben, so dass eine elektrische Verbrauchsreduzierung sichergestellt werden kann. Ggf. können sie auch dazu dienen, eine Geräuschreduzierung herbeizuführen.

[0058] Momentan wird bei Geschirrspüler- Baureihen der Innenbehälter meist aus dünnwandigem Edelstahl gefertigt. Je nach Geräuschklasse sind auf ein oder mehrere Außenwände des Spülbehälters Dämmmatten aufgebracht. Durch das erfindungsgemäße Auf- oder Einsetzen von einer oder mehreren Flächenelementen, insbesondere Dekor- Platten auf oder in die Seitenwände des Spülbehälters und/oder der Innentür wird der Innenbereich des Spülbehälters oder verallgemeinert des Nutzungsraums eines Haushaltsgerätes optisch und technisch aufgewertet. Die Platten sind insbesondere auf oder in Prägefeldern, vorzugsweise mit einer elastischen Dichtung wie z.B. mit einer Silicon-/ Klebmaske, auf oder eingesetzt, bevorzugt verklebt, verrastet, eingepresst, geschraubt, usw. und/oder mit einer sonstigen Verbindung befestigt. Vorteile dieser Konstruktion sind insbesondere:

- Der Innenbereich des Haushaltsgerätes wird optisch aufgewertet durch dekorative, z.B. farbliche, oberflächenansprechende, evtl. fluoreszierende, reflektierende Einsätze.
- Durch die Prägefelder und Einsätze wird die Stabilität des Gerätes erhöht.
- Durch die geeignete Auswahl des Werkstoffes für die Flächenelemente kann die Wärme bei Geschirrspülern und die Kälte bei Kühl-/Gefriergeräten gespeichert werden. Durch die Speicherung der Wärme im Geschirrspüler verbessert sich nach Programmende das Trocknungsergebnis, so kann der elektr. Energiebedarf durch niedrigere Aufheiztemperaturen reduziert werden kann.
- Als Werkstoff für die Flächenelemente können unter anderem mineralische, recycelbare Stoffe verwendet werden.
- Die zusätzliche Masse der Flächenelemente reduziert das Betriebsgeräusch des jeweiligen Haushaltsgeräts, insbesondere der Geschirrspülmaschine.

Bezugszeichenliste:

1	Geschirrspülmaschine,	16	Haltenasen,
2	Spülbehälter,	17	Dichtung,
2a	Spülraum,	18	Ausfachungen,
3	Bodenbereich,	19	schmale Rahmen,
4	Wandung,	20	Vorsprung,
5	Wandung,	W1	Wandstreifen,
6	Wandung,	W2	Wandstreifen,
7	Wandung,	W3	Wandstreifen,
8	Wandung,	W4	Wandstreifen

(fortgesetzt)

	9	Tür
	10	Flächenelement,
5	10a	Vorderfläche,
	11	erhöhter Bereich,
	12	niedrigerer Bereich,
	13	Aussteifungsrippe,
10	14	Durchbrechungen,
	15	Randkanten,

Patentansprüche

- 15 1. Geschirrspülmaschine (1) mit einem, insbesondere im wesentlichen quaderförmigen, Spülbehälter (2), der einen Spülraum (2a) zur Aufnahme von Geschirr, Gläsern, Bestecken und ähnlichem Spülgut umgrenzt, wobei der Spülbehälter (2) einen Bodenbereich (3) und den Spülbehälter (2) von oben und/oder von den Seiten begrenzende Wandungen (4;5;6;7;8) aufweist, wobei zumindest eine dieser Wandungen (8) einen Teil einer beweglichen Tür (9) ausbilden kann,
20 **dadurch gekennzeichnet,**
dass zumindest eine der Wandungen (4;5;6;7;8) auf ihrer dem Spülraum (2a) zugewandten Seite mit zumindest einem an der jeweiligen Wandung (4;5;6;7;8) festgelegten gesonderten Flächenelement (10) versehen ist, dessen Vorderfläche(n) (10a) parallel oder in der Ebene der jeweiligen Wandung gelegen ist (sind).
- 25 2. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens eine Lücke, insbesondere Durchbrechung (14) oder Mulde, in zumindest einer der Wandungen (4;5;6;7;8) auf ihrer dem Spülraum (2a) zugewandten Seite mit zumindest einem an der jeweiligen Wandung (4;5;6;7;8) festgelegten gesonderten Flächenelement (10) derart geschlossen ist, dass dessen Vorderfläche(n) (10a) parallel oder in der Ebene der jeweiligen Wandung gelegen ist (sind).
30
3. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
35 **dass** das jeweilige Flächenelement (10) eine starre, unbewegt an der jeweiligen Wandung (4;5;6;7;8) festgelegte Baueinheit bildet.
4. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
40 **dass** das jeweilige Flächenelement (10) plattenförmig und/oder an seiner dem Spülraum (2a) zugewandten Oberseite vorzugsweise planförmig ausgebildet ist.
5. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
45 **dass** die Vorderfläche (10a) des jeweiligen Flächenelements (10) eine Kantenerstreckung von zumindest mehreren Zentimetern aufweist.
6. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
50 **dass** die Vorderfläche des jeweiligen Flächenelements (10) als Dekorfläche ausgebildet ist.
7. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
55 **dass** die Vorderfläche (10a) des jeweiligen Flächenelements (10) eingefärbt oder mit einer metallischen Folie versehen ist.
8. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Vorderfläche (10a) des jeweiligen Flächenelements (10) nachleuchtend ausgebildet ist.

9. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die jeweilige Wandung (4;5;6;7;8) zur Aussteifung mit einer Struktur aus erhöhten (11) und niedrigeren (12) Bereichen versehen ist und die Vorderfläche(n) (10a) des zumindest einen gesonderten Flächenelements (10) im Wesentlichen bündig auf gleicher Höhe mit einem dieser Bereiche (11;12) gelegen ist (sind).
10. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass entlang einer Wandung (4;5;6;7;8) ein, insbesondere regelmäßiges, Muster von Lücken, insbesondere Mulden oder Durchbrüchen (14), vorgesehen ist, die mit gesonderten Flächenelementen (10) belegt, insbesondere vollständig ausgefüllt sind.
11. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass pro Wandung (4;5;6;7;8) mehrere Reihen von Flächenelementen (10) innerhalb von Aussteifungsrippen (13) oder ähnlichen Aussteifungsstrukturen angeordnet sind.
12. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die ein oder mehreren Flächenelemente (10) mit ihren Vorderflächen (10a) vor ein oder mehreren Durchbrechungen (14) oder Mulden der jeweiligen Wandung(en) (4;5;6;7;8) gelegen sind.
13. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass das jeweilige gesonderte Flächenelement (10) am Randbereich (15) der jeweiligen Durchbrechung (14) gehalten ist.
14. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Randbereich (15) der jeweiligen Durchbrechung (14) teilweise abgekantet ist und durch diese ein oder mehreren Abkantungen ein oder mehrere Haltenasen (16) ausgebildet sind.
15. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das jeweilige gesonderte Flächenelement (10) zumindest bereichsweise mit der jeweiligen Wandung (4;5;6;7;8) verklebt ist.
16. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das jeweilige gesonderte Flächenelement (10) zumindest bereichsweise gegenüber der jeweiligen Wandung (4;5;6;7;8) abgedichtet ist.
17. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das jeweilige gesonderte Flächenelement (10) zumindest eine Wärmespeicherfunktion, Wärmedämmfunktion, Geräuschdämmungs- und/oder Entdröhnungsfunktion ausübt.
18. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das jeweilige gesonderte Flächenelement (10) zumindest eine Entdröhnfunktion ausübt.
19. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das jeweilige gesonderte Flächenelement (10) zumindest eine wandstabilisierende Funktion ausübt.
20. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das jeweilige gesonderte Flächenelement (10) in sich vollständig starr ist.

21. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das jeweilige gesonderte Flächenelement (10) mineralisches Material umfaßt.

22. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das jeweilige gesonderte Flächenelement (10) keramisches Material umfasst.

23. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die ein oder mehreren gesonderten Flächenelemente (10) an der Innenwandfläche der linken und/oder rechten Seitenwandung (5; 6) des Spülbehälters (2) angebracht sind.

Fig. 1

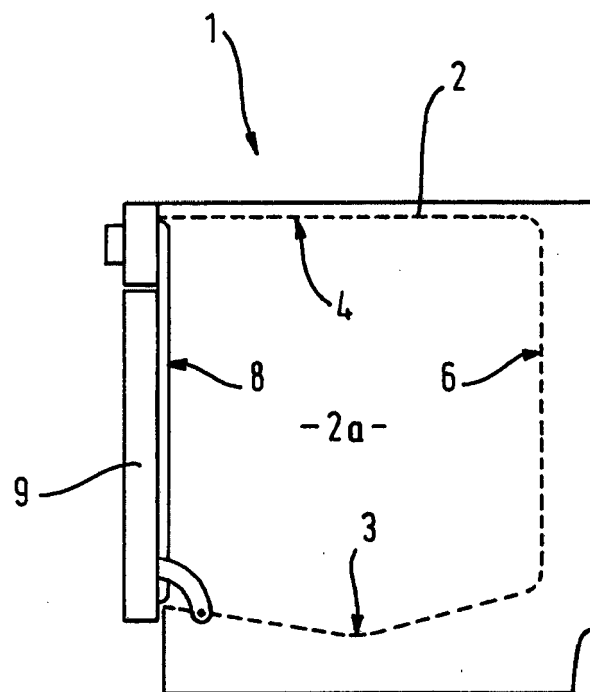


Fig. 2

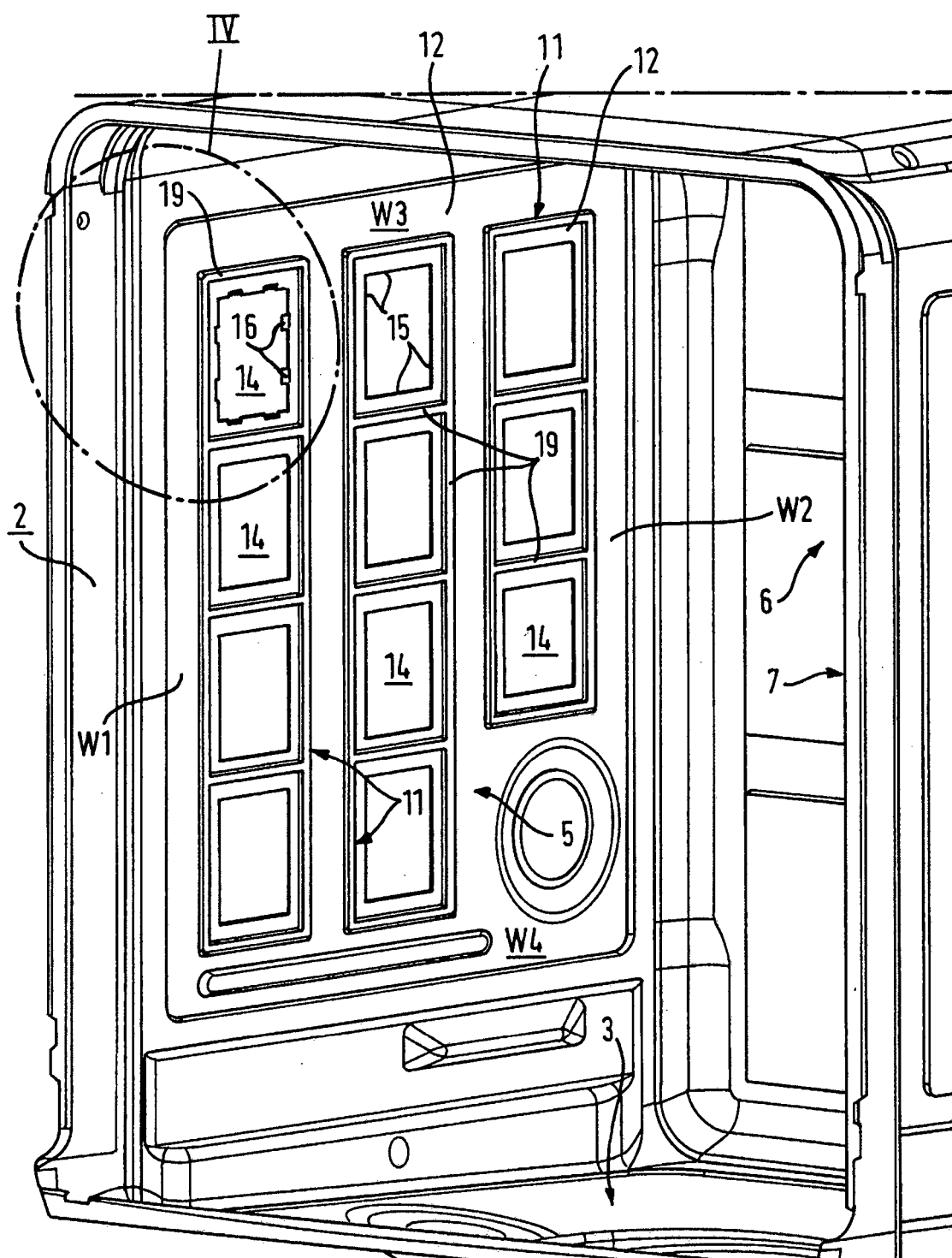


Fig. 3

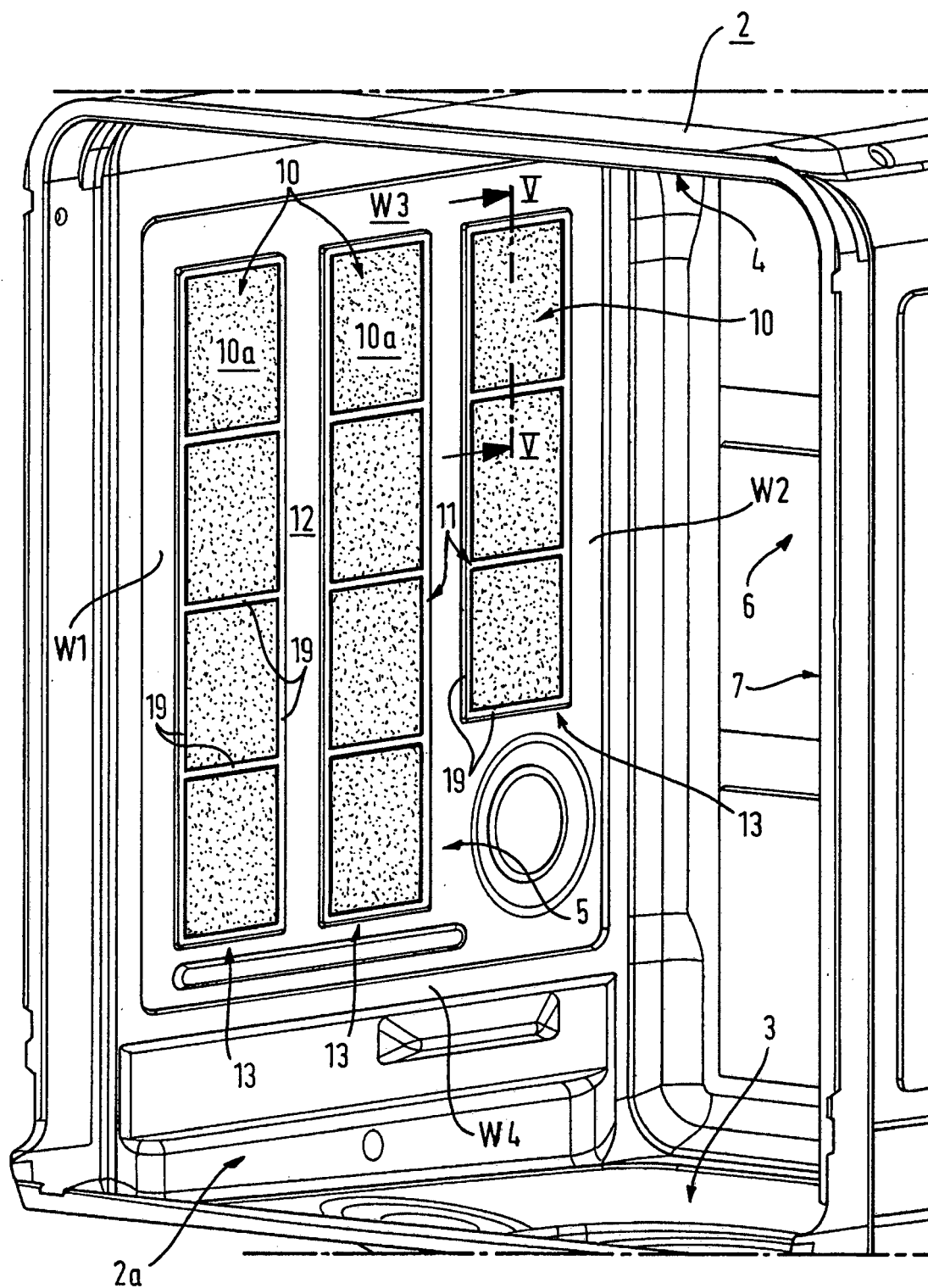


Fig. 4

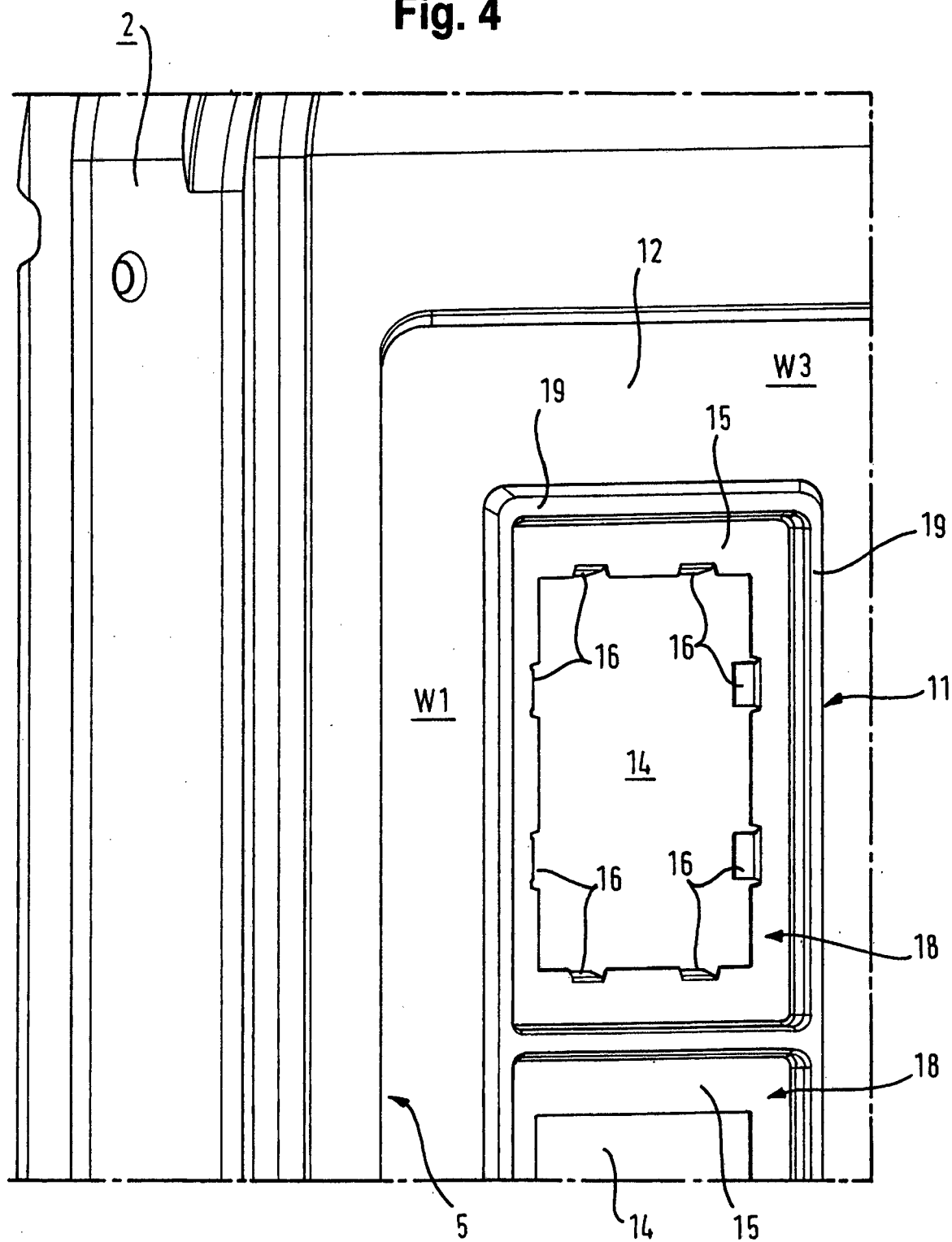
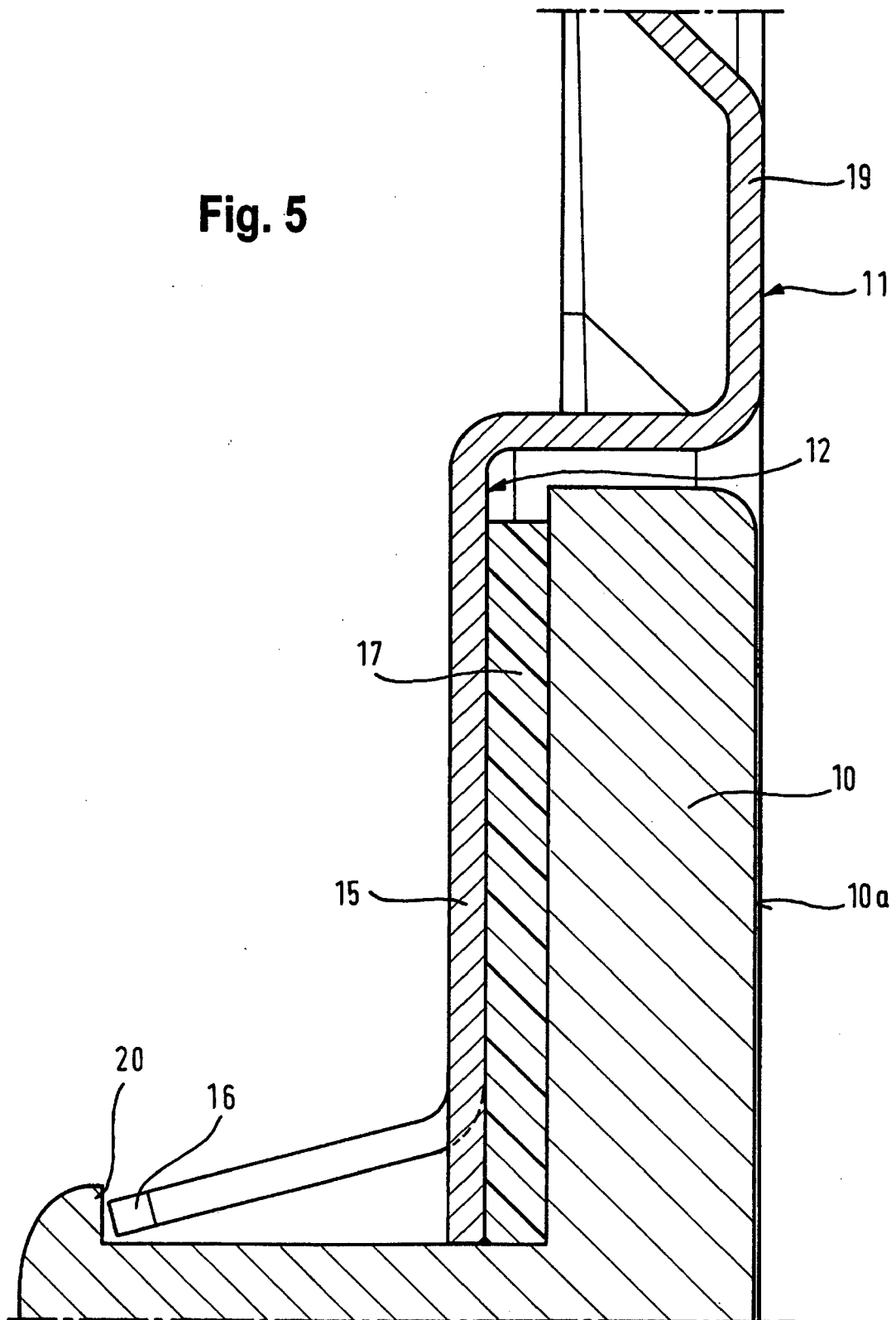


Fig. 5



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 7516419 U [0004]
- DE 9405986 U1 [0005]
- DE 102011077734 A1 [0006]