

(19)



(11)

EP 4 537 734 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.04.2025 Patentblatt 2025/16

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

(21) Anmeldenummer: **24202757.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47L 15/504

(22) Anmeldetag: **26.09.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH MA MD TN

(30) Priorität: **10.10.2023 DE 102023127567**

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG
33332 Gütersloh (DE)**

(72) Erfinder:
• **SGURSKI, Eugen
32791 Lage (DE)**
• **KRENZIEN, Henning
49176 Hilter (DE)**
• **RENZ, Eugen
33719 Bielefeld (DE)**
• **MARKS, Volker
33611 Bielefeld (DE)**
• **KARA, Seyfettin
32139 Spenge (DE)**
• **SEIFERT, Monika
32760 Detmold (DE)**
• **WEGENER, Dirk
33649 Bielefeld (DE)**

(54) SPÜLKORB FÜR EINE GESCHIRRSPÜLMASCHINE

(57) Die Erfindung betrifft einen Spülkorb (12) für eine Geschirrspülmaschine (1) mit einer Höhenverstellereinrichtung (18), die dazu eingerichtet ist, die Höhenlage des Spülkorbs (12) in Relation zu einer den Spülkorb (12) abstützenden Korbführungsschiene der Geschirrspülmaschine (1) einzustellen, gekennzeichnet durch eine Anzeigeeinrichtung (20), die dazu eingerichtet ist, einem Verwender die vom Spülkorb (12) in Relation zur Korbführungsschiene eingenommene Höhenlage visuell anzuzeigen.

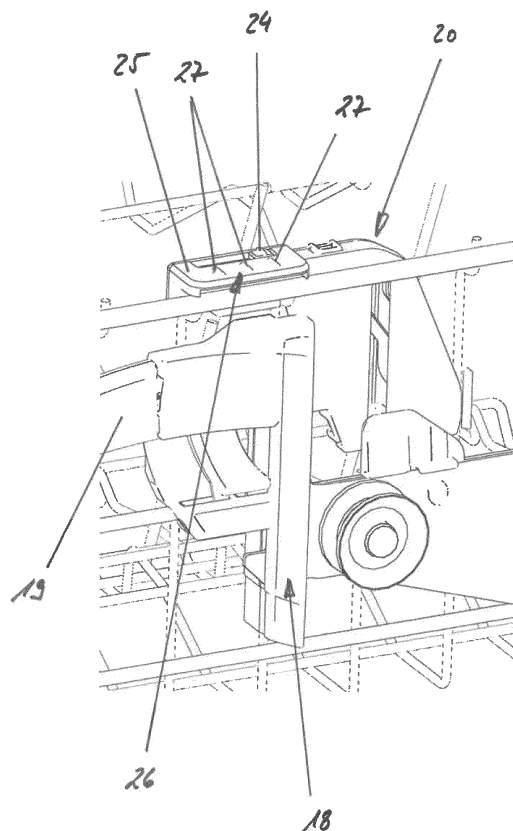


Fig. 5

EP 4 537 734 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spülkorb für eine Geschirrspülmaschine, mit einer Höhenverstellereinrichtung, die dazu eingerichtet ist, die Höhenlage des Spülkorbs in Relation zu einer den Spülkorb abstützenden Korbführungsschiene der Geschirrspülmaschine einzustellen.

[0002] Geschirrspülmaschinen im Allgemeinen sowie Spülkörbe für Geschirrspülmaschinen im Speziellen sind aus dem Stand der Technik an sich gut bekannt, weshalb es eines gesonderten druckschriftlichen Nachweises an dieser Stelle nicht bedarf. Es sei deshalb auch nur beispielhaft auf die DE 195 12 128 A1 verwiesen, die einen gattungsgemäßen Spülkorb für eine Geschirrspülmaschine offenbart.

[0003] Eine Geschirrspülmaschine, insbesondere in der Ausgestaltung einer Haushaltsgeschirrspülmaschine, verfügt über einen Spülbehälter, der einen Spülraum bereitstellt. Für einen verwerderseitigen Zugriff auf den Spülraum weist der Spülbehälter eine Beschickungsöffnung auf. Diese ist mittels einer Gerätetür fluiddicht verschließbar, wobei die Gerätetür typischerweise um eine Schwenkachse verdrehbar am Spülbehälter angeordnet ist.

[0004] Für eine bestimmungsgemäße Anordnung von zu reinigendem Spülgut innerhalb des Spülraums dienen Spülgutträger, die typischerweise in Form von Spülkörben ausgebildet sind. Je nach Ausgestaltungsform der Geschirrspülmaschine können eine Mehrzahl von Spülkörben vorgesehen sein, die in Höhenrichtung der Geschirrspülmaschine übereinander angeordnet sind.

[0005] Die von einer Geschirrspülmaschine beherbergten Spülkörbe sind aus dem Spülraum der Geschirrspülmaschine heraus verfahrbar angeordnet und können verwerderseitig durch die Beschickungsöffnung hindurch entweder aus dem Spülraum heraus oder in umgekehrter Richtung in den Spülraum hinein verfahren werden. Zu diesem Zweck sind je Spülkorb Korbführungsschienen vorgesehen, mittels welcher der Spülkorb in Relation zum Spülbehälter verfahrbar ist.

[0006] Aus der schon eingangs genannten DE 195 12 128 A1 ist eine Vorrichtung zum Verstellen der Höhenlage eines Spülkorbs bekannt. Diese vorbekannte Vorrichtung gestattet es, den Spülkorb in seiner Höhenlage in Relation zu den zugehörigen Korbführungsschienen des Spülkorbs einstellen zu können. Es ist so in vorteilhafter Weise ermöglicht, den vom Spülbehälter bereitgestellten Spülraum verwerderseitig variabel nutzen zu können.

[0007] Gemäß einer typischen Bauform einer Geschirrspülmaschine sind zumindest zwei Spülkörbe vorgesehen, die in Höhenrichtung übereinander angeordnet sind, und zwar ein Unterkorb einerseits sowie ein in Höhenrichtung darüber angeordneter Oberkorb andererseits. Gemäß der DE 195 12 128 A1 ist es bevorzugt, den Oberkorb höhenverstellbar auszubilden, was er ermöglicht, den Oberkorb in Relation zum Unterkorb in Höhen-

richtung entweder anzuheben oder abzusenken. Es ist einem Verwender mithin gestattet, auf eine Beladung der Spülkörbe flexibel zu reagieren, insbesondere größere zu reinigende Spülgüter je nach Höhenpositionierung des Oberkorbs im Oberkorb oder im Unterkorb zu platzieren.

[0008] Obgleich sich die aus dem Stand der Technik vorbekannte Konstruktion im alltäglich Praxiseinsatz bewährt hat, besteht Verbesserungsbedarf, insbesondere mit Blick auf eine vereinfachte Verwendung durch einen Benutzer. Es ist deshalb die **Aufgabe** der Erfindung, einen Spülkorb der gattungsgemäßen Art konstruktiv dahingehend zu verbessern, dass eine vereinfachte Handhabung durch einen Verwender gestattet ist.

[0009] Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Spülkorb der gattungsgemäßen Art vorgeschlagen, der sich durch eine Anzeigeeinrichtung auszeichnet, die dazu eingerichtet ist, einem Verwender die vom Spülkorb in Relation zur Korbführungsschiene eingenommene Höhenlage visuell anzuzeigen.

[0010] Der mit der Erfindung vorgeschlagene Spülkorb verfügt über eine Anzeigeeinrichtung. Diese ist dazu eingerichtet, einem Verwender der Geschirrspülmaschine anzuzeigen, in welcher Höhenlage sich der Spülkorb befindet, das heißt welche Höhenlage der Spülkorb in Relation zur Korbführungsschiene einnimmt. Der Verwender kann so ohne Weiteres erkennen, in welchem Abstand sich der Spülkorb in Relation zu anderen Spülkörben der Geschirrspülmaschine befindet, was einen unmittelbaren Rückschluss darauf zulässt, ob eine bestimmungsgemäße Beschickung des Spülkorbs oder eines hierzu benachbarten Spülkorbs mit Spülgütern einer gewissen Größe ermöglicht ist oder nicht. Ferner erlaubt es die erfindungsgemäß vorgesehene Anzeigeeinrichtung, mögliche Spülkorbstellungen identifizieren zu können. Ein Verwender kann mithin ohne Weiteres erkennen, ob eine Verstellung des Spülkorbs in eine andere Höhenposition ermöglicht ist.

[0011] Dank der erfindungsgemäßen Ausgestaltung kann ein Verwender ohne Weiteres feststellen, in welcher Stellung sich der Spülkorb befindet und welche möglichen Stellungen der Spülkorb einnehmen kann, das heißt in welche möglichen Stellungen der Spülkorb verwerderseitig verstellt werden kann. Es ist so eine vereinfachte Handhabung ermöglicht, da ein Verwender den Spülkorb in seiner Höhenlage nicht nur verstellen kann, sondern darüber hinaus auch darüber informiert ist, welche konkrete Höhenstellung der Spülkorb tatsächlich einnimmt und in welche weiteren Stellungen der Spülkorb im Bedarfsfall überführt werden kann. Es ist so eine verwerderseitig zielgerichtete Bedienung des Spülkorbs gestattet, das heißt der Spülkorb kann ausgehend von einer verwerderseitig visuell erfassbaren Höhenstellung in eine andere Höhenstellung überführt werden, um Spülgüter einer gewissen Größe entweder in den höhenverstellbaren Spülkorb selbst oder in einem in Höhenrichtung darunter befindlichen weiteren Spülkorb unterzubringen. Gegenüber dem Stand der Technik ist so

eine vereinfachte Handhabung sowohl des Spülkorbs als auch der mit einem solchen Spülkorb ausgerüsteten Geschirrspülmaschine gegeben.

[0012] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Anzeigeeinrichtung ein Anzeigemittel sowie eine damit zusammenwirkende und vom Spülkorb bereitgestellte Anzeigefläche aufweist, wobei das Anzeigemittel in Relation zum Spülkorb verfahrbar ausgebildet ist. Die Anzeigeeinrichtung verfügt über ein Anzeigemittel einerseits und eine Anzeigefläche andererseits. Dabei wirkt das Anzeigemittel mit der Anzeigefläche zusammen.

[0013] Das Anzeigemittel ist in Relation zum Spülgut verfahrbar ausgebildet. Da die Anzeigefläche vom Spülkorb bereitgestellt ist, ergibt sich durch die in Relation zum Spülkorb verfahrbare Anordnung des Anzeigemittels auch eine Verschieblichkeit des Anzeigemittels in Relation zur Anzeigefläche. Das Anzeigemittel nimmt mithin je nach Höhenstellung des Spülkorbs eine bestimmte Position in Relation zur Anzeigefläche ein. Dabei lässt die Stellung des Anzeigemittels in Relation zur Anzeigefläche einen Rückschluss auf die vom Spülkorb in Höhenrichtung eingenommene Position zu.

[0014] Die Anzeigefläche ist bevorzugterweise mit einer Skala ausgerüstet. Dabei weist die Skala den möglichen Höhenlagen des Spülkorbs entsprechende Markierungen auf. Die relative Lage des Anzeigemittels zu diesen Markierungen ermöglicht eine verwen­der­seitig einfache und schnelle Erfassung der vom Spülkorb eingenommenen Positionierung in Höhenrichtung. Die mit der erfindungsgemäßen Ausgestaltung erreichte vereinfachte Handhabung ist so zusätzlich unterstützt.

[0015] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Anzeigemittel mit einem in Relation zur Korbführungsschiene in Höhenrichtung ortsfesten Stellglied bewegungsgekoppelt ist. Das Anzeigemittel wirkt mit einem Stellglied zusammen. Dabei sind Anzeigemittel und Stellglied bewegungsgekoppelt, so dass eine Bewegung des Stellglieds in eine entsprechende Bewegung des Anzeigemittels überführt wird. Mittels des Stellglieds kann mithin eine entsprechende Positionierung des Anzeigemittels stattfinden, was dann in schon vorbeschriebener Weise einen verwen­der­seitigen Rückschluss auf die derzeitige Positionierung des Spülkorbs in Höhenrichtung gestattet.

[0016] Das Stellglied ist in Relation zur Korbführungsschiene in Höhenrichtung ortsfest ausgebildet. Das Stellglied befindet sich mithin in einer definierten Höhenlage zur Korbführungsschiene. Findet nun im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall eine Höheneinstellung des Spülkorbs statt, so verändert der Spülkorb seine Höhenlage in Relation zur Korbführungsschiene. Da das Stellglied in Relation zur Korbführungsschiene ortsfest ausgebildet ist, findet aufgrund der Bewegungskopplung des Anzeigemittels mit dem Stellglied eine Bewegung des Anzeigemittels in Relation zur Anzeigefläche statt, und zwar in Entsprechung der Verstellung des Spülkorbs in Höhenlage. Eine Bewegung des Spülkorbs in Höhenlage

wird mithin in eine proportionale Bewegung des Anzeigemittels in Relation zu der damit zusammenwirkenden Anzeigefläche umgesetzt. Die Stellung des Anzeigemittels in Relation zur Anzeigefläche lässt somit einen direkten Rückschluss auf die Positionierung des Spülkorbs in Höhenrichtung zu.

[0017] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Bewegungskopplung von Anzeigemittel und Stellglied ausschließlich mechanisch ausgebildet ist. Die erfindungsgemäße Anzeigeeinrichtung arbeitet mithin in vorteilhafter Weise stromlos. Es ist so in konstruktiv denkbar einfacher Weise eine Anzeigeeinrichtung geschaffen, die es einem Verwender in einfacher Weise ermöglicht, visuell zu erfassen, in welcher Höhenposition sich der Spülkorb befindet und in welche hiervon abweichenden Höhenpositionierungen der Spülkorb im Bedarfsfall verbracht werden kann. Dabei erfolgt die Höhenanzeige durch das Anzeigemittel, und zwar durch dessen Positionierung in Relation zur Anzeigefläche. Dabei ist zur Verstellung des Anzeigemittels in Relation zur Anzeigefläche ein mit dem Anzeigemittel zusammenwirkendes Stellglied vorgesehen, das mit diesem ausschließlich mechanisch zusammenwirkt. Eine Bewegung des Spülkorbs wird mithin in eine Bewegung des Anzeigemittels mechanisch umgesetzt, wobei das hierfür vorgesehene Zusammenwirken von Stellglied und Anzeigemittel auch als Getriebeanordnung bezeichnet werden kann.

[0018] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Anzeigemittel quer zur Höhenrichtung und in Längsrichtung des Spülkorbs verfahrbar ausgebildet ist.

[0019] Das Anzeigemittel ist translatorisch verfahrbar ausgebildet, und zwar in Längsrichtung des Spülkorbs, mithin in Richtung der Korbführungsschiene. Dabei verfährt das Anzeigemittel translatorisch in Längsrichtung des Spülkorbs um so weiter, je weiter der Spülkorb in Höhenrichtung bewegt wird, entweder in Höhenrichtung nach unten oder nach oben. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung bewirkt mithin eine Umsetzung einer Bewegung des Spülkorbs in Höhenrichtung von oben nach unten in eine Bewegung des Anzeigemittels in Relation zum Spülkorb nach vorne und hinten. Eine translatorische Bewegung des Spülkorbs wird insofern in eine translatorische Bewegung des Anzeigemittels umgesetzt, wobei diese beiden Bewegungen quer zueinander verlaufen.

[0020] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Anzeigemittel von einem mit dem Stellglied bewegungsgekoppelten Schieber bereitgestellt ist. Als Getriebemittel dient mithin ein Schieber. Dieser koppelt das Anzeigemittel mit dem Stellglied. Unter Zwischenordnung des Schiebers findet mithin eine Bewegungsübertragung vom Spülkorb auf das Anzeigemittel statt. Diese Art der erfindungsgemäßen Ausgestaltung erweist sich als besonders einfach in der Umsetzung, gleichwohl aber robust und zuverlässig im Verwendungsfall.

[0021] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Schieber eine mit dem Stellglied zusammenwirkende Kulissenführung aufweist. Diese Kulissenführung ist in Entsprechung der Verstellmöglichkeit des Spülkorbs ausgebildet. Im Ergebnis kann das Anzeigemittel in Entsprechung der möglichen Stellungen des Spülkorbs verfahren. So können beispielsweise drei mögliche Höhenpositionierungen des Spülkorbs vorgesehen sein, nämlich eine untere Stellung, eine mittlere Stellung und eine obere Stellung. Dementsprechend ist die Kulissenführung ausgebildet, so dass im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall auch das Anzeigemittel eine erste, eine zweite und eine dritte Stellung einnehmen kann, wobei die erste Stellung des Anzeigemittels der unteren Stellung des Spülkorbs, die mittlere Stellung des Anzeigemittels der mittleren Stellung des Spülkorbs und die dritte Stellung des Anzeigemittels der oberen Stellung des Spülkorbs entspricht.

[0022] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Kulissenführung von einem Langloch des Schiebers bereitgestellt ist. Es ist so eine mechanisch einfache und auch unter dem Gesichtspunkt der Langlebigkeit robuste Ausgestaltung gegeben.

[0023] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist das Stellglied ein Zapfen. Dieser greift im endmontierten Zustand in das vom Schieber bereitgestellte Langloch ein. Eine Bewegung des Schiebers in Relation zum Stellglied wird so in einfacher Weise in eine entsprechende Bewegung des Schiebers und damit auch des mit dem Schieber zusammenwirkenden Anzeigemittels umgewandelt.

[0024] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Schieber in einem Gehäuse verschieblich gelagert ist. Das Gehäuse dient mithin als Bewegungslager für den Schieber, der sich im Bedienfall in Relation zum Gehäuse bewegen kann. Dabei stellt das Gehäuse Führungsnuten bereit, mit denen der Schieber zusammenwirkt.

[0025] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Gehäuse eine Zwangsführung für das Stellglied aufweist. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall führen das Gehäuse und das Stellglied aufgrund der Zwangsführung eine vorgegebene Relativbewegung zueinander aus, was dann wiederum dazu führt, dass sich der Schieber in Relation zum Gehäuse in Entsprechung seiner Kulissenführung bewegt, wodurch in schon vorbeschriebener Weise eine Verstellung des Anzeigemittels in Relation zur Anzeigefläche stattfindet.

[0026] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Zwangsführung durch ein vom Stellglied durchgriffenes Langloch gebildet ist. Im endmontierten Zustand durchgreift das Stellglied das als Zwangsführung dienende Langloch und kann so mithin in Entsprechung der Ausgestaltung des Langlochs innerhalb des Langlochs bewegt werden. Dabei ist das Langloch bevorzugterweise geradlinig ausgebildet, womit das Stellglied in Relation zum Gehäuse einer geradlinig verlaufenden Bewegungsbahn folgen kann.

[0027] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Gehäuse eine Spülkorbanbindung aufweist. Diese Spülkorbanbindung ermöglicht eine ortsfeste Positionierung des Gehäuses am Spülkorb. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall wird das Gehäuse zusammen mit dem Spülkorb in Höhenrichtung verstellt, infolge dessen es zu einer Relativbewegung des Gehäuses zum Stellglied kommt, was dann wiederum in schon vorbeschriebener Weise zu einer Verfahrbewegung des vom Gehäuse aufgenommenen Schiebers führt.

[0028] Wie sich aus der vorstehenden Beschreibung ergibt, ist die Konstruktion der erfindungsgemäßen Anzeigeeinrichtung denkbar einfach, womit sie in vorteilhafter Weise robust und langlebig ist. Es ist zudem ein bestimmungsgemäßer Betrieb auch unter Berücksichtigung der im Verwendungsfall einer Geschirrspülmaschine umgewälzten Spülflotte ermöglicht. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung ist mithin in ihrer Funktionsweise unbeeinflusst von Feuchtigkeit und/oder Spülflotte, was insbesondere für den Einsatz eines entsprechend ausgerüsteten Spülkorbs innerhalb einer Geschirrspülmaschine von Vorteil ist.

[0029] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen

Fig. 1 in schematischer Seitenansicht eine Geschirrspülmaschine;

Fig. 2 in schematischer Perspektivansicht ein erfindungsgemäßer Spülkorb;

Fig. 3 in schematischer Seitenansicht ausschnittsweise den Spülkorb nach Fig. 2;

Fig. 4 in schematischer Perspektivansicht ausschnittsweise den Spülkorb nach Fig. 2;

Fig. 5 in schematischer Perspektivansicht eine weitere Detaildarstellung des Spülkorbs nach Fig. 2;

Fig. 6 in schematischer Perspektivansicht ausschnittsweise eine weitere Darstellung des Spülkorbs nach Fig. 2;

Fig. 7 in einer vergrößerten Detailansicht die Darstellung nach Fig. 6;

Fig. 8 in einer weiteren Detaildarstellung den Ausschnitt nach Fig. 7;

Fig. 9 in schematisch perspektivischer Darstellung eine erfindungsgemäße Anzeigeeinrichtung aus einem ersten Blickwinkel;

Fig. 10 in schematischer Perspektivdarstellung die

erfindungsgemäße Anzeigeeinrichtung nach Fig. 9 aus einem zweiten Blickwinkel;

- Fig. 11 in schematischer Explosionsdarstellung eine erfindungsgemäße Anzeigeeinrichtung;
- Fig. 12 in schematischer Perspektivdarstellung die erfindungsgemäße Anzeigeeinrichtung mit einem nur teilweise dargestellten Gehäuse;
- Fig. 13 in schematischer Perspektivansicht die erfindungsgemäße Anzeigeeinrichtung mit einem vollständig dargestellten Gehäuse und
- Fig. 14 in einer weiteren schematischen Explosionsdarstellung die erfindungsgemäße Anzeigeeinrichtung.

[0030] Fig. 1 lässt in rein schematischer Darstellung in Seitenansicht eine erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine 1 erkennen.

[0031] Die Geschirrspülmaschine 1 verfügt in an sich bekannter Weise über ein Gehäuse 2, das einen Spülbehälter 3 aufnimmt. Der Spülbehälter 3 stellt seinerseits einen Spülraum 4 zur Aufnahme von zu reinigendem Spülgut bereit. Zur Beschickung des Spülraums 4 mit zu reinigendem Spülgut verfügt der Spülbehälter 3 über eine Beschickungsöffnung 5. Diese Beschickungsöffnung 5 ist mittels einer Spülraumtür 6 fluiddicht verschließbar, wobei die Spülraumtür 6 um eine horizontal verlaufende Schwenkachse drehverswenkbar gelagert ist.

[0032] Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall erfolgt eine Beaufschlagung des zu reinigenden Spülguts mit Spülflotte, zu welchem Zweck die Geschirrspülmaschine 1 über eine Sprüheinrichtung 7 verfügt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel gehören zur Sprüheinrichtung 7 zwei Sprüharme 8 und 9. Es können aber auch weitere Sprüharme vorgesehen sein.

[0033] Zur Aufnahme von zu reinigendem Spülgut dienen Spülkörbe, wobei die Darstellung nach Fig. 1 drei Spülkörbe 11, 12 und 13 erkennen lässt. Diese Spülkörbe sind in Höhenrichtung 10 übereinander angeordnet, wobei ein Unterkorb 11, ein in Höhenrichtung 10 darüber angeordneter Oberkorb 12 sowie eine in Höhenrichtung 10 oberhalb des Oberkorbs 12 angeordnete Besteckschublade 13 vorgesehen sind.

[0034] Die Spülkörbe 11, 12 und 13 sind jeweils aus dem Spülraum 4 heraus- bzw. in diesen hineinverfahrbar ausgebildet, zu welchem Zweck ein jeder Spülkorb 11, 12 und 13 von zwei Korbführungsschienen getragen ist. In Blickrichtung auf die Beschickungsöffnung 5 verfügt jeder Spülkorb 11, 12 und 13 über eine linksseitige Korbführungsschiene einerseits und eine rechtsseitige Korbführungsschiene andererseits. Der besseren Übersicht wegen sind die Korbführungsschienen in den Figuren nicht im Einzelnen dargestellt.

[0035] Wie sich aus den weiteren Figuren 2 bis 13

exemplarisch anhand des Oberkorbs 12 ergibt, ist der Oberkorb 12 in Höhenrichtung 10 verfahrbar ausgebildet. Zu diesem Zweck ist der Oberkorb 12 mit einer Höhenverstelleinrichtung 18 ausgerüstet, die dazu eingerichtet ist, die Höhenlage des Oberkorbs 12 in Relation zu einer den Oberkorb 12 abstützenden Korbführungsschiene der Geschirrspülmaschine 1 einzustellen. Wie sich in diesem Zusammenhang aus Fig. 2 ergibt, ist je Korbseite eine Korbführungsschiene und mithin auch je Korbseite eine Höhenverstelleinrichtung 18 vorgesehen, die unabhängig voneinander bedienbar sind. Zur Anordnung des Oberkorbs 12 an den zugehörigen Korbführungsschienen ist je Korbseite ein Korbstützblech 15 vorgesehen, das über entsprechende Rollen 16 verfügt, die mit der zugehörigen Korbführungsschiene in an sich bekannter Weise zusammenwirken.

[0036] Der Oberkorb 12 ist ebenfalls in an sich bekannter Weise aus einem Drahtgeflecht gebildet, das über Drahtstreben bzw. Drahtbügel 17 verfügt. Dabei sind die Drahtstreben bzw. Drahtbügel 17 jeweils aus einem kunststoffummantelten Draht gebildet.

[0037] Zur verwenderseitigen Bedienung einer Höhenverstelleinrichtung 18 ist ein entsprechender Verstellhebel 19 vorgesehen. Diese sind verwenderseitig für eine Höhenverstellung des Spülkorbs 12 entsprechend zu bedienen.

[0038] Das je Korbseite vorgesehene Korbstützblech 15 ist in Höhenrichtung 10 ortsfest an der zugehörigen Korbführungsschiene angebunden. Der Oberkorb 12 selbst ist in Höhenrichtung 10 verfahrbar an den Korbstützblechen 15 angeordnet. Dabei kann der Oberkorb 12 bevorzugterweise drei mögliche Stellungen in Relation zu den Korbstützblechen 15 einnehmen, in welchen Stellungen eine Verrastung zwischen den Korbstützblechen 15 und dem Oberkorb 12 stattfindet. Infolge einer verwenderseitigen Betätigung der Verstellhebel 19 kann eine verrastete Anordnung zwischen Oberkorb 12 und den zugehörigen Korbstützblechen 15 aufgehoben werden, was es alsdann verwenderseitig gestattet, den Oberkorb 12 in Höhenrichtung 10 in Relation zu den Korbstützblechen 15 zu verfahren, was im Ergebnis eine Höhenverstellung des Oberkorbs 12 in Höhenrichtung 10 in Relation zum Unterkorb 11 bzw. zur Besteckschublade 13 ermöglicht.

[0039] Der in den Figuren 2 bis 13 gezeigte Oberkorb 12 verfügt erfindungsgemäß über eine Anzeigeeinrichtung 20. Dabei ist je Verstelleinrichtung 18 eine Anzeigeeinrichtung 20 vorgesehen, mithin eine Anzeigeeinrichtung 20 je Korb längsseite, wie sich dies auch aus der Darstellung nach Fig. 2 ergibt.

[0040] Eine Anzeigeeinrichtung 20 ist erfindungsgemäß dazu eingerichtet, die vom Oberkorb 12 in Relation zur Korbführungsschiene eingenommene Höhenlage visuell anzuzeigen, und zwar mit Bezug auf die der Anzeigeeinrichtung 20 zugeordnete Höhenverstelleinrichtung 18. Eine Anzeigeeinrichtung 20 gestattet es mithin, verwenderseitig ohne Weiteres erkennen zu können, welche Höhenlage der Oberkorb 12 in Relation zum Unter-

korb 11 bzw. zur Besteckschublade 13 einnimmt. Ferner ist es Dank der erfindungsgemäßen Anzeigeeinrichtung 20 gestattet, verwenderseitig ohne Weiteres erkennen zu können, in welche anderen möglichen Höhenlagen der Oberkorb 12 verbracht werden kann. Im Ergebnis ist so eine insgesamt vereinfachte Handhabung des Oberkorbs 12 gestattet, insbesondere eine vereinfachte zielgerichtete Verstellung des Oberkorbs 12 in Höhenrichtung 10.

[0041] Aus einer Zusammenschau der Figuren 3 und 4 ist insbesondere die in Höhenrichtung 10 verfahrbare Anordnung eines Korbstützblechs 15 am Oberkorb 12 zu erkennen. Wie sich aus diesen Darstellungen ergibt, stellt ein Korbstützblech 15 Halter 22 bereit, die eine dafür vorgesehene Strebe 21 des Oberkorbs 12 zumindest teilweise umgreifen. Diese Anordnung ermöglicht in Höhenrichtung 10 eine relative Verstellung des Oberkorbs 12 zum Korbstützblech 15, wobei die Bewegung aufgrund des Zusammenwirkens der Strebe 21 und der Halter 22 zwangsgeführt ist, und zwar in Höhenrichtung 10.

[0042] Den Haltern 22 gegenüberliegend ist ein Koppelement 23 vorgesehen, mittels dem der Oberkorb 12 am Korbstützblech 15 verfahrbar angeordnet ist. In schon vorbeschriebener Weise stellt eine jede Höhenverstelleinrichtung 18 einen verwenderseitig zu bedienenden Verstellhebel 19 bereit, der mit einem korbstützblechseitigen Rastblech 48 zusammenwirkt, welches sich insbesondere aus einer Zusammenschau der Figuren 9 bis 11 ergibt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel lässt das Rastblech 48 drei mögliche Stellungen des Oberkorbs 12 in Relation zu den zugehörigen Korbstützblechen 15 zu, nämlich eine untere Position, eine mittlere Position und eine obere Position.

[0043] Eine jede Höhenverstelleinrichtung 18 ist in schon vorbeschriebener Weise erfindungsgemäß mit einer Anzeigeeinrichtung 20 ausgerüstet, wie sich diese insbesondere aus einer Zusammenschau der weiteren Figuren 5 bis 8 ergibt.

[0044] Eine Anzeigeeinrichtung 20 verfügt über ein Anzeigemittel 24 und über eine mit dem Anzeigemittel 24 zusammenwirkende Anzeigefläche 25 andererseits. Dabei ist das Anzeigemittel 24 in Relation zum Oberkorb 12 und damit auch in Relation zur Anzeigefläche 25 verfahrbar ausgebildet.

[0045] Eine Anzeigefläche 25 stellt eine Skala 26 bereit, die im dargestellten Ausführungsbeispiel ihrerseits über drei Markierungen 27 verfügt. Diese drei Markierungen 27 korrespondieren mit den drei möglichen Höhenlagen des Oberkorbs 12, das heißt eine erste Markierung 27 ist der möglichen unteren Stellung des Oberkorbs 12 zugeordnet, eine zweite Markierung 27 ist der möglichen mittleren Stellung des Oberkorbs 12 zugeordnet und eine dritte Markierung 27 ist der möglichen oberen Stellung des Oberkorbs 12 zugeordnet. Dieser Sachzusammenhang ergibt sich insbesondere aus den Detaildarstellungen nach den Figuren 7 und 8.

[0046] Ein Anzeigemittel 24 ist mit einem in Relation zu

einer Korbführungsschiene in Höhenrichtung 10 ortsfesten Stellglied 37 bewegungsgekoppelt, was insbesondere eine Zusammenschau der weiteren Figuren 9 bis 14 erkennen lässt. Konstruktiv ist dies durch eine am jeweiligen Korbstützblech 15 angeordnete Lagerplatte 47 realisiert, die jeweils ein als Zapfen ausgebildetes Stellglied 37 trägt, was insbesondere die Explosionsdarstellung nach Fig. 11 erkennen lässt.

[0047] Ein Stellglied 37 wirkt mit einem Schieber 38 zusammen, welcher Schieber 38 das zugehörige Anzeigemittel 24 trägt, wie sich ebenfalls insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 11 ergibt.

[0048] Zwecks Wirkverbindung von Stellglied 37 und Schieber 38 ist ein vom Schieber 38 bereitgestelltes Langloch 40 vorgesehen, das eine Kulissenführung 39 ausbildet. Im endmontierten Zustand greift das Stellglied 37 in dieses vom Schieber 38 bereitgestellte Langloch 40 ein, wie dies beispielsweise die Darstellung nach Fig. 12 erkennen lässt.

[0049] Der Schieber 38 ist innerhalb eines Gehäuses 30 verschieblich angeordnet. Dieser Sachzusammenhang ergibt sich insbesondere aus einer Zusammenschau der Figuren 9 bis 13.

[0050] Das Gehäuse 30 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel zweiteilig ausgebildet und verfügt über eine erste Gehäusehälfte 30 und eine zweite Gehäusehälfte 31. Im endmontierten Zustand greifen entsprechende Verschlusssteile 35 und 36 der beiden Gehäusehälften 30 und 31 ineinander.

[0051] Das Gehäuse 30 verfügt über eine Korbanbindung 32 in der Ausgestaltung zweier Korbverbinder 33 und 34, mittels welcher das Gehäuse 30 im endmontierten Zustand ortsfest an entsprechenden Drahtstreben und/oder Drahtbügeln 17 des Oberkorbs 12 festgelegt ist.

[0052] Zwecks verschieblicher Anordnung des Schiebers 38 im Gehäuse 30 sind gehäuseseitig entsprechende Führungsnuten 41 und 42 vorgesehen, in die entsprechend ausgebildete Führungselemente 43 und 44 des Schiebers 38 eingreifen. Aufgrund dieser Konstruktion ist eine verschiebliche Bewegung des Schiebers 38 in Relation zum Gehäuse 30 ermöglicht, und zwar mit Bezug auf die Zeichnungsebene beispielsweise nach Fig. 12 nach links und rechts.

[0053] Die beiden Gehäusehälften 30 und 31 stellen beide jeweils ein Langloch 46 bereit, die im endmontierten Zustand vom Stellglied 37 durchgriffen sind, wie dies insbesondere die Darstellungen nach den Figuren 9, 10 und 13 erkennen lassen. Dabei wirken die Langlöcher 46 für das Stellglied 37 als Zwangsführung 45, da sich das Stellglied 37 in Relation zum Gehäuse nur in Richtung der Langlöcher 46 bewegen kann, das heißt im endmontierten Zustand nur in Höhenrichtung 10.

[0054] Die Funktionsweise der erfindungsgemäßen Anzeigeeinrichtung 20 ergibt sich aus der vorbeschriebenen Konstruktion wie folgt:

Im Falle einer Höhenverstellung des Oberkorbs 12 findet eine Relativbewegung des Oberkorbs 12 zu den Korb-

stützblechen 15 statt, und zwar in Höhenrichtung 10. Da die Stellglieder 37 am zugehörigen Korbstützblech 15 ortsfest angeordnet sind, die zugehörigen Gehäuse 30 hingegen am Oberkorb 12, findet infolge einer Verstellung des Oberkorbs 12 auch eine Verstellung eines Gehäuses 20 in Relation zum jeweils zugehörigen Stellglied 37 statt. Infolge dessen wird ein vom zugehörigen Stellglied 37 durchgriffener Schieber 38 translatorisch in Längsrichtung 14 des Oberkorbs 12 bewegt, infolge dessen das vom jeweiligen Schieber 38 bereitgestellte Anzeigemittel 24 in Relation zur Anzeigefläche 25 bewegt wird. Die translatorische Verfahrbewegung des Oberkorbs 12 in Höhenrichtung 10 wird mithin in eine translatorische Verfahrbewegung des Anzeigemittels 24 in Längsrichtung 14 umgewandelt. Im Ergebnis ergibt sich eine in einem proportionalen Abhängigkeitsverhältnis stehende Verfahrbewegung des Anzeigemittels 24 in Relation zur Höhenverstellung des Oberkorbs 12.

[0055] Einem Verwender ist es mithin in vorteilhafter Weise gestattet, anhand der Stellung des Anzeigemittels 24 in Relation zur zugehörigen Anzeigefläche 25 ohne Weiteres erkennen zu können, in welcher momentanen Höhenlage sich der Oberkorb 12 befindet und welche weiteren möglichen Höhenlagen vom Oberkorb 12 im Bedarfsfall durch eine verwenderseitige Verstellung eingenommen werden können. Die erfindungsgemäße Anzeigeeinrichtung 20 ermöglicht mithin eine visuelle Vermittlung über die derzeitige Stellung des Oberkorbs 12 als auch dessen Verstellmöglichkeit in Höhenrichtung 10.

Bezugszeichen

[0056]

- | | |
|----|--------------------------|
| 1 | Geschirrspülmaschine |
| 2 | Gehäuse |
| 3 | Spülbehälter |
| 4 | Spülraum |
| 5 | Beschickungsöffnung |
| 6 | Spülraumtür |
| 7 | Sprüheinrichtung |
| 8 | Sprüharm |
| 9 | Sprüharm |
| 10 | Höhenrichtung |
| 11 | Unterkorb |
| 12 | Oberkorb |
| 13 | Besteckschublade |
| 14 | Längsrichtung |
| 15 | Korbstützblech |
| 16 | Rolle |
| 17 | Drahtstrebe/Drahtbügel |
| 18 | Höhenverstelleinrichtung |
| 19 | Verstellhebel |
| 20 | Anzeigeeinrichtung |
| 21 | Strebe |
| 22 | Halter |

- | | |
|-------|----------------------|
| 23 | Koppelement |
| 24 | Anzeigemittel |
| 25 | Anzeigefläche |
| 26 | Skala |
| 5 27 | Markierung |
| 28 | Nut |
| 29 | Gehäuse |
| 30 | erste Gehäusehälfte |
| 31 | zweite Gehäusehälfte |
| 10 32 | Korbanbindung |
| 33 | Korbverbinder |
| 34 | Korbverbinder |
| 35 | Verschlusssteil |
| 36 | Verschlusssteil |
| 15 37 | Stellglied |
| 38 | Schieber |
| 39 | Kulissenführung |
| 40 | Langloch |
| 41 | Führungsnut |
| 20 42 | Führungsnut |
| 43 | Führungselement |
| 44 | Führungselement |
| 45 | Zwangsführung |
| 46 | Langloch |
| 25 47 | Lagerplatte |
| 48 | Rastblech |

Patentansprüche

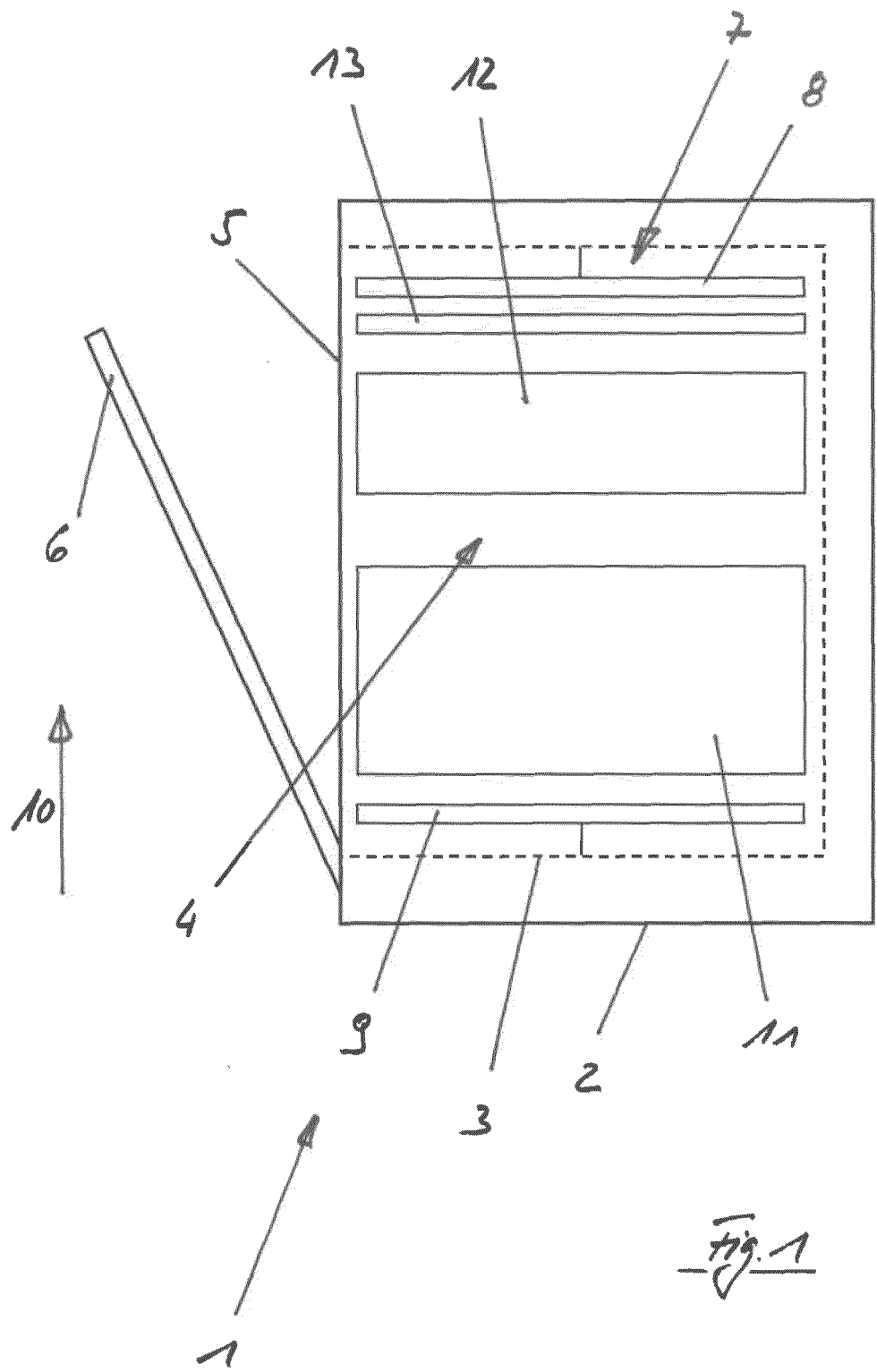
- | | | |
|----|----|---|
| 30 | 1. | Spülkorb für eine Geschirrspülmaschine, mit einer Höhenverstelleinrichtung (18), die dazu eingerichtet ist, die Höhenlage des Spülkorbs (12) in Relation zu einer den Spülkorb (12) abstützenden Korbführungsschiene der Geschirrspülmaschine (1) einzustellen, gekennzeichnet durch eine Anzeigeeinrichtung (20), die dazu eingerichtet ist, einem Verwender die vom Spülkorb (12) in Relation zur Korbführungsschiene eingenommene Höhenlage visuell anzuzeigen. |
| 35 | | |
| 40 | 2. | Spülkorb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeeinrichtung (20) ein Anzeigemittel (24) sowie eine damit zusammenwirkende und vom Spülkorb (12) bereitgestellte Anzeigefläche (25) aufweist, wobei das Anzeigemittel (24) in Relation zum Spülkorb (12) verfahrbar ausgebildet ist. |
| 45 | | |
| 50 | 3. | Spülkorb nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Anzeigemittel (24) mit einem in Relation zur Korbführungsschiene in Höhenrichtung (10) ortsfesten Stellglied (37) bewegungsgekoppelt ist. |
| 55 | 4. | Spülkorb nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewegungskopplung von Anzeigemittel (24) und Stellglied (37) ausschließlich mechanisch ausgebildet ist. |
| | 5. | Spülkorb nach einem der vorhergehenden Ansprü- |

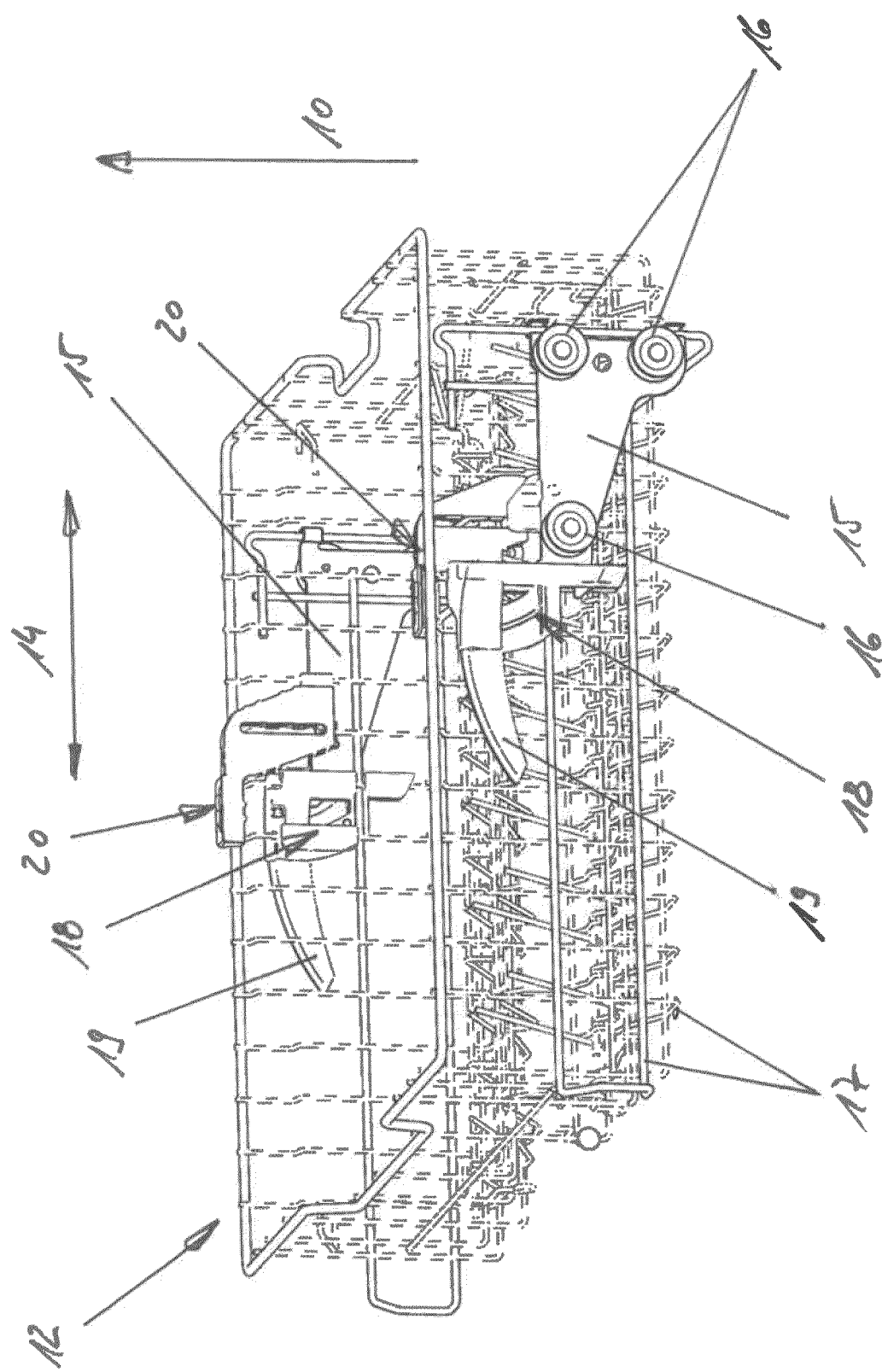
che 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anzeigemittel (24) quer zur Höhenrichtung (10) in Längsrichtung (14) des Spülkorbs (12) verfahrbar ausgebildet ist.

5

6. Spülkorb nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anzeigemittel (24) von einem mit dem Stellglied (37) bewegungsgekoppelten Schieber (38) bereitgestellt ist. 10
7. Spülkorb nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (38) eine mit dem Stellglied (37) zusammenwirkende Kulissenführung (39) aufweist. 15
8. Spülkorb nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenführung (39) von einem Langloch (40) des Schiebers (38) bereitgestellt ist. 20
9. Spülkorb nach einem der vorhergehenden Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellglied (37) ein Zapfen ist. 25
10. Spülkorb nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zapfen in das vom Schieber (37) bereitgestellte Langloch (40) eingreift. 30
11. Spülkorb nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (38) in einem Gehäuse (29) verschieblich gelagert ist. 35
12. Spülkorb nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (29) mit dem Schieber (38) zusammenwirkende Führungsnuten (41, 42) bereitstellt. 40
13. Spülkorb nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (29) eine Zwangsführung (45) für das Stellglied (37) aufweist. 45
14. Spülkorb nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwangsführung (45) durch ein vom Stellglied (37) durchgriffenes Langloch (46) gebildet ist. 50
15. Spülkorb nach einem der vorhergehenden Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (29) eine Korbanbindung (32) aufweist. 55
16. Geschirrspülmaschine, insbesondere Haushaltsgeschirrspülmaschine, mit einem Spülkorb nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 15.

55





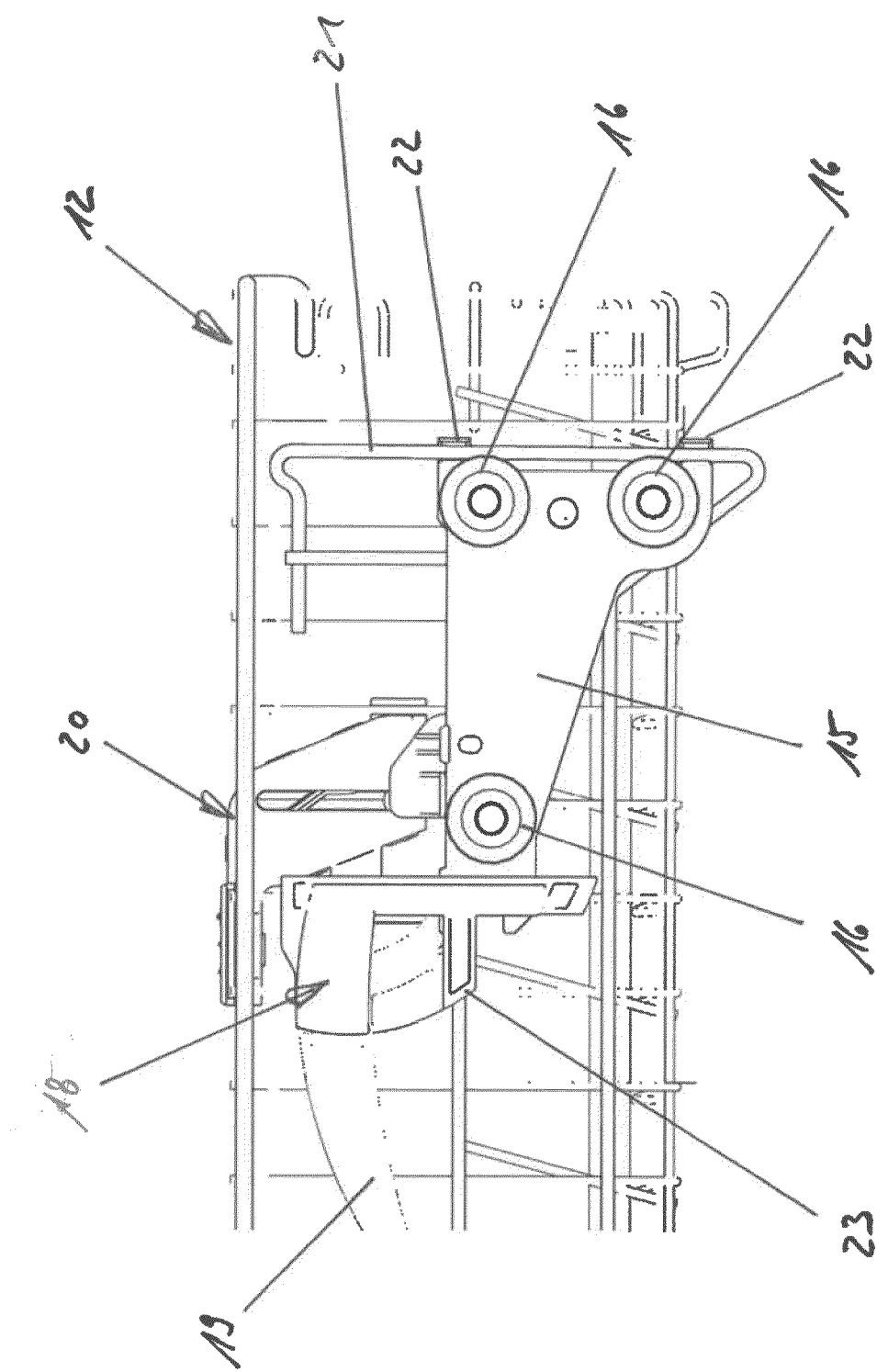


fig. 3

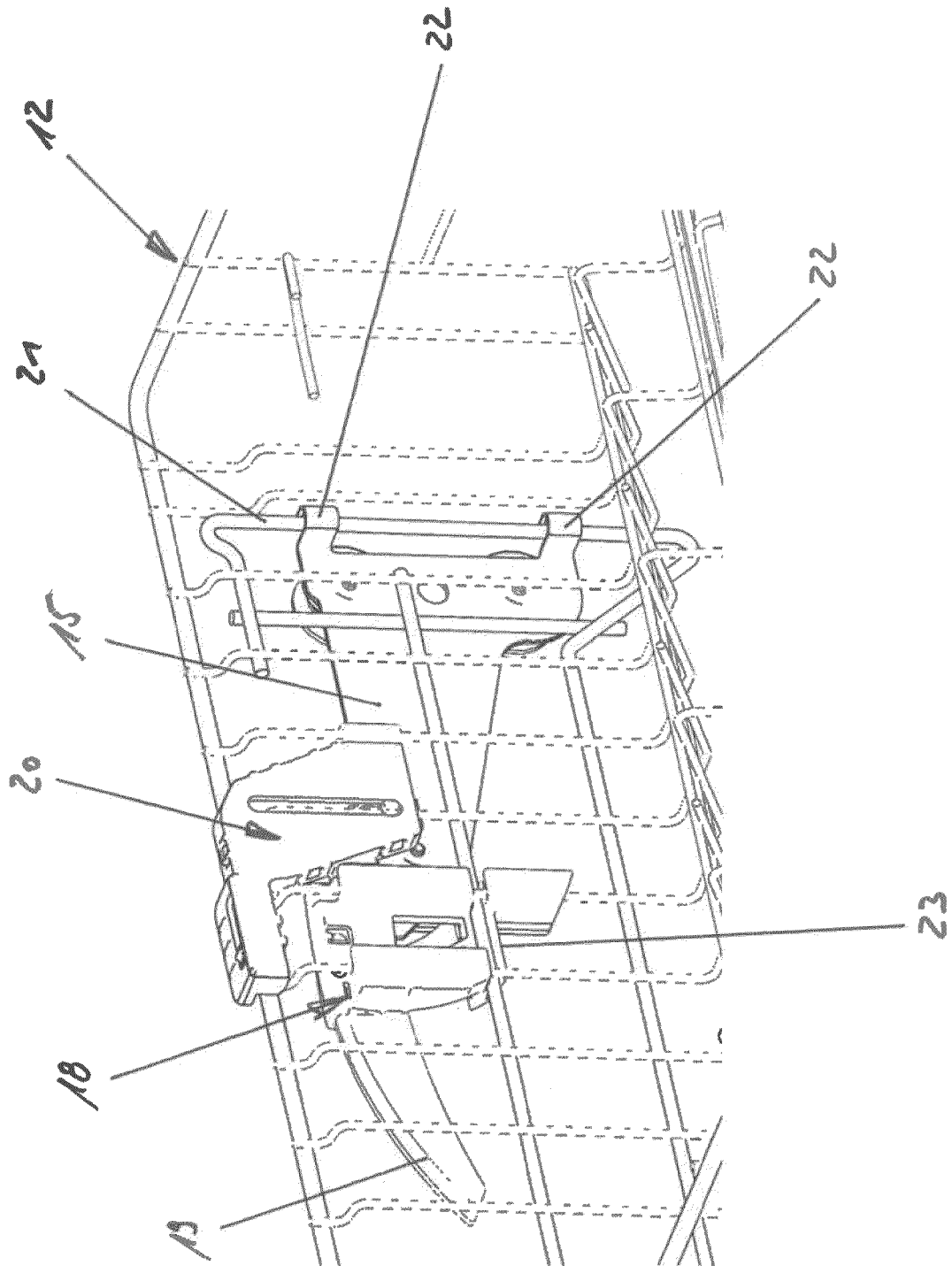


Fig. 4

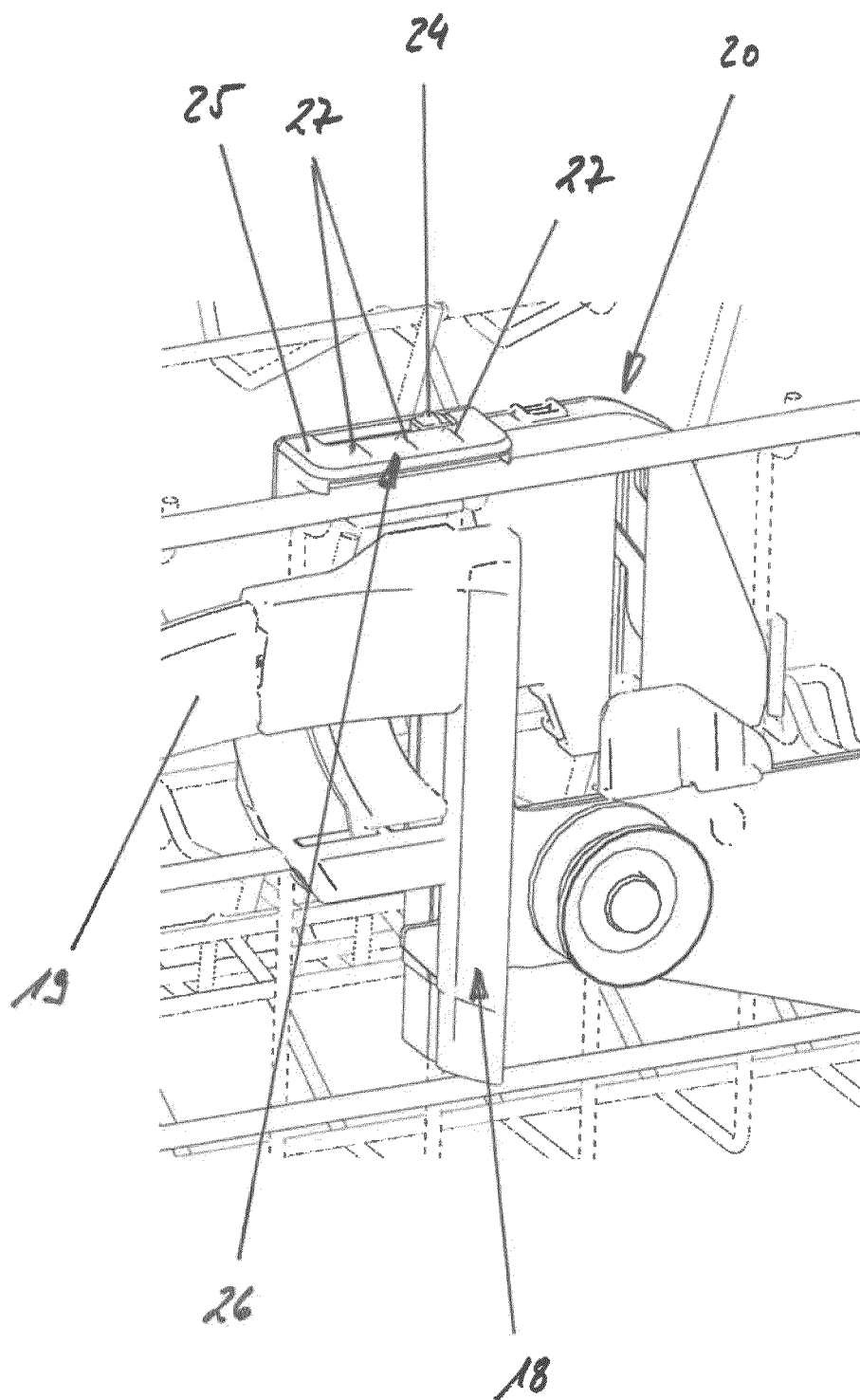


Fig. 5

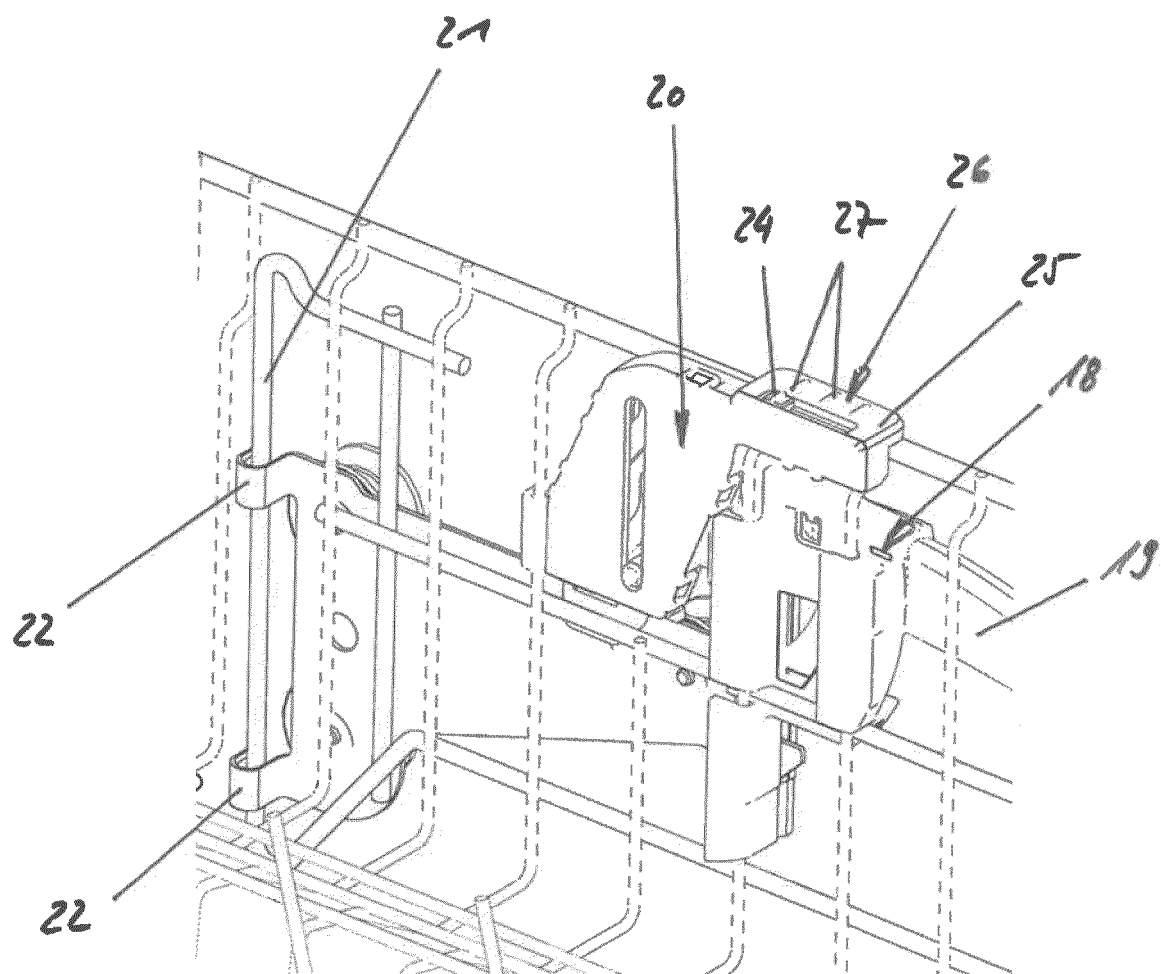


Fig. 6

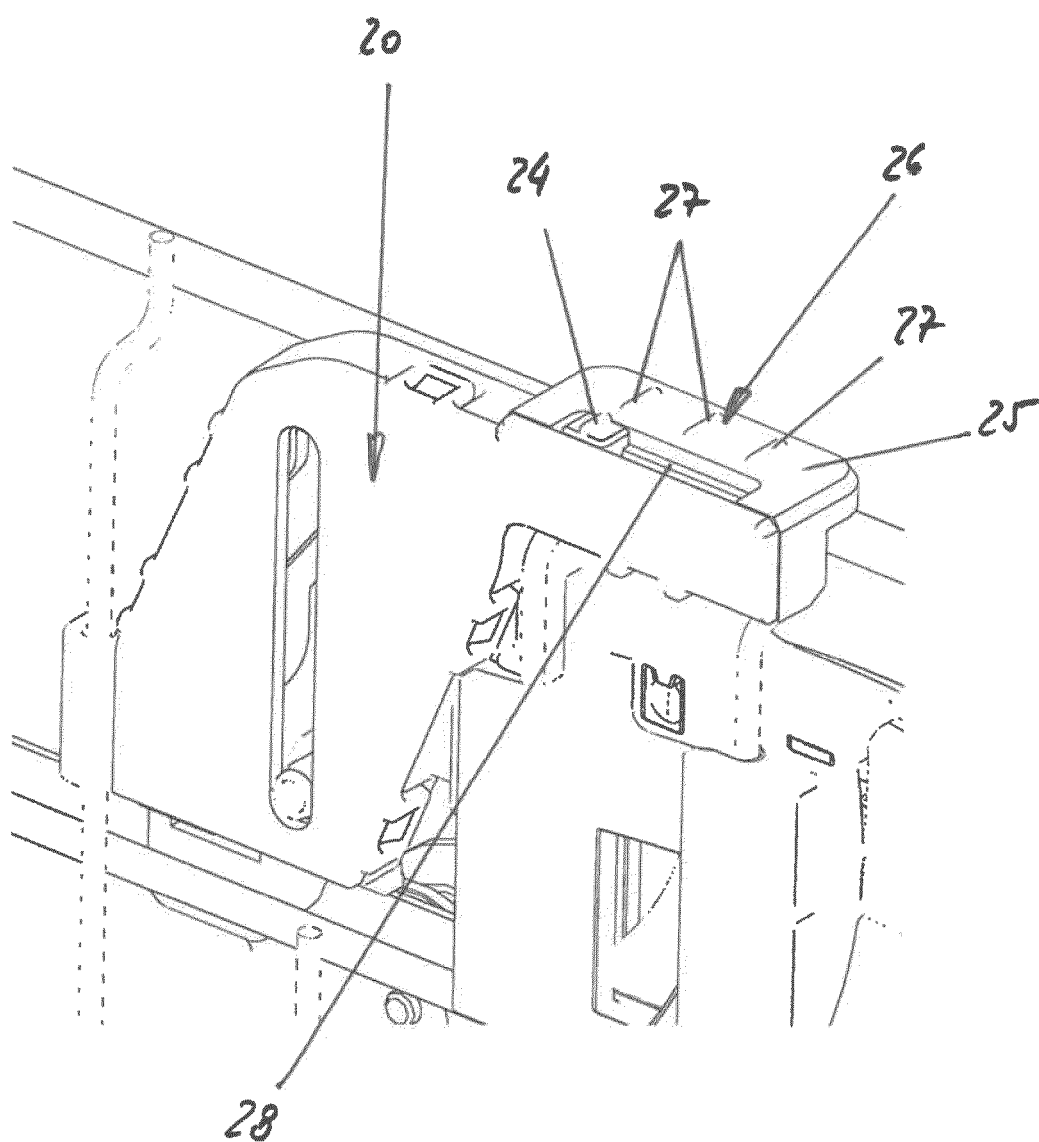


Fig. 7

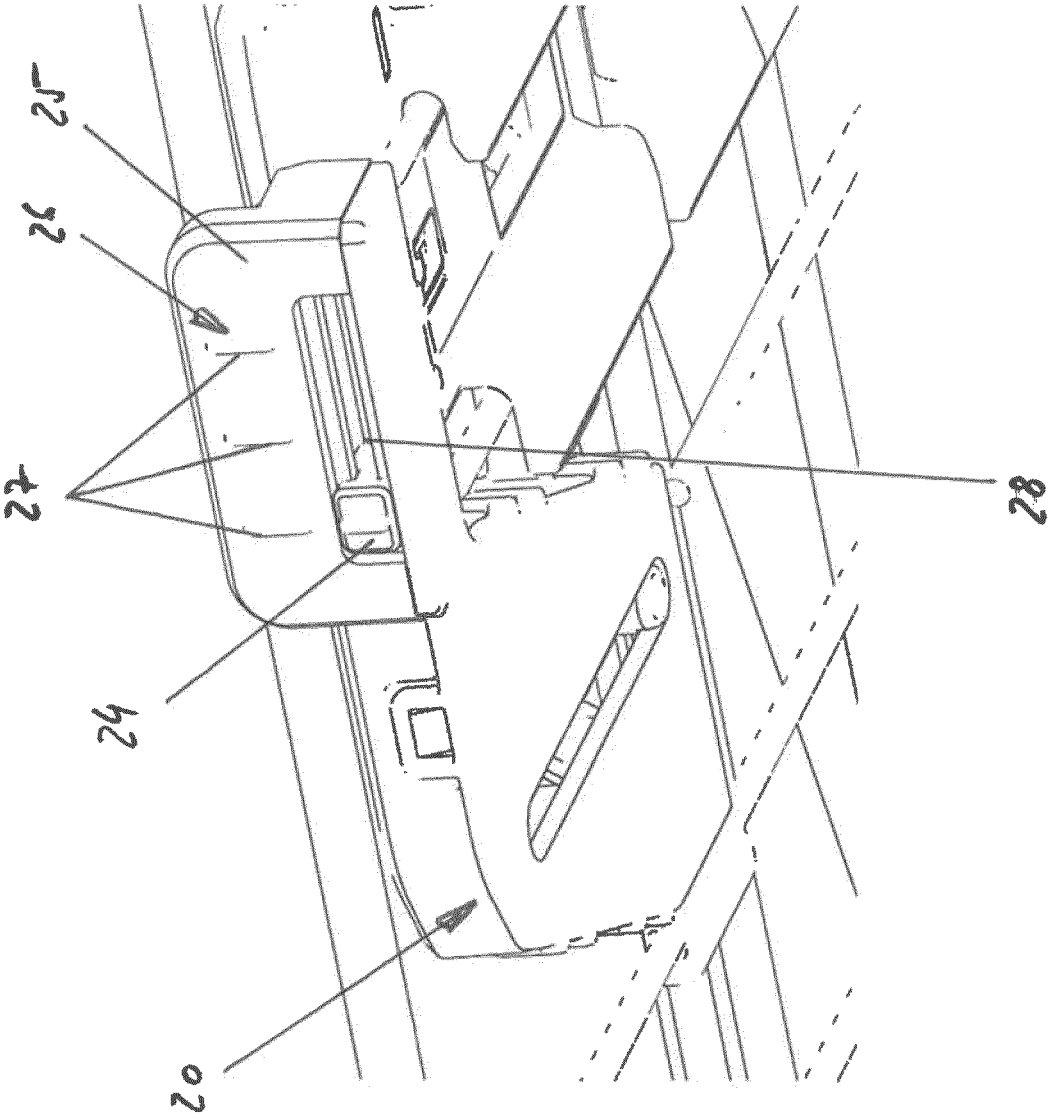
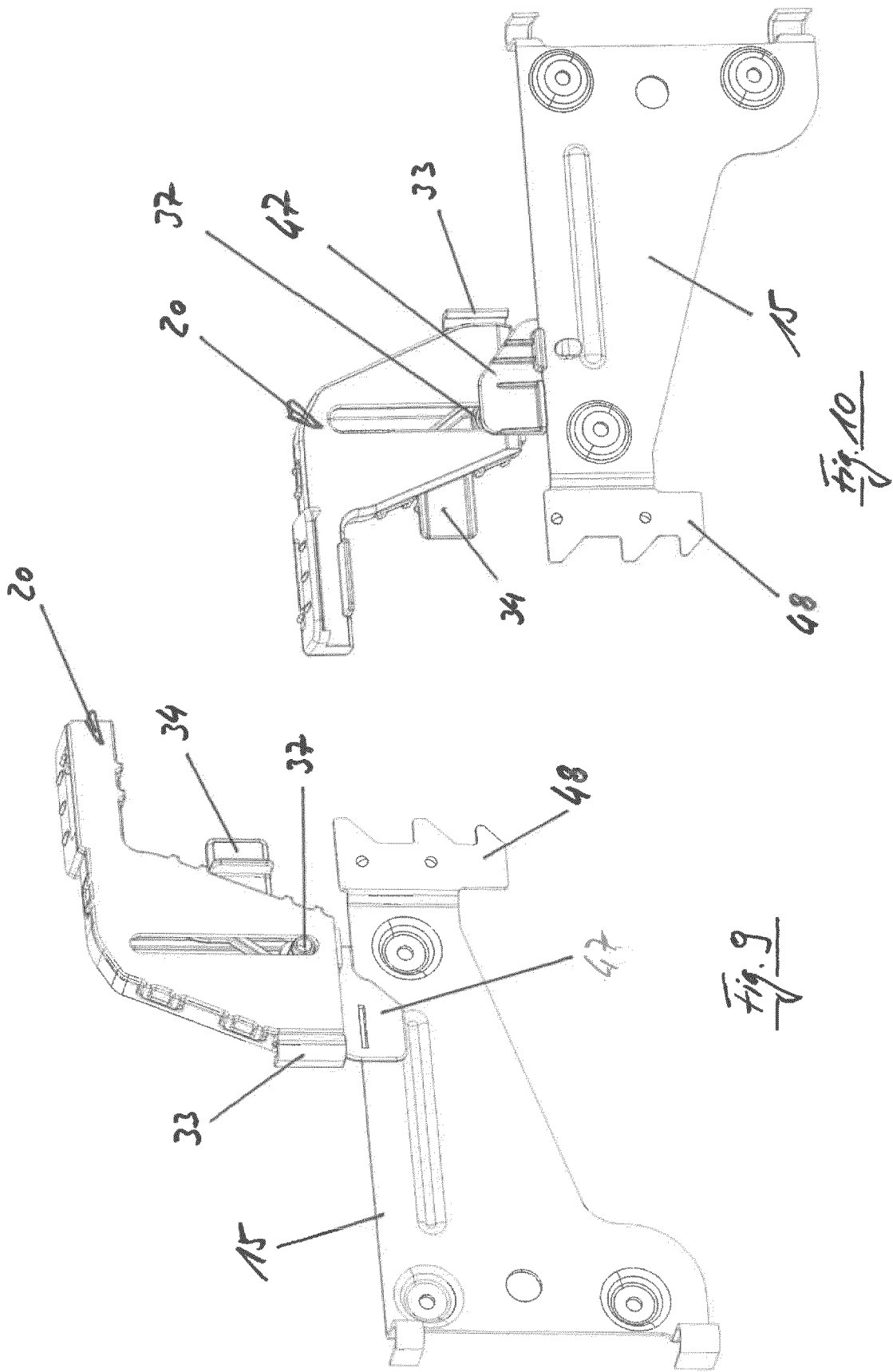


Fig. 8



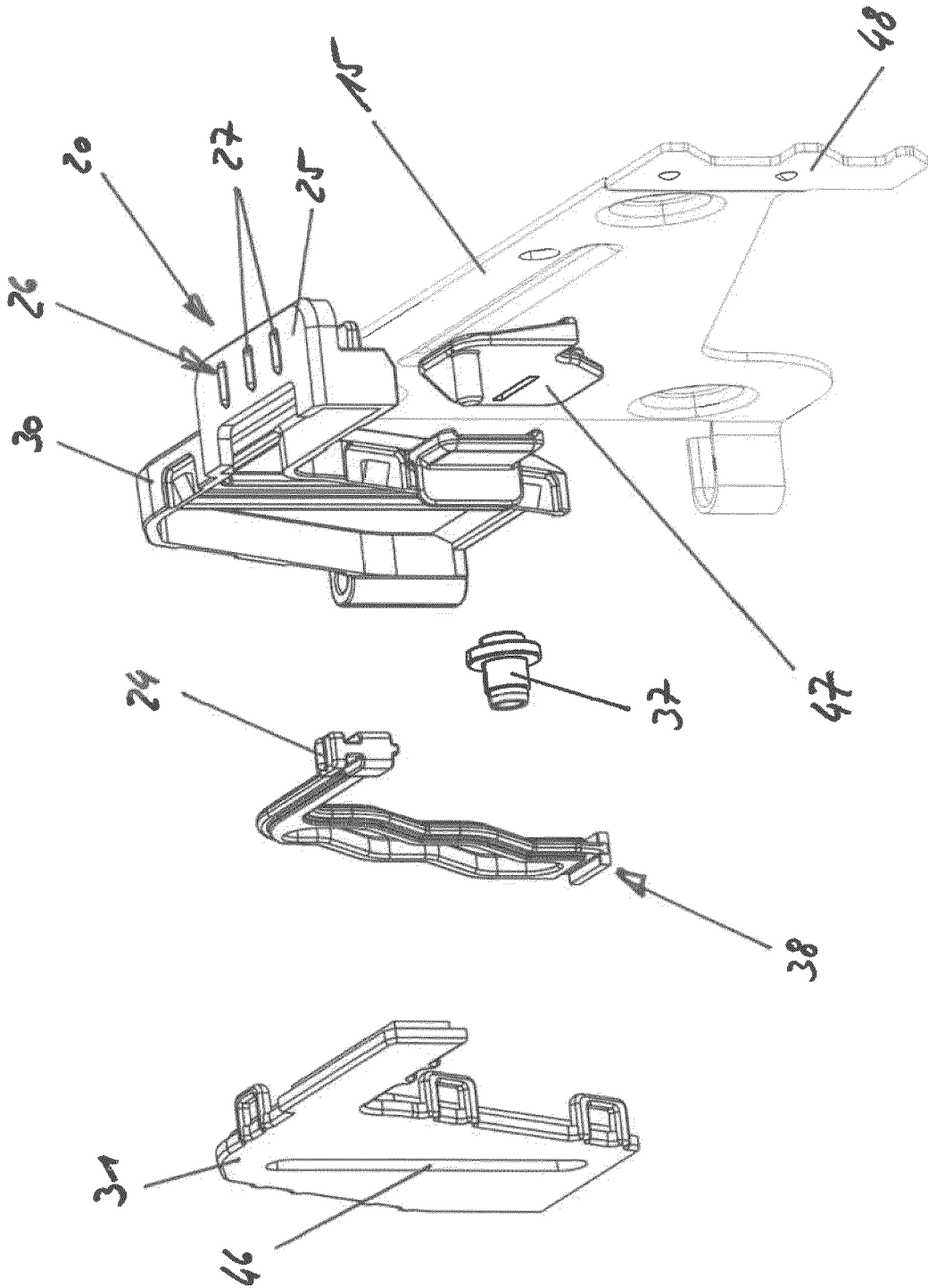
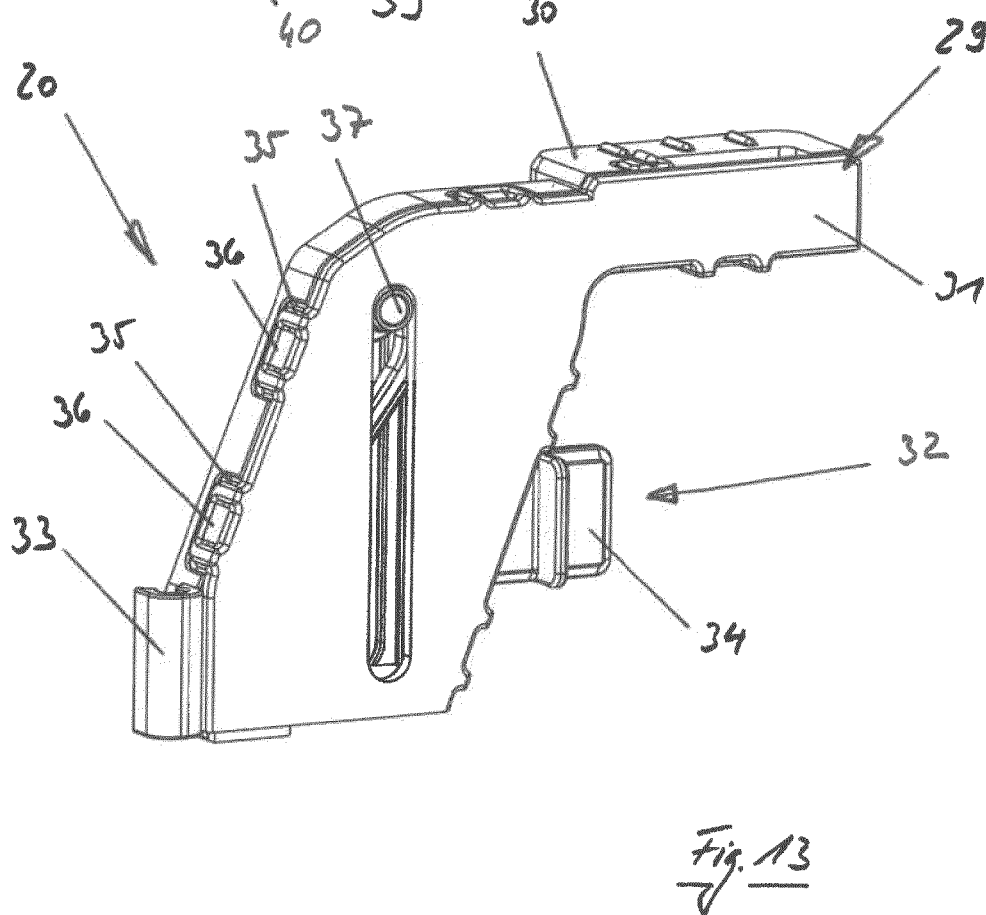
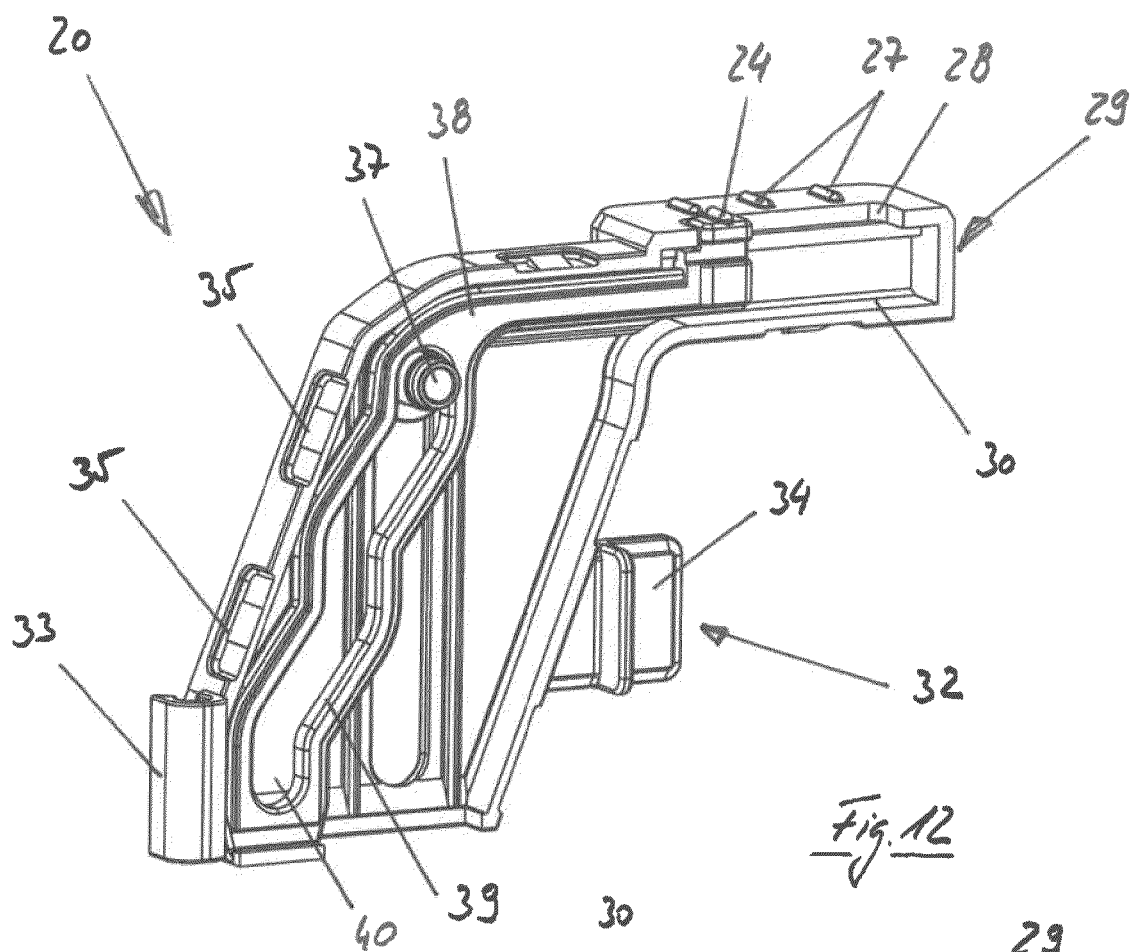
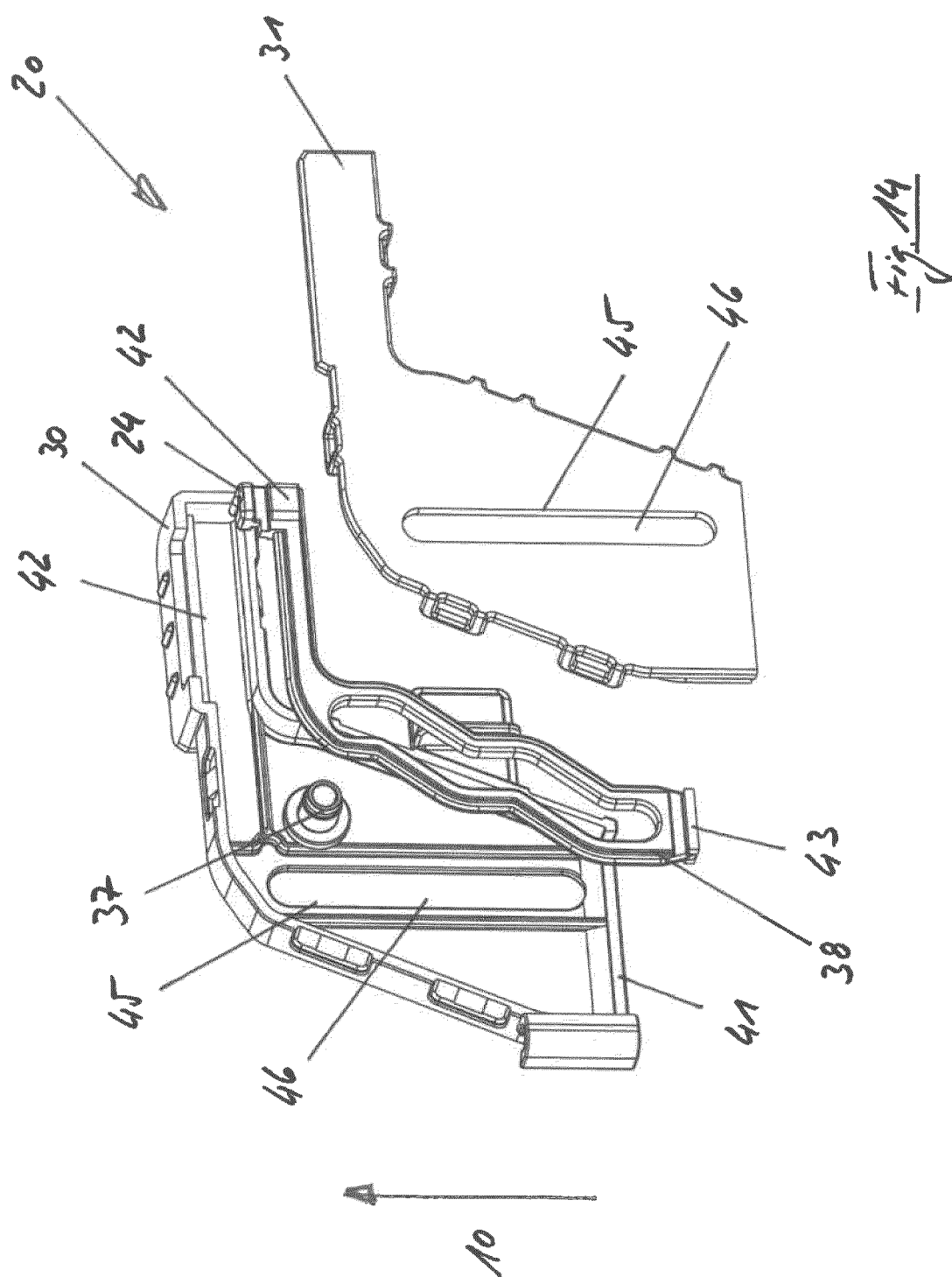


Fig. 11







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 20 2757

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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 3 146 885 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 29. März 2017 (2017-03-29)	1-7, 11-16	INV. A47L15/50
A	* Absätze [0100] - [0107], [0112] - [0122]; Abbildungen 1, 3-12 *	8-10	
X	DE 10 2021 204541 B3 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 28. Juli 2022 (2022-07-28)	1,16	
X	US 3 768 883 A (KAUFFMAN M) 30. Oktober 1973 (1973-10-30)	1,16	
X	US 3 822 085 A (CLARK D) 2. Juli 1974 (1974-07-02)	1,16	
X	US 2006/237042 A1 (WEAVER DAVID C [US] ET AL) 26. Oktober 2006 (2006-10-26)	1,16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 6. Februar 2025	Prüfer Lodato, Alessandra
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 24 20 2757

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.

06-02-2025

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 3146885 A1	29-03-2017	AU 2016231536 A1	13-04-2017
			CN 106551670 A	05-04-2017
15			CN 110811466 A	21-02-2020
			EP 3146885 A1	29-03-2017
			EP 3412196 A1	12-12-2018
			US 2017086646 A1	30-03-2017

20	DE 102021204541 B3	28-07-2022	DE 102021204541 B3	28-07-2022
			EP 4085816 A2	09-11-2022
			PL 4085816 T3	22-04-2024

	US 3768883 A	30-10-1973	KEINE	
25	-----			
	US 3822085 A	02-07-1974	KEINE	

	US 2006237042 A1	26-10-2006	US 2006237042 A1	26-10-2006
			WO 2006116384 A1	02-11-2006
30	-----			

35	-----			

40	-----			

45	-----			

50	-----			

55	-----			

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

- DE 19512128 A1 [0002] [0006] [0007]