



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.03.2012 Patentblatt 2012/12

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

(21) Anmeldenummer: **11169912.0**

(22) Anmeldetag: **15.06.2011**

(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: **25.06.2010 DE 102010030564**

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

(72) Erfinder:
• **Herrmann, Mathias**
89564 Nattheim (DE)
• **Hotz, Dieter**
89561 Dischingen (DE)
• **Näßler, Norbert**
88326 Aulendorf (DE)
• **Taner, Mustafa**
89415 Lauingen (DE)

(54) **Geschirrspülmaschine**

(57) Eine Geschirrspülmaschine (1), insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, mit einem im Betrieb zumindest Wasser führenden Spülbehälter (2) für eingebrachtes Gut, wobei der Spülbehälter (2) zumindest eine ein- oder mehrstückige Bodeneinheit (7) sowie eine ein- oder mehrstückige, mit der Bodeneinheit (7) in montierter Stellung verbundene Haubeneinheit (8) aufweist und wo-

bei Bodeneinheit (7) und Haubeneinheit (8) gegeneinander abgedichtet sind, wird so ausgebildet, daß zumindest eine in montierter Stellung zwischen Boden (7)- und Haubeneinheit (8) lang erstreckte Dichtung (18) lediglich an der Haubeneinheit (8) fest gehalten und von dieser Halterung in Richtung der Bodeneinheit (7) ausgreifend erstreckt (19) ist.

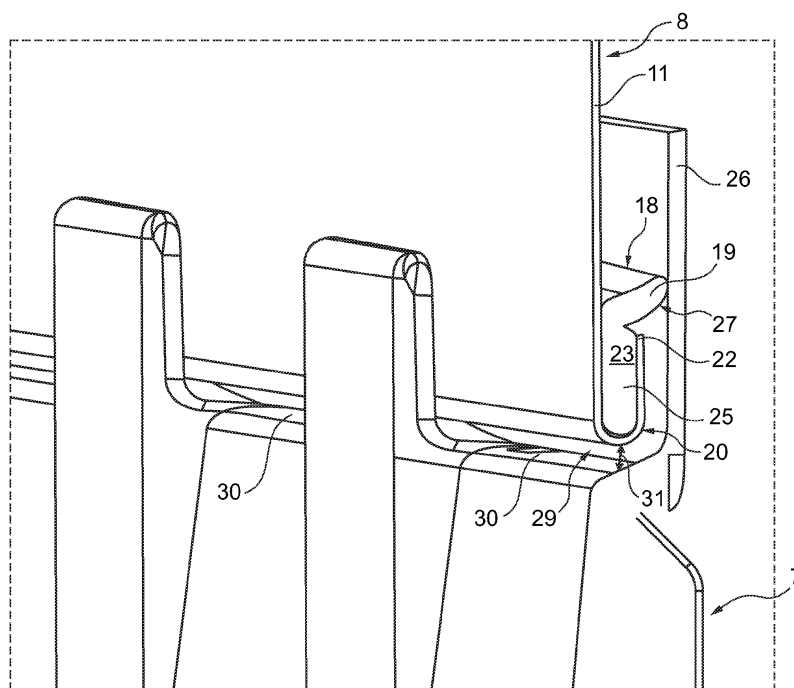


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine, die einen im Betrieb zumindest Wasser führenden Spülbehälter zur Reinigung von eingebrachtem Gut aufweist, wobei der Spülbehälter mehrteilig ausgebildet ist und zumindest eine ein- oder mehrstückige Bodeneinheit sowie eine ein- oder mehrstückige, mit der Bodeneinheit in montierter Stellung verbundene Haubeneinheit aufweist und wobei Bodeneinheit und Haubeneinheit gegeneinander abdichtet sind, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Zum einen werden bei Geschirrspülmaschinen Spülbehälter, die Bearbeitungsräume für eingebrachtes Gut, etwa für Geschirr, Besteck, Gläser und ähnliches, bilden, insgesamt aus Edelstahl zu fertigen, wobei der Spülbehälter beispielsweise mit einer Rückwand, einer oberen und unteren Wand und zwei Seitenwänden insgesamt zu einer Baueinheit verschweißt und nach vorne hin von einer beweglichen Tür verschließbar ist.

[0003] Zum anderen werden Spülbehälter häufig aus mehreren Baueinheiten zusammengesetzt, wobei eine Bodeneinheit, die ggf. auch untere Teile einer Rückwand oder von Seitenwänden als aufragende Flanschbereiche mit umfassen kann, zum Beispiel aus Material- und Gewichtersparnisgründen aus einem Kunststoff hergestellt wird und auf diese Bodeneinheit eine Haubeneinheit, die beispielsweise aus Edelstahl gebildet ist, bei der Montage aufgesetzt wird. Die Haubeneinheit kann etwa die Form eines auf dem Kopf stehenden "U" aufweisen und die beiden Seitenwände sowie eine obere Wandung mit umfassen, so daß die Rückwand dann separat eingepaßt werden muß. Die Haubeneinheit kann aber auch die Rückwand mit umfassen, so daß zur Endmontage des Spülbehälters nur der Montageschritt des Zusammensetzens der zwei genannten Baueinheiten, Haubeneinheit und Bodeneinheit, vorzunehmen ist.

[0004] Bei der Montage eines solchen zwei- oder mehrteiligen Spülbehälters wird bisher zur Abdichtung der Verbindung zwischen Bodeneinheit und Haubeneinheit gegen ein Austreten von Wasser aus dem Spülbehälter ein lang erstreckter Schlauch oder eine Dichtschnur aus Silikongummi mit einem Werkzeug in einen konstruktiv bedingten Spalt zwischen den genannten Baueinheiten gedrückt. Um diesen Schlauch gegen ein Herausdrücken, insbesondere durch den im Betrieb entstehenden Dampfdruck, zu sichern, werden dreiseitig (an der linken und rechten Seitenwandung sowie der Rückwand) in die Bodeneinheit, dort an den aufragenden Flanschen, in einem nachträglichen Fertigungsschritt Prägungen eingedrückt. Dieser Schritt wird häufig auch als "Einbringung von Haltelinsen" bezeichnet.

[0005] Da einerseits der Silikonschlauch schwer zu montieren ist und andererseits der zusätzliche Fertigungsschritt zum Niederhalten und Sichern des Schlauches erforderlich ist, ist die Montage einer solchen Dichtung insgesamt sehr aufwendig.

[0006] Der Erfindung liegt daher das Problem zugrun-

de, die Montage einer Dichtung in einer mehrteiligen Wandung eines Spülbehälters zu vereinfachen.

[0007] Die Erfindung löst dieses Problem durch eine Geschirrspülmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 oder durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 11. Weitere Vorteile und Merkmale sowie Weiterbildungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 10 und 12 bis 13 angegeben.

[0008] Mit der Erfindung ist eine Geschirrspülmaschine, insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, geschaffen, deren Montage vereinfacht ist, wobei gleichzeitig eine sehr zuverlässige, sichere Abdichtung zwischen den Baueinheiten des Spülbehälters erreicht ist. Dadurch, daß die Dichtung fest an der Haubeneinheit gehalten ist und nicht mehr eine Befestigung sowohl an der Boden- wie auch an der Haubeneinheit erforderlich ist, muß nicht mehr bei der Endmontage des Spülbehälters die Dichtung positioniert, verdrehgesichert und befestigt werden, sondern diese kann bereits an der Haubeneinheit vormontiert sein. Ein Verdrillen eines Dichtungsstrangs ist ausgeschlossen. Zudem ist die Endmontage erheblich beschleunigt, da die Dichtungs- montage entfällt.

[0009] Auch kann die Lagerhaltung vereinfacht sein, da jetzt die jeweilige Haube und die daran vorab angebrachte Dichtung vorzugsweise eine einzige Baueinheit bilden.

[0010] Insbesondere greift die Dichtung nach einer zweckmäßigen Weiterbildung der Erfindung von ihrer mechanischen Halterung in Richtung der Bodeneinheit derart aus, daß die Dichtung mit ihrem ausgreifenden Bereich kraftschlüssig gegen die Bodeneinheit gepreßt wird.

[0011] Die Halterung der Dichtung an der Haubeneinheit kann verschiedenartig erfolgen, beispielsweise auch durch ein Kleben oder Schweißen. Eine besonders einfache Montage sieht eine rein mechanische Halterung der Dichtung vor, etwa durch ein formschlüssiges Einfassen, insbesondere mit einer klemmenden Halterung, um dadurch die Dichtung lagestabil und unverlierbar zu sichern.

[0012] Wenn nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung der untere Randbereich der Haubeneinheit zur Ausbildung eines die Dichtung aufnehmenden Kanals von der unteren Kante der Haubeneinheit U-förmig aufwärts geformt ist, kann eine solche mechanische Halterung der Dichtung einfach ermöglicht sein.

[0013] Dabei ist günstig nach einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung der Randbereich zur Ausbildung des die Dichtung aufnehmenden Kanals von der unteren Kante der Haubeneinheit nach außen umgeformt, so daß die darin gehaltene Dichtung mit einem Teilbereich nach quer außen greift und damit automatisch mit diesem Teilbereich in eine kraftschlüssige Anlage zu einem aufragenden Flanschbereich der Bodeneinheit kommen kann.

[0014] Der genannte Kanal kann nach Einbringen der Dichtung in diesen zweckmäßigerweise mit einer Ein-

wärtskraftkomponente beaufschlagt werden, so daß er seine lichte Weite verringert und dadurch die zuvor eingebrachte Dichtung zuverlässig klemmend hält.

[0015] Von dieser Klemmung aus kann dann vorteilhaft der ausgreifende Bereich der Dichtung einen zumindest nahezu quer zu einer in Betriebsstellung vertikalen Ebene ausgreifenden Schenkel umfassen, so daß dieser Schenkel beim Aufsetzen der Haubeneinheit auf die Bodeneinheit noch beweglich ist und sich dabei mit einer großen dichtenden Kontaktfläche an aufragende randseitige Flanschbereiche anschmiegen kann.

[0016] Für eine zuverlässige Halterung und einfache Vormontage umfaßt die Dichtung zweckmäßigerweise ein zumindest bezüglich jeder Seitenwandung sowie der Rückwand jeweils einstückiges, lang erstrecktes und die Haubeneinheit umlaufendes Profil.

[0017] Mit der Erfindung kann das Verfahren zur Herstellung einer Geschirrspülmaschine mit einem mehrteiligen Spülbehälter beschleunigt werden, da bei der Endmontage von Haubeneinheit und Bodeneinheit aneinander nicht mehr eine Dichtung zwischen die beiden Baueinheiten gelegt, positioniert, gegen Verdrehen gesichert und befestigt werden muß, sondern die Dichtung ist vor der Endmontage der genannten Teile bereits vormontiert und gelangt bei der Montage der Baueinheiten automatisch in ihre korrekte Anlagestellung.

[0018] Insbesondere gerät die Dichtung durch einfaches Niedersenken des Haubenbereichs in Richtung der Bodeneinheit automatisch und zwangsweise in ihre korrekte Anlagestellung an diese, so daß keine weiteren ausrichtenden Maßnahmen oder Maßnahmen zur Verdrehsicherung nötig sind, was in der Montage Zeit und Kosten senkt.

[0019] Sonstige vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen wiedergegeben.

[0020] Die Erfindung und ihre vorteilhaften Weiterbildungen sowie deren Vorteile werden nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

[0021] Es zeigen jeweils schematisch:

Fig. 1 ein vorteilhaftes Ausfertigungsbeispiel einer erfindungsgemäß ausgebildeten Geschirrspülmaschine mit einer vorderseitigen Tür und einem mehrteilig ausgebildeten Spülbehälter mit einer Haubeneinheit und einer Bodeneinheit, wobei die Geschirrspülmaschine hier in Ansicht von der rechten Seite bei geschlossener Tür und bei der besseren Übersicht halber teilweise transparenter rechter Seitenwand dargestellt ist,

Fig. 2 eine perspektivische Einzelteilansicht der Bodeneinheit vor Anmontage der Haubeneinheit,

Fig. 3 eine ähnliche Ansicht wie Figur 2, jedoch nach Aufsetzen der Haubeneinheit,

Fig. 4 eine vergrößerte Ausschnittsansicht, etwa ent-

sprechend dem Detail IV in Figur 3, jedoch der Übersicht halber hier ohne montierte Dichtung gezeichnet,

5 Fig. 5 eine vergrößerte Ausschnittsansicht, etwa entsprechend dem Detail V in Figur 4, hier vollständig mit eingesetzter Dichtung gezeichnet,

10 Fig. 6 eine gegenüber Figur 5 leicht gedrehte, mehr auf das vordere Dichtungsende schauende Ansicht,

15 Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der in dem Rahmenteil - hier angeschnitten-gehaltenen Dichtung, und

20 Fig. 8 eine Einzelteil-Querschnittsdarstellung einer an der Haubeneinheit fest halterbaren Dichtung, hier im Bereich der linken Seitenwand.

[0022] Elemente mit der gleichen Funktion und Wirkungsweise sind in den Figuren jeweils mit denselben Bezugszeichen versehen.

25 **[0023]** Die in Figur 1 dargestellte Geschirrspülmaschine 1 bildet insbesondere eine Haushaltsgeschirrspülmaschine und weist einen Spülbehälter 2 zur Aufnahme von zu bearbeitendem Spülgut wie Geschirr, Töpfen, Bestecken, Gläsern, Kochutensilien u. ä. auf. Der Spülbehälter 2 ist im Betrieb mit Wasser und ggf. mit Reinigungsmittel und/ oder Klarspülmittel, Hilfsstoffen und/ oder Zusatzstoffen wie z.B. Salzen versetztes Wasser, d.h. allgemein ausgedrückt sog. Spülflottenflüssigkeit bzw. Spülflotte 3, beaufschlagbar, die beispielsweise über Sprüharme 3, 4 eingebracht werden und das in Spülkörben 5, 6 gehaltene Spülgut beaufschlagen kann. Die Größe des Spülbehälters 2, die Anzahl von Spülkörben und Sprüharmen sowie die jeweilige Geometrie sind variabel.

35 **[0024]** Der Spülbehälter 2 ist hier als gedichteter Innenbehälter in einem äußeren Gehäuse ausgebildet. Dies ist jedoch nicht zwingend, da das äußere Gehäuse bei Einbaugeräten zumindest weitgehend entfallen kann.

40 **[0025]** Der Spülbehälter 2 ist aus mehreren Baueinheiten zusammengesetzt, hier aus einer Bodeneinheit 7 und einer Haubeneinheit 8, wobei diese Einheiten 7, 8 jeweils einstückig oder mehrstückig aufgebaut sein können. Beispielsweise kann die Haubeneinheit ein aus einem ersten Blech geformtes U-förmiges Portal mit Seitenwandungen 9, 10 und einer oberen Wandung 11 bilden und mit einer zwischen den Seitenwandungen 9, 10 eingesetzten Rückwand 12 zur vollständigen Haubeneinheit 8 verschweißt sein. Häufig besteht eine solche Haubeneinheit 8 im wesentlichen aus Edelstahl, wohingegen die Bodeneinheit 7 zur Gewichts- und Kostenersparnis oft aus Kunststoff gebildet ist. Im montierten Zustand sind die Haubeneinheit 8 und die Bodeneinheit 7 fest und gegeneinander gedichtet zur Bildung des Spülbehälters 2 miteinander verbunden.

[0026] Gemäß der Darstellung nach Figur 1 ist der

Spülbehälter 2 zur Aufnahme von zu reinigendem Spülgut durch eine frontseitige, um eine horizontale Achse 13a schwenkbare Tür 13 verschließbar, die eine dem Innenraum des Spülbehälters 2 zugewandte und mit der Tür 13 bewegliche Innenwandung 14 aufweist. Anstelle der frontseitigen Tür 13 kann diese beispielsweise auch den Spülbehälter 2 oberseitig verschließen.

[0027] Die Geschirrspülmaschine 1 umfaßt weiterhin eine Zuführungseinrichtung für Frischwasser FW, über die von außen zugeführtes Frischwasser FW in den Spülbehälter 2 eingebracht werden kann. Das Wasser aus dem Spülbehälter 2 sammelt sich aufgrund seiner Schwerkraft als Spülflotte S in einem Sammeltopf 15, der sich im unteren Teil des Spülbehälters 2 als Vertiefung in seinem Boden, der auch als Spülwanne 16 bezeichnet wird und hier im Ausführungsbeispiel Bestandteil der Bodeneinheit 7 ist, befindet. Hier kann sich auch eine insgesamt mit 17 bezeichnete Siebeinrichtung befinden.

[0028] Dem Sammeltopf 15 ist eine Umwälzpumpe nachgeordnet, mit deren Hilfe die Spülflotte bzw. Spülflottenflüssigkeit S während einer Umwälzphase eines Spülgangs aus dem Sammeltopf 15 über eine Heizung zu einem Verteilraum zur erneuten Einleitung in die, vorzugsweise rotierbar gelagerten, Sprüharme 3, 4 gepumpt werden kann.

[0029] Um hingegen nicht mehr benötigte Spülflotte S aus dem Spülbehälter 2 abführen zu können, ist des weiteren eine Laugenpumpe vorgesehen, die saugseitig mit dem Sammeltopf 15 und ausgangsseitig mit einer Abwasseranschlußleitung verbunden ist. Mittels der Laugenpumpe ist es so möglich, Spülflotte S während einer Abpumpphase eines Spülgangs als Abwasser AW nach außen abzupumpen.

[0030] Um die Dichtigkeit des Spülbehälters an seinem Fugenbereich zwischen Haubeneinheit 8 und Bodeneinheit 7 zu gewährleisten, ist dort zumindest eine in montierter Stellung zwischen Boden- 7 und Haubeneinheit 8 lang erstreckte und dem Fugenverlauf folgende Dichtung 18 vorgesehen (in Figur 1 nicht eingezeichnet), die allerdings nicht an beiden genannten Baueinheiten 7, 8 separat befestigt sein muß, sondern lediglich an der Haubeneinheit 8 fest gehalten ist. Von dort aus erstreckt sich die Dichtung 18 in Richtung der Bodeneinheit 7 ausgreifend und ist im montierten Zustand mit ihrem ausgreifenden Teilbereich 19 kraftschlüssig gegen die Bodeneinheit 7 gepreßt, wie beispielsweise in Figur 6 gut zu erkennen ist.

[0031] Die Dichtung 18 hat hier einen horizontalen, in Draufsicht ungefähr U-förmigen Verlauf und umgibt so die Haubeneinheit 8 außen umlaufend in ihrem unteren Bereich. Dabei kann die Dichtung 18 auf unterschiedliche Weise an der Haubeneinheit 8 fest gehalten sein, beispielsweise auch mit dieser verklebt, verschweißt und/oder verschraubt sein. Hier ist vorgesehen, daß die Dichtung 18 zumindest mechanisch fest an der Haubeneinheit 8 gehalten ist. Eine zusätzliche Befestigung, wie etwa Kleben, ist möglich. Die Dichtung ist allgemein betrachtet also vorab, d.h. vor ihrem Zusammenbau mit der

Bodeneinheit an der Haubeneinheit 8 angebracht, insbesondere vorab fixiert.

[0032] Die mechanische Befestigung ist so ausgebildet, daß die Dichtung in einem unteren Randbereich 20 der Haubeneinheit 8 klemmend gehalten ist. Hierfür ist der Randbereich 20 zur Ausbildung eines die Dichtung 18 aufnehmenden Kanals 21 von der unteren Kante 22 der Haubeneinheit U-förmig aufwärts geformt (Fig. 7). Diese Umformung kann die ganze Haubeneinheit 8 in Draufsicht ungefähr U-förmig umlaufen und ist so ausgebildet, daß der Randbereich 20 zur Ausbildung des Kanals 21 von der unteren Kante 22 der Haubeneinheit nach außen umgeformt ist und die darin gehaltene Dichtung 18 mit einem Teilbereich 19 nach quer außen greift, also nach links von der linken Seitenwand 9, nach rechts von der rechten Seitenwand 10 und nach hinten von der Rückwand 12 aus. Das Einbringen der Dichtung 18 kann wahlweise im gestreckten Zustand der Teile der Haubeneinheit 8 vor deren Verbindung als Komplett-Haubeneinheit 8 oder alternativ nach Komplettierung der Haubeneinheit 8 erfolgen. Dieser Vorgang kann in der Vorfertigung oder in der späteren Endmontage stattfinden.

[0033] Die Dichtung 18 umfaßt hier ein gummielastisches Extrusionsprofil 23, das aus jedwedem zur Dichtfunktion geeigneten Material bestehen kann, insbesondere einem Kunststoff- und/oder Gummimaterial, vorzugsweise zum Beispiel EPDM oder TPE. Um die Dichtung 18 fest und unverlierbar in dem Kanal 21 zu halten, kann dieser nach Einbringen der Dichtung 18 mit einer Einwärtskraftkomponente zur klemmenden Halterung der Dichtung beaufschlagt werden (Verkrimpfung der Blechkontur), um so die Dichtung 18 im Kanal 21 einzuklemmen und dauerhaft - trotz bei der Montage auftretender Scherkräfte - sichern zu können.

[0034] Die Dichtung 18 mit ihrem Profil 23 ist gemäß der Querschnittsdarstellung nach Figur 8 so ausgebildet, daß ein in dem Kanal 21 beidseits eingefasster, aufrechter Basiskörper 25 gebildet ist, der in Betriebsstellung vertikal steht und von dem aus ein ausgreifender Schenkel 19 zumindest nahezu quer zur Seite ragt. Dies bedeutet nicht, daß der Schenkel genau im rechten Winkel abstehen muß, sondern er kann sich insbesondere auch mit einer schrägen Aufwärtsorientierung an aufwärts erstreckte Flanschbereiche 26 der Bodeneinheit 7 mit einer Kontaktfläche 27 anlegen, wie zum Beispiel in Figur 5 dargestellt ist. Die Flanschbereiche 26 können dabei insbesondere zinnenförmig ausgebildet sein. Diese Anlage ergibt sich dadurch, daß die Haubeneinheit 8 mit der daran vormontierten Dichtung 18 bei der Montage derart auf eine mit in den Spülbehälter weisenden Wasserabläufen 30 versehene Aufnahmenut 29 der Bodeneinheit 7 von oben aufgesetzt ist, daß der Bodeneinheit 7 zugeordnete, aufragende randseitige Flanschbereiche 26 seitlich bzw. lateral, insbesondere mit Querabstand, außerhalb der unteren Kante 22 der Haubeneinheit 8 stehen und dadurch der von der Haubeneinheit 8 ausgreifende Schenkel 19 der Dichtung 18 sich automatisch bei dieser

Montage ohne weitere Maßnahmen, wie etwa Einschieben durch ein Werkzeug, an die genannten aufragenden Flanschbereiche 26 schmiegend anlegt. Durch die Wasserabläufe 30 ist gewährleistet, daß in diesen Bereich spritzende Spülflotte wieder zurück in den Spülbehälter 2 läuft. Die Haubeneinheit 8 liegt nur auf erhöhten Stufen zwischen den Wasserabläufen 30 in der Aufnahmeneinheit 29 der Bodeneinheit 7 auf, so daß im Bereich der Wasserabläufe 30 ein vertikaler Spalt 31 zwischen der Bodeneinheit 7 und der Haubeneinheit 8 verbleibt.

[0035] Um die Beweglichkeit des Schenkels 19 der Dichtung 18 zu erreichen, ist am Basiskörper 25 unterhalb des Schenkels 19 ein verdünnter Bereich 28 ausgebildet, der wie ein Filmscharnier wirkt. Dadurch wird zwischen dem Schenkel 19 und dem Flanschbereich 26 eine große, zuverlässig dichtende und nicht nur linienhafte Kontaktfläche 27 gebildet.

[0036] Bei dieser Montage wirkt die U-Abkantung der unteren Kante 22 der Haubeneinheit 8 als Stabilisierung des freien Haubenendes und auch als Schutz für diesen Randbereich 20 (voreilende Blechkontur).

[0037] Unabhängig von der Frage, ob die Dichtung 18 in der Endmontage oder schon vorher an die Haubeneinheit 8 anmontiert wird, ist sie in jedem Fall vor der Endmontage von Haubeneinheit 8 und Bodeneinheit 7 aneinander fest, mit ihrem Basiskörper 25 unverrückbar und unverlierbar an der Haubeneinheit 8 gehalten, und zwar über die gesamte Länge der Kontaktfuge zwischen den genannten Teilen. Bei dem Vorgang des Montierens von Haubeneinheit 8 und Bodeneinheit 7 miteinander gelangt dann die Dichtung 18 von ihrer festen Halterung des Basiskörpers 25 ausgreifend automatisch mit dem ausgreifenden Schenkel oder anderen Teilbereich 19 in eine abdichtende Anlagestellung (Kontaktfläche 27) an der Bodeneinheit 7, nämlich dort im Bereich von randseitig aufragenden Flanschbereichen 26.

[0038] Durch die klemmende Halterung der Dichtung 18 über ihren Basiskörper 25 kann dabei auch eine große Scherkraft auf den Teilbereich 19 wirken, ohne daß der Basiskörper noch verrutschen könnte. Der Basiskörper 25 ist hierfür beispielsweise in einem Kanal 21, der durch U-förmige Umbiegung der unteren Kante 22 der Haubeneinheit 8 entstanden ist, fest gehalten. Auch die Halterung hinter einer Hinterschneidung, in einer Schwalbenschwanznut oder ähnliches ist möglich. Allerdings ist bei dem dünnwandigen Blech der Haubeneinheit 8 die beschriebene Umbiegung besonders vorteilhaft.

[0039] Es versteht sich, daß eine Dichtung 18 auch mehrlippig mit mehreren ausgreifenden Teilbereichen 19 ausgebildet sein kann. Alternativ können auch mehrere Dichtungen 18 übereinander angeordnet sein. Ebenso ist es möglich, daß eine Dichtung 18 der Haubeneinheit 8 und eine weitere Dichtung 18 der Bodeneinheit 7 zugeordnet ist und deren ausgreifende Teilbereiche 19 sich bei der Montage zum Beispiel automatisch aufeinander legen, um so einen nach oben dichten Abschluß zu bilden.

[0040] Falls ein oder mehrer Wandungsteile der Spül-

behälterhaube und/ oder die Rückwand des Spülbehälters aus Kunststoff hergestellt sind, kann die Dichtung vorab, d.h. vor dem Zusammenfügen mit der Bodeneinheit, an das jeweilige Wandungsteil und/ oder die Rückwand angeformt werden. Dazu kann ein 2K-Kunststoffspritzverfahren zweckmäßig sein. Insbesondere kann die Dichtung aus einem weichen Kunststoff als die jeweilige aus Kunststoff hergestellte Wandung und/ oder die Kunststoffrückwand gefertigt sein.

Bezugszeichenliste:

[0041]

- | | | |
|----|-----|----------------------------|
| 15 | 1 | Haushaltsgerät, |
| | 2 | Spülbehälter, |
| | 3 | Sprüharm, |
| 20 | 4 | Sprüharm, |
| | 5 | Spülkorb, |
| 25 | 6 | Spülkorb, |
| | 7 | Bodeneinheit, |
| | 8 | Haubeneinheit, |
| 30 | 9 | linke Seitenwandung, |
| | 10 | rechte Seitenwandung, |
| 35 | 11 | obere Wandung, |
| | 12 | Rückwand, |
| | 13 | Tür, |
| 40 | 13a | Schwenkachse, |
| | 14 | Innenwandung der Tür, |
| 45 | 15 | Sammeltopf, |
| | 16 | Spülwanne, |
| | 17 | Siebeinrichtung, |
| 50 | 18 | Dichtung, |
| | 19 | ausgreifender Teilbereich, |
| 55 | 20 | unterer Randbereich, |
| | 21 | Kanal, |

22 Kante,
 23 Profil,
 24
 25 Basiskörper,
 26 Flanschbereiche,
 27 Kontaktfläche,
 28 verdünnter Bereich,
 29 Aufnahmenut,
 30 Wasserabläufe,
 31 vertikaler Spalt,
 FW Frischwasser,
 S Spülflotte,
 AW Abwasser,

Patentansprüche

1. Geschirrspülmaschine (1), insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, mit einem im Betrieb zumindest Wasser führenden Spülbehälter (2) für eingebrachtes Gut, wobei der Spülbehälter (2) zumindest eine ein- oder mehrstückige Bodeneinheit (7) sowie eine ein- oder mehrstückige, mit der Bodeneinheit (7) in montierter Stellung verbundene Haubeneinheit (8) aufweist, und wobei Bodeneinheit (7) und Haubeneinheit (8) gegeneinander abgedichtet sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß zumindest eine in montierter Stellung zwischen Boden (7)- und Haubeneinheit (8) lang erstreckte Dichtung (18) lediglich an der Haubeneinheit (8) fest gehalten und von dieser Halterung in Richtung der Bodeneinheit (7) ausgreifend erstreckt (19) ist. 30
2. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Dichtung (18) mit ihrem ausgreifenden Teilbereich (19) kraftschlüssig gegen die Bodeneinheit (7) gepreßt ist. 35
3. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Dichtung (18) zumindest mechanisch fest an der Haubeneinheit (8) gehalten ist. 40

4. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Dichtung (18) in einem unteren Randbereich (20) der Haubeneinheit (18) klemmend gehalten ist. 5
5. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Randbereich (20) zur Ausbildung eines die Dichtung (18) aufnehmenden Kanals (21) von der unteren Kante (22) der Haubeneinheit (8) U-förmig aufwärts geformt ist. 10
6. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Randbereich (20) zur Ausbildung des die Dichtung (18) aufnehmenden Kanals (21) von der unteren Kante (22) der Haubeneinheit (8) nach außen umgeformt ist und die darin gehaltene Dichtung (18) mit einem Teilbereich (19) nach quer außen greift. 15
7. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der Ansprüche 4 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Kanal (21) nach Einbringen der Dichtung in diesen mit einer Einwärtskraftkomponente zur klemmenden Halterung der Dichtung (18) beaufschlagt ist. 20
8. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der ausgreifende Teilbereich (19) der Dichtung (18) einen zumindest nahezu quer zu einer in Betriebsstellung vertikalen Ebene ausgreifenden Schenkel umfaßt. 25
9. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Haubeneinheit (8) derart auf die Bodeneinheit (7) aufgesetzt ist, daß der Bodeneinheit (7) zugeordnete, aufragende randseitige Flanschbereiche (26) außerhalb der unteren Kante (22) der Haubeneinheit (8) stehen und der von der Haubeneinheit (8) ausgreifende Schenkel (19) der Dichtung (18) an den aufragenden Flanschbereichen (26) anliegt. 30
10. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Dichtung (18) ein einstückiges, lang erstrecktes und die Haubeneinheit (8) umlaufendes Profil umfaßt. 35
11. Verfahren zur Herstellung einer Geschirrspülmaschine (1), insbesondere einer Haushaltsgeschirrspülmaschine, die zur Bildung eines Bearbeitungs-

raums für Spülgut mit einem mehrteiligen Spülbehälter (2) ausgerüstet wird, wobei dieser Spülbehälter (2) aus zumindest einer ein- oder mehrstückigen Bodeneinheit (7) sowie einer ein- oder mehrstückigen, mit der Bodeneinheit (7) verbindbaren Haubeneinheit (8) aufgebaut wird und bei der Montage Bodeneinheit (7) und Haubeneinheit (8) gegeneinander abgedichtet werden, insbesondere nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 5

dadurch gekennzeichnet, 10

daß vor der Endmontage der genannten Teile (7;8) aneinander an der Haubeneinheit (8) eine lang erstreckte Dichtung (18) vormontiert wird und bei der Verbindung von Haubeneinheit (8) und Bodeneinheit (7) miteinander die Dichtung (18) von ihrer festen Halterung an der Haubeneinheit (8) mit einem Teilbereich (19) in eine abdichtende Anlagestellung an der Bodeneinheit (7) gelangt. 15

12. Verfahren nach Anspruch 11, 20
- dadurch gekennzeichnet,**
- daß** die Dichtung (18) mechanisch fest an der Haubeneinheit (8) gehalten wird und durch einfaches Niedersenken der Haubeneinheit (8) in Richtung der Bodeneinheit (7) in ihre korrekte Anlagestellung an diese gelangt. 25

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 11 oder 12, 30
- dadurch gekennzeichnet,**
- daß** die Dichtung (18) in einem unteren Randbereich (20) der Haubeneinheit (8) klemmend gehalten wird und hierfür der Randbereich (20) zur Ausbildung eines die Dichtung (18) aufnehmenden Kanals (21) von der unteren Kante (22) der Haubeneinheit U-förmig aufwärts geformt und nach Einbringen der Dichtung (18) in diesen mit einer Einwärtskomponente zur klemmenden Halterung der Dichtung (18) beaufschlagt wird. 35

40

45

50

55

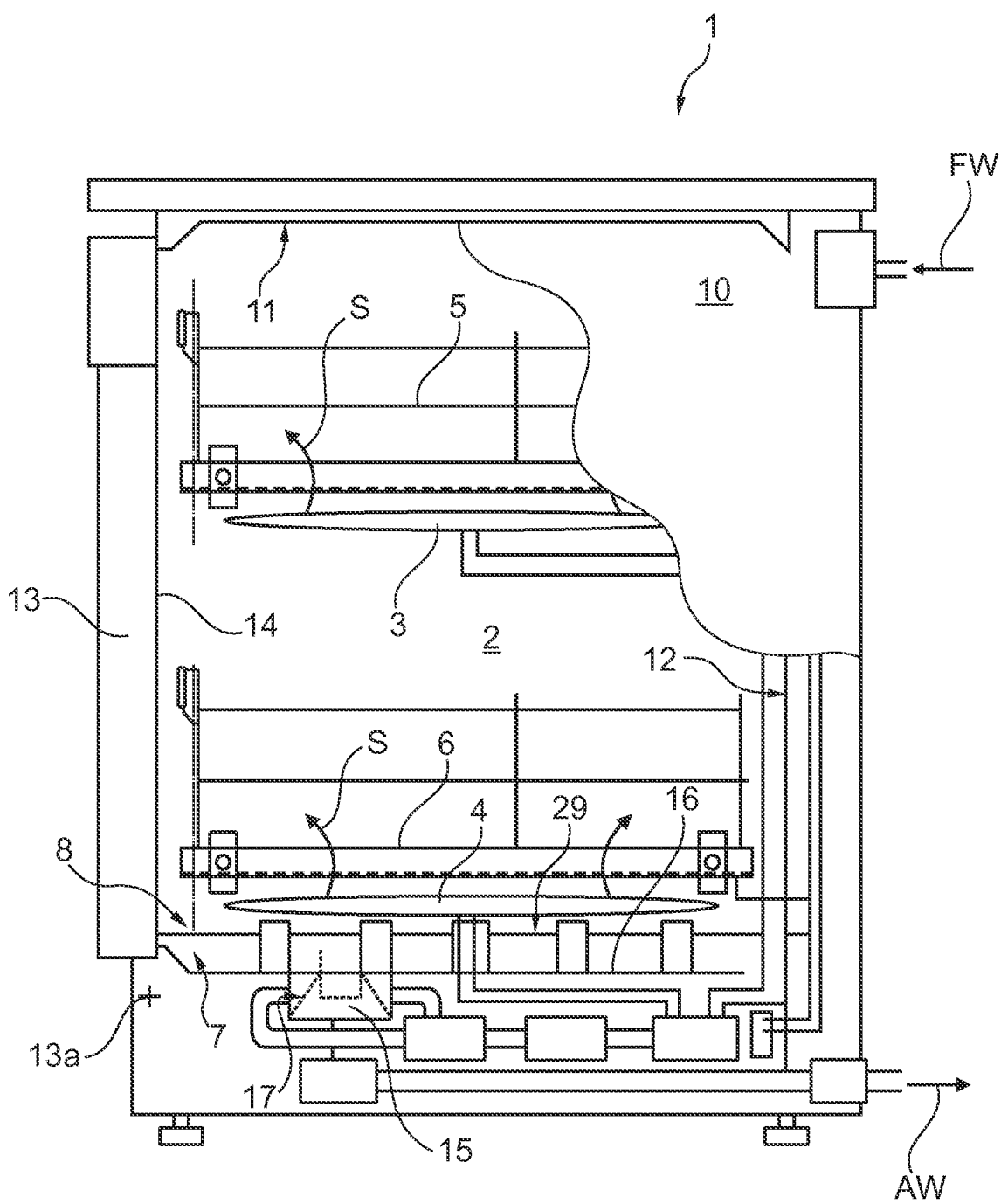


Fig. 1

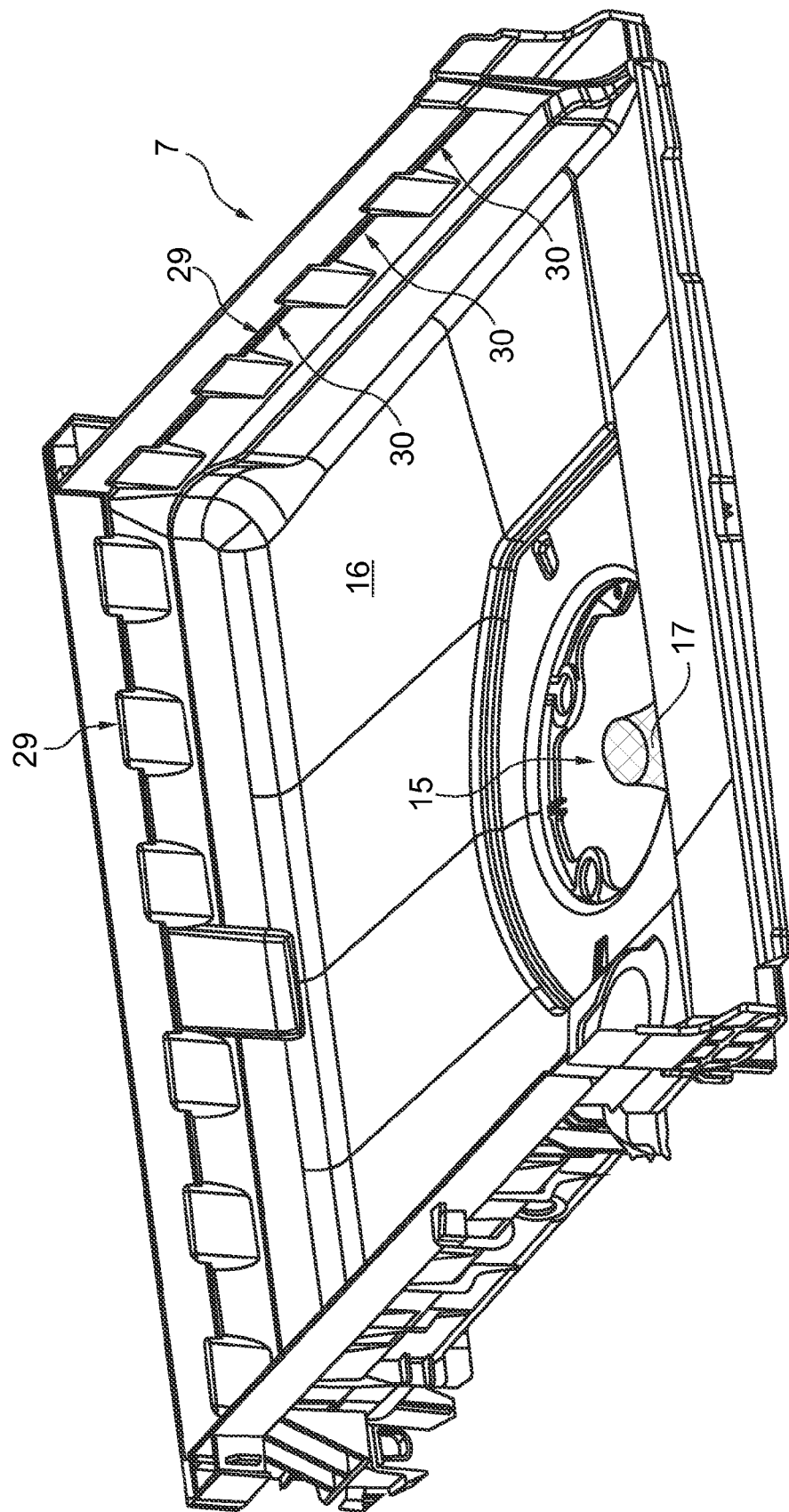


Fig. 2

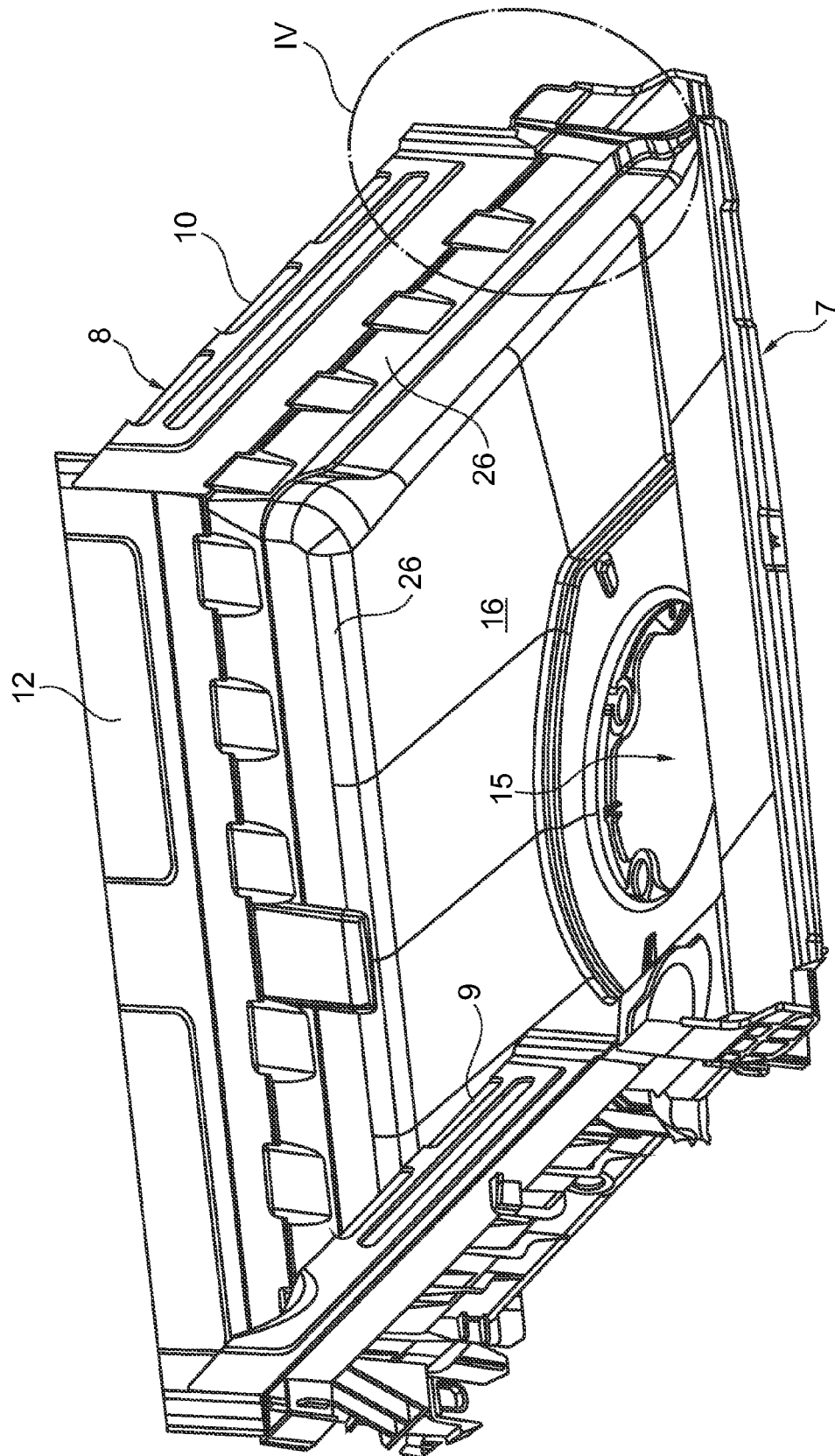


Fig. 3

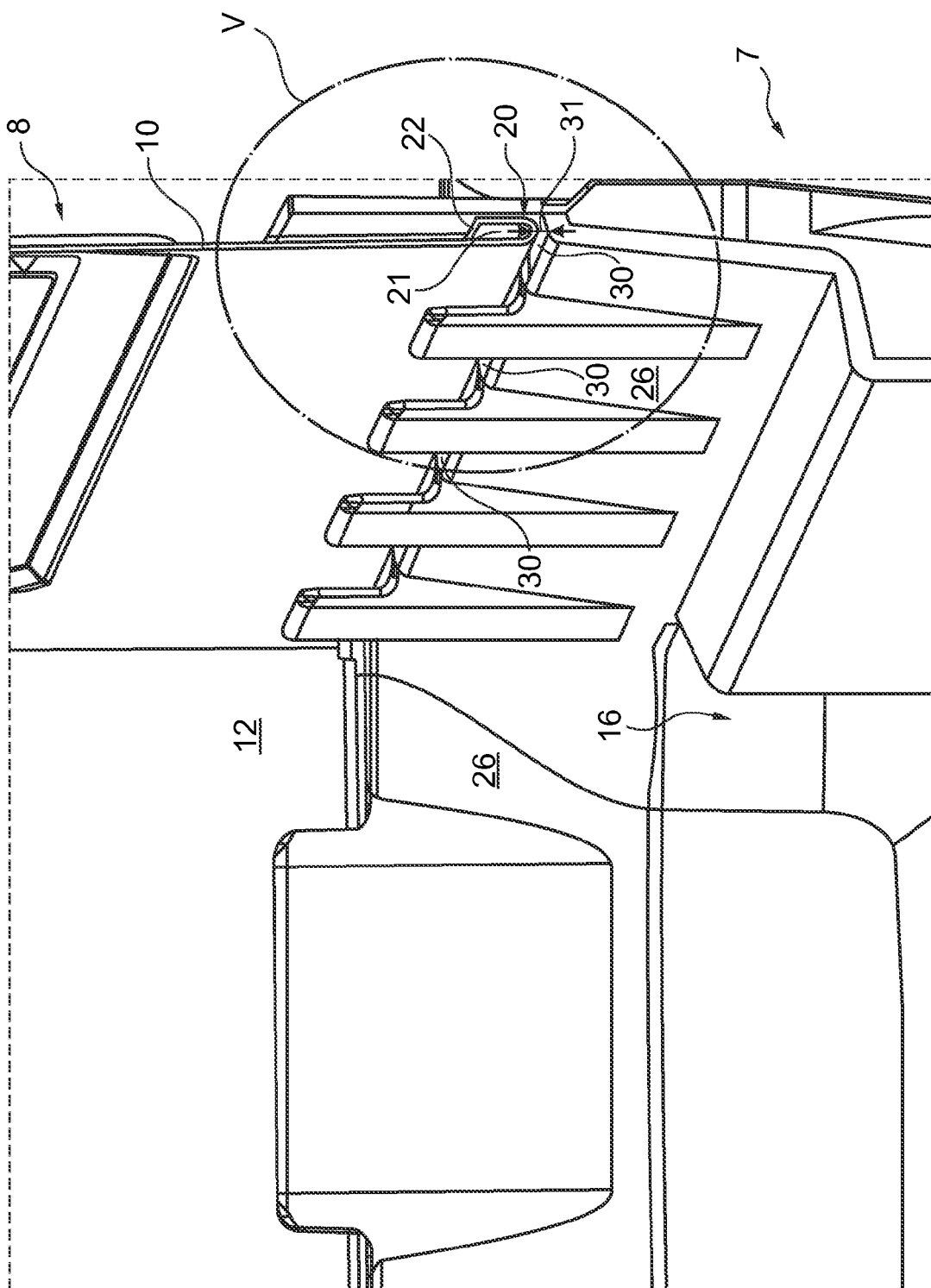


Fig. 4

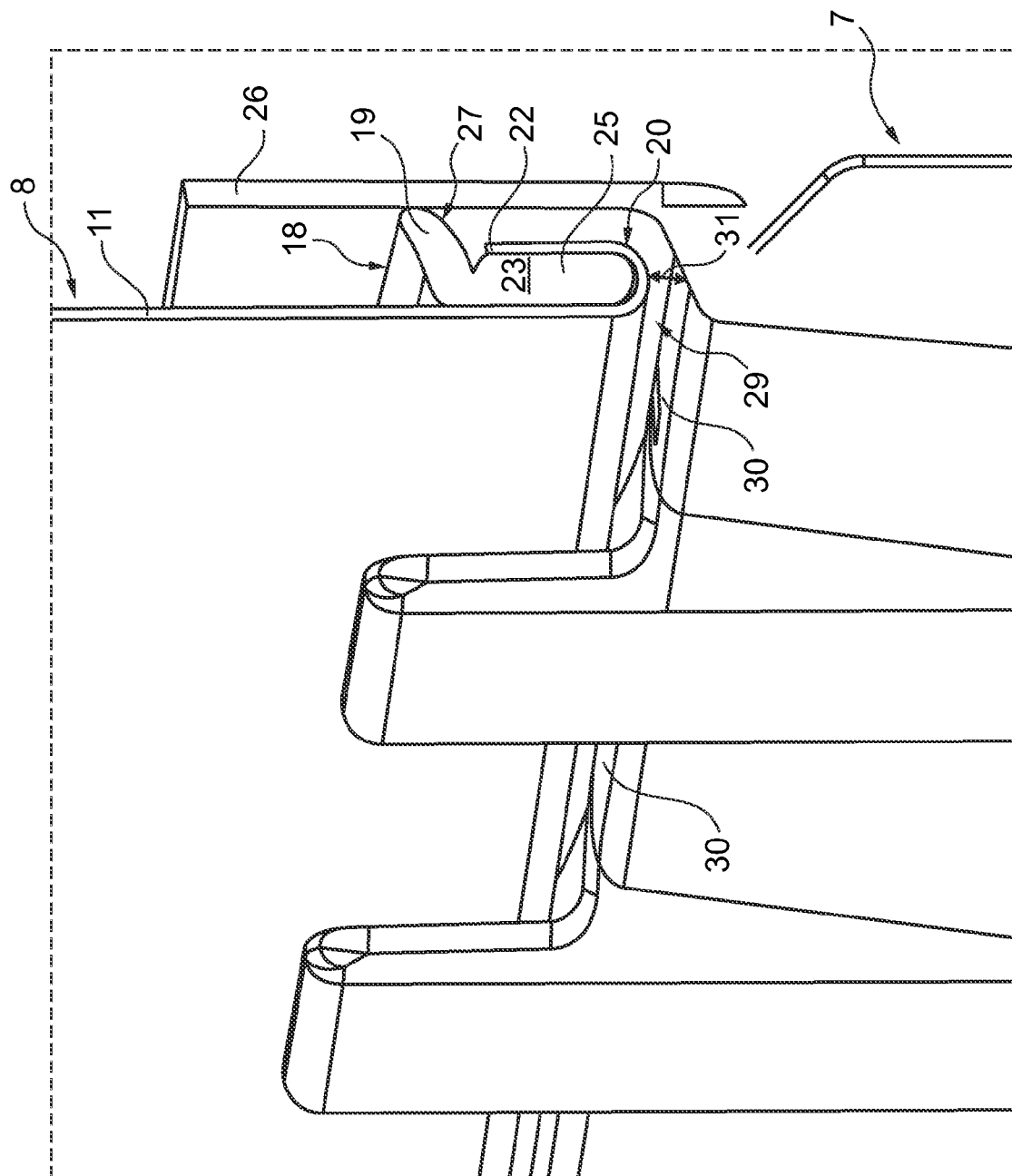


Fig. 5

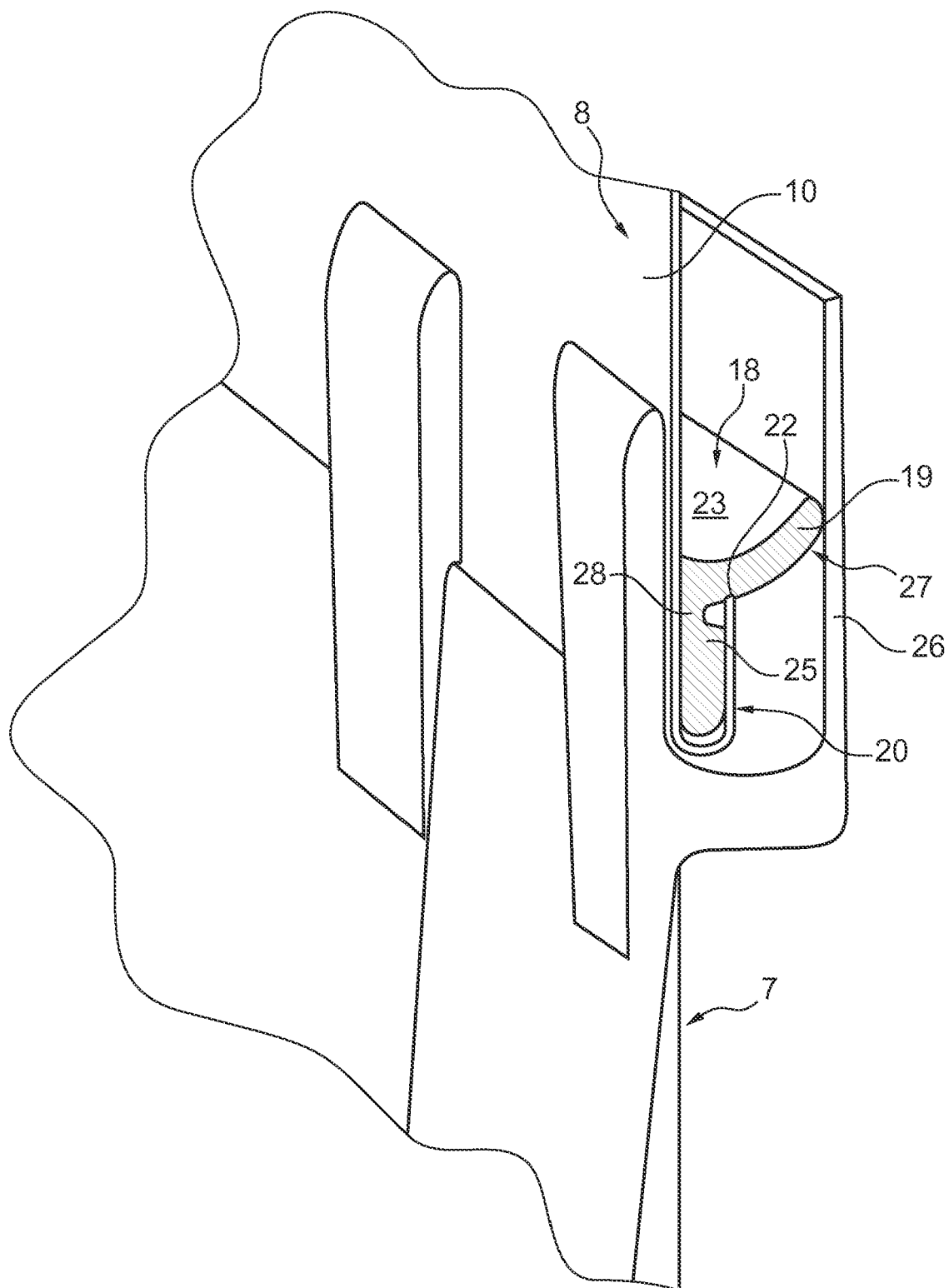


Fig. 6

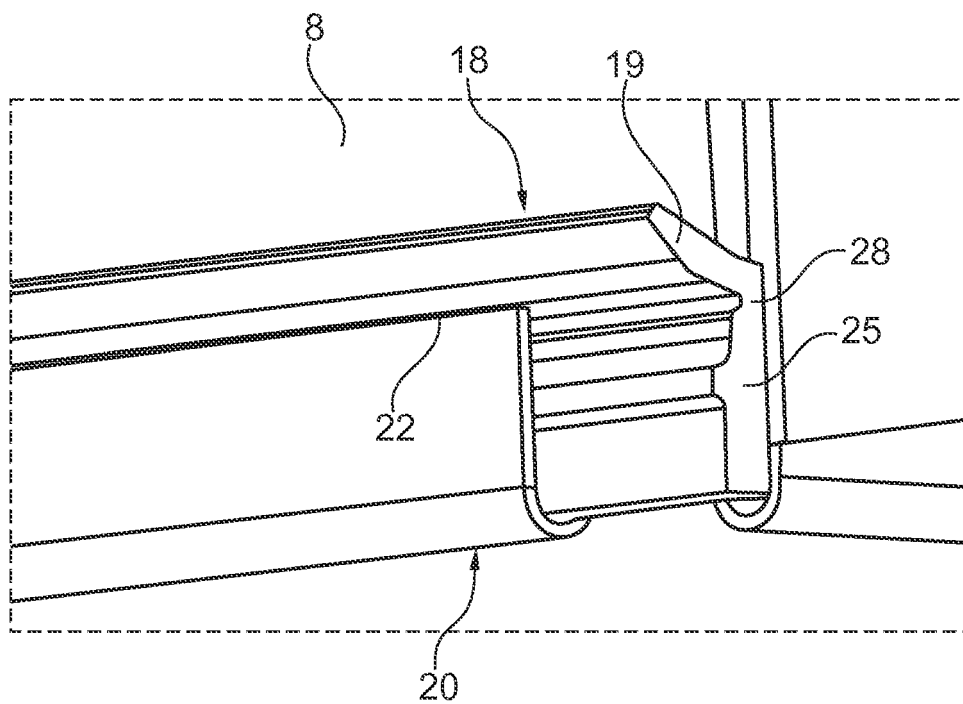


Fig. 7

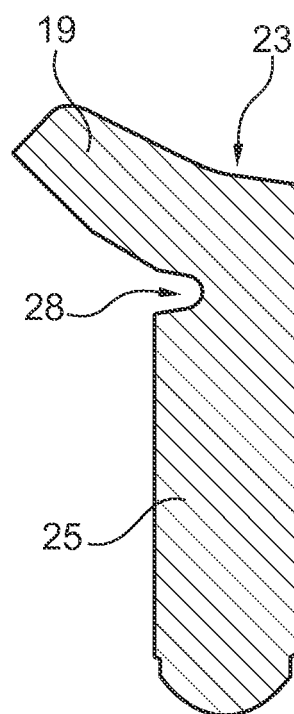


Fig. 8