

(19)



(11)

EP 3 092 936 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.11.2016 Patentblatt 2016/46

(51) Int Cl.:

A47L 15/50 ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **16166108.7**(22) Anmeldetag: **20.04.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME

Benannte Validierungsstaaten:

MA MD(71) Anmelder: **BSH Hausgeräte GmbH****81739 München (DE)**

(72) Erfinder:

- **Gerstner, Norbert**
89542 Herbrechtingen (DE)
- **Steck, Thomas**
89407 Dillingen (DE)
- **Isbilen, Ersin**
89415 Lauingen (DE)

(30) Priorität: **11.05.2015 DE 102015208661**(54) **GESCHIRRSPÜLMASCHINE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine (1) mit einer Spülgutaufnahme (11) und einer Hebeeinrichtung (10), die dazu eingerichtet ist, die Spülgutaufnahme (11) von einer Ausgangsposition in eine Endposition anzuheben oder von der Endposition in die Aus-

gangsposition abzusenken, wobei die Hebeeinrichtung (10) eine elektrische Antriebseinrichtung (15) aufweist, die an einem Spülbehälter (2) oder an einem Basisträger (9) der Geschirrspülmaschine (1) angeordnet ist.

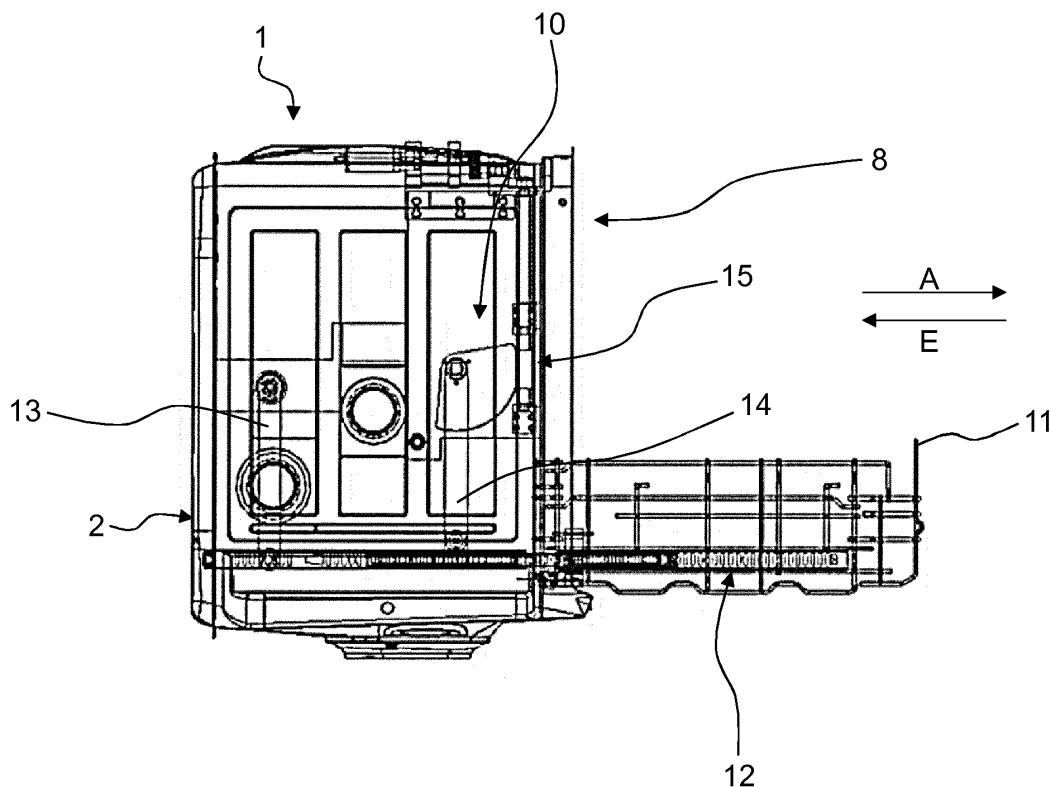


Fig. 4

EP 3 092 936 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine.

[0002] Eine Geschirrspülmaschine weist einen Spülbehälter und zumindest eine in den Spülbehälter hinein- oder aus diesem herausverlagerbare Spülgutaufnahme auf. Insbesondere kann die Geschirrspülmaschine 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 und Entladen des Unterkorbs erforderlich, dass der Benutzer in die Knie geht oder sich zum Unterkorb hin bückt.

[0003] Die Druckschrift EP 2 818 092 A1 beschreibt eine Geschirrspülmaschine mit einer Hebevorrichtung für einen Unterkorb der Geschirrspülmaschine. Mit Hilfe der Hebevorrichtung kann der Unterkorb von einer unteren Position in eine obere Position oder umgekehrt verlagert werden. Die Hebevorrichtung umfasst eine Antriebseinrichtung.

[0004] Vor diesem Hintergrund besteht eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine verbesserte Geschirrspülmaschine zur Verfügung zu stellen.

[0005] Demgemäß wird eine Geschirrspülmaschine mit einer Spülgutaufnahme und einer Hebeeinrichtung vorgeschlagen. Die Hebeeinrichtung ist dazu eingerichtet, die Spülgutaufnahme von einer Ausgangsposition in eine Endposition anzuheben oder von der Endposition in die Ausgangsposition abzusenken, wobei die Hebeeinrichtung eine elektrische Antriebseinrichtung aufweist, die an einem Spülbehälter oder an einem Basisträger der Geschirrspülmaschine angeordnet ist.

[0006] Durch die freie Positionierbarkeit der elektrischen Antriebseinrichtung kann die elektrische Antriebseinrichtung ohne wesentlichen Einfluss auf die Architektur der Geschirrspülmaschine platziert werden. Hierdurch ergibt sich eine große Designfreiheit. Weiterhin kann der für die elektrische Antriebseinrichtung zur Verfügung stehende Bauraum optimal ausgenutzt werden. Die Antriebseinrichtung ist vorzugsweise außerhalb, insbesondere vollständig außerhalb, des Spülbehälters angeordnet. Vorzugsweise ist die Antriebseinrichtung außenseitig an dem Spülbehälter vorgesehen. Die Geschirrspülmaschine ist vorzugsweise eine Haushaltsgeschirrspülmaschine.

[0007] Gemäß einer Ausführungsform umfasst die elektrische Antriebseinrichtung ein aktives Antriebselement, insbesondere einen Elektromotor.

[0008] Die elektrische Antriebseinrichtung kann mehrere Antriebselemente aufweisen.

[0009] Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfasst die elektrische Antriebseinrichtung ein Getriebe.

[0010] Hierdurch kann die Antriebskraft des Antriebselements übersetzt werden. Dadurch kann das Antriebselement kleiner dimensioniert werden, wodurch die Geschirrspülmaschine kostengünstiger herstellbar und der

vorhandene Bauraum besser ausnutzbar ist.

[0011] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das Getriebe ein Schneckengetriebe.

[0012] Vorzugsweise ist das Getriebe ein selbsthemmendes Schneckengetriebe. Hierdurch wird verhindert, dass sich die Spülgutaufnahme von der Endposition aufgrund ihres Eigengewichts selbständig in die Ausgangsposition zurückbewegt.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfasst das Getriebe ein mit einem Schwenkarm der Hebeeinrichtung verdrehfest verbundenes Schneckenrad und eine in das Schneckenrad eingreifende Schnecke.

[0014] Vorzugsweise umfasst die Hebeeinrichtung zwei Schwenkarme, die sowohl verschwenkbar mit dem Spülbehälter der Geschirrspülmaschine als auch verschwenkbar mit einer Führungseinrichtung der Spülgutaufnahme verbunden sind. Das Schneckenrad ist vorzugsweise mit nur einem der Schwenkarme verbunden.

[0015] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist das Schneckenrad kreissegmentförmig.

[0016] Hierdurch kann Bauraum eingespart werden. Weiterhin kann hierdurch das Gewicht des Schneckenrads und damit der Geschirrspülmaschine reduziert werden.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Schnecke an einer Antriebswelle befestigt, die vorderseitig und vertikal an dem Spülbehälter angeordnet ist.

[0018] Vorzugsweise verläuft die Antriebswelle vorderseitig an dem Spülbehälter von dem aktiven Antriebselement nach unten in Richtung des Schneckenrads.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Antriebswelle mit Hilfe eines Winkelgetriebes mit einem aktiven Antriebselement, insbesondere einem Elektromotor, der elektrischen Antriebseinrichtung gekoppelt.

[0020] Mit Hilfe des Winkelgetriebes kann eine Rotationsbewegung des aktiven Antriebselements um 90° umgelenkt werden.

[0021] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist ein aktives Antriebselement, insbesondere ein Elektromotor, der elektrischen Antriebseinrichtung an einer Seitenwand des Spülbehälters, einer Decke des Spülbehälters oder einem Übergangsbereich zwischen der Seitenwand und der Decke angeordnet.

[0022] Insbesondere ist das aktive Antriebselement völlig frei platzierbar. Hierdurch ist ein beliebiges Design der Geschirrspülmaschine möglich.

[0023] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist ein aktives Antriebselement, insbesondere ein Elektromotor, der elektrischen Antriebseinrichtung anstelle eines in dem Basisträger anordenbaren Ausgleichsgewichts vorgesehen.

[0024] Das Antriebselement kann das Ausgleichsgewicht vollständig oder teilweise ersetzen. Hierdurch kann auf das Ausgleichsgewicht vollständig verzichtet werden oder dieses zumindest kleiner dimensioniert werden. Hierdurch kann die Geschirrspülmaschine kostengünstiger hergestellt werden.

[0025] Gemäß einer weiteren Ausführungsform um-

fasst die Geschirrspülmaschine zwei elektrische Antriebseinrichtungen.

[0026] Vorzugsweise ist an zwei einander gegenüber liegenden Seitenwänden des Spülbehälters jeweils eine elektrische Antriebseinrichtung vorgesehen.

[0027] Weitere mögliche Implementierungen der Geschirrspülmaschine 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 zu der jeweiligen Grundform der Geschirrspülmaschine hinzufügen.

[0028] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Aspekte der Geschirrspülmaschine sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der im Folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiele der Geschirrspülmaschine. Im Weiteren wird die Geschirrspülmaschine anhand von bevorzugten Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die beigelegten Figuren näher erläutert.

[0029] Es zeigen

- Fig. 1 eine schematische perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Geschirrspülmaschine;
- Fig. 2 eine schematische Vorderansicht der Geschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 eine schematische Seitenansicht der Geschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;
- Fig. 4 eine weitere schematische Seitenansicht der Geschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;
- Fig. 5 eine weitere schematische Seitenansicht der Geschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;
- Fig. 6 eine weitere schematische Seitenansicht der Geschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;
- Fig. 7 eine weitere schematische Vorderansicht der Geschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;
- Fig. 8 eine weitere schematische perspektivische Ansicht der Geschirrspülmaschine gemäß Fig. 1;
- Fig. 9 eine schematische perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform einer Geschirrspülmaschine; und
- Fig. 10 eine schematische Seitenansicht der Geschirrspülmaschine gemäß Fig. 9.

[0030] In den Figuren sind gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen worden, sofern nichts anderes angegeben ist.

[0031] Die Fig. 1 zeigt einer schematischen perspektivischen Ansicht eine Geschirrspülmaschine 1. Die Geschirrspülmaschine 1 ist vorzugsweise eine Haushaltsgeschirrspülmaschine. Die Fig. 2 zeigt die Geschirrspülmaschine 1 in einer schematischen Vorderansicht, die Fig. 3 zeigt die Geschirrspülmaschine 1 in einer schematischen Seitenansicht. Im Folgenden wird auf die Fig. 1 bis 3 gleichzeitig Bezug genommen.

[0032] Die Geschirrspülmaschine 1 weist einen Spül-

behälter 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 umfasst einen Boden 3, eine dem Boden 3 gegenüberliegend angeordnete Decke 4, zwei einander gegenüberliegend angeordnete Seitenwände 5, 6, eine Rückwand 7 und eine der Rückwand 7 gegenüberliegend angeordnete Beladeöffnung 8. Die Beladeöffnung 8 ist mit einer in den Fig. 1 bis 3 nicht gezeigten Tür wasserdicht verschließbar. An den Ecken des Spülbehälters 2 können Kraftaufnehmer vorgesehen sein. Der Spülbehälter 2 ist auf einem Basisträger 9 der Geschirrspülmaschine 1 angeordnet. Der Basisträger 9 ist vorzugsweise ein Kunststoffspritzgussbauteil. Der Basisträger 9 ist insbesondere kastenförmig.

[0033] Die Geschirrspülmaschine 1 kann weiterhin mehrere in dem Spülbehälter 2 aufnehmbare Spülgutaufnahmen umfassen. Die Spülgutaufnahmen sind mit Hilfe von Führungseinrichtungen in den Spülbehälter 2 hinein- und aus diesem herausfahrbar. Weiterhin weist die Geschirrspülmaschine 1 eine Hebeeinrichtung 10 (Fig. 4, Fig. 5) auf, die dazu eingerichtet ist, eine untere Spülgutaufnahme oder einen Unterkorb von einer Ausgangsposition, in der diese aus dem Spülbehälter 2 ausgezogen ist, in eine Endposition zu verlagern, in der die untere Spülgutaufnahme in etwa auf Höhe einer oberen Spülgutaufnahme angeordnet ist.

[0034] Die Fig. 4 und die Fig. 5 zeigen die Geschirrspülmaschine 1 jeweils in einer schematischen Seitenansicht. Die Geschirrspülmaschine 1 weist einen Unterkorb oder eine untere Spülgutaufnahme 11 auf. Die Fig. 4 zeigt die untere Spülgutaufnahme 11 in der Ausgangsposition. Die Fig. 5 zeigt die mit Hilfe der Hebeeinrichtung 10 in die Endposition angehobene Spülgutaufnahme 11. Die Spülgutaufnahme 11 ist mit Hilfe einer Führungseinrichtung 12 in dem Spülbehälter 2 geführt. Die Führungseinrichtung 12 kann eine sogenannte Teleskopschiene sein. Die Hebeeinrichtung 10 umfasst einen ersten Schwenkarm 13 und einen zweiten Schwenkarm 14, die verschwenkbar an einer der Seitenwände 5, 6 gelagert sind. Weiterhin sind die Schwenkarme 13, 14 verschwenkbar an der Führungseinrichtung 12 gelagert. Die Hebeeinrichtung 10 umfasst weiterhin eine elektrische Antriebseinrichtung 15, die an dem Spülbehälter 2 oder an dem Basisträger 9 der Geschirrspülmaschine 1 angeordnet ist.

[0035] Die Fig. 6, 7 und 8 zeigen die Geschirrspülmaschine 1 in einer schematischen Seitenansicht, in einer schematischen Vorderansicht und in einer schematischen perspektivischen Ansicht jeweils ohne die Hebeeinrichtung 10. Die elektrische Antriebseinrichtung 15 kann ein aktives Antriebselement 16 umfassen. Das Antriebselement 16 kann, wie in den Fig. 6, 7 und 8 gezeigt, ein Elektromotor sein. Wie die Fig. 7 und die Fig. 8 ferner zeigen, kann an beiden Seitenwänden 5, 6 eine derartige elektrische Antriebseinrichtung 15 mit einem Antriebselement 16 vorgesehen sein.

[0036] Die elektrische Antriebseinrichtung 15 umfasst weiterhin ein Getriebe 17. Das Getriebe 17 ist vorzugsweise ein Schneckengetriebe mit einem mit dem Schwenkarm 14 der Hebeeinrichtung 10 verdrehfest verbundenen Schneckenrad 18 und einer in das Schneckenrad 18 eingreifenden Schnecke 19. Wie die Fig. 6 zeigt, ist das Schneckenrad 18 insbesondere kreissegmentförmig. Alternativ kann das Schneckenrad 18 kreisförmig sein. Die Schnecke 19 ist an einer Antriebswelle 20 verdrehfest befestigt, die vorderseitig und vertikal an dem Spülbehälter 2 angeordnet ist. Insbesondere ist die Antriebswelle 20 mit Hilfe eines Winkelgetriebes 21 mit dem Antriebselement 16 der elektrischen Antriebseinrichtung 15 gekoppelt. Das Winkelgetriebe 21 kann zwei Kegelräder aufweisen, von denen eines an der Antriebswelle 20 und eines an einer Abtriebswelle des Antriebselements 16 befestigt ist.

[0037] Die Fig. 9 und die Fig. 10 zeigen in einer schematischen perspektivischen Ansicht und in einer schematischen Seitenansicht eine weitere Ausführungsform einer Geschirrspülmaschine 1. Die Geschirrspülmaschine 1 gemäß der Fig. 9 und Fig. 10 unterscheidet sich von der Geschirrspülmaschine 1 gemäß den Fig. 4 bis 8 dadurch, dass die Antriebseinrichtung 15 als Direktantrieb ausgebildet ist. Das heißt, das Winkelgetriebe 21 ist verzichtbar und das Antriebselement 16 ist beispielsweise direkt an den Seitenwänden 5, 6 montierbar.

[0038] Nun zurückkehrend zu den Fig. 1 bis 3, können die elektrische Antriebseinrichtung 15 und insbesondere das Antriebselement 16 an oder in mit Hilfe gestrichelter Linien umrandeten Bereichen 22 bis 26 vorgesehen sein. Insbesondere kann das Antriebselement 16 der elektrischen Antriebseinrichtung 15 links oder rechts an einer der Seitenwände 5, 6 oder an beiden Seitenwänden 5, 6 des Spülbehälters 2, an der Decke 4 oder an einem Übergangsbereich 25 zwischen der Seitenwand 5, 6 und der Decke 4 angeordnet sein. Weiterhin kann die elektrische Antriebseinrichtung 15, wie die Fig. 2 zeigt im Bereich 26 eines an dem Spülbehälter 2 vorgesehenen Kraftaufnehmers vorgesehen sein. Insbesondere kann die elektrische Antriebseinrichtung 15 und insbesondere das Antriebselement 16 auch an oder in dem Basisträger 9 vorgesehen sein. Vorzugsweise kann hierdurch auf ein in dem Basisträger 9 vorgesehenes Ausgleichsgewicht verzichtet werden. Beispielsweise kann die Antriebseinrichtung 15 an einem Bereich 27 des Basisträgers 9 angeordnet sein. Durch die freie Positionierbarkeit des Antriebselements 16 kann die elektrische Antriebseinrichtung 15 in die Geschirrspülmaschine 1 ohne einen wesentlichen Einfluss auf die Gerätearchitektur integriert werden.

[0039] Obwohl die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen beschrieben wurde, ist sie vielfältig modifizierbar.

Verwendete Bezugszeichen

[0040]

1	Geschirrspülmaschine; Haushaltsgeschirrspülmaschine
2	Spülbehälter
3	Boden
5	4 Decke
5	5 Seitenwand
6	6 Seitenwand
7	7 Rückwand
8	8 Beladeöffnung
10	9 Basisträger
10	10 Hebeeinrichtung
11	11 Spülgutaufnahme
12	12 Führungseinrichtung
13	13 Schwenkarm
15	14 Schwenkarm
15	15 Antriebseinrichtung
16	16 Antriebselement
17	17 Getriebe
18	18 Schneckenrad
20	19 Schnecke
20	20 Antriebswelle
21	21 Winkelgetriebe
22	22 Bereich
23	23 Bereich
25	24 Bereich
25	25 Bereich
26	26 Bereich
27	27 Bereich

30

Patentansprüche

1. Geschirrspülmaschine (1) mit einer Spülgutaufnahme (11) und einer Hebeeinrichtung (10), die dazu eingerichtet ist, die Spülgutaufnahme (11) von einer Ausgangsposition in eine Endposition anzuheben oder von der Endposition in die Ausgangsposition abzusenken, wobei die Hebeeinrichtung (10) eine elektrische Antriebseinrichtung (15) aufweist, die an einem Spülbehälter (2) oder an einem Basisträger (9) der Geschirrspülmaschine (1) angeordnet ist.
2. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrische Antriebseinrichtung (15) ein aktives Antriebselement (16), insbesondere einen Elektromotor, umfasst.
3. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die elektrische Antriebseinrichtung (15) ein Getriebe (17) umfasst.
4. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (17) ein Schneckengetriebe ist.
5. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (17) ein mit einem Schwenkarm (14) der Hebeeinrichtung

(10) verdrehfest verbundenes Schneckenrad (18) und eine in das Schneckenrad (18) eingreifende Schnecke (19) umfasst.

6. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schneckenrad (18) kreissegmentförmig ist. 5
7. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnecke (19) an einer Antriebswelle (20) befestigt ist, die vorderseitig und vertikal an dem Spülbehälter (2) angeordnet ist. 10
8. Geschirrspülmaschine (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebswelle (20) mit Hilfe eines Winkelgetriebes (21) mit einem aktiven Antriebselement (16), insbesondere einem Elektromotor, der elektrischen Antriebseinrichtung (15) gekoppelt ist. 15 20
9. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein aktives Antriebselement (16), insbesondere ein Elektromotor, der elektrischen Antriebseinrichtung (15) an einer Seitenwand (5, 6) des Spülbehälters (2), einer Decke (4) des Spülbehälters (2) oder an einem Übergangsbereich (25) zwischen der Seitenwand (5, 6) und der Decke (4) angeordnet ist. 25 30
10. Geschirrspülmaschine (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein aktives Antriebselement (16), insbesondere ein Elektromotor, der elektrischen Antriebseinrichtung (15) anstelle eines in dem Basisträger (9) anordenbaren Ausgleichsgewichts vorgesehen ist. 35
11. Geschirrspülmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **gekennzeichnet durch** zwei elektrische Antriebseinrichtungen (15). 40

45

50

55

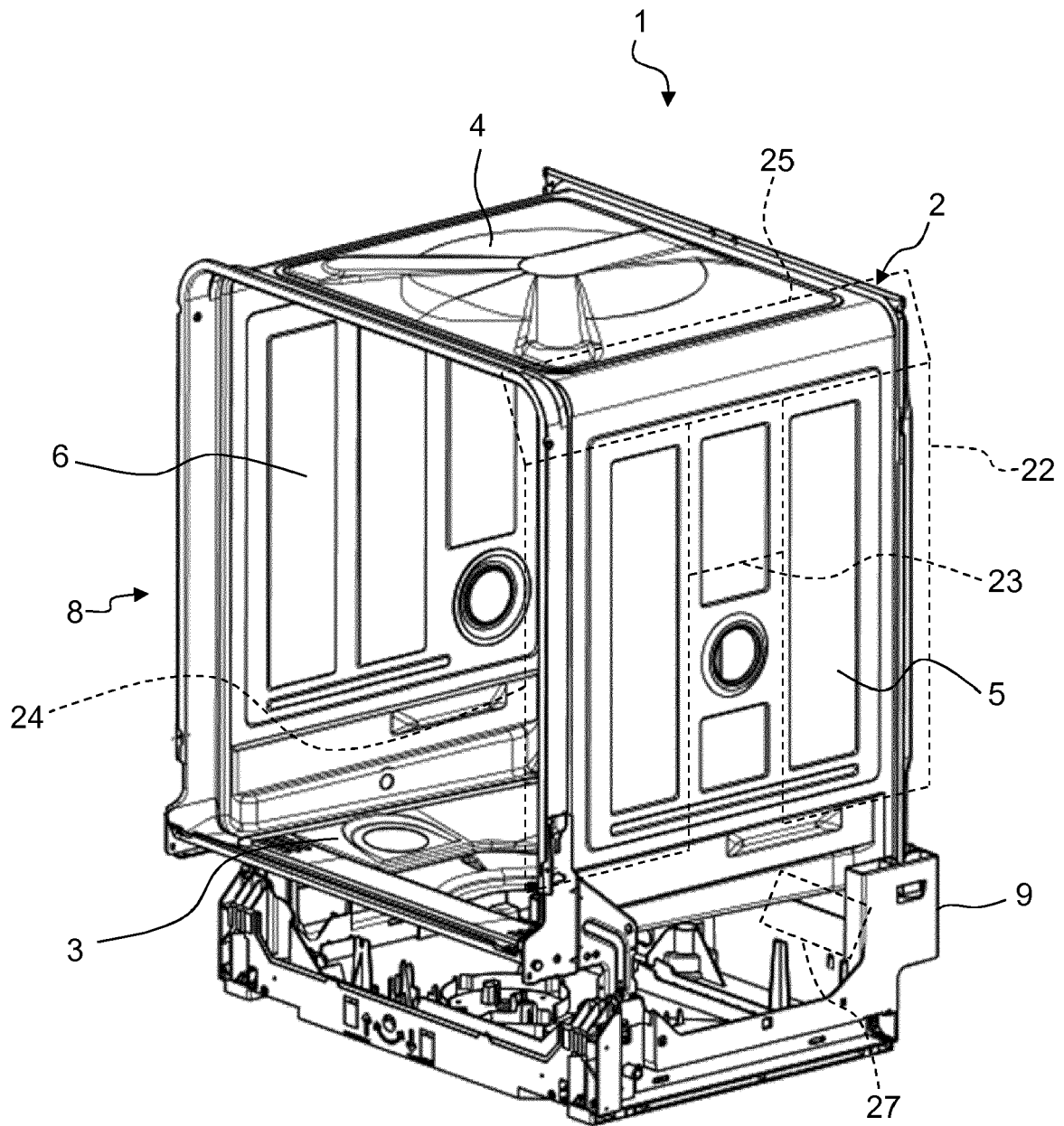


Fig. 1

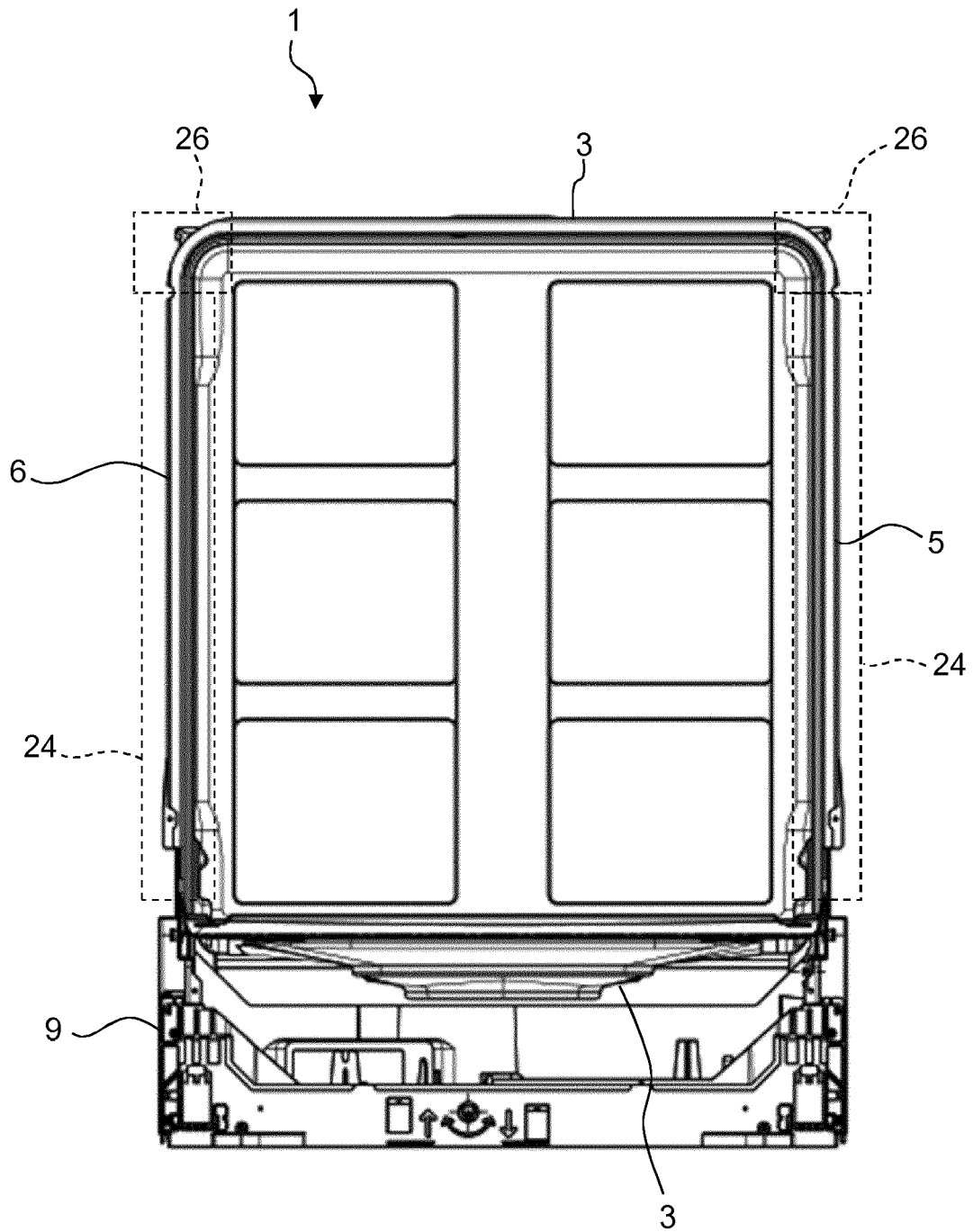


Fig. 2

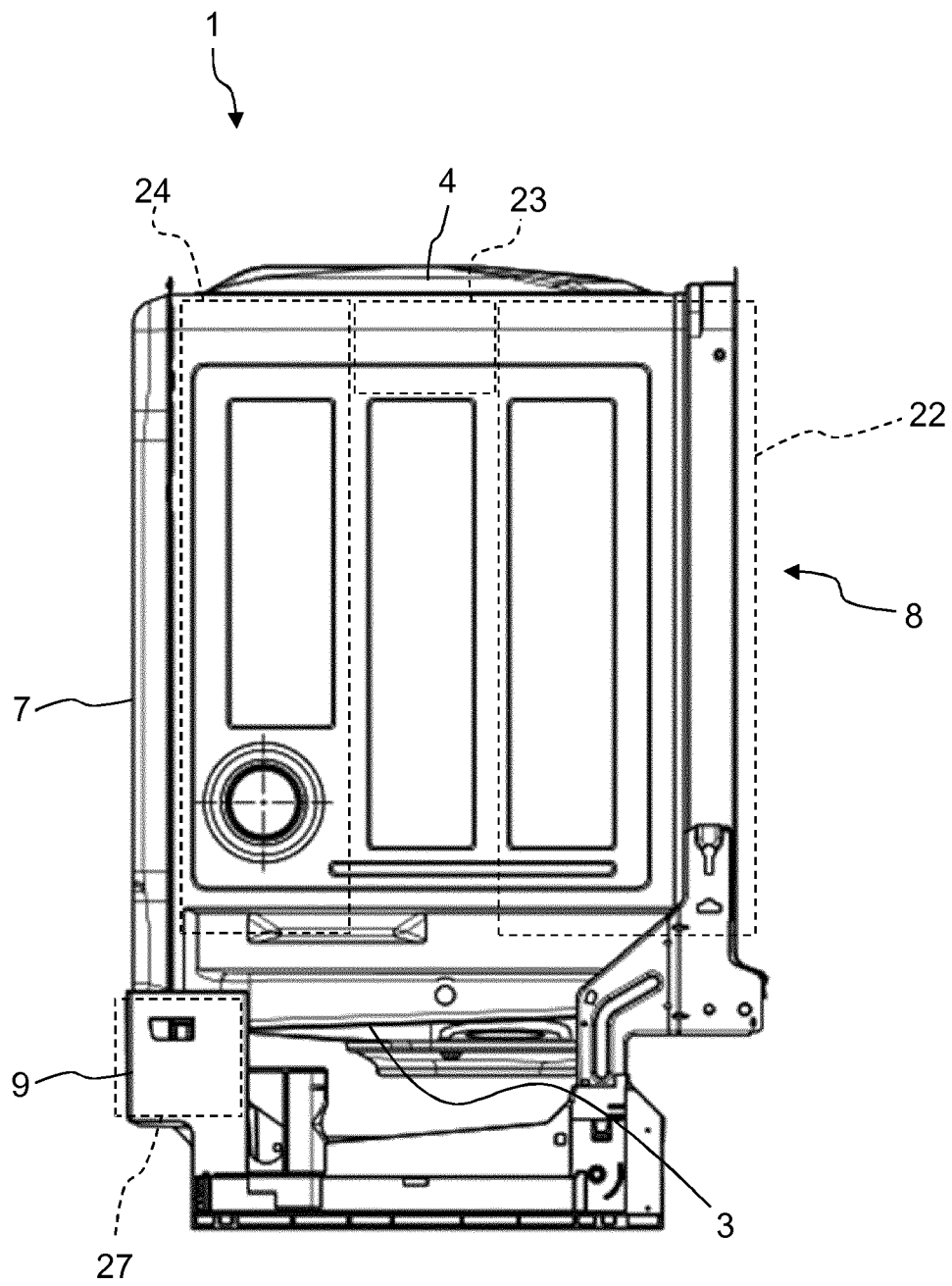


Fig. 3

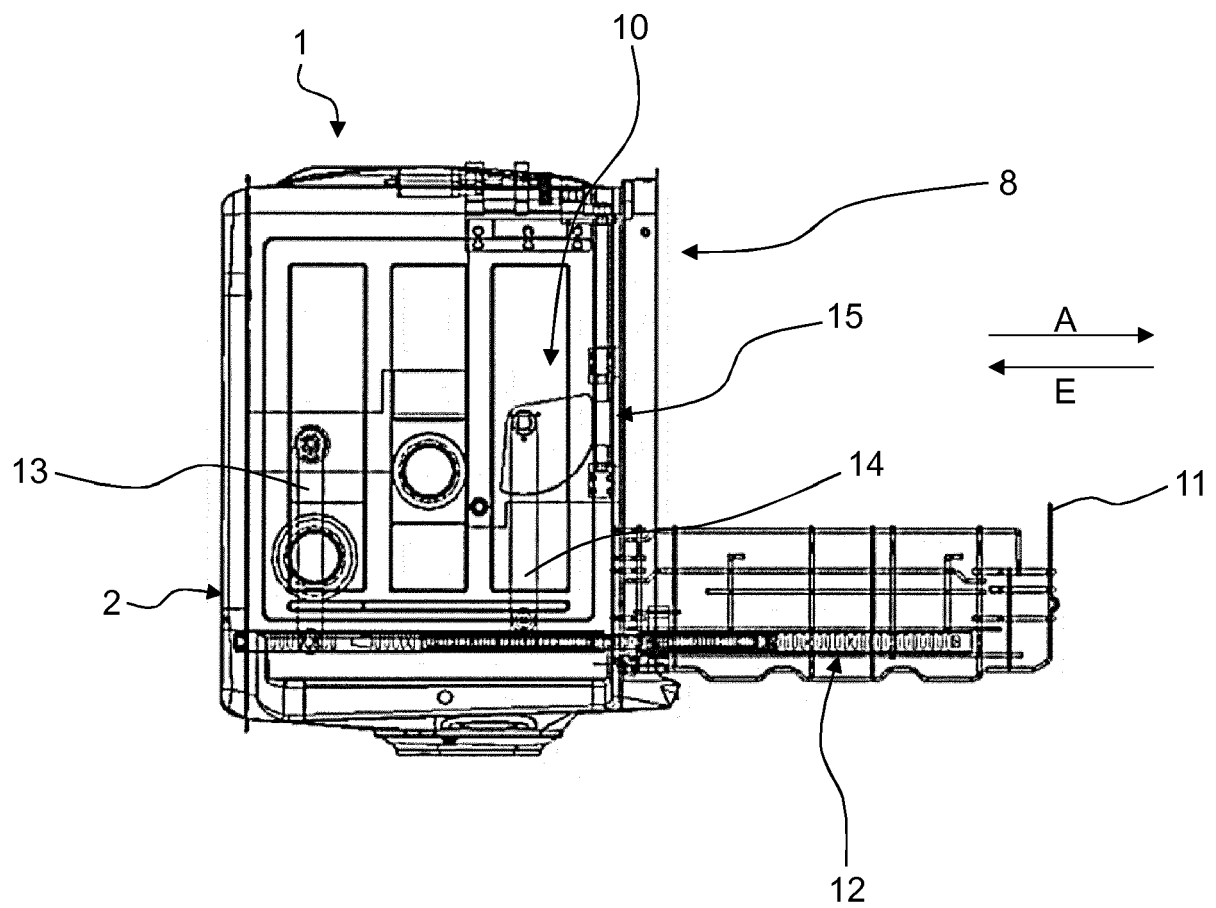


Fig. 4

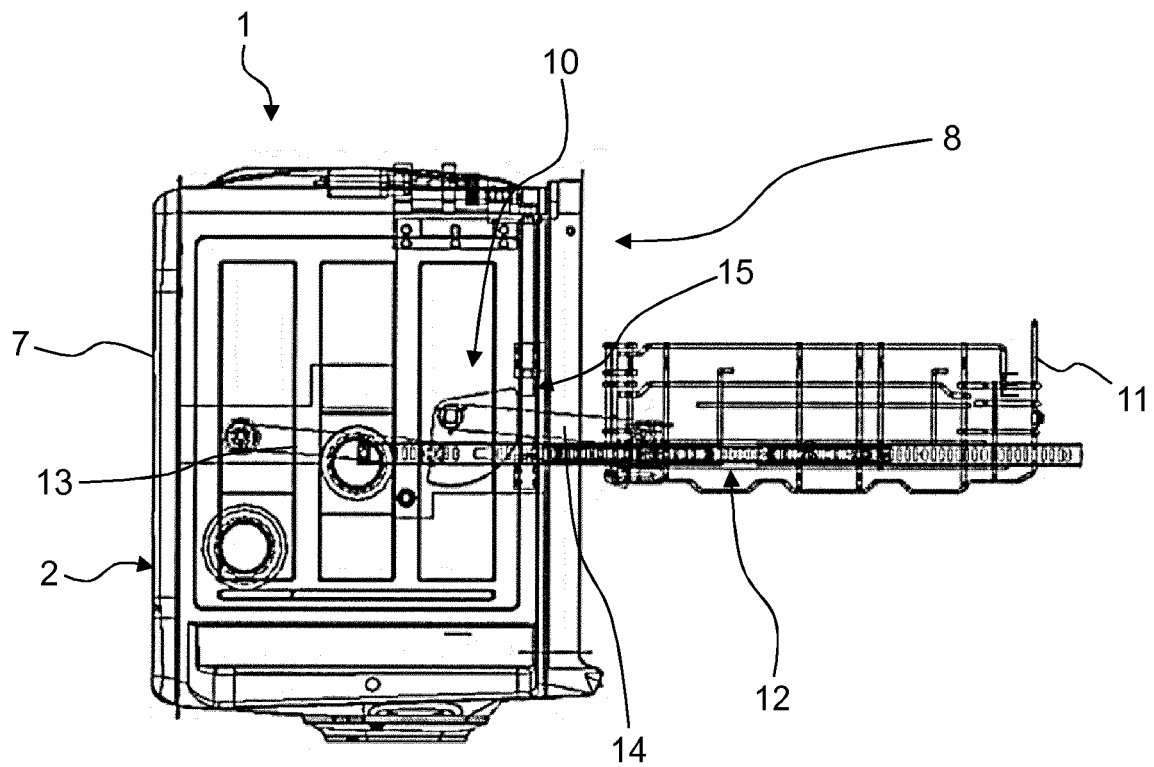


Fig. 5

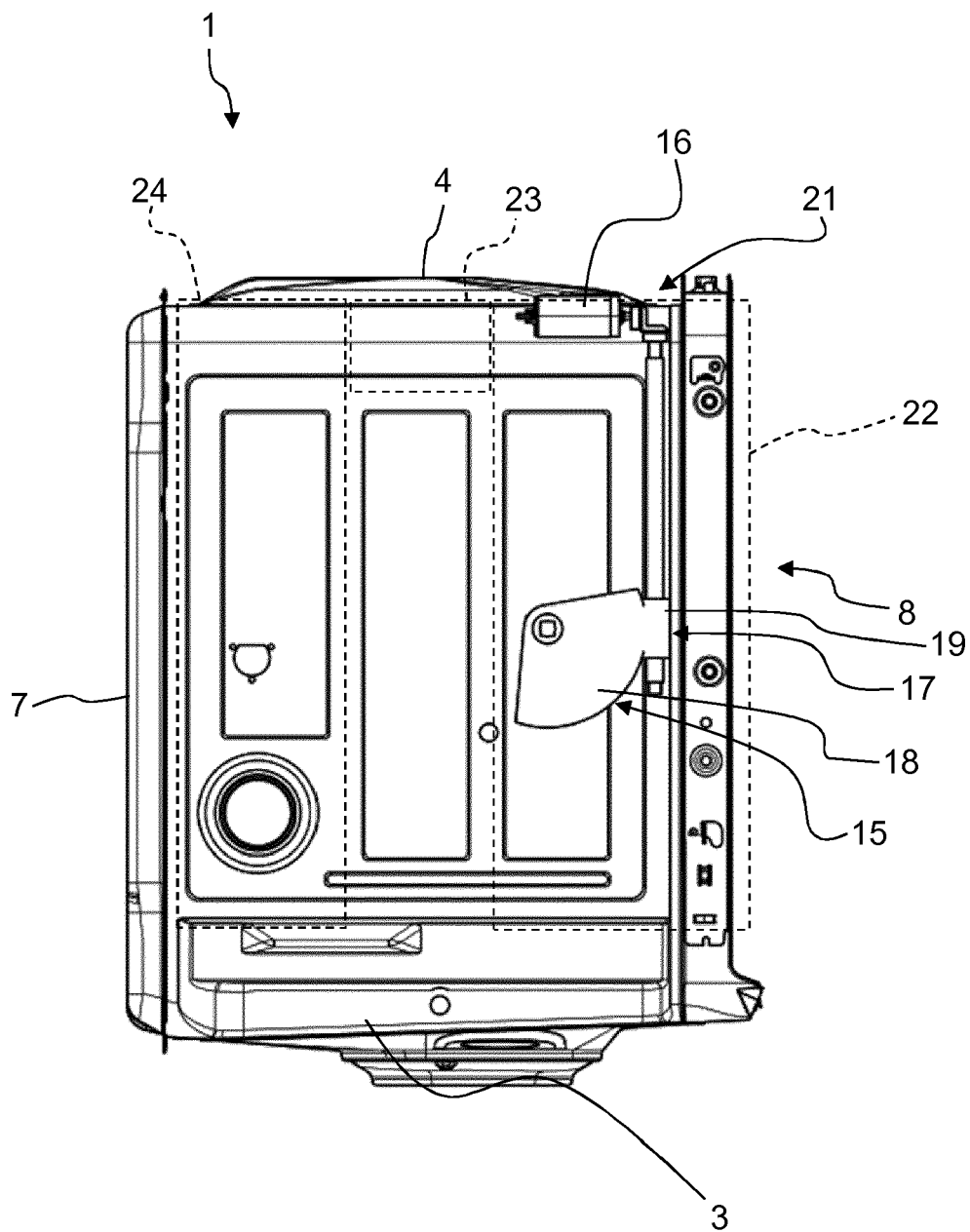


Fig. 6

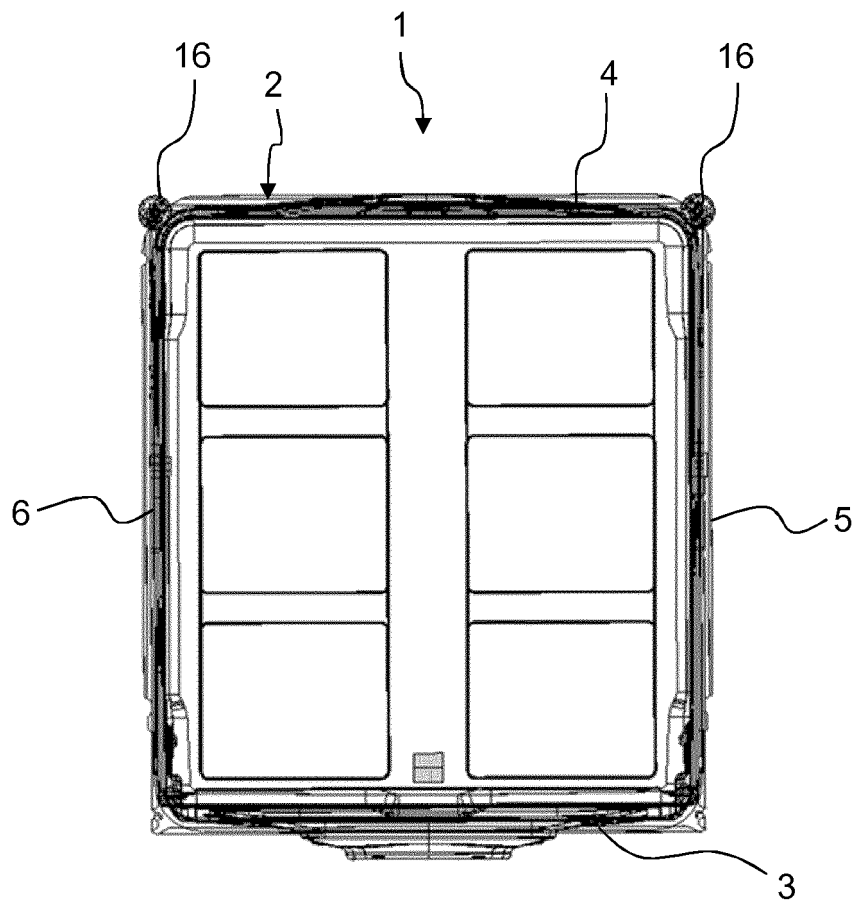


Fig. 7

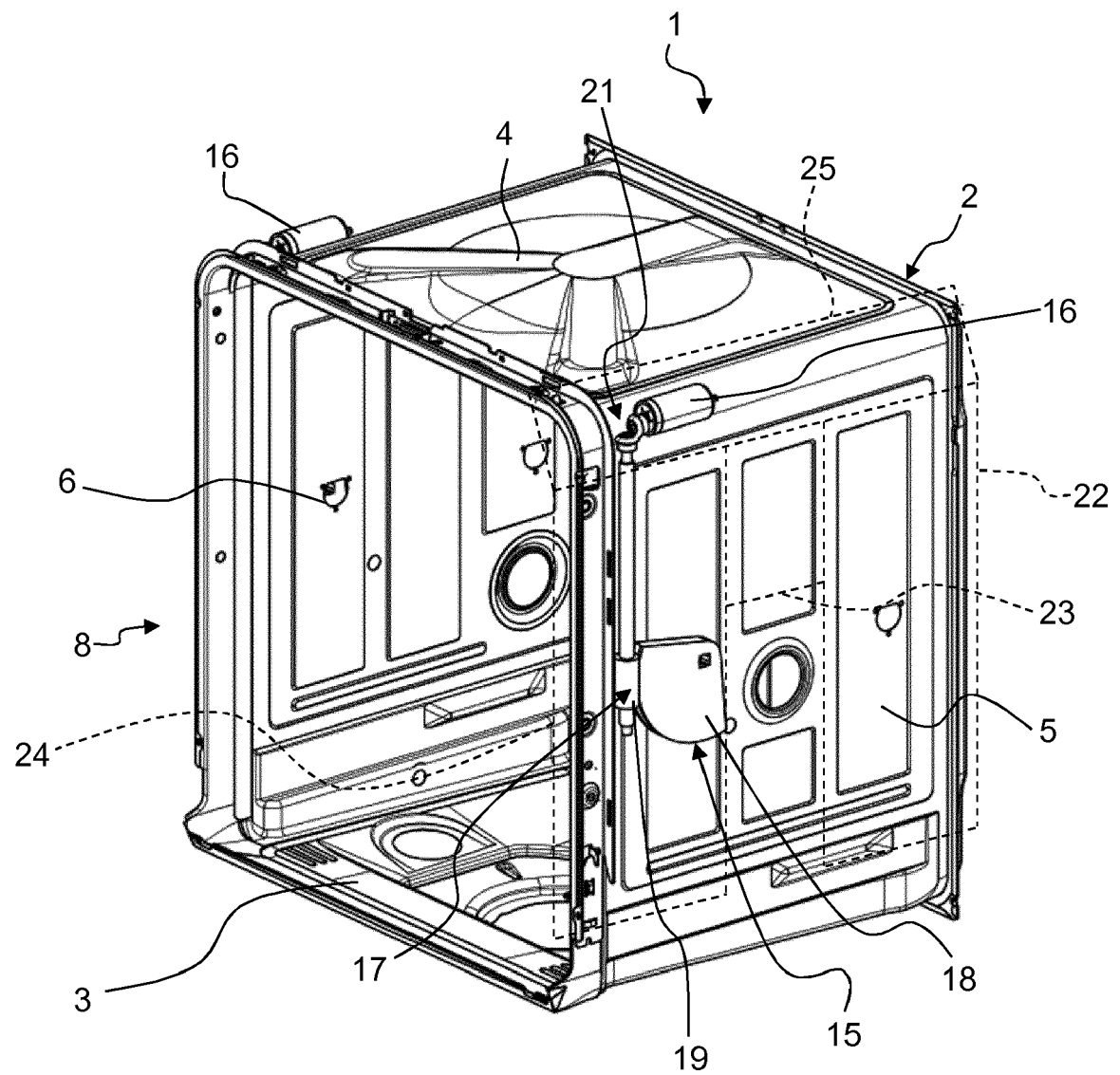


Fig. 8

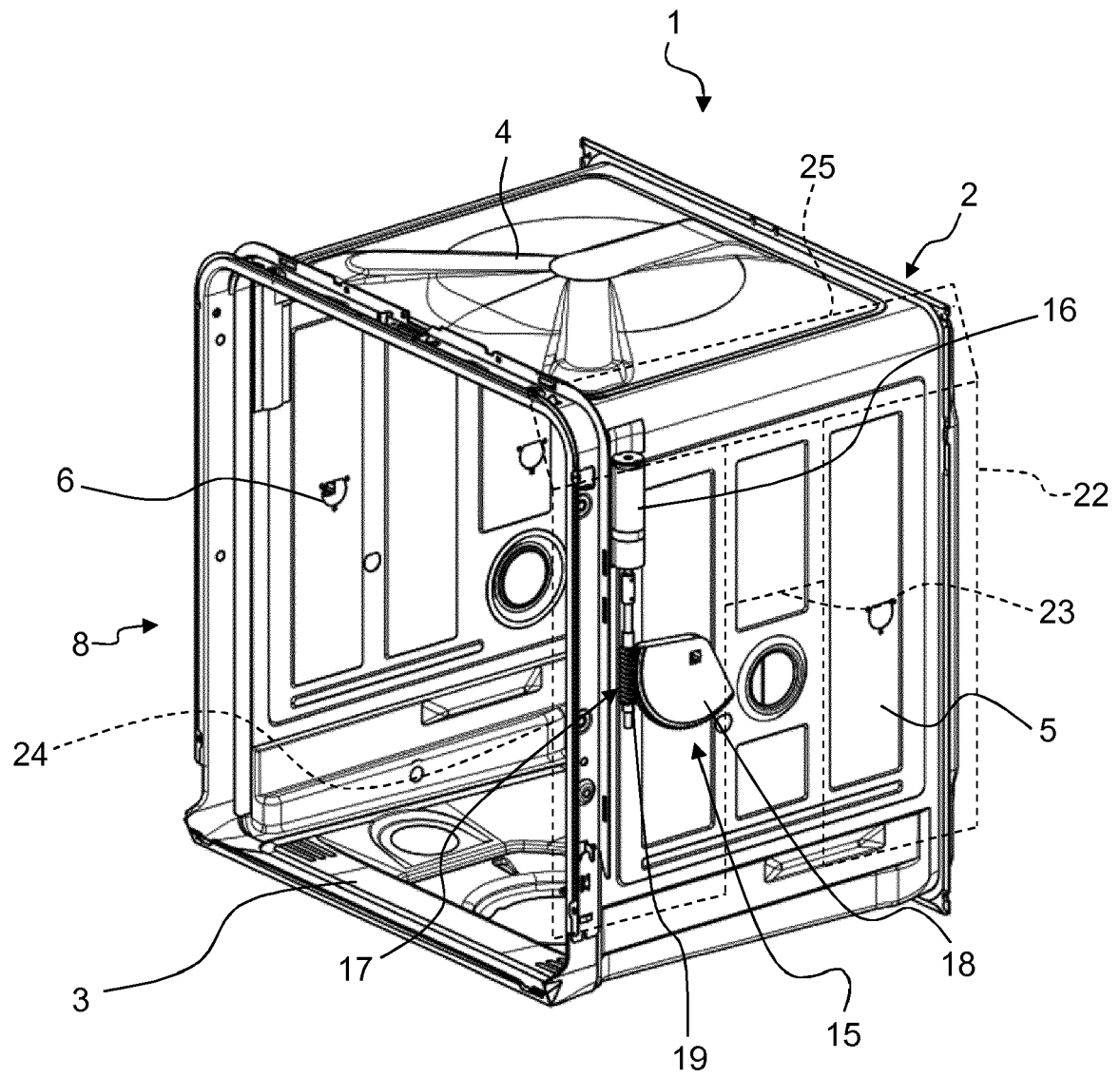


Fig. 9

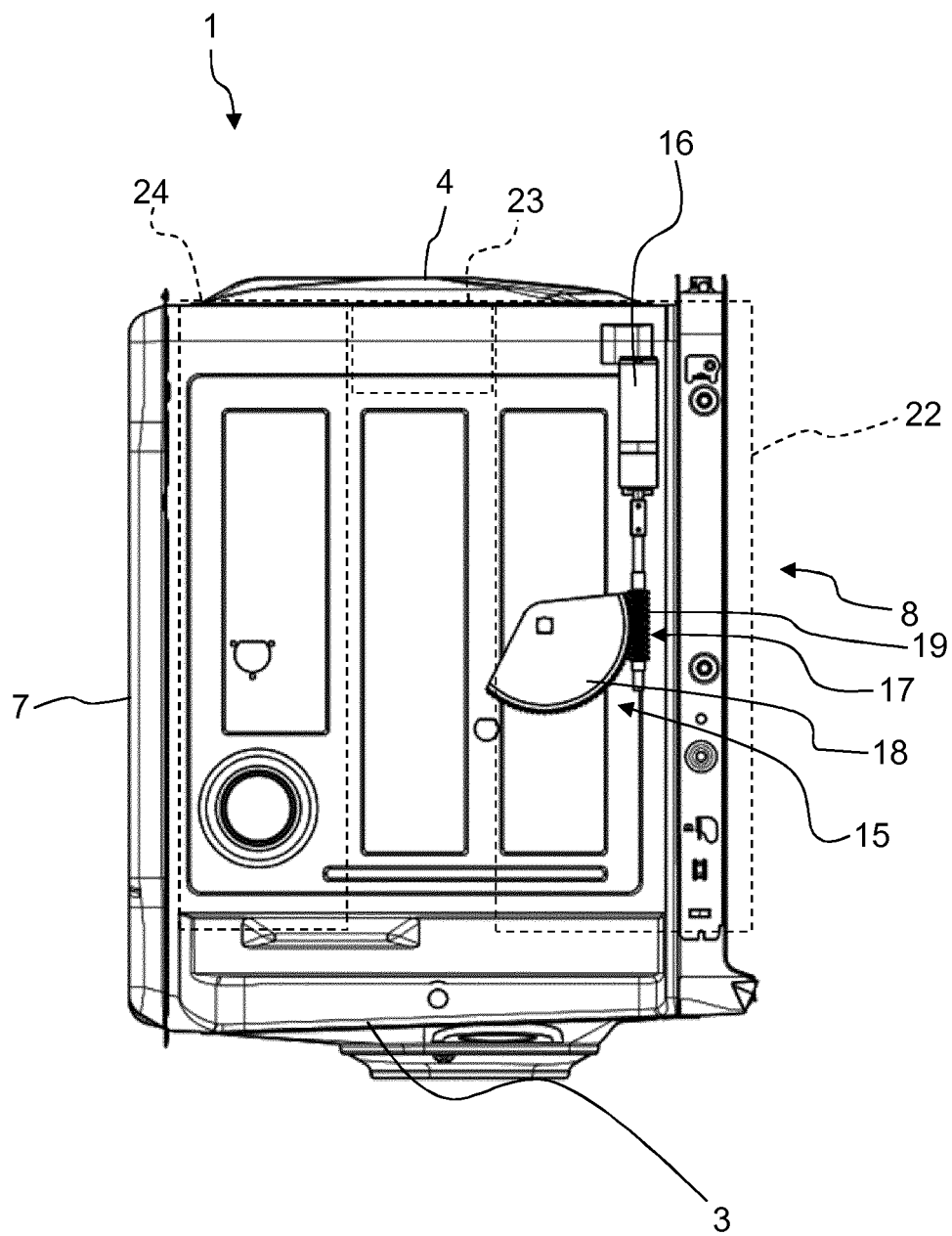


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 16 6108

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 147 815 A2 (ELEKTRA BREGENZ GMBH [AT]) 10. Juli 1985 (1985-07-10) * Seite 1, Zeilen 1-7 * * Seite 7, Zeile 27 - Seite 8, Zeile 19; Abbildungen 1,2,4,5 *	1-9	INV. A47L15/50
X	WO 2014/102367 A1 (ARCELIK AS [TR]; TOKLUCU LUTFU FATIH [TR]; DONMEZ ERSIN [TR]; INAN CAN) 3. Juli 2014 (2014-07-03) * Absätze [0034] - [0037]; Abbildungen 4,5,6,8 *	1-4,6,10,11	
X	WO 2009/110861 A1 (EASY LIFT LLC [US]) 11. September 2009 (2009-09-11) * Absätze [0009], [0024], [0031]; Abbildung 9 *	1-3,9,11	
X,P	WO 2015/091646 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 25. Juni 2015 (2015-06-25) * Seite 7, Zeile 27 - Seite 10, Zeile 13; Ansprüche 1,8-13; Abbildungen 1-3 *	1-3,9,11	
X	US 2003/042825 A1 (WELCH RODNEY M [US] ET AL) 6. März 2003 (2003-03-06) * Absätze [0027] - [0033]; Abbildungen 1,2 *	1-3,9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A47L
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. Juni 2016	Prüfer Kising, Axel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 16 6108

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-06-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	EP 0147815	A2	10-07-1985	DE 3481341 D1		15-03-1990
				DK 6785 A		06-07-1985
				EP 0147815 A2		10-07-1985
				ES 8603055 A1		16-03-1986
				FI 850047 A		06-07-1985
				NO 850053 A		08-07-1985
20	WO 2014102367	A1	03-07-2014	EP 2941171 A1		11-11-2015
				WO 2014102367 A1		03-07-2014
25	WO 2009110861	A1	11-09-2009	KEINE		
	WO 2015091646	A1	25-06-2015	DE 102013226910 A1		25-06-2015
				WO 2015091646 A1		25-06-2015
30	US 2003042825	A1	06-03-2003	CA 2394277 A1		28-02-2003
				US 2003042825 A1		06-03-2003

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2818092 A1 [0003]