

(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  
15. Februar 2018 (15.02.2018)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2018/028952 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

A47L 15/00 (2006.01) A47L 15/50 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2017/068113

(22) Internationales Anmeldedatum:

18. Juli 2017 (18.07.2017)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2016 214 888.5

10. August 2016 (10.08.2016) DE

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

(72) Erfinder: RACS, Florian; Leintalstraße 66, 89522 Heidenheim (DE). STECK, Thomas; St.-Stephanus-Straße 31a, 89438 Holzheim (DE). GERSTNER, Norbert; Tannenweg 11, 89542 Herbrechtingen (DE). ISBILLEN, Ersin; Pfarrfeldstrasse 30, 89415 Lauingen (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: DOMESTIC DISHWASHER

(54) Bezeichnung: HAUSHALTSGESCHIRRSPÜLMASCHINE

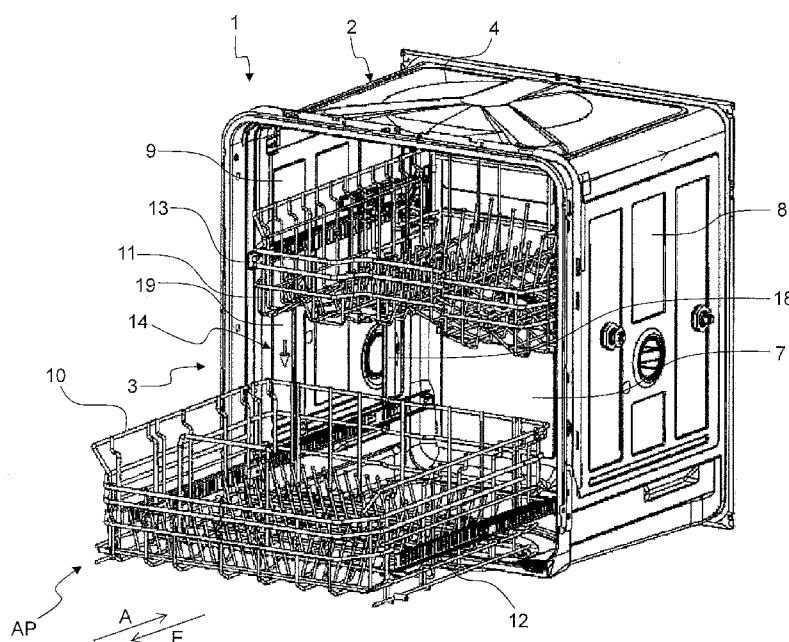


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a domestic dishwasher (1) having a lower dish receiving portion (10), an upper dish receiving portion (11), a lifting device (14) designed to lift the lower dish receiving portion (10) from a starting position (AP) into an end position (EP), or to lower it from the end position (EP) into the starting position (AP), as well as a stop device (27) configured, during lifting of the lower dish receiving portion (10), to stop the upper dish receiving portion (11) in a state of being retracted into a washing container (2) of said domestic dishwasher (1).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) mit einer unteren Spülgutaufnahme (10), einer oberen Spülgutaufnahme (11), einer Hebeeinrichtung (14), die dazu eingerichtet ist, die untere Spülgutaufnahme (10) von einer

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**(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)

---

Ausgangsposition (AP) in eine Endposition (EP) anzuheben oder von der Endposition (EP) in die Ausgangsposition (AP) abzusenken, und einer Arretiereinrichtung (27), die dazu eingerichtet ist, bei dem Anheben der unteren Spülgutaufnahme (10) die obere Spülgutaufnahme (11) in einem in einen Spülbehälter (2) der Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) eingeschobenen Zustand zu arretieren.

5

## Haushaltsgeschirrspülmaschine

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Haushaltsgeschirrspülmaschine.

10 Eine Haushaltsgeschirrspülmaschine weist einen Spülbehälter und zumindest eine in den Spülbehälter hinein- oder aus diesem herausverlagerbare Spülgutaufnahme auf. Insbesondere kann eine derartige Haushaltsgeschirrspülmaschine mehrere übereinander angeordnete Spülgutaufnahmen, wie beispielsweise einen Unterkorb, einen Oberkorb oder einen Besteckkorb aufweisen. Da der Unterkorb nahe einem Boden des Spülbehälters angeordnet ist, ist es zum Beladen oder Entladen des Unterkorbs  
15 erforderlich, dass der Benutzer in die Knie geht oder sich zum Unterkorb hin bückt.

Die Druckschrift DE 20 2009 004 771 U1 beschreibt eine Haushaltsgeschirrspülmaschine mit einem Oberkorb und einem unterhalb des Oberkorbs angeordneten Unterkorb. Die Haushaltsgeschirrspülmaschine umfasst eine Hebeeinrichtung für den Unterkorb. Mit Hilfe  
20 der Hebeeinrichtung kann der Unterkorb von einer unteren Position in eine obere Position und umgekehrt verlagert werden. Die Hebeeinrichtung umfasst an einem Spülbehälter der Haushaltsgeschirrspülmaschine verschwenkbar befestigte Schwenkhebel, die mit dem Unterkorb gekoppelt sind.

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

Demgemäß wird eine Haushaltsgeschirrspülmaschine mit einer unteren Spülgutaufnahme, einer oberen Spülgutaufnahme, einer Hebeeinrichtung, die dazu  
30 eingerichtet ist, die untere Spülgutaufnahme von einer Ausgangsposition in eine Endposition anzuheben oder von der Endposition in die Ausgangsposition abzusenken, und einer Arretiereinrichtung vorgeschlagen, die dazu eingerichtet ist, bei dem Anheben der unteren Spülgutaufnahme die obere Spülgutaufnahme in einem in einen Spülbehälter der Haushaltsgeschirrspülmaschine eingeschobenen Zustand zu arretieren.

35

Die untere Spülgutaufnahme kann auch als Unterkorb und die obere Spülgutaufnahme kann auch als Oberkorb bezeichnet werden. Insbesondere ist die Arretiereinrichtung dazu

5 eingerichtet, die obere Spülgutaufnahme in dem in den Spülbehälter eingeschobenen Zustand zu arretieren, wenn die untere Spülgutaufnahme in die Endposition angehoben ist. Vorzugsweise ist die Arretiereinrichtung dazu eingerichtet, die obere Spülgutaufnahme in dem in den Spülbehälter eingeschobenen Zustand zu arretieren, wenn die untere Spülgutaufnahme über einen definierten Punkt angehoben wird. Der definierte Punkt kann  
10 beispielsweise bei einem Anhebeweg der unteren Spülgutaufnahme von bevorzugt 50 bis 100 %, weiter bevorzugt von 60 bis 100 %, weiter bevorzugt von 70 bis 100 %, weiter bevorzugt von 80 bis 100 %, weiter bevorzugt von 90 bis 100 % ihres gesamten Anhebewegs zwischen der Ausgangsposition und der Endposition erreicht sein. Mit Hilfe der Arretiereinrichtung ist die Hebeeinrichtung im Gegensatz zu bekannten  
15 Haushaltsgeschirrspülmaschinen nicht nur mit der unteren Spülgutaufnahme, sondern auch mit der oberen Spülgutaufnahme gekoppelt. Die Hebeeinrichtung kann die Arretiereinrichtung umfassen.

Dadurch, dass mit Hilfe der Hebeeinrichtung die untere Spülgutaufnahme in die  
20 Endposition angehoben werden kann, ist ein Bücken eines Benutzers zum Be- und Entladen der unteren Spülgutaufnahme verzichtbar. Dadurch, dass die Arretiereinrichtung vorgesehen ist, ist im Vergleich zu bekannten Hebeeinrichtungen eine Kollision der unteren Spülgutaufnahme mit der oberen Spülgutaufnahme ausgeschlossen. Insbesondere kann eine Kollision der unteren Spülgutaufnahme mit der oberen  
25 Spülgutaufnahme während der Schwenkbewegung der unteren Spülgutaufnahme verhindert werden. Die obere Spülgutaufnahme kann im angehobenen Zustand der unteren Spülgutaufnahme nicht ausgezogen werden, wodurch eine Beschädigung der Spülgutnahmen und des sich in den Spülgutnahmen befindlichen Spülguts verhindert wird.

30

Gemäß einer Ausführungsform weist die Arretiereinrichtung einen Arretierhebel auf, der dazu eingerichtet ist, bei dem Anheben der unteren Spülgutaufnahme die obere Spülgutaufnahme in dem in den Spülbehälter eingeschobenen Zustand zu arretieren.

35 Insbesondere ist der Arretierhebel dazu eingerichtet, die obere Spülgutaufnahme in dem in den Spülbehälter eingeschobenen Zustand zu arretieren, wenn die untere Spülgutaufnahme in die Endposition angehoben ist. Insbesondere blockiert der Arretierhebel die obere Spülgutaufnahme derart, dass diese dann, wenn die untere

- 5 Spülgutaufnahme in die Endposition oder annähernd in die Endposition angehoben ist, nicht aus dem Spülbehälter herausziehbar ist.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist der Arretierhebel fest mit einem Schwenkarm der Hebeeinrichtung verbunden.

10

Hierunter ist zu verstehen, dass der Arretierhebel gegenüber dem Schwenkarm unbeweglich ist. Insbesondere kann der Arretierhebel mit dem Schwenkarm verschraubt, vernietet oder verschweißt sein. Der Arretierhebel kann auch einstückig, insbesondere materialeinstückig, mit dem Schwenkarm ausgebildet sein.

15

Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Arretiereinrichtung dazu eingerichtet, bei dem Anheben der unteren Spülgutaufnahme von der Ausgangsposition in die Endposition die obere Spülgutaufnahme in den eingeschobenen Zustand zu verlagern.

- 20 Das heißt, mit Hilfe der Arretiereinrichtung, die auch als Arretier- und Mitnahmeeinrichtung bezeichnet werden kann, kann die obere Spülgutaufnahme von einem aus dem Spülbehälter ausgezogenen Zustand in den eingeschobenen Zustand verlagert werden. Somit erfüllt die Arretiereinrichtung eine Doppelfunktion, nämlich das Arretieren der oberen Spülgutaufnahme und das Verlagern der oberen Spülgutaufnahme in den
- 25 eingeschobenen Zustand. Insbesondere kann die obere Spülgutaufnahme in einem Zustand, in dem sie sich zumindest zu einem Drittel innerhalb der Spülgutaufnahme befindet, mit Hilfe der Arretiereinrichtung in den vollständig eingeschobenen Zustand verlagert werden.

- 30 Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist die Arretiereinrichtung einen Mitnahmehebel auf, der dazu eingerichtet ist, bei dem Anheben der unteren Spülgutaufnahme von der Ausgangsposition in die Endposition die obere Spülgutaufnahme in den eingeschobenen Zustand zu verlagern.

- 35 Nach dem Verlagern der oberen Spülgutaufnahme in ihren eingeschobenen Zustand gerät der Mitnahmehebel außer Eingriff mit der oberen Spülgutaufnahme, so dass die obere Spülgutaufnahme über einen gewissen Verschwenkbereich der unteren Spülgutaufnahme nicht in Eingriff mit der Arretiereinrichtung ist. Nachdem der

5 Mitnahmehebel außer Eingriff mit der oberen Spülgutaufnahme ist, gerät bei einem weiteren Anheben der unteren Spülgutaufnahme der Arretierhebel in Eingriff mit der oberen Spülgutaufnahme, um diese zu arretieren.

10 Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist der Mitnahmehebel fest mit einem Schwenkarm der Hebeeinrichtung verbunden.

Beispielsweise kann der Mitnahmehebel mit dem Schwenkarm verschraubt, vernietet oder verschweißt sein. Der Mitnahmehebel kann auch einstückig, insbesondere materialeinstückig, mit dem Schwenkarm ausgebildet sein.

15

Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind der Mitnahmehebel und ein Arretierhebel der Arretiereinrichtung V-förmig zueinander positioniert.

20 Der Mitnahmehebel und der Arretierhebel können in einem vorbestimmten Winkel relativ zueinander positioniert sein. Beispielsweise beträgt der vorbestimmte Winkel 10 bis 45°.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist die Arretiereinrichtung ein an der oberen Spülgutaufnahme vorgesehenes Mitnahme- und Arretierelement auf.

25 Das Mitnahme- und Arretierelement kann ein Bolzen, ein Stift, ein Zapfen oder dergleichen sein.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfasst die Hebeeinrichtung zum Anheben der unteren Spülgutaufnahme von der Ausgangsposition in die Endposition oder zum Absenken der unteren Spülgutaufnahme von der Endposition in die Ausgangsposition einen ersten Schwenkarm, der sowohl verschwenkbar an dem Spülbehälter als auch verschwenkbar an der unteren Spülgutaufnahme gelagert ist, und einen zweiten Schwenkarm, der sowohl verschwenkbar an dem Spülbehälter als auch verschwenkbar an der unteren Spülgutaufnahme gelagert ist, wobei die Arretiereinrichtung fest mit dem ersten Schwenkarm verbunden ist.

30

35

- 5 Vorzugsweise sind zwei derartige Hebeeinrichtungen vorgesehen, die beidseits der unteren Spülgutaufnahme angeordnet sind. Jede der Hebeeinrichtungen umfasst einen ersten Schwenkarm und einen zweiten Schwenkarm.

- Gemäß einer weiteren Ausführungsform sind die Arretiereinrichtung und der erste  
10 Schwenkarm mit Hilfe einer gemeinsamen Lagerstelle verschwenkbar an dem Spülbehälter gelagert.

Die Lagerstelle kann ein Gleitlager oder ein Wälzlager umfassen.

- 15 Weitere mögliche Implementierungen der Haushaltsgeschirrspülmaschine umfassen auch nicht explizit genannte Kombinationen von zuvor oder im Folgenden bezüglich der Ausführungsbeispiele beschriebenen Merkmale oder Ausführungsformen. Dabei wird der Fachmann auch Einzelaspekte als Verbesserungen oder Ergänzungen zur jeweiligen Grundform der Haushaltsgeschirrspülmaschine hinzufügen.

- 20 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Aspekte der Haushaltsgeschirrspülmaschine sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiele der Haushaltsgeschirrspülmaschine. Im Weiteren wird die Haushaltsgeschirrspülmaschine anhand von bevorzugten Ausführungsformen unter  
25 Bezugnahme auf die beigelegten Figuren näher erläutert.

Es zeigen

- Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Haushaltsgeschirrspülmaschine;
- 30 Fig. 2 eine schematische Schnittansicht der Haushaltsgeschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 eine weitere schematische Schnittansicht der Haushaltsgeschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;
- Fig. 4 eine weitere schematische Schnittansicht der Haushaltsgeschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;
- 35 Fig. 5 eine weitere schematische Schnittansicht der Haushaltsgeschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;

- 5 Fig. 6 eine weitere schematische Schnittansicht der Haushaltsgeschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;  
Fig. 7 eine schematische Vorderansicht der Haushaltsgeschirrspülmaschine gemäß Fig. 1; und  
Fig. 8 eine weitere schematische Vorderansicht der Haushaltsgeschirrspülmaschine  
10 gemäß Fig. 1.

In den Figuren sind gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen worden, sofern nichts anderes angegeben ist.

- 15 Die Fig. 1 zeigt eine schematische perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Haushaltsgeschirrspülmaschine 1. Die Fig. 2 zeigt eine schematische Schnittansicht der Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 und die Fig. 3 zeigt eine weitere schematische Schnittansicht der Haushaltsgeschirrspülmaschine 1. Im Folgenden wird auf die Fig. 1 bis 3 gleichzeitig Bezug genommen.

20

- Die Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 weist einen Spülbehälter 2 auf. Der Spülbehälter 2 ist insbesondere quaderförmig. Vorzugsweise ist der Spülbehälter 2 aus einem Stahlblech gefertigt. Alternativ kann der Spülbehälter 2 zumindest teilweise aus einem Kunststoffmaterial gefertigt sein. Der Spülbehälter 2 weist vorderseitig eine Beladeöffnung  
25 3 auf, die mit Hilfe einer in den Fig. 1 bis 3 nicht gezeigten Tür wasserdicht verschließbar ist. Hierzu kann zwischen der Tür und dem Spülbehälter 2 eine Dichteinrichtung vorgesehen sein.

- Der Spülbehälter 2 umfasst eine Decke 4, einen der Decke 4 gegenüberliegend  
30 angeordneten Boden 5, an dem ein Pumpentopf 6 vorgesehen sein kann, eine der Beladeöffnung 3 gegenüberliegend angeordnete Rückwand 7 und zwei einander gegenüberliegend angeordnete Seitenwände 8, 9. Die Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 umfasst weiterhin mehrere Spülgutaufnahmen 10, 11. Die Spülgutaufnahmen 10, 11 sind jeweils korb förmig ausgebildet. Vorzugsweise ist die Spülgutaufnahme 10 eine untere  
35 Spülgutaufnahme oder ein Unterkorb der Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 und die Spülgutaufnahme 11 ist eine obere Spülgutaufnahme oder ein Oberkorb der Haushaltsgeschirrspülmaschine 1. Die Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 kann weiterhin

- 5 eine Besteckschublade umfassen. Die nicht gezeigte Besteckschublade ist oberhalb der oberen Spülgutaufnahme 11 angeordnet.

Die Spülgutaufnahmen 10, 11 sind in einer Auszugsrichtung A (Pfeil) aus dem Spülbehälter 2 herausfahrbar und entgegen der Auszugsrichtung A (Pfeil) in einer  
10 Einschubrichtung E (Pfeil) in den Spülbehälter 2 hineinschiebbar. Hierzu ist der unteren Spülgutaufnahme 10 eine Führungseinrichtung 12 und der oberen Spülgutaufnahme 11 eine Führungseinrichtung 13 zugeordnet. Die untere Spülgutaufnahme 10 ist mit Hilfe der Führungseinrichtung 12 in dem Spülbehälter 2 geführt und die obere Spülgutaufnahme 11 ist mit Hilfe der Führungseinrichtung 13 in dem Spülbehälter 2 geführt. Die  
15 Führungseinrichtungen 12, 13 können sogenannte Teleskopschienen sein. Die Spülgutaufnahmen 10, 11 sind vorzugsweise aus Drähten gefertigt, die in die jeweilige Führungseinrichtung 12, 13 eingehängt sein können. Die Spülgutaufnahmen 10, 11 können hierdurch von der jeweiligen Führungseinrichtung 12, 13 entnehmbar sein. Vorzugsweise ist beidseits der unteren Spülgutaufnahme 10 jeweils eine  
20 Führungseinrichtung 12 und beidseits der oberen Spülgutaufnahme 11 jeweils beidseits eine Führungseinrichtung 13 vorgesehen.

Die Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 umfasst weiterhin eine Hebeeinrichtung 14, die dazu eingerichtet ist, die untere Spülgutaufnahme 10 von einer in den Fig. 1 und 2  
25 gezeigten Ausgangsposition AP in eine in der Fig. 3 gezeigte Endposition EP anzuheben oder von der Endposition EP in die Ausgangsposition AP abzusenken. In der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausgangsposition AP ist die untere Spülgutaufnahme 10 mit Hilfe der Führungseinrichtung 12 in der Auszugsrichtung A (Pfeil) aus dem Spülbehälter 2 herausgezogen. In der Endposition EP ist die untere Spülgutaufnahme 10 mit Hilfe der  
30 Hebeeinrichtung 14 in etwa auf Höhe der oberen Spülgutaufnahme 11 angehoben, so dass sich ein Benutzer zum Be- und Entladen der unteren Spülgutaufnahme 10 nicht zu dieser hin bücken muss.

Vorzugsweise umfasst die Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 zwei derartige  
35 Hebeeinrichtungen 14, die an den einander gegenüberliegenden Seitenwänden 8, 9 des Spülbehälters 2 angeordnet sind. Im Folgenden wird jedoch auf nur eine Hebeeinrichtung 14 Bezug genommen. Die Hebeeinrichtung 14 kann eine Antriebseinrichtung umfassen. Die Antriebseinrichtung kann ein aktives oder passives Antriebselement aufweisen. Das

- 5 Antriebselement kann eine Feder oder ein Elektromotor sein. Die Antriebseinrichtung ist dazu eingerichtet, das Anheben der unteren Spülgutaufnahme 10 von der Ausgangsposition AP in die Endposition EP zumindest zu unterstützen.

Die untere Spülgutaufnahme 10 ist vorzugsweise abnehmbar an der Führungseinrichtung  
10 12 befestigt. Die Führungseinrichtung 12 weist eine erste an der unteren Spülgutaufnahme 10 befestigte Führungsschiene 15, eine zweite Führungsschiene 16 und eine zwischen der ersten Führungsschiene und der zweiten Führungsschiene 16 angeordnete dritte Führungsschiene 17 auf. Die Hebeeinrichtung 14 umfasst die Führungseinrichtung 12. Mit Hilfe der Führungseinrichtung 12 ist die untere  
15 Spülgutaufnahme 10 horizontal führbar. Vorzugweise ist die untere Spülgutaufnahme 10 nur dann in den Spülbehälter 2 hinein- oder aus diesem herausverlagerbar, wenn sich die untere Spülgutaufnahme 10 in der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausgangsposition AP befindet.

20 Die Hebeeinrichtung 14 umfasst weiterhin einen ersten Schwenkarm 18 und einen zweiten Schwenkarm 19. Jeder Schwenkarm 18, 19 weist einen ersten Endabschnitt 20 und einen dem ersten Endabschnitt 20 abgewandten zweiten Endabschnitt 21 auf. Die Schwenkarme 18, 19 sind stab-, streben- oder leistenförmig. Mit Hilfe des zweiten Endabschnitts 21 sind die Schwenkarme 18, 19 jeweils verschwenkbar an der  
25 Führungseinrichtung 12, insbesondere an der zweiten Führungsschiene 16 der Führungseinrichtung 12, gelagert. Hierzu kann an jedem zweiten Endabschnitt 21 eine Lagerstelle 22 vorgesehen sein. In der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausgangsposition AP sind die Schwenkarme 18, 19 vertikal angeordnet und insbesondere senkrecht zu der Führungseinrichtung 12 positioniert.

30

Die Hebeeinrichtung 14 umfasst weiterhin ein den ersten Schwenkarm 18 und den zweiten Schwenkarm 19 verbindendes Verbindungselement 23, das dazu eingerichtet ist, eine Verschwenkbewegung des ersten Schwenkarms 18 und eine Verschwenkbewegung des zweiten Schwenkarms 19 zwangsgeführt miteinander zu koppeln. Das heißt, eine  
35 Bewegung des ersten Schwenkarms 18 wird mit Hilfe des Verbindungselements 23 auf den zweiten Schwenkarm 19 und umgekehrt übertragen. Das Verbindungselement 23 ist vorzugsweise eine Druckstrebe zum Übertragen von Druckkräften. Insbesondere sind die ersten Endabschnitte 20 der Schwenkarme 18, 19 mit Hilfe des Verbindungselements 23

5 miteinander verbunden. Die ersten Endabschnitte 20 der Schwenkarme 18, 19 sind außerdem mit der jeweiligen Seitenwand 8, 9 des Spülbehälters 2 verschwenkbar verbunden. Hierzu können die ersten Endabschnitte 20 der Schwenkarme 18, 19 Lagerstellen 24, insbesondere Festlager, aufweisen. In horizontaler Richtung ist die Lagerstelle 24 des zweiten Schwenkarms 19 dabei über der Lagerstelle 24 des ersten  
10 Schwenkarms 18 angeordnet.

Der erste Endabschnitt 20 des ersten Schwenkarms 18 und der erste Endabschnitt 20 des zweiten Schwenkarms 19 weisen ferner jeweils einen Hebelarm 25 auf, wobei das Verbindungselement 23 die Hebelarme 25 miteinander verbindet. Hierzu können an den  
15 Hebelarmen 25 Lagerstellen 26 vorgesehen sein. Vorzugsweise ist jeder Hebelarm 25 in einem vorbestimmten Neigungswinkel relativ zu dem ihm zugeordneten Schwenkarm 18, 19 angeordnet. Insbesondere bildet jeder Schwenkarm 18, 19 mit dem ihm zugeordneten Hebelarm 25 eine V-förmige oder L-förmige Geometrie. Insbesondere sind die Neigungswinkel der Hebelarme 25 des ersten Schwenkarms 18 und des zweiten  
20 Schwenkarms 19 gleich.

Die Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 umfasst weiterhin eine Arretiereinrichtung 27, die dazu eingerichtet ist, die obere Spülgutaufnahme 11 in dem in den Spülbehälter 2 eingeschobenen Zustand zu arretieren, wenn die untere Spülgutaufnahme 10 in ihre  
25 Endposition EP angehoben ist und/oder wird. Die Arretiereinrichtung 27 ist mechanisch mit der Hebeeinrichtung 14, insbesondere mit dem ersten Schwenkarm 18 der Hebeeinrichtung 14, mechanisch gekoppelt. Die Arretiereinrichtung 27 ist auch dazu eingerichtet, bei dem Anheben der unteren Spülgutaufnahme 10 von der Ausgangsposition AP in die Endposition EP, die obere Spülgutaufnahme 11 in der  
30 Einschubrichtung E (Pfeil) in ihren eingeschobenen Zustand zu verlagern. Die Arretiereinrichtung 27 erfüllt somit eine Doppelfunktion und kann daher auch als Arretier- und Mitnahmeeinrichtung bezeichnet werden.

Die Arretiereinrichtung 27 umfasst, wie in den Fig. 4 bis 6 gezeigt, einen Arretierhebel 28 und einen Mitnahmehebel 29. Der Mitnahmehebel 29 ist optional. Der Arretierhebel 28 und der Mitnahmehebel 29 sind V-förmig angeordnet und fest mit dem ersten Endabschnitt 20 des ersten Schwenkarms 18 verbunden. Der Arretierhebel 28 und der Mitnahmehebel 29 sind somit an der Lagerstelle 24 des ersten Schwenkarms 18 drehbar

- 5 an dem Spülbehälter 2 gelagert. Die Arretiereinrichtung 27 umfasst weiterhin ein in den Fig. 7 und 8 gezeigtes, an der oberen Spülgutaufnahme 11 vorgesehenes Mitnahme- und Arretierelement 30. Das Mitnahme- und Arretierelement 30 kann beispielsweise ein an der oberen Spülgutaufnahme 11 vorgesehener Zapfen oder Bolzen sein.
- 10 Die Funktionsweise der Haushaltsgeschirrspülmaschine 1 mit der Hebeeinrichtung 14 und der Arretiereinrichtung 27 wird im Folgenden erläutert. Beim Verlagern der unteren Spülgutaufnahme 10 von der in den Fig. 1 und 2 gezeigten Ausgangsposition AP in die in der Fig. 3 gezeigte Endposition EP verschwenken die Schwenkarme 18, 19 um die an den Seitenwänden 8, 9 festgelegten Lagerstellen 24. Weiterhin verschwenken die
- 15 Schwenkarme 18, 19 an der Führungseinrichtung 12 um die Lagerstellen 22. Die untere Spülgutaufnahme 10 ist dabei von der Ausgangsposition AP in die Endposition EP nur dann verschwenkbar, wenn die untere Geschirrspülaufnahme 10 vollständig aus dem Spülbehälter 2 herausverlagert ist.
- 20 Die Fig. 4 zeigt die Hebeeinrichtung 14 in der Ausgangsposition AP. In der Ausgangsposition AP ist weder der Mitnahmehebel 29 noch der Arretierhebel 28 in Kontakt mit dem Mitnahme- und Arretierelement 30. Insbesondere sind der Arretierhebel 28 und der Mitnahmehebel 29 so positioniert, dass bei einem Herausverlagern der oberen Spülgutaufnahme 11 in der Auszugsrichtung A (Pfeil) das Mitnahme- und Arretierelement
- 25 30 weder den Arretierhebel 28 noch den Mitnahmehebel 29 kontaktiert. Das heißt, dann wenn sich die untere Spülgutaufnahme 10 in der Ausgangsposition AP befindet, kann die obere Spülgutaufnahme 11 in der Auszugsrichtung A (Pfeil) aus dem Spülbehälter 2 herausverlagert oder in der Einschubrichtung E (Pfeil) in den Spülbehälter 2 hineinverlagert werden.
- 30 Beim Verlagern der unteren Spülgutaufnahme 10 von der Ausgangsposition AP in die Endposition EP ist die obere Spülgutaufnahme 11 zumindest teilweise, beispielsweise bis zu einem Drittel ihrer Länge, in den Spülbehälter 2 hineingefahren. Beim Anheben der unteren Spülgutaufnahme 10 von der Ausgangsposition AP in die Endposition EP
- 35 verschwenken der Arretierhebel 28 und der Mitnahmehebel 29 um die Lagerstelle 24, wodurch der Mitnahmehebel 29 in Kontakt mit dem Mitnahme- und Arretierelement 30 gerät. Eine derartige Zwischenposition, bei der der Mitnahmehebel 29 in berührenden Kontakt mit dem Mitnahme- und Arretierelement 30 ist, ist in der Fig. 5 gezeigt. Beim

- 5 Verschwenken des Mitnahmehebels 29 um die Lagerstelle 24 wird die obere Spülgutaufnahme 11 in der Einschubrichtung E (Pfeil) in den Spülbehälter 2 hineinverlagert.

Beim einem weiteren Verschwenken des Mitnahmehebels 29 über die in der Fig. 5  
10 gezeigte Position hinaus gleitet der Mitnahmehebel 29 über das Mitnahme- und Arretierelement 30, wodurch der Mitnahmehebel 29 außer Kontakt mit dem Mitnahme- und Arretierelement 30 gerät. Bei einem weiteren Verschwenken des Schwenkarms 18 wird, wie in der Fig. 6 gezeigt, der Arretierhebel 28 so verschwenkt, dass dieser in Kontakt mit dem Mitnahme- und Arretierelement 30 gerät, beziehungsweise das Mitnahme- und  
15 Arretierelement 30 so blockiert, dass die obere Spülgutaufnahme 11 nicht mehr in der Auszugsrichtung A (Pfeil) aus dem Spülbehälter 2 herausverlagerbar ist. Hierdurch kann eine Kollision der oberen Spülgutaufnahme 11 mit der unteren Spülgutaufnahme 10 bei dem Anheben der unteren Spülgutaufnahme 10 verhindert werden.

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

|    |                                 |                               |
|----|---------------------------------|-------------------------------|
| 5  | <b>Verwendete Bezugszeichen</b> |                               |
|    | 1                               | Haushaltsgeschirrspülmaschine |
|    | 2                               | Spülbehälter                  |
|    | 3                               | Beladeöffnung                 |
| 10 | 4                               | Decke                         |
|    | 5                               | Boden                         |
|    | 6                               | Pumpentopf                    |
|    | 7                               | Rückwand                      |
|    | 8                               | Seitenwand                    |
| 15 | 9                               | Seitenwand                    |
|    | 10                              | Spülgutaufnahme               |
|    | 11                              | Spülgutaufnahme               |
|    | 12                              | Führungseinrichtung           |
|    | 13                              | Führungseinrichtung           |
| 20 | 14                              | Hebeeinrichtung               |
|    | 15                              | Führungsschiene               |
|    | 16                              | Führungsschiene               |
|    | 17                              | Führungsschiene               |
|    | 18                              | Schwenkarm                    |
| 25 | 19                              | Schwenkarm                    |
|    | 20                              | Endabschnitt                  |
|    | 21                              | Endabschnitt                  |
|    | 22                              | Lagerstelle                   |
|    | 23                              | Verbindungselement            |
| 30 | 24                              | Lagerstelle                   |
|    | 25                              | Hebelarm                      |
|    | 26                              | Lagerstelle                   |
|    | 27                              | Arretiereinrichtung           |
|    | 28                              | Arretierhebel                 |
| 35 | 29                              | Mitnahmehebel                 |
|    | 30                              | Mitnahme- und Arretierelement |
|    | A                               | Auszugsrichtung (Pfeil)       |

|   |    |                          |
|---|----|--------------------------|
| 5 | AP | Ausgangsposition         |
|   | E  | Einschubrichtung (Pfeil) |
|   | EP | Endposition              |

5

## Patentansprüche

1. Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) mit einer unteren Spülgutaufnahme (10), einer oberen Spülgutaufnahme (11), einer Hebeeinrichtung (14), die dazu eingerichtet ist, die untere Spülgutaufnahme (10) von einer Ausgangsposition (AP) in eine Endposition (EP) anzuheben oder von der Endposition (EP) in die Ausgangsposition (AP) abzusenken, und einer Arretiereinrichtung (27), die dazu eingerichtet ist, bei dem Anheben der unteren Spülgutaufnahme (10) die obere Spülgutaufnahme (11) in einem in einen Spülbehälter (2) der Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) eingeschobenen Zustand zu arretieren.
2. Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Arretiereinrichtung (27) einen Arretierhebel (28) aufweist, der dazu eingerichtet ist, bei dem Anheben der unteren Spülgutaufnahme (10) die obere Spülgutaufnahme (11) in dem in den Spülbehälter (2) eingeschobenen Zustand zu arretieren.
3. Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Arretierhebel (28) fest mit einem Schwenkarm (18) der Hebeeinrichtung (14) verbunden ist.
4. Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Arretiereinrichtung (27) dazu eingerichtet ist, bei dem Anheben der unteren Spülgutaufnahme (10) von der Ausgangsposition (AP) in die Endposition (EP) die obere Spülgutaufnahme (11) in den eingeschobenen Zustand zu verlagern.
5. Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Arretiereinrichtung (27) einen Mitnahmehebel (29) aufweist, der dazu eingerichtet ist, bei dem Anheben der unteren Spülgutaufnahme (10) von der Ausgangsposition (AP) in die Endposition (EP) die obere Spülgutaufnahme (11) in den eingeschobenen Zustand zu verlagern.

- 5 6. Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**,  
dass der Mitnahmehebel (29) fest mit einem Schwenkarm (18) der Hebeeinrichtung  
(14) verbunden ist.
- 10 7. Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch  
gekennzeichnet**, dass der Mitnahmehebel (29) und ein Arretierhebel (28) der  
Arretiereinrichtung (27) V-förmig zueinander positioniert sind.
- 15 8. Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch  
gekennzeichnet**, dass die Arretiereinrichtung (27) ein an der oberen  
Spülgutaufnahme (11) vorgesehenes Mitnahme- und Arretierelement (30) aufweist.
- 20 9. Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch  
gekennzeichnet**, dass die Hebeeinrichtung (14) zum Anheben der unteren  
Spülgutaufnahme (10) von der Ausgangsposition (AP) in die Endposition (EP) oder  
zum Absenken der unteren Spülgutaufnahme (10) von der Endposition (EP) in die  
Ausgangsposition (AP) einen ersten Schwenkarm (18), der sowohl verschwenkbar  
an dem Spülbehälter (2) als auch verschwenkbar an der unteren Spülgutaufnahme  
25 (10) gelagert ist, und einen zweiten Schwenkarm (19) umfasst, der sowohl  
verschwenkbar an dem Spülbehälter (2) als auch verschwenkbar an der unteren  
Spülgutaufnahme (10) gelagert ist, und dass die Arretiereinrichtung (27) fest mit  
dem ersten Schwenkarm (18) verbunden ist.
- 30 10. Haushaltsgeschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**,  
dass die Arretiereinrichtung (27) und der erste Schwenkarm (18) mit Hilfe einer  
gemeinsamen Lagerstelle (24) verschwenkbar an dem Spülbehälter (2) gelagert  
sind.

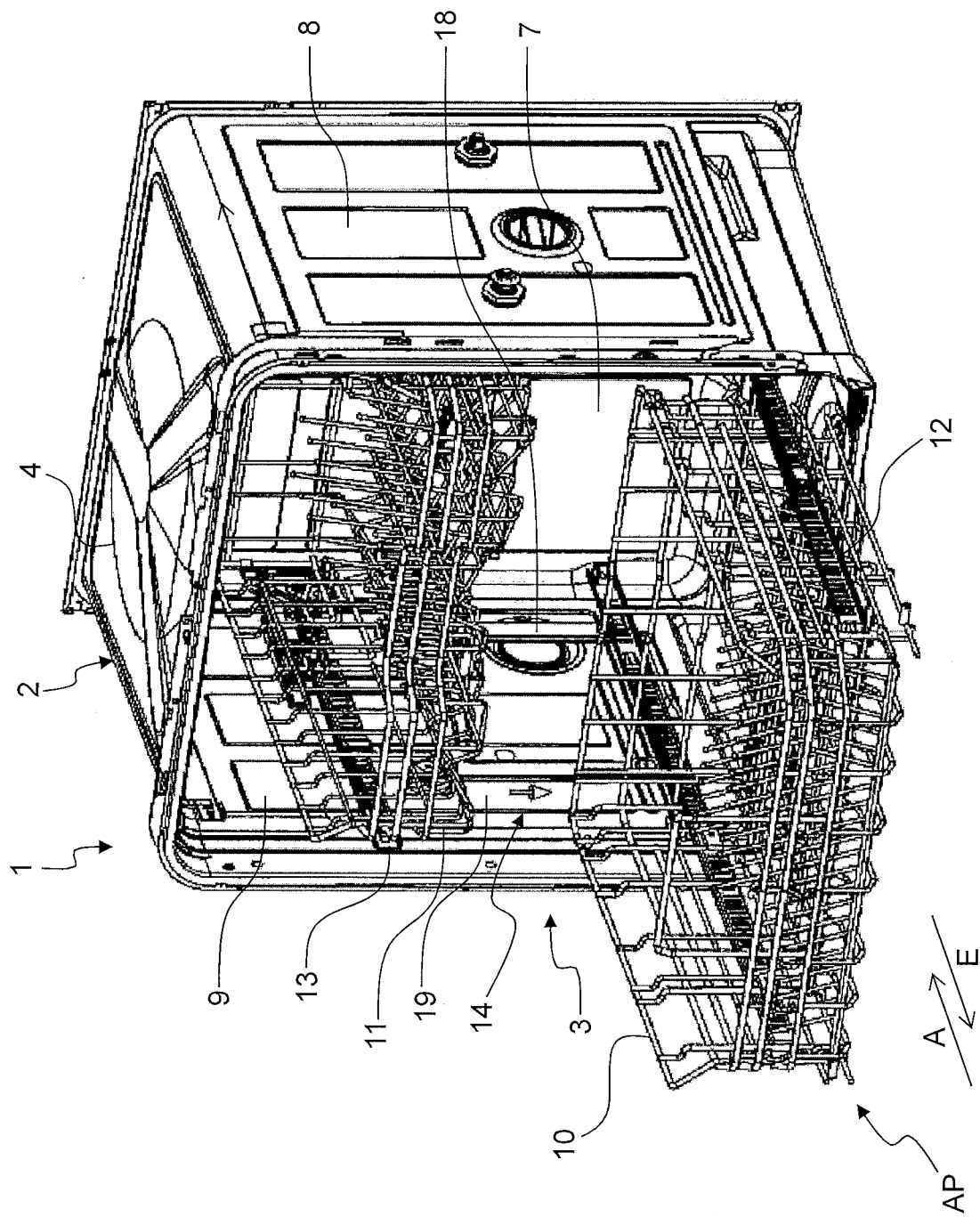


Fig. 1

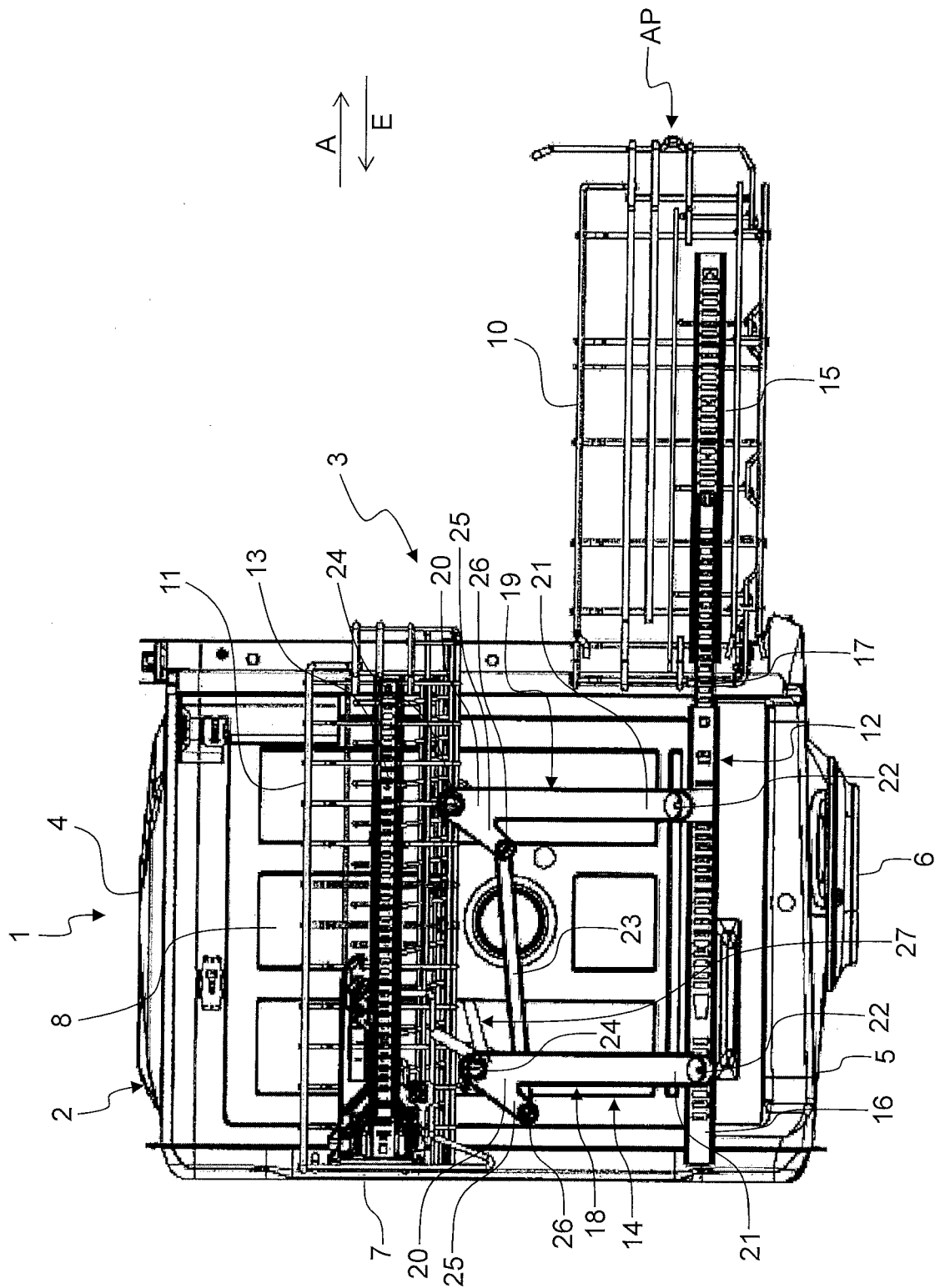


Fig. 2

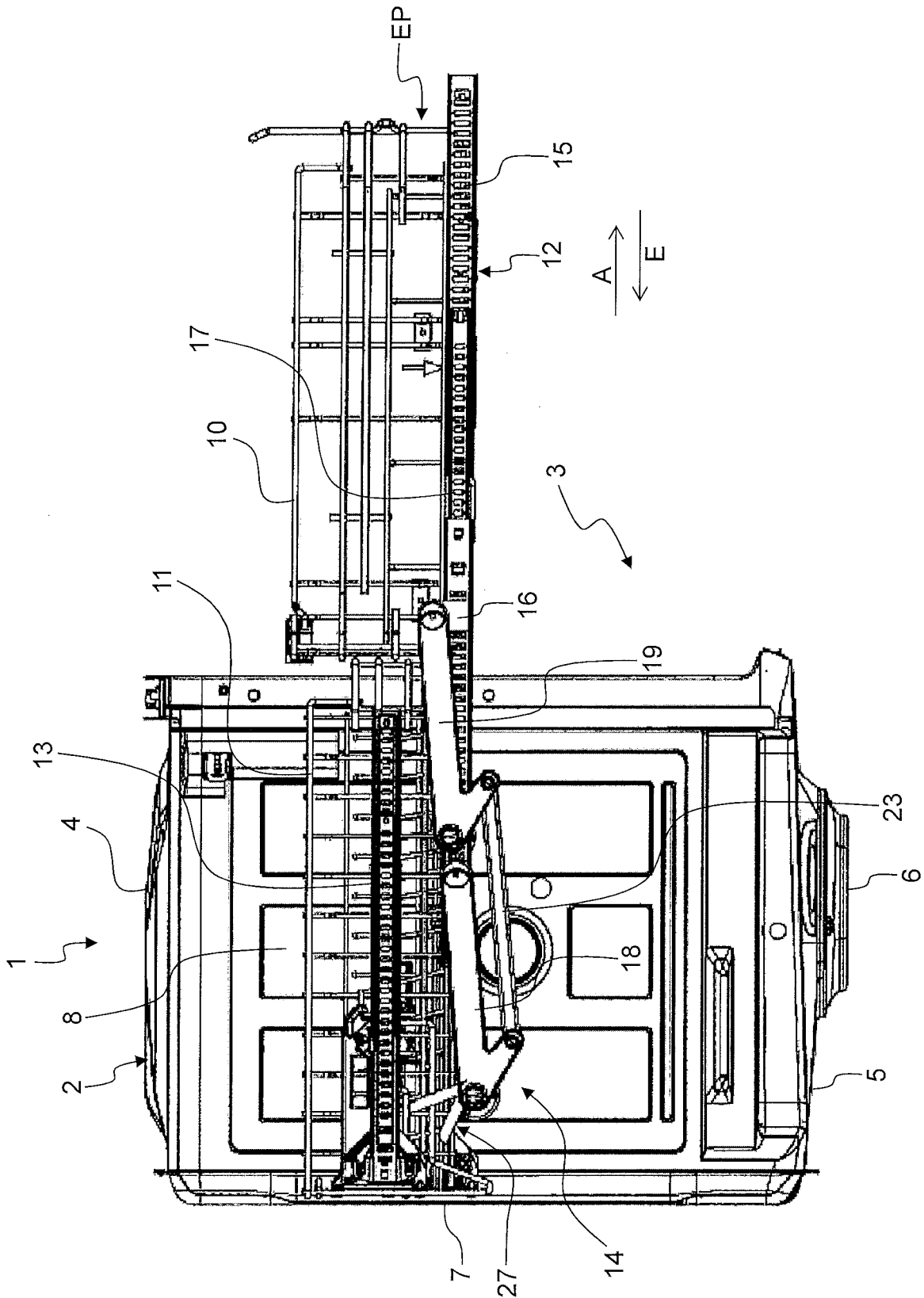


Fig. 3

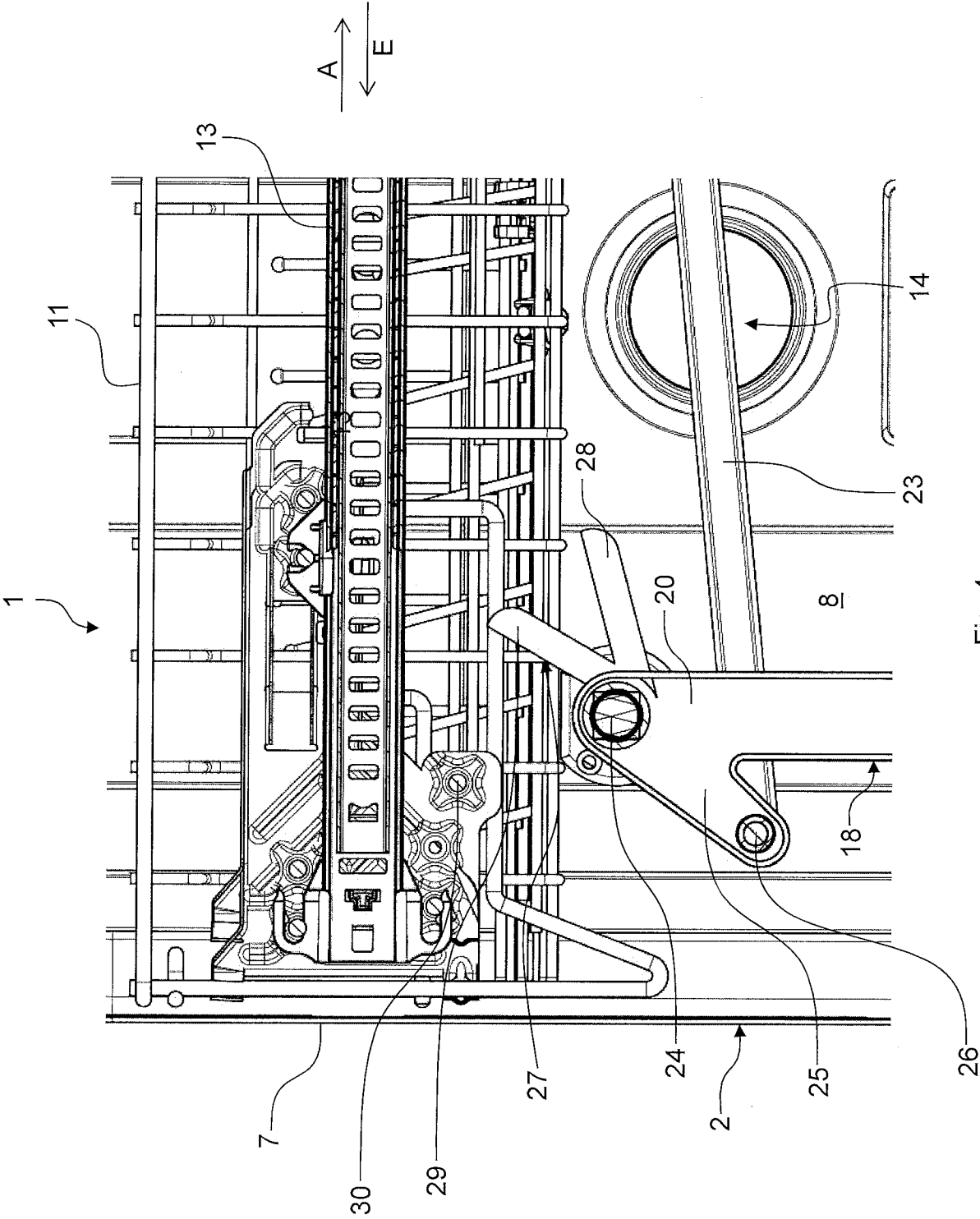


Fig. 4

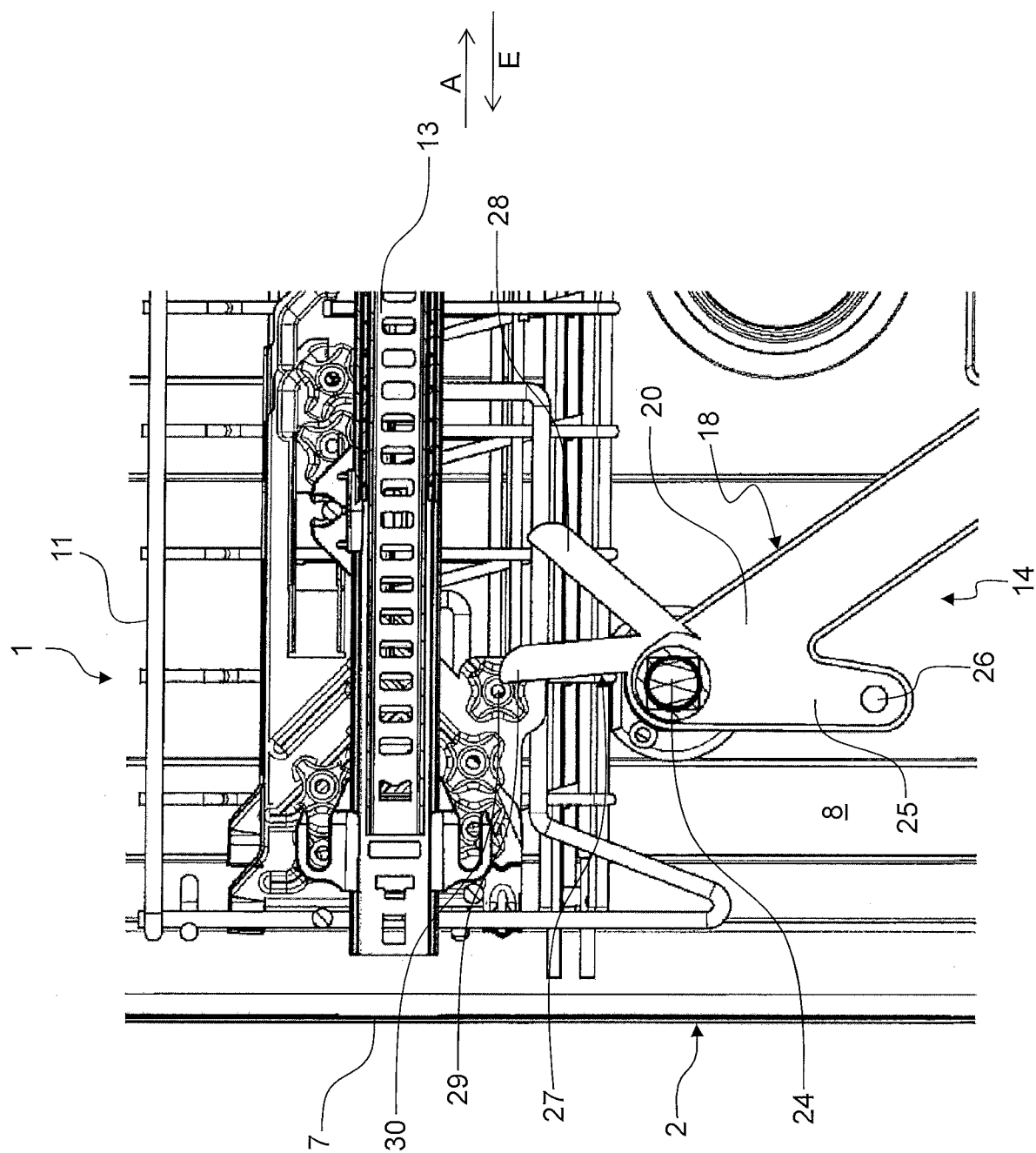


Fig. 5

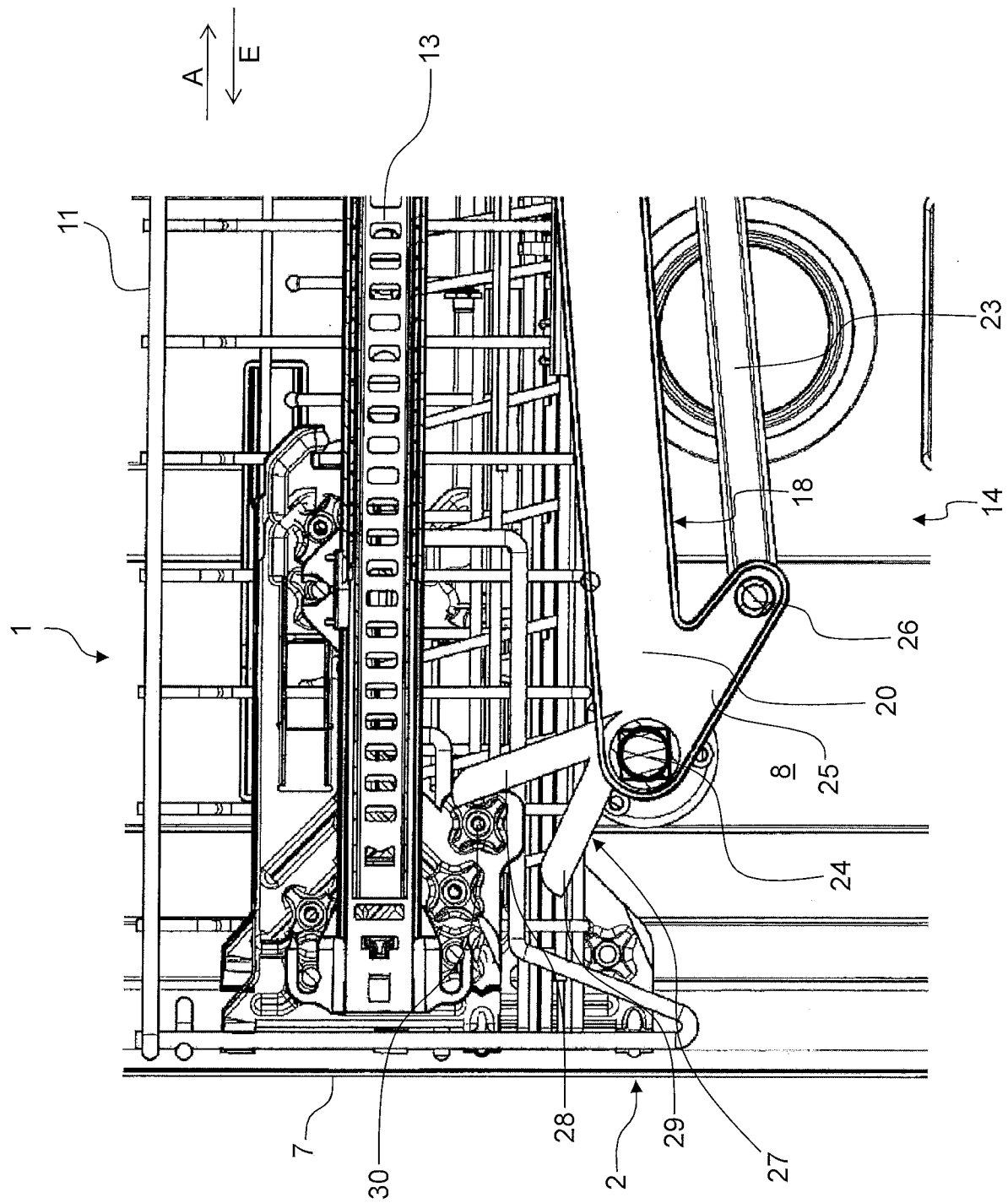


Fig. 6

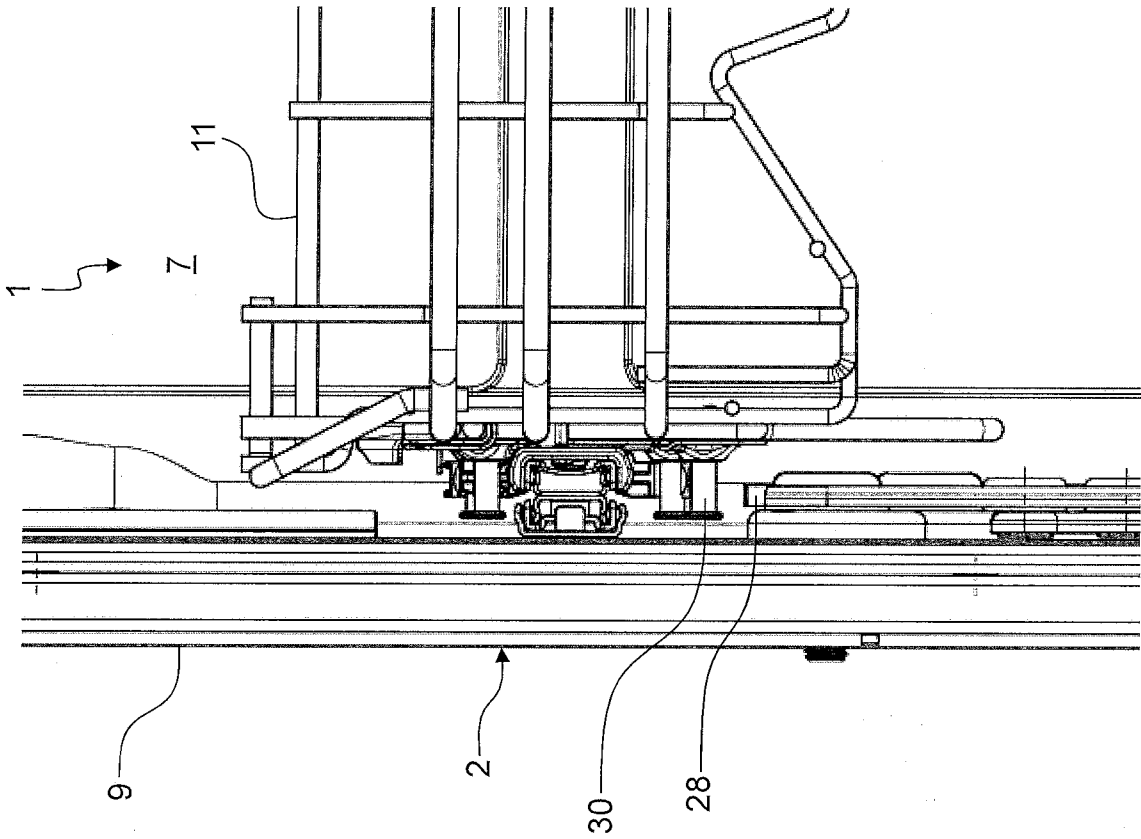


Fig. 7

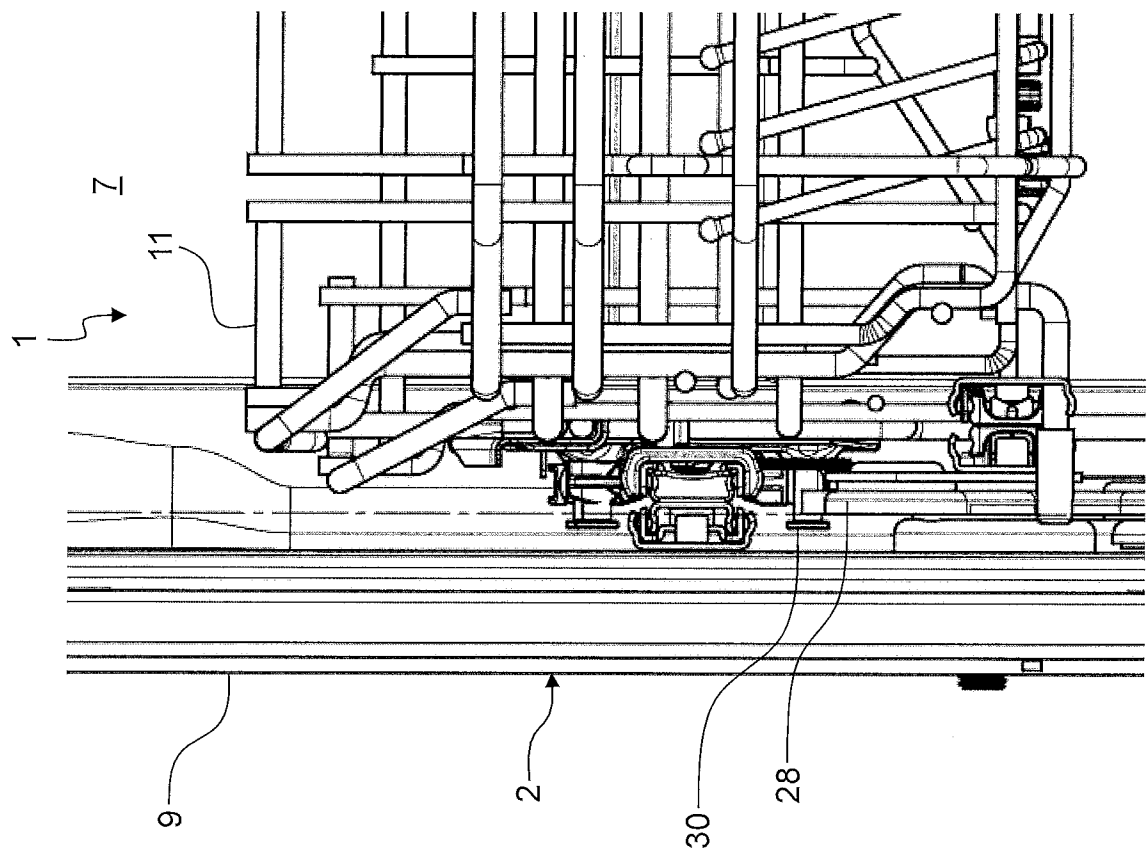


Fig. 8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/EP2017/068113

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>INV. A47L15/00 A47L15/50<br>ADD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>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)<br>EPO-Internal, WPI Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                      | Relevant to claim No.                                                                                                         |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | KR 2008 0067128 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 18 July 2008 (2008-07-18)<br>the whole document                                                                     | 1,2,4-6,8                                                                                                                     |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DE 20 2009 004771 U1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 9 September 2010 (2010-09-09)<br>cited in the application<br>paragraph [0028] - paragraph [0034];<br>figures 8-13 | 1-3,9,10                                                                                                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DE 10 2014 114285 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 7 April 2016 (2016-04-07)<br>paragraph [0035] - paragraph [0053];<br>figures 1-5                                  | 1-3,9,10                                                                                                                      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DE 100 04 454 A1 (AWECO APPLIANCE SYS GMBH & CO [DE]) 9 August 2001 (2001-08-09)<br>column 1, line 48 - column 2, line 52;<br>figures 1,2                               | 1,4,8                                                                                                                         |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.         </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.         </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Special categories of cited documents :</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p> </div> </div> |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                               |
| Date of the actual completion of the international search<br><br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">29 September 2017</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                         | Date of mailing of the international search report<br><br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">13/10/2017</div> |
| Name and mailing address of the ISA/<br>European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         | Authorized officer<br><br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Beckman, Anja</div>                              |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/068113

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| KR 20080067128 A                          | 18-07-2008          | NONE                       |                     |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| DE 202009004771 U1                        | 09-09-2010          | DE 202009004771 U1         | 09-09-2010          |
|                                           |                     | EP 2424421 A2              | 07-03-2012          |
|                                           |                     | ES 2558438 T3              | 04-02-2016          |
|                                           |                     | PT 2424421 E               | 25-01-2016          |
|                                           |                     | US 2012074080 A1           | 29-03-2012          |
|                                           |                     | WO 2010124947 A2           | 04-11-2010          |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| DE 102014114285 A1                        | 07-04-2016          | CN 107105893 A             | 29-08-2017          |
|                                           |                     | DE 102014114285 A1         | 07-04-2016          |
|                                           |                     | EP 3200670 A1              | 09-08-2017          |
|                                           |                     | KR 20170065501 A           | 13-06-2017          |
|                                           |                     | WO 2016050526 A1           | 07-04-2016          |
| -----                                     |                     |                            |                     |
| DE 10004454 A1                            | 09-08-2001          | NONE                       |                     |
| -----                                     |                     |                            |                     |

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. A47L15/00 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          | KR 2008 0067128 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD [KR]) 18. Juli 2008 (2008-07-18)<br>das ganze Dokument<br>-----                                                                | 1,2,4-6,<br>8      |
| X          | DE 20 2009 004771 U1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 9. September 2010 (2010-09-09)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>Absatz [0028] - Absatz [0034]; Abbildungen 8-13<br>----- | 1-3,9,10           |
| X          | DE 10 2014 114285 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 7. April 2016 (2016-04-07)<br>Absatz [0035] - Absatz [0053]; Abbildungen 1-5<br>-----                                  | 1-3,9,10           |
| X          | DE 100 04 454 A1 (AWECO APPLIANCE SYS GMBH & CO [DE]) 9. August 2001 (2001-08-09)<br>Spalte 1, Zeile 48 - Spalte 2, Zeile 52;<br>Abbildungen 1,2<br>-----                    | 1,4,8              |



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

29. September 2017

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/10/2017

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

Beckman, Anja

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/068113

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| KR 20080067128 A                                   | 18-07-2008                    | KEINE                             |                               |
| DE 202009004771 U1                                 | 09-09-2010                    | DE 202009004771 U1                | 09-09-2010                    |
|                                                    |                               | EP 2424421 A2                     | 07-03-2012                    |
|                                                    |                               | ES 2558438 T3                     | 04-02-2016                    |
|                                                    |                               | PT 2424421 E                      | 25-01-2016                    |
|                                                    |                               | US 2012074080 A1                  | 29-03-2012                    |
|                                                    |                               | WO 2010124947 A2                  | 04-11-2010                    |
| DE 102014114285 A1                                 | 07-04-2016                    | CN 107105893 A                    | 29-08-2017                    |
|                                                    |                               | DE 102014114285 A1                | 07-04-2016                    |
|                                                    |                               | EP 3200670 A1                     | 09-08-2017                    |
|                                                    |                               | KR 20170065501 A                  | 13-06-2017                    |
|                                                    |                               | WO 2016050526 A1                  | 07-04-2016                    |
| DE 10004454 A1                                     | 09-08-2001                    | KEINE                             |                               |