

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. Juni 2021 (24.06.2021)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2021/122002 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47L 15/50 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/084278

(22) Internationales Anmeldedatum:
02. Dezember 2020 (02.12.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2019 219 789.2
17. Dezember 2019 (17.12.2019) DE

(71) Anmelder: BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(72) Erfinder: REITER, Stefan; Dorfstraße 51, 89368 Winterbach (DE). SENDLINGER, Peter; Asbachstr.4, 86502 Laugna (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,

MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: RACK AND DOMESTIC DISHWASHER

(54) Bezeichnung: SPÜLGUTAUFNAHME UND HAUSHALTSGESCHIRRSPÜLMASCHINE

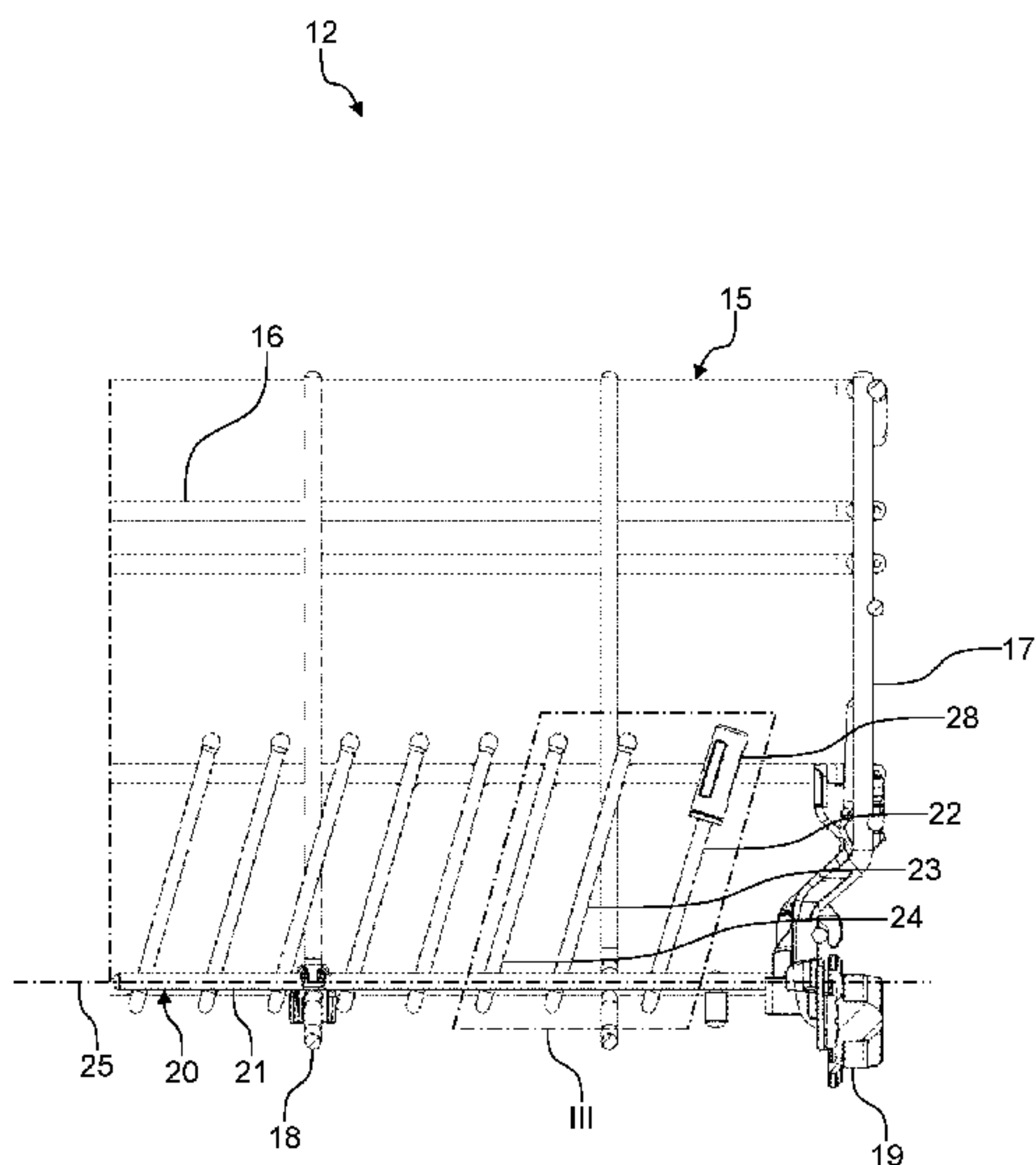


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a rack (12 to 14) for a domestic dishwasher (1), having a basket (15) for accommodating items to be washed, a support device (20) mounted to move on the basket (15) for supporting the items to be washed, the support device (20) comprising a plurality of support elements (22 to 24), and a marking device (28) that is attached to at least one of the support elements (22), the marking device (28) comprising a socket element (40) that accommodates the at least one support element (22) and further comprising a sleeve element (29) that accommodates the socket element (40).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Spülgutaufnahme (12 bis 14) für eine Haushaltsgeschirrspülmaschine (1), mit einem Spülgutkorb (15) zum Aufnehmen von Spülgut, einer beweglich an dem Spülgutkorb (15) gelagerten Abstützeinrichtung (20) zum Abstützen des Spülguts, wobei die Abstützeinrichtung (20) eine Vielzahl an Abstützelementen (22 bis 24) umfasst, und einer Markierungseinrichtung (28), welche an zumindest einem der Abstützelemente (22) angebracht ist, wobei die Markierungseinrichtung (28) ein Buchsenelement (40), welches das zumindest eine Abstützelement (22) in sich aufnimmt, und ein Hülselement (29) umfasst, welches das Buchsenelement (40) in sich aufnimmt.

WO 2021/122002 A1

5 **Spülgutaufnahme und Haushaltsgeschirrspülmaschine**

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Spülgutaufnahme für eine Haushaltsgeschirrspülmaschine und eine Haushaltsgeschirrspülmaschine mit einer derartigen Spülgutaufnahme.

10

Eine Geschirrspülmaschine weist einen Spülbehälter auf, in dem Spülgut aufnehmbar ist. Zum Aufnehmen des Spülguts kann der Spülbehälter Spülgutaufnahmen, wie beispielsweise einen Unterkorb, einen Oberkorb und/oder eine Besteckschublade, aufweisen. Eine derartige Spülgutaufnahme kann zum Abstützen von in dieser aufgenommenem Spülgut sogenannte Klappstachelreihen aufweisen, welche von einem eingeklappten in einen ausgeklappten Zustand verbringbar sind. Um eine derartige Klappstachelreihe für einen Benutzer zu markieren, kann an dieser ein Markierungselement, beispielsweise in Form einer Kappe aus einem elastisch verformbaren Kunststoffmaterial, vorgesehen sein.

20

Die Druckschrift EP 0 661 019 A1 offenbart eine Spülgutaufnahme für eine Geschirrspülmaschine. Die Spülgutaufnahme umfasst eine Klappstachelreihe, bei der an einem Stachel eine aus Kunststoff oder Gummi gefertigte Kappe als Markierungselement vorgesehen ist.

25

Vor diesem Hintergrund besteht eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine verbesserte Spülgutaufnahme für eine Haushaltsgeschirrspülmaschine zur Verfügung zu stellen.

30

Demgemäß wird eine Spülgutaufnahme für eine Haushaltsgeschirrspülmaschine vorgeschlagen. Die Spülgutaufnahme umfasst einen Spülgutkorb zum Aufnehmen von Spülgut, eine beweglich an dem Spülgutkorb gelagerte Abstützeinrichtung zum Abstützen des Spülguts, wobei die Abstützeinrichtung eine Vielzahl an Abstützelementen umfasst, und eine Markierungseinrichtung, welche an zumindest einem der Abstützelemente angebracht ist, wobei die Markierungseinrichtung ein Buchsenelement, welches das zumindest eine Abstützelement in sich aufnimmt, und ein Hülsenelement umfasst, welches das Buchsenelement in sich aufnimmt.

35

5

Dadurch, dass die Markierungseinrichtung zweiteilig ist und das Buchsenelement sowie das Hülselement aufweist, wird ein mehrteiliger Aufbau der Markierungseinrichtung erzielt, welcher es ermöglicht, für das Buchsenelement und das Abstützelement harte und damit laugenbeständige Kunststoffe zu verwenden. Die Markierungseinrichtung weist somit über die gesamte Lebensdauer der Spülgutaufnahme ihre gewünschte Funktionalität auf. Ferner reduziert sich durch die Zweiteiligkeit die Montagekraft, wodurch verhindert werden kann, dass eine an dem Abstützelement vorgesehene Beschichtung beschädigt wird.

10

15

Die Spülgutaufnahme kann beispielsweise ein Oberkorb oder ein Unterkorb der Haushaltsgeschirrspülmaschine sein. Der Spülgutkorb ist vorzugsweise kastenförmig und umfasst einen Boden, zwei einander gegenüberliegende Seitenwände, eine Vorderwand und eine der Vorderwand gegenüberliegend angeordnete Rückwand. Der Spülgutkorb ist vorzugsweise aus einer Vielzahl miteinander verbundener Drähte, insbesondere Stahldrähte, aufgebaut. Die Stahldrähte sind vorzugsweise mit einem Kunststoffmaterial beschichtet. Beispielsweise kann der Spülgutkorb pulverbeschichtet sein. Alternativ kann der Spülgutkorb auch aus einem Kunststoffmaterial gefertigt sein. In diesem Fall kann der Spülgutkorb ein Kunststoffspritzgussbauteil sein.

20

25

Die Abstützeinrichtung ist vorzugsweise eine Stachelreihe, insbesondere eine Klappstachelreihe. Die Abstützelemente sind vorzugsweise Stacheln oder Klappstacheln der Klappstachelreihe. Dass die Abstützeinrichtung "beweglich" an dem Spülgutkorb gelagert ist, kann vorliegend bedeuten, dass die Abstützeinrichtung drehbar um eine Drehachse an dem Spülgutkorb gelagert ist. Die Abstützeinrichtung kann jedoch auch linear verschieblich an dem Spülgutkorb gelagert sein.

30

Die Markierungseinrichtung kann auch als Touchpoint bezeichnet werden. Die Markierungseinrichtung ist geeignet, einem Benutzer anzuzeigen, dass die Abstützeinrichtung ein bewegliches Bauteil der Spülgutaufnahme bildet. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass die Markierungseinrichtung eine auffällige Farbe aufweist, welche sich von einer Farbe des Spülgutkorbs abhebt. Mit Hilfe der Markierungseinrichtung kann die Abstützeinrichtung auch betätigt werden. Das heißt, der Benutzer kann beispielsweise die Markierungseinrichtung mit zwei Fingern greifen und mit

35

- 5 Hilfe der Markierungseinrichtung die Abstützeinrichtung bewegen, insbesondere verschwenken. Die Markierungseinrichtung kann daher auch als Betätigungseinrichtung bezeichnet werden. Insbesondere kann die Markierungseinrichtung auch als Markierungs- und Betätigungseinrichtung bezeichnet werden.
- 10 Vorzugsweise ist die Markierungseinrichtung zylinderförmig. Die Markierungseinrichtung kann rotationssymmetrisch zu einer Symmetrieachse aufgebaut sein. Vorzugsweise weist genau ein Abstützelement der Abstützeinrichtung eine derartige Markierungseinrichtung auf. Die Abstützeinrichtung kann jedoch auch mehrere Markierungseinrichtungen umfassen. Das Buchsenelement und das Hülsenelement sind zwei voneinander getrennte
- 15 Bauteile. Das heißt, die Markierungseinrichtung ist mehrteilig, insbesondere zweiteilig. Das Buchsenelement und das Hülsenelement sind vorzugsweise Kunststoffbauteile, insbesondere Kunststoffspritzgussbauteile. Als Material für das Buchsenelement und für das Hülsenelement kommt bevorzugt ein laugenbeständiges Kunststoffmaterial, wie beispielsweise Polyoxymethylen (POM), zur Anwendung. Es können jedoch auch andere
- 20 geeignete Kunststoffmaterialien eingesetzt werden.

Das Hülsenelement ist außenliegend. Das Buchsenelement ist innenliegend. Das heißt, das Buchsenelement ist in dem Hülsenelement aufgenommen. Beispielsweise kann das Hülsenelement eine andere Farbe aufweisen als das Buchsenelement. Vorzugsweise

25 weist das Hülsenelement eine auffällige Farbe auf. Beispielsweise kann das Hülsenelement rot, grün, blau oder dergleichen sein. Insbesondere kann die Farbe eine Signalfarbe sein. Die Markierungseinrichtung, insbesondere das Hülsenelement, weist bevorzugt eine andere Farbe auf als der Spülgutkorb. Die Markierungseinrichtung kann auch dieselbe Farbe wie der Spülgutkorb aufweisen. Beispielsweise kann die

30 Markierungseinrichtung dunkelgrau sein, wobei der Spülgutkorb ebenfalls dunkelgrau sein kann.

Dass das Buchsenelement das zumindest eine Abstützelement "in sich aufnimmt", bedeute vorliegend, dass das Abstützelement zumindest abschnittsweise durch das

35 Buchsenelement hindurchgeführt ist. Dabei kann das Buchsenelement das Abstützelement kontaktieren. Dass das Hülsenelement das Buchsenelement "in sich aufnimmt" bedeutet vorliegend, dass das Buchsenelement zumindest teilweise innerhalb des Hülsenelements angeordnet ist. Das heißt, das Hülsenelement ist hohl und umfasst

5 einen Aufnahmebereich zum Aufnehmen des Buchsenelements. Das Buchsenelement ist vorzugsweise rohrförmig und weist einen Durchbruch auf, in dem das Abstützelement aufgenommen ist oder durch den das Abstützelement hindurchgeführt ist.

10 Gemäß einer Ausführungsform umgreift das Buchsenelement einen Kopfabschnitt des zumindest einen Abstützelements formschlüssig.

Vorzugsweise umfasst das Abstützelement einen drahtförmigen Basisabschnitt, an dem endseitig der Kopfabschnitt angeordnet ist. Der Basisabschnitt und der Kopfabschnitt sind vorzugsweise einteilig, insbesondere materialeinstückig, ausgebildet. "Einstückig" oder
15 "einteilig" bedeutet vorliegend, dass der Kopfabschnitt und der Basisabschnitt eine Einheit bilden und nicht aus voneinander getrennten Bauteilen oder Elementen aufgebaut sind. "Materialeinstückig" bedeutet vorliegend, dass der Kopfabschnitt und der Basisabschnitt durchgehend aus demselben Material, beispielsweise aus Stahl, gefertigt sind. Der Kopfabschnitt weist vorzugsweise eine kugelförmige oder zumindest teilweise eine
20 kugelförmige Geometrie auf. Eine formschlüssige Verbindung entsteht durch das Ineinander- oder Hintergreifen von zwei Verbindungspartnern, vorliegend dem Buchsenelement und dem Kopfabschnitt.

25 Gemäß einer weiteren Ausführungsform greifen das Buchsenelement und das Hülsenelement formschlüssig ineinander.

Hierdurch ist das Buchsenelement verliersicher an dem Hülsenelement festgelegt. Beispielsweise kann die Markierungseinrichtung einen vormontierten Zustand oder entriegelten Zustand aufweisen, welcher dadurch erreicht wird, dass das Buchsenelement
30 und das Hülsenelement ineinandergesteckt werden und formschlüssig ineinandergreifen. Dieser vormontierte Zustand kann automatisiert hergestellt werden.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Markierungseinrichtung mit Hilfe eines Hineinverlagerns des Buchsenelements in das Hülsenelement von einem entriegelten
35 Zustand, in welchem sich ein erster Eingriffsabschnitt des Hülsenelements und ein Gegeneingriffsabschnitt des Buchsenelements in formschlüssigem Eingriff befinden, in einen verriegelten Zustand, in welchem sich ein zweiter Eingriffsabschnitt des

- 5 Hülsenelements und der Gegeneingriffsabschnitt in formschlüssigem Eingriff befinden, verbringbar.

Der entriegelte Zustand kann auch als vormontierter Zustand bezeichnet werden. Der erste Eingriffsabschnitt und der zweite Eingriffsabschnitt sind vorzugsweise als an dem
10 Aufnahmebereich des Hülsenelements vorgesehene Ringnuten ausgebildet. Der Gegeneingriffsabschnitt hingegen ist vorzugsweise als ein ringförmig um das Buchsenelement umlaufender Vorsprung ausgebildet. Alternativ können der erste Eingriffsabschnitt und der zweite Eingriffsabschnitt als an dem Aufnahmebereich des Hülsenelements vorgesehene Vorsprünge ausgebildet sein. In diesem Fall ist der
15 Gegeneingriffsabschnitt vorzugsweise als eine ringförmig um das Buchsenelement umlaufende Nut, insbesondere als Ringnut, ausgebildet. Die Markierungseinrichtung wird insbesondere dadurch von dem entriegelten Zustand in den verriegelten Zustand verbracht, dass das Buchsenelement in das Hülsenelement hineingedrückt oder hineingepresst wird.

20

Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind der erste Eingriffsabschnitt und der zweite Eingriffsabschnitt entlang einer Symmetrieachse des Hülsenelements betrachtet voneinander beabstandet angeordnet.

- 25 Das Hülsenelement ist insbesondere im Wesentlichen rotationssymmetrisch zu der Symmetrieachse aufgebaut. Auch dem Buchsenelement ist eine Symmetrieachse zugeordnet, zu der das Buchsenelement im Wesentlichen rotationssymmetrisch aufgebaut ist. In dem entriegelten Zustand und in dem verriegelten Zustand sind die Symmetrieachse des Hülsenelements und die Symmetrieachse des Buchsenelements
30 coaxial zueinander positioniert.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das Buchsenelement federelastisch verformbare Laschenabschnitte auf, welche bei einem Aufschieben der Markierungseinrichtung auf das zumindest eine Abstützelement in dem entriegelten
35 Zustand eine Ausweichbewegung von dem zumindest einen Abstützelement weg vollziehen, wobei das Hülsenelement in dem verriegelten Zustand die Ausweichbewegung blockiert.

5 Die Anzahl der Laschenabschnitte ist beliebig. Beispielsweise sind zwei, drei oder vier Laschenabschnitte vorgesehen. Besonders bevorzugt sind genau zwei Laschenabschnitte vorgesehen. Zwischen den Laschenabschnitten sind Zwischenräume derart vorgesehen, dass zwischen zwei Laschenabschnitten ein Zwischenraum und zwischen zwei Zwischenräumen ein Laschenabschnitt angeordnet ist. Bei dem Aufschieben der

10 Markierungseinrichtung auf das Abstützelement verformen sich die Laschenabschnitte radial nach außen von der Symmetrieachse des Buchsenelements weg, während der Kopfabschnitt des Abstützelements innenseitig durch die Laschenabschnitte hindurchgleitet. Sobald der Kopfabschnitt durch die Laschenabschnitte hindurchgeführt ist, hintergreifen diese den Kopfabschnitt formschlüssig. Solange sich die

15 Markierungseinrichtung in dem entriegelten Zustand befindet, kann die Markierungseinrichtung wieder von dem Abstützelement abgezogen werden. In dem verriegelten Zustand blockiert das Hülselement die radiale Ausweichbewegung der Laschenabschnitte, so dass die Markierungseinrichtung in dem verriegelten Zustand nicht mehr, insbesondere nicht mehr zerstörungsfrei, von dem Abstützelement abgezogen

20 werden kann.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das Hülselement einen Aufnahmebereich auf, in welchem das Buchsenelement zumindest abschnittsweise aufgenommen ist, wobei der Aufnahmebereich einen ersten Aufnahmeabschnitt, in

25 welchem die Laschenabschnitte in dem entriegelten Zustand aufgenommen sind, und einen zweiten Aufnahmeabschnitt aufweist, in welchem die Laschenabschnitte in dem verriegelten Zustand aufgenommen sind, und wobei der zweite Aufnahmeabschnitt die Ausweichbewegung blockiert.

30 Insbesondere liegen die Laschenabschnitte in dem verriegelten Zustand innenseitig an dem zweiten Aufnahmeabschnitt an. Der zweite Aufnahmeabschnitt und der erste Aufnahmeabschnitt können beide zylinderförmig, insbesondere kreiszylinderförmig, ausgebildet sein. Auch die Laschenabschnitte bilden zumindest abschnittsweise eine zylinderförmige Geometrie aus, welche in dem verriegelten Zustand in dem zweiten

35 Aufnahmeabschnitt angeordnet ist und welche in dem entriegelten Zustand in dem ersten Aufnahmeabschnitt angeordnet ist.

- 5 Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist der erste Aufnahmeabschnitt einen ersten Durchmesser auf, wobei der zweite Aufnahmeabschnitt einen zweiten Durchmesser aufweist, und wobei der erste Durchmesser größer als der zweite Durchmesser ist.

- Vorzugsweise weist das Buchsenelement an einem Basisabschnitt desselben einen
- 10 Durchmesser auf, welcher geringfügig kleiner ist als der erste Durchmesser. An den Laschenabschnitten weist das Buchsenelement einen Durchmesser auf, welcher geringfügig kleiner ist als der zweite Durchmesser, so dass die Laschenabschnitte in dem zweiten Aufnahmeabschnitt aufgenommen werden können und die Ausweichbewegung der Laschenabschnitte in dem verriegelten Zustand blockiert wird. Jeder
- 15 Laschenabschnitt weist einen ersten Unterabschnitt und einen sich an diesen anschließenden zweiten Unterabschnitt auf. Alle ersten Unterabschnitte der Laschenabschnitte bilden zusammen insbesondere eine konusförmige oder kegelstumpfförmige Geometrie. Alle zweiten Unterabschnitte der Laschenabschnitte bilden zusammen eine kreiszylinderförmige Geometrie. Die zweiten Unterabschnitte der
- 20 Laschenabschnitte sind in dem verriegelten Zustand in dem zweiten Aufnahmeabschnitt des Aufnahmebereichs des Hülsenelements aufgenommen.

- Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das Buchsenelement federelastisch verformbare Klemmabschnitte auf, welche sich bei dem Verbringen der
- 25 Markierungseinrichtung von dem entriegelten Zustand in den verriegelten Zustand an das zumindest eine Abstützelement anlegen.

- Insbesondere legen sich die Klemmabschnitte an den Basisabschnitt des Abstützelements an und verklemmen diesen in der Markierungseinrichtung. Hierdurch ist
- 30 die Markierungseinrichtung spielfrei an dem Abstützelement festgelegt. Die Anzahl der Klemmabschnitte ist beliebig. Beispielsweise sind zwei, drei oder vier derartige Klemmabschnitte vorgesehen. Die Klemmabschnitte sind gleichmäßig um die Symmetrieachse des Buchsenelements herum verteilt angeordnet.

- 35 Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist das Buchsenelement einen Basisabschnitt auf, welcher von Fenstern durchbrochen ist, wobei in jedem Fenster ein Klemmabschnitt angeordnet ist.

5 Vorzugsweise ist der Basisabschnitt rohrförmig. Der Basisabschnitt ist rotationssymmetrisch zu der Symmetrieachse des Buchsenelements aufgebaut. Die Fenster bilden Durchbrüche in dem Basisabschnitt. Die Fenster sind beispielsweise rechteckförmig. Jedes Fenster weist einen derartigen Klemmabschnitt auf.

10 Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind die Klemmabschnitte im Querschnitt keilförmig.

Hierdurch gleiten die Klemmabschnitte bei dem Verbringen der Markierungseinrichtung von dem entriegelten Zustand in den verriegelten Zustand innenseitig auf dem
15 Aufnahmebereich des Hülselements ab und werden in Richtung auf die Symmetrieachse des Buchsenelements beziehungsweise in Richtung auf das Abstützelement hinzu bewegt und verklemmen dieses in der Markierungseinrichtung.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist die Abstützeinrichtung ein Basiselement
20 auf, an welchem die Abstützelemente angebracht sind, wobei das Basiselement beweglich an dem Spülgutkorb gelagert ist.

Das Basiselement ist insbesondere ein Draht, vorzugsweise ein Stahldraht. Die Abstützelemente sind ebenfalls als Drähte, insbesondere als Stahldrähte, ausgebildet.
25 Beispielsweise sind die Abstützelemente mit der Abstützeinrichtung verschweißt. Dabei ist die Abstützeinrichtung kunststoffbeschichtet, insbesondere pulverbeschichtet. Wie zuvor erwähnt, ist die Abstützeinrichtung eine Stachelreihe oder eine Klappstachelreihe oder kann als solche bezeichnet werden. Die Abstützelemente sind Stacheln der Stachelreihe oder können als solche bezeichnet werden. Die Abstützeinrichtung kann jedoch auch ein
30 Kunststoffbauteil sein.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Abstützeinrichtung drehbar an einem Boden des Spülgutkorbs gelagert.

35 Hierzu können an dem Boden geeignete Lagerstellen vorgesehen sein. Die Abstützeinrichtung kann jedoch auch drehbar an den Seitenwänden beziehungsweise drehbar an der Vorderwand und an der Rückwand des Spülgutkorbes gelagert sein.

- 5 Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Abstützeinrichtung von einem eingeklappten Zustand, in welchem die Abstützelemente parallel zu dem Boden angeordnet sind, in einen ausgeklappten Zustand, in welchem die Abstützelemente senkrecht zu dem Boden angeordnet sind, und umgekehrt verbringbar.
- 10 Das Verbringen der Abstützeinrichtung von dem eingeklappten Zustand in den ausgeklappten Zustand und umgekehrt kann dadurch erreicht werden, dass die Abstützeinrichtung an einem ihrer Abstützelemente gegriffen und verschwenkt wird. Alternativ kann die Abstützeinrichtung, wie zuvor erwähnt, auch an der Markierungseinrichtung gegriffen und verschwenkt werden.
- 15 Ferner wird eine Haushaltsgeschirrspülmaschine mit einem Spülbehälter und zumindest einer derartigen in dem Spülbehälter aufgenommenen Spülgutaufnahme vorgeschlagen.
- 20 Die Haushaltsgeschirrspülmaschine kann eine Vielzahl derartiger Spülgutaufnahmen aufweisen. Beispielsweise können in dem Spülbehälter ein Unterkorb, ein Oberkorb und eine Besteckschublade vorgesehen sein. Die Spülgutaufnahme kann aus dem Spülbehälter heraus- und in diesen hineinverlagert werden. Hierzu können Führungseinrichtungen, insbesondere sogenannte Teleskopschienen, vorgesehen sein.
- 25 Weitere mögliche Aspekte der Spülgutaufnahme und/oder der Haushaltsgeschirrspülmaschine umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmalen oder Ausführungsformen. Dabei wird der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zu der jeweiligen Grundform der Spülgutaufnahme und/oder der Haushaltsgeschirrspülmaschine hinzufügen.
- 30 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Aspekte der Spülgutaufnahme und/oder der Haushaltsgeschirrspülmaschine sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiele der Spülgutaufnahme und/oder der Haushaltsgeschirrspülmaschine. Im Weiteren werden die Spülgutaufnahme und/oder die Haushaltsgeschirrspülmaschine anhand von bevorzugten Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigelegten Figuren näher erläutert.
- 35

- 5 Es zeigen
- Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Haushaltsgeschirrspülmaschine;
- Fig. 2 eine schematische Teilansicht einer Ausführungsform einer Spülgutaufnahme für die Haushaltsgeschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;
- 10 Fig. 3 die Detailansicht III gemäß Fig. 2;
- Fig. 4 eine schematische Schnittansicht einer Ausführungsform eines Hülselements einer Markierungseinrichtung für die Spülgutaufnahme gemäß Fig. 2;
- Fig. 5 eine schematische Schnittansicht einer Ausführungsform eines
- 15 Buchsenelements einer Markierungseinrichtung für die Spülgutaufnahme gemäß Fig. 2;
- Fig. 6 eine schematische Schnittansicht einer Ausführungsform einer Markierungseinrichtung für die Spülgutaufnahme gemäß Fig. 2;
- Fig. 7 eine weitere schematische Schnittansicht der Markierungseinrichtung gemäß
- 20 Fig. 6; und
- Fig. 8 eine weitere schematische Schnittansicht der Markierungseinrichtung gemäß Fig. 6.

In den Figuren sind gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit denselben Bezugszeichen

25 versehen worden, sofern nichts anderes angegeben ist.

Die Fig. 1 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Haushaltsgeschirrspülmaschine 1. Die Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 umfasst einen Spülbehälter 2, welcher durch eine Tür 3, insbesondere wasserdicht, verschließbar ist.

30 Hierzu kann zwischen der Tür 3 und dem Spülbehälter 2 eine Dichteinrichtung vorgesehen sein. Der Spülbehälter 2 ist vorzugsweise quaderförmig. Der Spülbehälter 2 kann in einem Gehäuse der Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 angeordnet sein. Der Spülbehälter 2 und die Tür 3 können einen Spülraum 4 zum Spülen von Spülgut bilden.

35 Die Tür 3 ist in der Fig. 1 in ihrer geöffneten Stellung dargestellt. Durch ein Schwenken um eine an einem unteren Ende der Tür 3 vorgesehene Schwenkachse 5 kann die Tür 3 geschlossen oder geöffnet werden. Mit Hilfe der Tür 3 kann eine Beschickungsöffnung 6 des Spülbehälters 2 geschlossen oder geöffnet werden. Der Spülbehälter 2 weist einen

5 Boden 7, eine dem Boden 7 gegenüberliegend angeordnete Decke 8, eine der
geschlossenen Tür 3 gegenüberliegend angeordnete Rückwand 9 und zwei einander
gegenüberliegend angeordnete Seitenwände 10, 11 auf. Der Boden 7, die Decke 8, die
Rückwand 9 und die Seitenwände 10, 11 können beispielsweise aus einem
Edelstahlblech gefertigt sein. Alternativ kann beispielsweise der Boden 7 aus einem
10 Kunststoffmaterial gefertigt sein.

Die Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 weist ferner zumindest eine Spülgutaufnahme 12
bis 14 auf. Vorzugsweise können mehrere, beispielsweise drei, Spülgutaufnahmen 12 bis
14 vorgesehen sein, wobei die Spülgutaufnahme 12 eine untere Spülgutaufnahme oder
15 ein Unterkorb, die Spülgutaufnahme 13 eine obere Spülgutaufnahme oder ein Oberkorb
und die Spülgutaufnahme 14 eine Besteckschublade sein kann. Wie die Fig. 1 weiterhin
zeigt, sind die Spülgutaufnahmen 12 bis 14 übereinander in dem Spülbehälter 2
angeordnet. Jede Spülgutaufnahme 12 bis 14 ist wahlweise in den Spülbehälter 2 hinein-
oder aus diesem herausverlagerbar. Insbesondere ist jede Spülgutaufnahme 12 bis 14 in
20 einer Einschubrichtung E (Pfeil) in den Spülbehälter 2 hineinschiebbar oder hineinfahrbar
und entgegen der Einschubrichtung E (Pfeil) in einer Auszugsrichtung A (Pfeil) aus dem
Spülbehälter 2 herausziehbar oder herausfahrbar.

Die Fig. 3 zeigt eine Teilansicht einer Ausführungsform einer wie zuvor erwähnten
25 Spülgutaufnahme 12. Die Fig. 3 zeigt die Detailansicht III gemäß der Fig. 2. Nachfolgend
wird auf die Fig. 2 und 3 gleichzeitig Bezug genommen.

Die Spülgutaufnahmen 12 bis 14 können identisch aufgebaut sein. Daher wird
nachfolgend nur auf die Spülgutaufnahme 12 eingegangen. Die Spülgutaufnahme 12
30 umfasst einen Spülgutkorb 15. Der Spülgutkorb 15 ist kastenförmig und umfasst eine
gitterförmige Rückwand 16, eine parallel zu der Rückwand 16 angeordnete und von
dieser beabstandet positionierte Vorderwand (nicht gezeigt), zueinander
gegenüberliegend und beabstandet voneinander angeordnete Seitenwände 17, von
denen in der Fig. 2 nur eine gezeigt ist, sowie ein den Spülgutkorb 15 nach unten
35 begrenzender Boden 18.

Die Rückwand 16, die Vorderwand, die Seitenwände 17 und der Boden 18 sind
gitterförmig ausgebildet und können aus einer Vielzahl miteinander verbundener,

- 5 insbesondere miteinander verschweißt, Drähte aufgebaut sein. Der Spülgutkorb 15 kann beispielsweise aus fest miteinander verbundenen Stahldrähten aufgebaut sein, welche beispielsweise kunststoffbeschichtet sind. Alternativ kann der Spülgutkorb 15 auch aus einem Kunststoffmaterial gefertigt sein.
- 10 An den Seitenwänden 17 können drehbar gelagerte Laufrollen 19 vorgesehen sein, mit deren Hilfe die Spülgutaufnahme 12 in der Auszugsrichtung A (Pfeil) aus dem Spülbehälter 2 herausverlagert werden kann und entgegen der Auszugsrichtung A (Pfeil) in der Einschubrichtung E (Pfeil) wieder in den Spülbehälter 2 hineinverlagert werden kann. Die Laufrollen 19 können Teil einer Führungseinrichtung zum Führen der
- 15 Spülgutaufnahme 12 in oder an dem Spülbehälter 2 sein. Die Führungseinrichtung kann insbesondere eine Teleskopschiene sein. An den beiden einander gegenüberliegenden Seitenwänden 10, 11 des Spülbehälters 2 ist jeweils eine derartige Führungseinrichtung vorgesehen.
- 20 Die Spülgutaufnahme 12 umfasst neben dem Spülgutkorb 15 eine Abstützeinrichtung 20 zum Abstützen von in dem Spülgutkorb 15 aufgenommenem Spülgut. Dabei ist die Abstützeinrichtung 20 beweglich an dem Spülgutkorb 15 gelagert. Die Abstützeinrichtung 20 ist insbesondere eine Stachelreihe oder Klappstachelreihe. Die Abstützeinrichtung 20 umfasst ein drahtförmiges Basiselement 21 sowie eine Vielzahl an drahtförmigen
- 25 Abstützelementen 22 bis 24, von denen in den Fig. 2 und 3 nur zwei mit einem Bezugszeichen versehen sind. Die Abstützelemente 22 bis 24 sind insbesondere Stacheln oder Klappstacheln.
- Die Abstützelemente 22 bis 24 sind fest mit dem Basiselement 21 verbunden.
- 30 Beispielsweise sind die Abstützelemente 22 bis 24 mit dem Basiselement 21 verschweißt. Das Basiselement 21 und die Abstützelemente 22 bis 24 können als miteinander verschweißte Drähte ausgebildet sein. In diesem Fall ist die Abstützeinrichtung 20 kunststoffbeschichtet, insbesondere pulverbeschichtet. Alternativ kann die Abstützeinrichtung 20 auch ein Kunststoffbauteil, insbesondere ein
- 35 Kunststoffspritzgussbauteil, sein. Die Abstützelemente 22 bis 24 sind in einem Neigungswinkel α schräg zu dem Basiselement 21 angeordnet. Der Neigungswinkel α kann beispielsweise 60 bis 80° betragen.

5 Die Abstützeinrichtung 20 ist um eine Drehachse 25 drehbar an dem Spülgutkorb 15, insbesondere an dem Boden 18 des Spülgutkorbs 15, gelagert. Die Abstützeinrichtung 20 kann von einem nicht gezeigten eingeklappten Zustand, in dem die Abstützelemente 22 bis 24 parallel zu dem Boden 18 angeordnet sind, in einen in der Fig. 2 gezeigten ausgeklappten Zustand, in den die Abstützelemente 22 bis 24 senkrecht zu dem Boden
10 18 angeordnet sind, verbracht werden.

Wie die Fig. 3 zeigt, weist jedes Abstützelement 22 bis 24 einen drahtförmigen Basisabschnitt 26, an dem endseitig, das heißt dem Basiselement 21 abgewandt, ein Kopfabschnitt 27 vorgesehen ist. Der Kopfabschnitt 27 kann kugelförmig ausgebildet sein
15 oder zumindest teilweise eine kugelförmige Geometrie aufweisen. Insbesondere ist ein Durchmesser des Kopfabschnitts 27 größer als ein Durchmesser des Basisabschnitts 26. Der Basisabschnitt 26 und der Kopfabschnitt 27 können einteilig, insbesondere materialeinstückig, miteinander verbunden sein. "Einteilig" oder "einstückig" bedeutet dabei, dass der Basisabschnitt 26 und der Kopfabschnitt 27 ein gemeinsames Bauteil
20 bilden und nicht aus mehreren voneinander trennbaren Bauteilen oder Elementen aufgebaut sind. "Materialeinstückig" bedeutet vorliegend, dass der Basisabschnitt 26 und der Kopfabschnitt 27 durchgehend aus demselben Material gefertigt sind. Beispielsweise ist der Kopfabschnitt 27 auf den Basisabschnitt 26 aufgeschweißt.

25 Um einem Benutzer anzuzeigen, dass die Abstützeinrichtung 20 ein gegenüber dem Spülgutkorb 15 bewegliches Bauteil ist, ist an der Abstützeinrichtung 20 eine Markierungseinrichtung 28 vorgesehen. Insbesondere nimmt die Markierungseinrichtung 28 den Kopfabschnitt 27 und zumindest einen Teil des Basisabschnitts 26 eines der Abstützelemente 22 bis 24 in sich auf. Der Abstützeinrichtung 20 können auch mehrere
30 derartige Markierungseinrichtungen 28 zugeordnet sein.

Die Markierungseinrichtung 28 kann auch als Anzeigeeinrichtung oder als Touchpoint bezeichnet werden. Die Markierungseinrichtung 28 weist vorzugsweise eine andere Farbe auf als die Abstützeinrichtung 20, so dass die Markierungseinrichtung 28 leicht erkannt
35 werden kann. Insbesondere kann eine Signalfarbe wie rot, grün oder blau eingesetzt werden. Die Markierungseinrichtung 28 kann auch mehrfarbig sein. Die Markierungseinrichtung 28 kann zusätzlich zum Bedienen der Abstützeinrichtung 20 eingesetzt werden. Beispielsweise kann der Benutzer die Markierungseinrichtung 28 mit

- 5 zwei Fingern greifen und die Abstützeinrichtung 20 von dem eingeklappten Zustand in den ausgeklappten Zustand und umgekehrt verbinden. Daher kann die Markierungseinrichtung 28 auch als Betätigungseinrichtung oder als Markierungs- und Betätigungseinrichtung bezeichnet werden.
- 10 Die Markierungseinrichtung 28 umfasst ein in der Fig. 4 gezeigtes Hülsenelement 29. Das Hülsenelement 29 ist aus einem Kunststoffmaterial gefertigt. Bevorzugt ist das Hülsenelement 29 aus einem laugenbeständigen Kunststoffmaterial gefertigt. Das heißt, das Kunststoffmaterial wird von in dem Spülbehälter 2 zirkulierender Spülflotte nicht geschädigt. Unter "Spülflotte" kann vorliegend ein Gemisch aus Wasser, in dem Wasser
- 15 gelöstem Reinigungsmittel und/oder von dem Spülgut abgelösten Schmutzpartikeln zu verstehen sein. Beispielsweise ist das Hülsenelement 29 aus einem Polyoxymethylen (POM) gefertigt. Auch andere geeignete Kunststoffmaterialien können eingesetzt werden. Das Hülsenelement 29 kann ein Kunststoffspritzgussbauteil sein.
- 20 Das Hülsenelement 29 ist zylinderförmig und dabei rotationssymmetrisch zu einer Mittel- oder Symmetrieachse 30 aufgebaut. Das Hülsenelement 29 umfasst einen zylinderförmigen, insbesondere kreiszylinderförmigen, Basisabschnitt 31 sowie einen das Hülsenelement 29 in der Orientierung der Fig. 4 oberseitig abschließenden Deckelabschnitt 32. Der Benutzer kann die Markierungseinrichtung 28 an dem
- 25 Basisabschnitt 31 greifen. Das Hülsenelement 29 ist hohl und umfasst einen den Basisabschnitt 31 durchdringenden Aufnahmebereich 33 zum Aufnehmen eines der Abstützelemente 22 bis 24.

Der Aufnahmebereich 33 umfasst eine Einführschräge 34, welche rotationssymmetrisch

30 um die Symmetrieachse 30 umläuft. An die Einführschräge 34 schließt sich eine rotationssymmetrisch zur Symmetrieachse aufgebauter erster Aufnahmeabschnitt 35 in Form einer zylindrischen Innenfläche an. Der erste Aufnahmeabschnitt 35 ist von einem ersten Eingriffsabschnitt 36 sowie einem zweiten Eingriffsabschnitt 37 unterbrochen. Die Eingriffsabschnitte 36, 37 sind entlang der Symmetrieachse 30 betrachtet voneinander

35 beabstandet angeordnet. Die Eingriffsabschnitte 36, 37 sind als um die Symmetrieachse 30 umlaufende Ringnuten ausgebildet, welche an dem Aufnahmebereich 33 angebracht sind.

5 An den ersten Aufnahmeabschnitt 35 schließt sich eine Fase 38 an, welche in einen rotationssymmetrisch zu der Symmetrieachse 30 aufgebauten zweiten Aufnahmeabschnitt 39 in Form einer zylindrischen Innenfläche des Aufnahmebereichs 33 übergeht. Der Aufnahmebereich 33 weist an dem ersten Aufnahmeabschnitt 35 einen Durchmesser d_{35} auf. An dem zweiten Aufnahmeabschnitt 39 weist der Aufnahmebereich 10 33 einen Durchmesser d_{39} auf. Dabei ist der Durchmesser d_{35} größer als der Durchmesser d_{39} . Der Deckelabschnitt 32 verschließt den Aufnahmebereich 33 in der Orientierung der Fig. 4 stirnseitig.

Die Markierungseinrichtung 28 umfasst weiterhin ein in der Fig. 5 gezeigtes 15 Buchsenelement 40, das in dem Hülsenelement 29 aufnehmbar ist. Das Buchsenelement 40 ist aus einem laugenbeständigen Kunststoffmaterial, insbesondere aus POM, gefertigt. Das Buchsenelement 40 ist ein Kunststoffspritzgussbauteil. Das Buchsenelement 40 ist im Wesentlichen rotationssymmetrisch zu einer Mittel- oder Symmetrieachse 41 20 aufgebaut.

Das Buchsenelement 40 ist rohrförmig ausgebildet. Das Buchsenelement 40 umfasst einen mittigen Durchbruch 42, durch den eines der Abstützelemente 22 bis 24 hindurchführbar ist. Der Durchbruch 42 ist an einem zylinderförmigen und rotationssymmetrisch zu der Symmetrieachse 41 aufgebauten Basisabschnitt 43 25 vorgesehen und durchbricht diesen. Außenseitig an dem Basisabschnitt 43 ist ein ringförmig um das Buchsenelement 40 umlaufender Gegeneingriffsabschnitt 44 vorgesehen, welcher dazu eingerichtet ist, formschlüssig in einen der beiden Eingriffsabschnitte 36, 37 des Hülsenelements 29 einzugreifen. Eine formschlüssige Verbindung entsteht durch das Ineinander- oder Hintergreifen von mindestens zwei 30 Verbindungspartnern, vorliegend dem Gegeneingriffsabschnitt 44 und einem der Eingriffsabschnitte 36, 37.

Der Basisabschnitt 43 weist einen Durchmesser d_{43} auf, welcher geringfügig kleiner als der Durchmesser d_{35} des Hülsenelements 29 ist. Das heißt, der Basisabschnitt 43 kann 35 in dem ersten Aufnahmeabschnitt 35 des Aufnahmebereichs 33 des Hülsenelements 29 aufgenommen werden. Der Basisabschnitt 43 ist von mehreren Fenstern 45, 46 durchbrochen. Die Anzahl der Fenster 45, 46 ist beliebig. Beispielsweise sind drei oder

5 vier derartige Fenster 45, 46 vorgesehen. Die Fenster 45, 46 sind gleichmäßig um die Symmetrieachse 41 herum verteilt angeordnet.

Jedem Fenster 45, 46 ist ein Klemmabschnitt 47, 48 zugeordnet. Die Anzahl der Klemmabschnitte 47, 48 entspricht der Anzahl der Fenster 45, 46. Die Klemmabschnitte
10 47, 48 sind keilförmig und ragen radial, das heißt senkrecht zu der Symmetrieachse 41 betrachtet, über den Basisabschnitt 43 hinaus. Die Klemmabschnitte 47, 48 sind einteilig, insbesondere materialeinstückig, mit dem Basisabschnitt 43 verbunden. Die Klemmabschnitte 47, 48 sind federelastisch derart verformbar, dass die Klemmabschnitte 47, 48 in Richtung auf die Symmetrieachse 41 zu in den Durchbruch 42 hineinverlagert
15 werden können. Die Klemmabschnitte 47, 48 sind im Querschnitt keilförmig.

An den Basisabschnitt 43 schließen sich mehrere Laschenabschnitte 49, 50 an. Die Anzahl der Laschenabschnitte 49, 50 ist beliebig. Beispielsweise sind drei oder vier derartige Laschenabschnitte 49, 50 vorgesehen, welche gleichmäßig voneinander
20 beabstandet um die Symmetrieachse 41 herum verteilt angeordnet sind. Zwischen zwei benachbarten Laschenabschnitten 49, 50 ist ein Zwischenraum 51 vorgesehen. Die Laschenabschnitte 49, 50 und die Zwischenräume 51 sind derart angeordnet, dass zwischen zwei Laschenabschnitten 49, 50 ein Zwischenraum 51 und zwischen zwei Zwischenräumen 51 ein Laschenabschnitt 49, 50 angeordnet ist.

25

Jeder Laschenabschnitt 49, 50 ist derart federelastisch verformbar, dass der jeweilige Laschenabschnitt 49, 50 von der Symmetrieachse 41 weg radial nach außen elastisch verformt werden kann. Jeder Laschenabschnitt 49, 50 umfasst einen ersten Unterabschnitt 52 sowie einen sich an den ersten Unterabschnitt 52 anschließenden
30 zweiten Unterabschnitt 53. Eine "elastische" oder "federelastische" Verformung ist reversibel. Das heißt, die Laschenabschnitte 49, 50 können durch das Aufbringen einer Kraft verformt werden. Wirkt die Kraft nicht mehr, verformen sich die Laschenabschnitte 49, 50 selbsttätig in ihren unverformten Ausgangszustand zurück.

35 Alle ersten Unterabschnitte 52 der Laschenabschnitte 49, 50 bilden zusammen eine konusförmige oder kegelstumpfförmige Geometrie. Alle zweiten Unterabschnitte 53 der Laschenabschnitte 49, 50 bilden zusammen eine kreiszylinderförmige Geometrie mit einem Durchmesser d_{53} . Der Durchmesser d_{53} ist dabei geringfügig kleiner als der

- 5 Durchmesser d39 des zweiten Aufnahmeabschnitts 39 Hülselements 29. Das heißt, die zweiten Unterabschnitte 53 der Laschenabschnitte 49, 50 können in dem zweiten Aufnahmeabschnitt 39 des Aufnahmebereichs 33 des Hülselements 29 aufgenommen werden.
- 10 An den zweiten Unterabschnitten 53 ist eine um die Symmetrieachse 41 umlaufende Fase 54 vorgesehen. In der Orientierung der Fig. 5 unterseitig schließt sich an dem Basisabschnitt 43 ein Flanschabschnitt 55 an. Der Flanschabschnitt 55 ist ringförmig und weist einen größeren Durchmesser auf als der Durchmesser d43 des Basisabschnitts 43.
- 15 Die Fig. 6 zeigt die Markierungseinrichtung 28 in einem vormontierten Zustand oder entriegelten Zustand Z1. Um die Markierungseinrichtung 28 in den entriegelten Zustand Z1 zu verbringen, wird das Buchsenelement 40 entlang der Symmetrieachse 30 in den Aufnahmebereich 33 des Hülselements 29 eingeschoben. Insbesondere wird das Buchsenelement 40 in einer Montagerichtung M (Pfeil), welche entlang oder parallel zu
- 20 der Symmetrieachsen 30, 41 orientiert ist, in das Hülselement 29 eingeschoben. Dabei sind die Symmetrieachsen 30, 41 coaxial zueinander angeordnet. Bei dem Einschieben des Buchsenelements 40 in das Hülselement 29 rastet der Gegeneingriffsabschnitt 44 des Buchsenelements 40 formschlüssig in den ersten Eingriffsabschnitt 36 des Hülselements 29 ein.
- 25 Dieser entriegelte Zustand Z1 der Markierungseinrichtung 28 kann beispielsweise unmittelbar nach einem Entformen des Hülselements 29 und des Buchsenelements 40 aus einem Kunststoffspritzgusswerkzeug dadurch hergestellt werden, dass das Hülselement 29 und das Buchsenelement 40 ineinandergesteckt werden. Diese
- 30 Vormontage kann automatisiert erfolgen. Das Buchsenelement 40 ist in dem entriegelten Zustand Z1 somit unverlierbar mit dem Hülselement 29 verbunden.
- Die Fig. 7 und 8 zeigen die Montage der Markierungseinrichtung 28 an dem Abstützelement 22. Zunächst wird, wie in der Fig. 7 gezeigt, das Abstützelement 22 in der
- 35 Montagerichtung M (Pfeil) in die Markierungseinrichtung 28 eingeführt beziehungsweise die Markierungseinrichtung 28 wird entgegen der Montagerichtung M (Pfeil) auf das Abstützelement 22 aufgesteckt. Dabei gleitet der Kopfabschnitt 27 des Abstützelements 22 durch den Durchbruch 42 des Buchsenelements 40 hindurch, wobei die

- 5 Laschenabschnitte 49, 50 federelastisch radial nach außen von den Symmetrieachsen 30, 41 weg verformt werden.

Die Laschenabschnitte 49, 50 sind dabei innerhalb des ersten Aufnahmeabschnitts 35 des Aufnahmebereichs 33 angeordnet, so dass die Laschenabschnitte 49, 50 nach außen
10 in Richtung auf den ersten Aufnahmeabschnitts 35 zu verformt werden können ohne diesen zu kontaktieren. Nach wie vor befinden sich der erste Eingriffsabschnitt 36 und der Gegeneingriffsabschnitt 44 in formschlüssigem Eingriff. Das Abstützelement 22 wird so weit in die Markierungseinrichtung 28 eingeführt, bis dieses innenseitig an dem Deckelabschnitt 32 des Hülsenelements 29 anliegt.

15

Anschließend wird die Markierungseinrichtung 28 von dem in der Fig. 7 gezeigten entriegelten Zustand Z1 in einen in der Fig. 8 gezeigten verriegelten Zustand Z2 verbracht. Hierzu wird das Buchsenelement 40 entlang der Symmetrieachse 30, 41 beziehungsweise in der Montagerichtung M (Pfeil) weiter in das Hülsenelement 29
20 hineinverlagert, so dass der zweite Eingriffsabschnitt 37 und der Gegeneingriffsabschnitt 44 formschlüssig ineinandergreifen. Dazu wird das Buchsenelement 40 beispielsweise an dem Flanschabschnitt 55 in das Hülsenelement 29 eingedrückt. Dabei gleiten die Klemmabschnitte 47, 48 innenseitig auf dem ersten Aufnahmeabschnitt 35 des Aufnahmebereichs 33 ab und verformen sich federelastisch radial nach innen in Richtung
25 auf den Basisabschnitt 26 des Abstützelements 22 zu, bis diese den Basisabschnitt 26 kontaktieren (nicht gezeigt).

Gleichzeitig werden auch die Laschenabschnitte 49, 50 derart weit in den Aufnahmebereich 33 hineinverlagert, dass die Laschenabschnitte 49, 50, insbesondere
30 die zweiten Unterabschnitte 53 der Laschenabschnitte 49, 50, innenseitig an den zweiten Aufnahmeabschnitts 39 des Aufnahmebereichs 33 anliegen oder in diesem aufgenommen sind. Da der zweite Aufnahmeabschnitt 39 einen kleineren Durchmesser d_{39} aufweist als der erste Aufnahmeabschnitt 35, können die Laschenabschnitte 49, 50 nicht mehr radial nach außen von dem Abstützelement 22 weg verformt werden, so dass der Kopfabschnitt
35 27 des Abstützelements 22 nicht mehr aus der Markierungseinrichtung 28 herausgezogen werden kann. Die Laschenabschnitte 49, 50 umgreifen den Kopfabschnitt 27 somit formschlüssig.

5 Die Markierungseinrichtung 28 ist daher in dem verriegelten Zustand Z2 unverlierbar mit dem Abstützelement 22 verbunden. Die Markierungseinrichtung 28 kann nur durch eine Zerstörung derselben wieder von dem Abstützelement 22 entfernt werden. Die Klemmabschnitte 47, 48 stützen sich dabei auf dem Basisabschnitt 26 des Abstützelements 22 ab und klemmen diesen zwischen sich ein, so dass das
10 Abstützelement 22 spielfrei in der Markierungseinrichtung 28 aufgenommen ist und nicht verkippen kann.

Dadurch, dass die Markierungseinrichtung 28 zweiteilig ist und sowohl das Hülsenelement 29 als auch das Buchsenelement 40 aufweist, ist es möglich, gegen Spüllauge beständige
15 harte Materialien, wie beispielsweise POM, zur Herstellung der Markierungseinrichtung 28 zu verwenden. Gegenüber weichen Materialien, wie beispielsweise einem thermoplastischen Elastomer (TPE), insbesondere einem thermoplastischen Polyurethan (TPU), weist die Markierungseinrichtung 28 aufgrund der verwendeten Kunststoffmaterialien eine erhöhte Haltbarkeit sowie eine erhöhte Haltekraft auf und kann
20 nur mit hohem Kraftaufwand von dem Abstützelement 22 gelöst werden.

Zum Montieren der Markierungseinrichtung 28 sind nur geringe Montagekräfte erforderlich, wodurch ein geringes Risiko besteht, eine an dem Abstützelement 22 vorgesehene Beschichtung zu beschädigen. Die Markierungseinrichtung 28 kann ferner
25 automatisiert vormontiert und auch automatisiert montiert werden.

Obwohl die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben wurde, ist sie vielfältig modifizierbar.

5	Verwendete Bezugszeichen	
	1	Haushaltsgeschirrspülmaschine
	2	Spülbehälter
	3	Tür
10	4	Spülraum
	5	Schwenkachse
	6	Beschickungsöffnung
	7	Boden
	8	Decke
15	9	Rückwand
	10	Seitenwand
	11	Seitenwand
	12	Spülgutaufnahme
	13	Spülgutaufnahme
20	14	Spülgutaufnahme
	15	Spülgutkorb
	16	Rückwand
	17	Seitenwand
	18	Boden
25	19	Laufrolle
	20	Abstützeinrichtung
	21	Basiselement
	22	Abstützelement
	23	Abstützelement
30	24	Abstützelement
	25	Drehachse
	26	Basisabschnitt
	27	Kopfabschnitt
	28	Markierungseinrichtung
35	29	Hülsenelement
	30	Symmetrieachse
	31	Basisabschnitt
	32	Deckelabschnitt

5	33	Aufnahmebereich
	34	Einführschräge
	35	Aufnahmeabschnitt
	36	Eingriffsabschnitt
	37	Eingriffsabschnitt
10	38	Fase
	39	Aufnahmeabschnitt
	40	Buchsenelement
	41	Symmetrieachse
	42	Durchbruch
15	43	Basisabschnitt
	44	Gegeneingriffsabschnitt
	45	Fenster
	46	Fenster
	47	Klemmabschnitt
20	48	Klemmabschnitt
	49	Laschenabschnitt
	50	Laschenabschnitt
	51	Zwischenraum
	52	Unterabschnitt
25	53	Unterabschnitt
	54	Fase
	55	Flanschabschnitt
30	A	Auszugsrichtung (Pfeil)
	d35	Durchmesser
	d39	Durchmesser
	d43	Durchmesser
	d53	Durchmesser
35	E	Einschubrichtung (Pfeil)
	M	Montagerichtung (Pfeil)
	Z1	Zustand
	Z2	Zustand
	α	Neigungswinkel

5

Patentansprüche

1. Spülgutaufnahme (12 bis 14) für eine Haushaltsgeschirrspülmaschine (1), mit einem Spülgutkorb (15) zum Aufnehmen von Spülgut, einer beweglich an dem Spülgutkorb (15) gelagerten Abstützeinrichtung (20) zum Abstützen des Spülguts, wobei die
10 Abstützeinrichtung (20) eine Vielzahl an Abstützelementen (22 bis 24) umfasst, und einer Markierungseinrichtung (28), welche an zumindest einem der Abstützelemente (22) angebracht ist, wobei die Markierungseinrichtung (28) ein Buchsenelement (40), welches das zumindest eine Abstützelement (22) in sich aufnimmt, und ein Hülsenelement (29) umfasst, welches das Buchsenelement (40) in sich aufnimmt.
15
2. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Buchsenelement (40) einen Kopfabschnitt (27) des zumindest einen Abstützelements (22) formschlüssig umgreift.
- 20 3. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Buchsenelement (40) und das Hülsenelement (29) formschlüssig ineinandergreifen.
- 25 4. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Markierungseinrichtung (28) mit Hilfe eines Hineinverlagerns des Buchsenelements (40) in das Hülsenelement (29) von einem entriegelten Zustand (Z1), in welchem sich ein erster Eingriffsabschnitt (36) des Hülsenelements (29) und ein Gegeneingriffsabschnitt (44) des Buchsenelements (40) in formschlüssigem Eingriff befinden, in einen verriegelten Zustand (Z2), in
30 welchem sich ein zweiter Eingriffsabschnitt (37) des Hülsenelements (29) und der Gegeneingriffsabschnitt (44) in formschlüssigem Eingriff befinden, verbringbar ist.
- 35 5. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Eingriffsabschnitt (36) und der zweite Eingriffsabschnitt (37) entlang einer Symmetrieachse (30) des Hülsenelements (29) betrachtet voneinander beabstandet angeordnet sind.

- 5 6. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Buchsenelement (40) federelastisch verformbare Laschenabschnitte (49,
50) aufweist, welche bei einem Aufschieben der Markierungseinrichtung (28) auf
das zumindest eine Abstützelement (22) in dem entriegelten Zustand (Z1) eine
Ausweichbewegung von dem zumindest einen Abstützelement (22) weg vollziehen,
10 wobei das Hülsenelement (29) in dem verriegelten Zustand (Z2) die
Ausweichbewegung blockiert.
- 15 7. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass
das Hülsenelement (29) einen Aufnahmebereich (33) aufweist, in welchem das
Buchsenelement (40) zumindest abschnittsweise aufgenommen ist, wobei der
Aufnahmebereich (33) einen ersten Aufnahmeabschnitt (35), in welchem die
Laschenabschnitte (49, 50) in dem entriegelten Zustand (Z1) aufgenommen sind,
und einen zweiten Aufnahmeabschnitt (39) aufweist, in welchem die
Laschenabschnitte (49, 50) in dem verriegelten Zustand (Z2) aufgenommen sind,
20 und wobei der zweite Aufnahmeabschnitt (39) die Ausweichbewegung blockiert.
- 25 8. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der
erste Aufnahmeabschnitt (35) einen ersten Durchmesser (d35) aufweist, wobei der
zweite Aufnahmeabschnitt (39) einen zweiten Durchmesser (d39) aufweist, und
wobei der erste Durchmesser (d35) größer als der zweite Durchmesser (d39) ist.
- 30 9. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch
gekennzeichnet**, dass das Buchsenelement (40) federelastisch verformbare
Klemmabschnitte (47, 48) aufweist, welche sich bei dem Verbringen der
Markierungseinrichtung (28) von dem entriegelten Zustand (Z1) in den verriegelten
Zustand (Z2) an das zumindest eine Abstützelement (22) anlegen.
- 35 10. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass
das Buchsenelement (40) einen Basisabschnitt (43) aufweist, welcher von Fenstern
(45, 46) durchbrochen ist, wobei in jedem Fenster (45, 46) ein Klemmabschnitt (47,
48) angeordnet ist.

- 5 11. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Klemmabschnitte (47, 48) im Querschnitt keilförmig sind.
- 10 12. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch
gekennzeichnet**, dass die Abstützeinrichtung (20) ein Basiselement (21) aufweist,
an welchem die Abstützelemente (22 bis 24) angebracht sind, wobei das
Basiselement (21) beweglich an dem Spülgutkorb (15) gelagert ist.
- 15 13. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch
gekennzeichnet**, dass die Abstützeinrichtung (20) drehbar an einem Boden (18)
des Spülgutkorbs (15) gelagert ist.
- 20 14. Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass
die Abstützeinrichtung (20) von einem eingeklappten Zustand, in welchem die
Abstützelemente (22 bis 24) parallel zu dem Boden (18) angeordnet sind, in einen
ausgeklappten Zustand, in welchem die Abstützelemente (22 bis 24) senkrecht zu
dem Boden (18) angeordnet sind, und umgekehrt verbringbar ist.
- 25 15. Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) mit einem Spülbehälter (2) und zumindest einer
in dem Spülbehälter (2) aufgenommenen Spülgutaufnahme (12 bis 14) nach einem
der vorhergehenden Ansprüche.

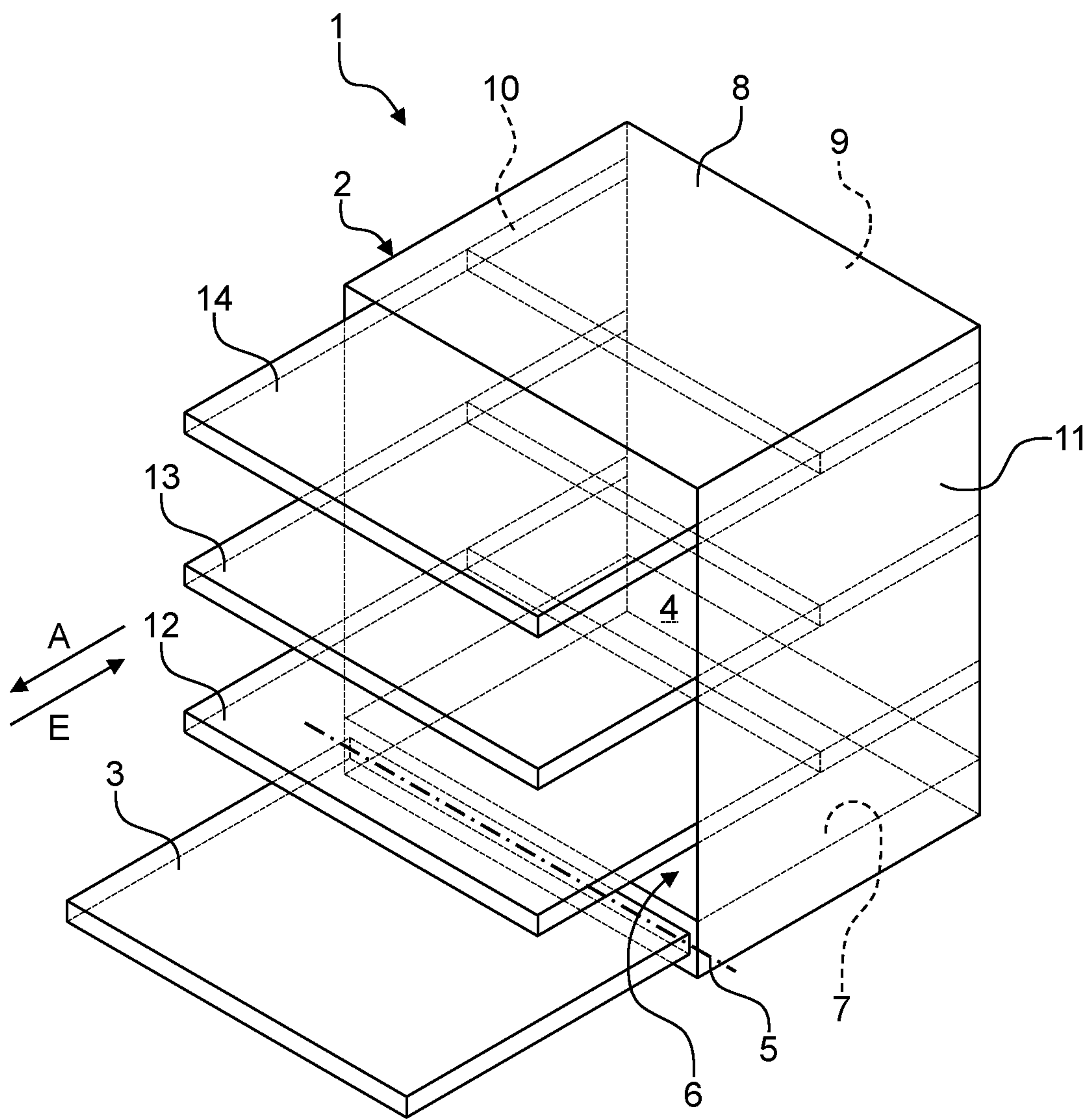


Fig. 1

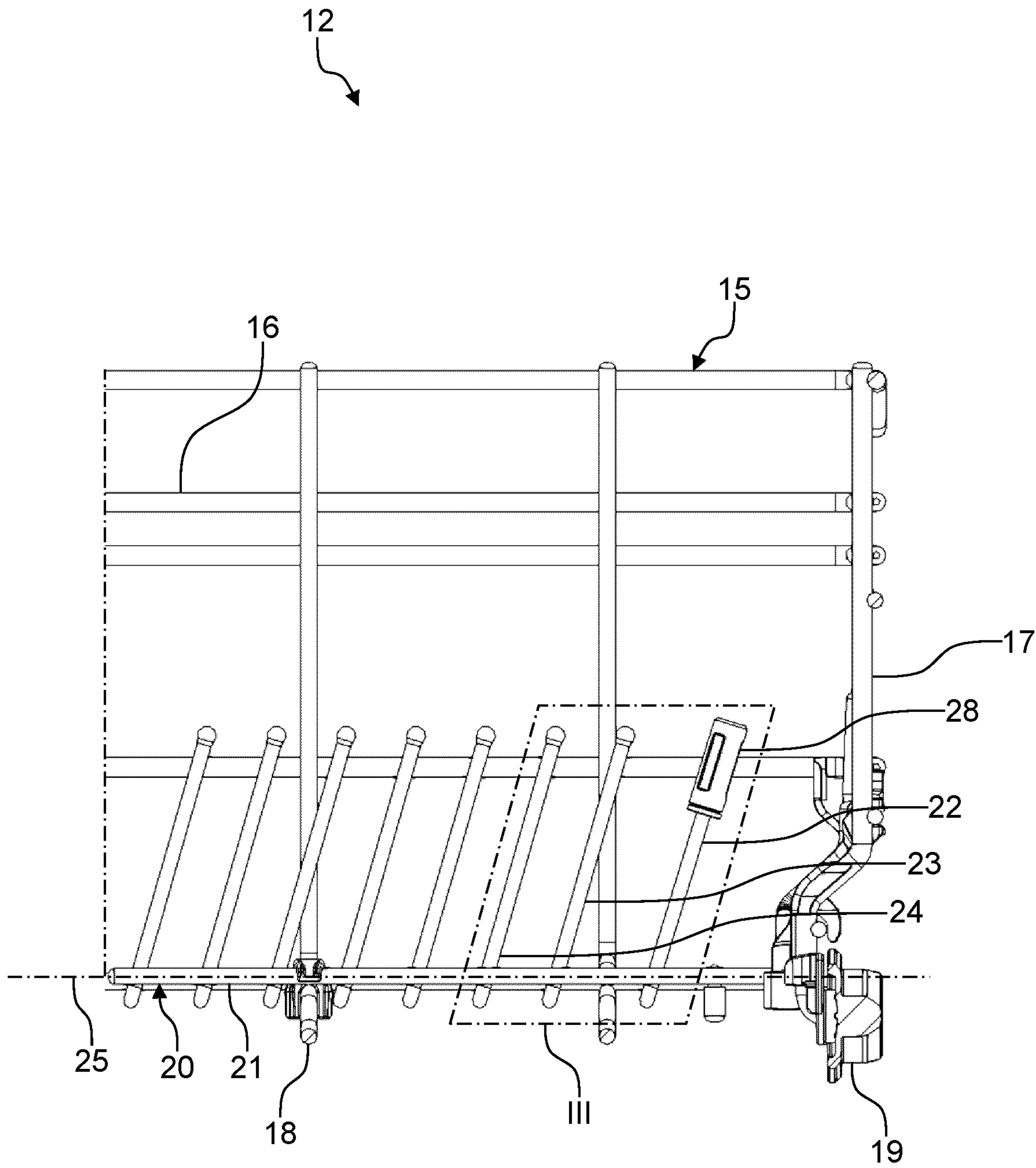


Fig. 2

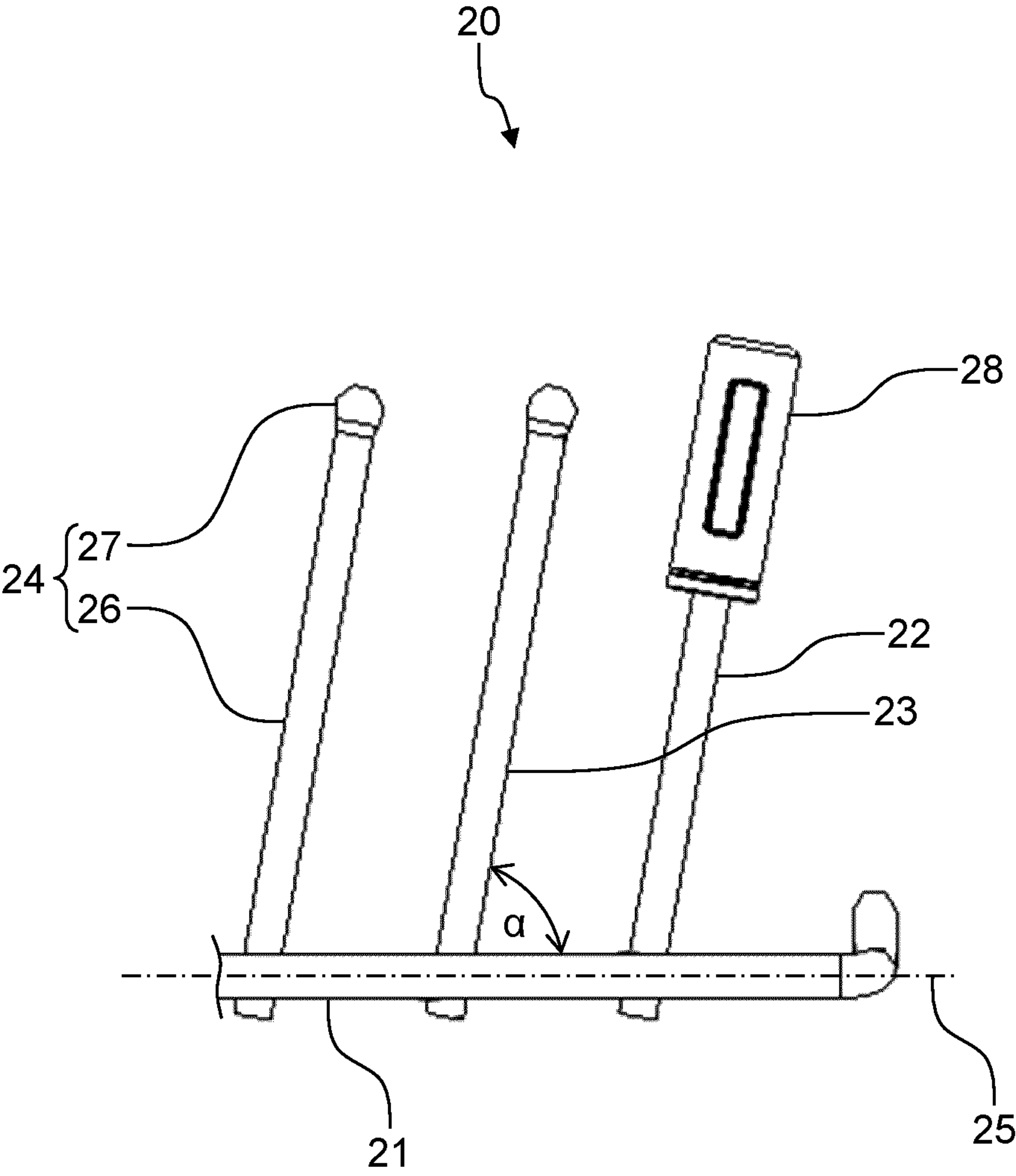


Fig. 3

4/8

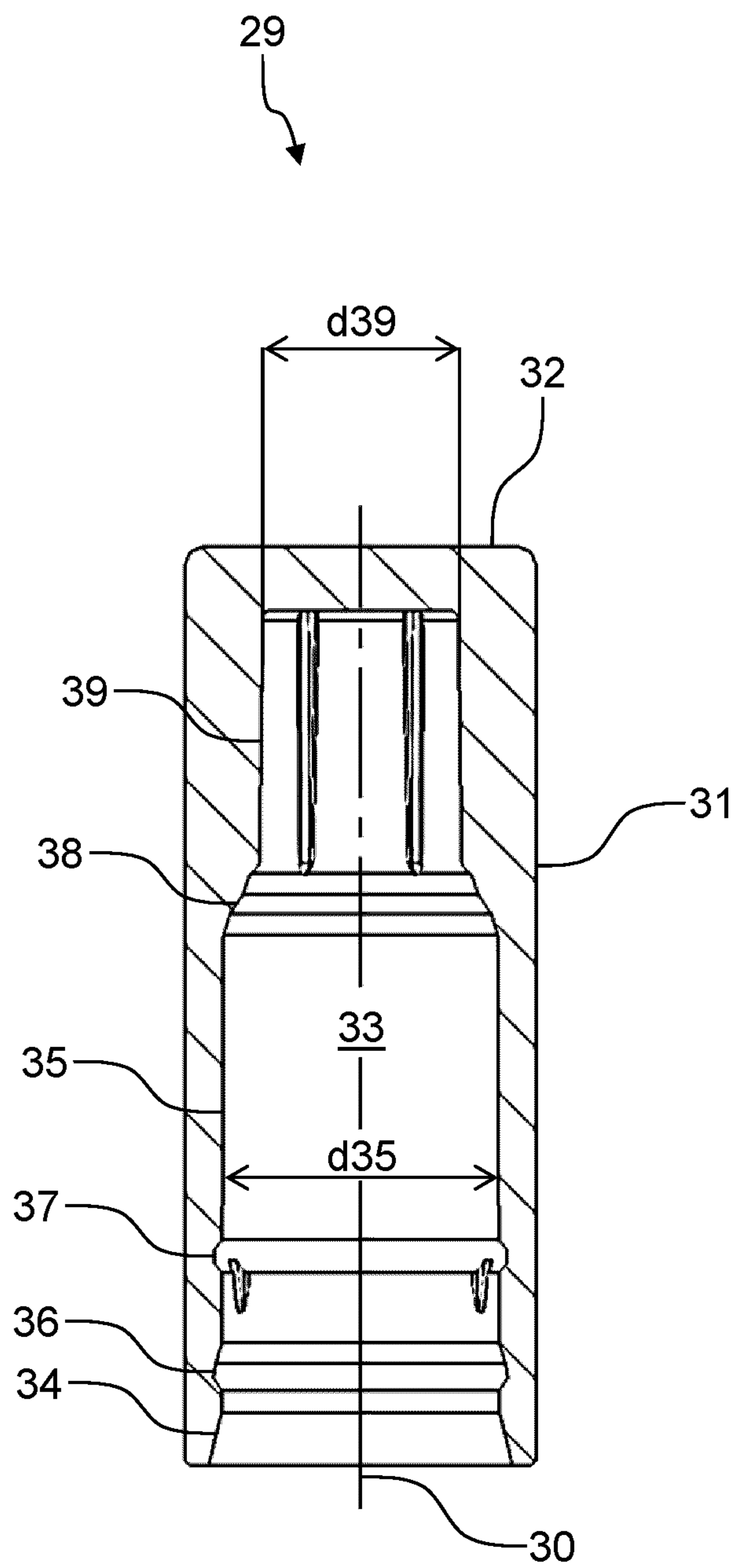


Fig. 4

5/8

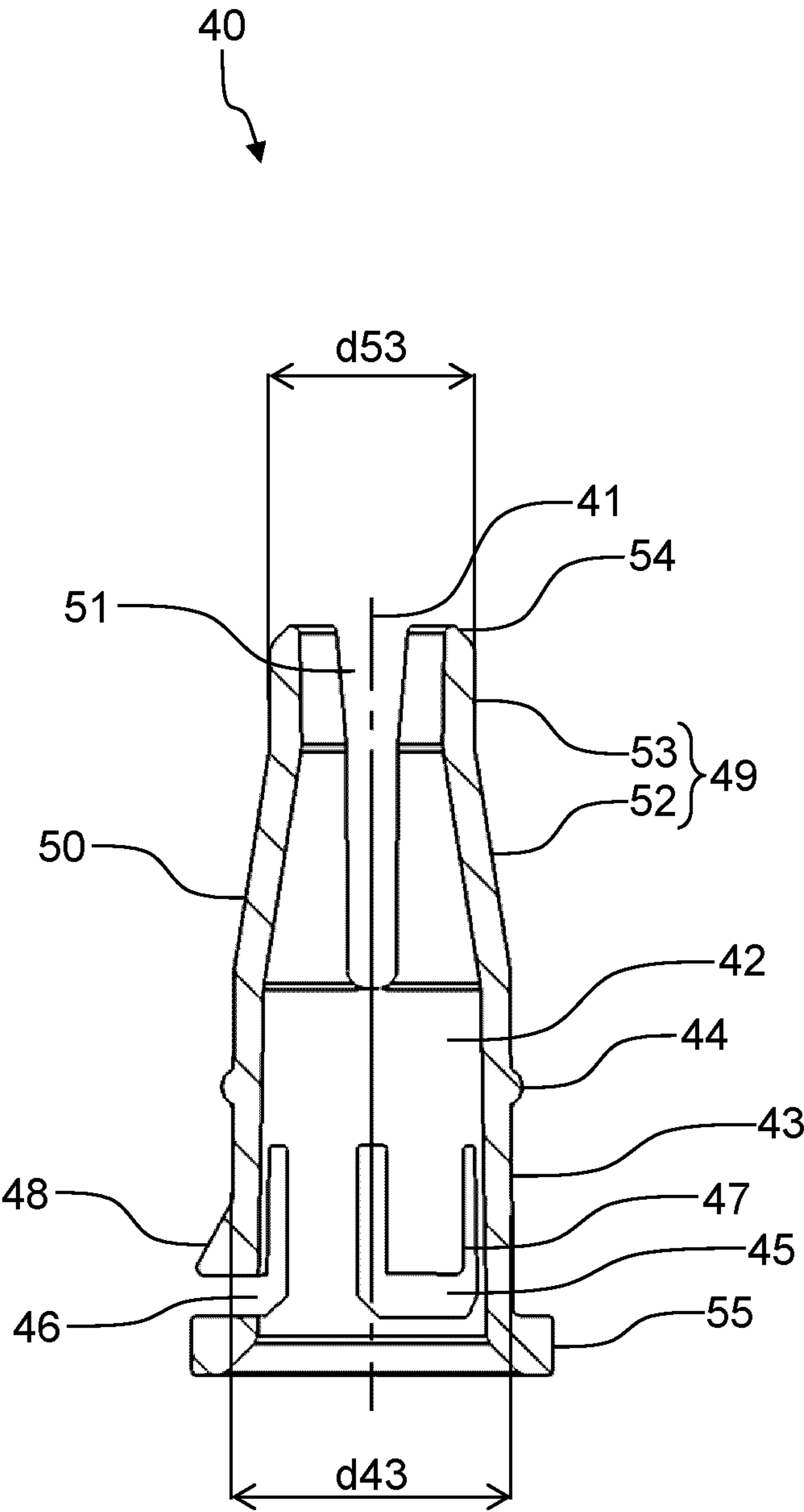


Fig. 5

6/8

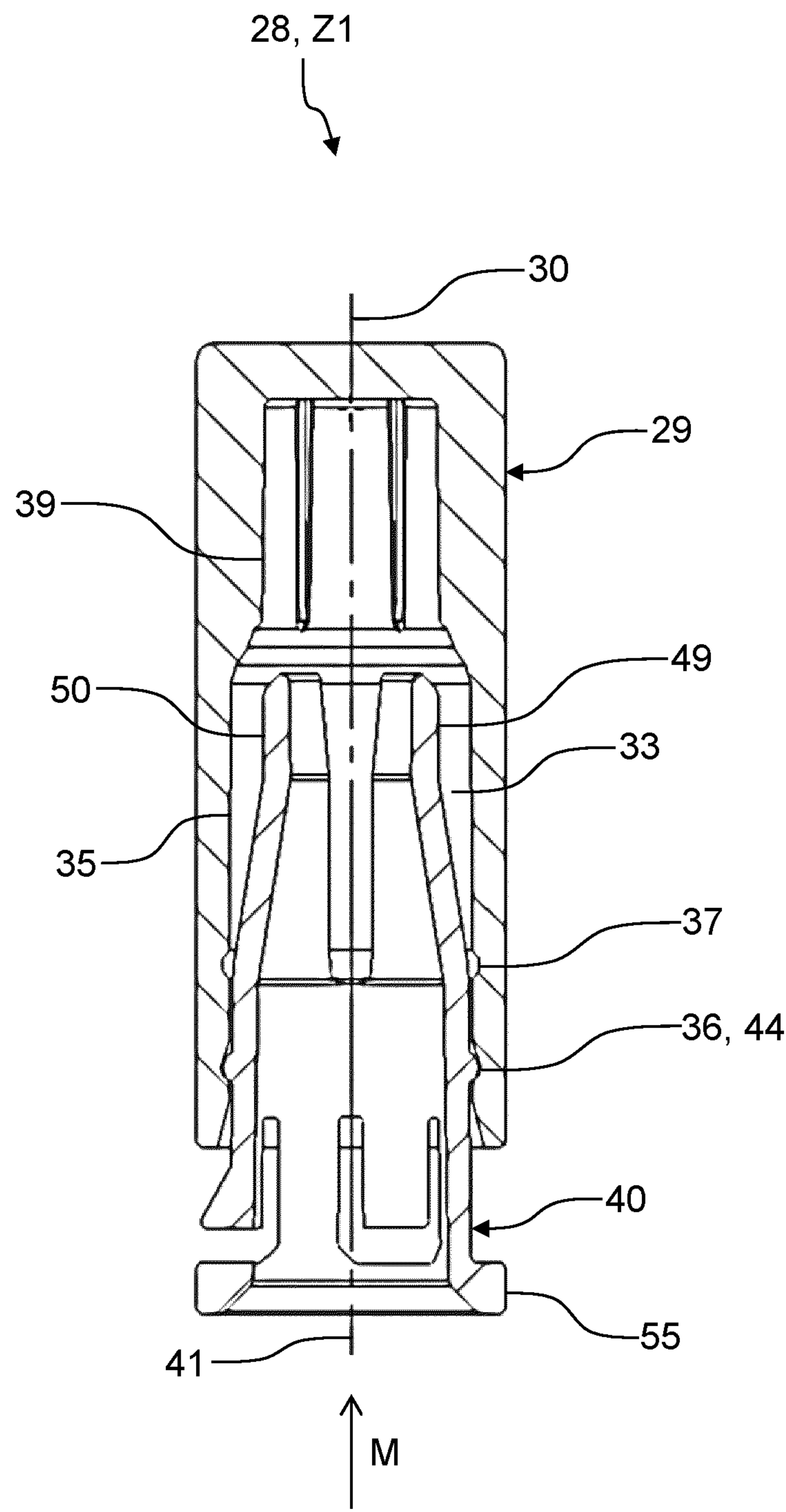


Fig. 6

7/8

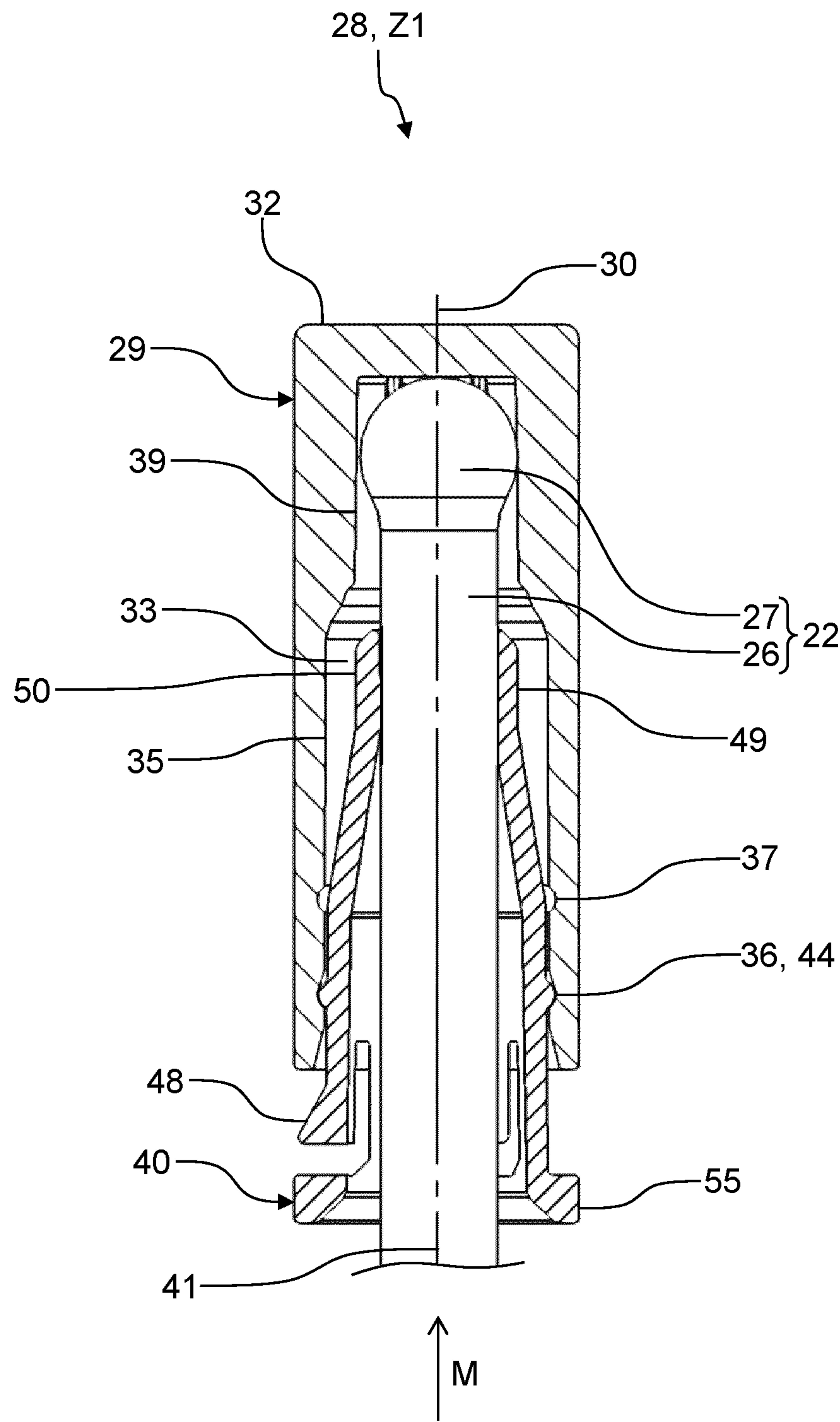


Fig. 7

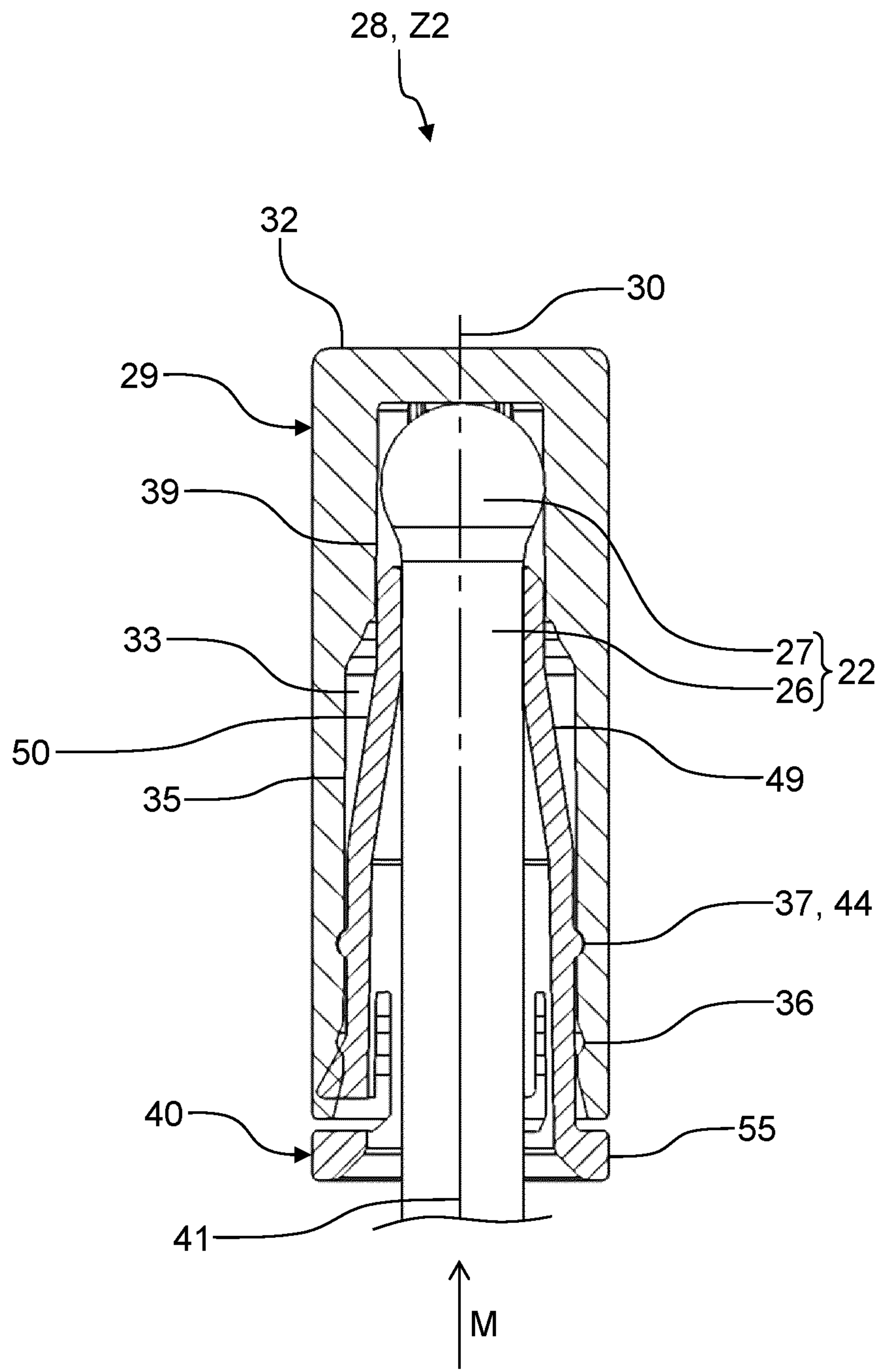


Fig.8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2020/084278

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L 15/50(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47L

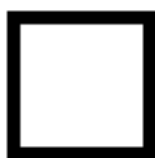
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2454984 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP NV) 23 May 2012 (2012-05-23)	1-5,15
Y	paragraphs [0034] - [0036]; figures 5,6	12-14
Y	DE 102010031074 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 12 January 2012 (2012-01-12) figures 6-8	12-14
A	DE 102005061804 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 28 June 2007 (2007-06-28) figures 1-3	1,15
A	US 2008156750 A1 (RICHARDSON MARGARET A [US]) 03 July 2008 (2008-07-03) figures 1,9-11	1,15
A	DE 102006012455 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 12 October 2006 (2006-10-12) figures 1,4	1,15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 January 2021

Date of mailing of the international search report

02 February 2021

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Kising, Axel

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2020/084278

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
EP	2454984	A1	23 May 2012	AU	2011333997	A1	23 May 2013
				CA	2817130	A1	31 May 2012
				CN	103200856	A	10 July 2013
				EP	2454984	A1	23 May 2012
				EP	2642909	A2	02 October 2013
				KR	20130121879	A	06 November 2013
				RU	2013128567	A	27 December 2014
				US	2013327366	A1	12 December 2013
				WO	2012069302	A2	31 May 2012
DE	102010031074	A1	12 January 2012	NONE			
DE	102005061804	A1	28 June 2007	DE	102005061804	A1	28 June 2007
				US	2007144985	A1	28 June 2007
US	2008156750	A1	03 July 2008	NONE			
DE	102006012455	A1	12 October 2006	DE	102006012455	A1	12 October 2006
				KR	20060100706	A	21 September 2006
				US	2006254993	A1	16 November 2006

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A47L15/50
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A47L

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 2 454 984 A1 (ELECTROLUX HOME PROD CORP NV) 23. Mai 2012 (2012-05-23)	1-5,15
Y	Absätze [0034] - [0036]; Abbildungen 5,6	12-14
Y	----- DE 10 2010 031074 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 12. Januar 2012 (2012-01-12) Abbildungen 6-8	12-14
A	----- DE 10 2005 061804 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 28. Juni 2007 (2007-06-28) Abbildungen 1-3	1,15
A	----- US 2008/156750 A1 (RICHARDSON MARGARET A [US]) 3. Juli 2008 (2008-07-03) Abbildungen 1,9-11	1,15
	----- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
---	--

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 25. Januar 2021	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 02/02/2021
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Kising, Axel

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 10 2006 012455 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 12. Oktober 2006 (2006-10-12) Abbildungen 1,4 -----	1,15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2020/084278

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2454984	A1	23-05-2012	AU 2011333997 A1 23-05-2013
			CA 2817130 A1 31-05-2012
			CN 103200856 A 10-07-2013
			EP 2454984 A1 23-05-2012
			EP 2642909 A2 02-10-2013
			KR 20130121879 A 06-11-2013
			RU 2013128567 A 27-12-2014
			US 2013327366 A1 12-12-2013
			WO 2012069302 A2 31-05-2012

DE 102010031074	A1	12-01-2012	KEINE

DE 102005061804	A1	28-06-2007	DE 102005061804 A1 28-06-2007
			US 2007144985 A1 28-06-2007

US 2008156750	A1	03-07-2008	KEINE

DE 102006012455	A1	12-10-2006	DE 102006012455 A1 12-10-2006
			KR 20060100706 A 21-09-2006
			US 2006254993 A1 16-11-2006
