FÖD Wirtschaft, K.M.B., Mittelstand
und Energie
Amt für Geistiges Eigentum

(11) 1031657 B1

(47) Erteilungsdatum : 13/01/2025

(12) BELGISCHES ERFINDUNGSPATENT

(47) Veröffentlichungsdatum : 13/01/2025

(21) Antragsnummer : BE2023/5440

(22) Anmeldetag : 31/05/2023

(62) Teilantrag des früheren Antrags :

(62) Anmeldetag des früheren Antrags :

(51) Internationale Klassifikation : A47L 15/42, A47L 15/50

(30) Prioritätsangaben :

(73) Inhaber :

MIELE & CIE. KG
KG
33332, GÜTERSLOH
Deutschland

(72) Erfinder :

KRENZIEN Henning
49176 HILTER
Deutschland

RENZ Eugen
33719 BIELEFELD
Deutschland

SGURSKI Eugen
32791 LAGE
Deutschland

SCHÜTTE Thorsten
33102 PADERBORN
Deutschland

(54) Spülkorb für eine Geschirrspülmaschine

(57)Die Erfindung betrifft einen Spülkorb für eine Geschirrspülmaschine, mit einem Korpus (14) und einer am Korpus (14) angeordneten Griffeinheit (16), gekennzeichnet durch eine in die Griffeinheit (16) integrierte Elektronikeinrichtung (17) und ein Auslöseelement (19), wobei die Elektronikeinrichtung (17) in einem Gehäuse (23) angeordnet ist, das zwei Gehäuseteile (24, 25) und eine die beiden Gehäuseteile (24, 25) gegenüber einander abdichtende Dichtungseinrichtung (28) aufweist, wobei das Auslöseelement (19) unter Zwischenordnung der Dichtungseinrichtung (28) mit der Elektronikeinrichtung (17) mechanisch zusammenwirkt.

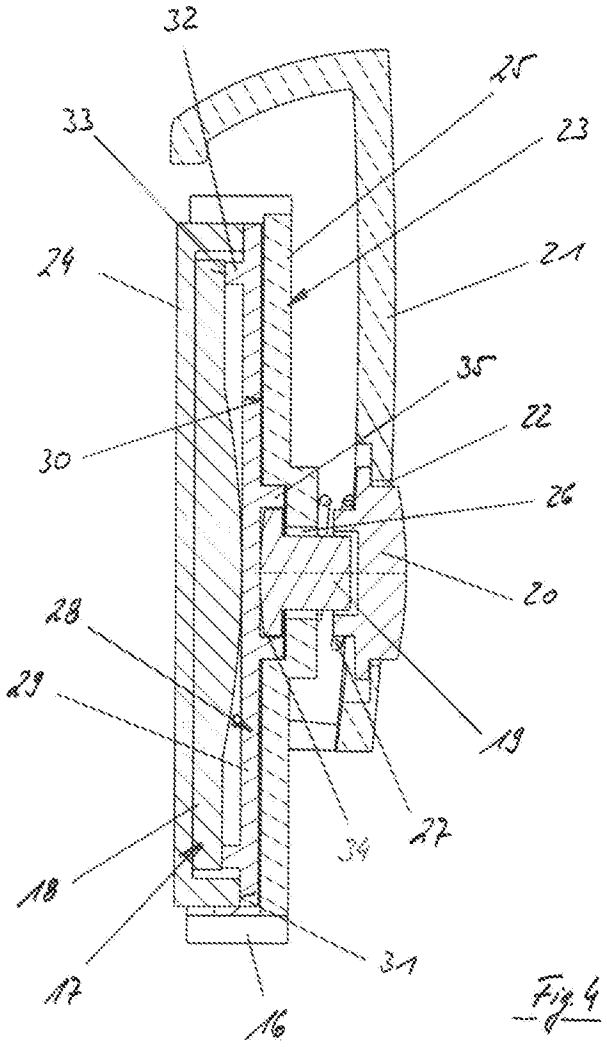


Fig 4

Beschreibung

Spülkorb für eine Geschirrspülmaschine

Die Erfindung betrifft einen Spülkorb für eine Geschirrspülmaschine, mit einem Korpus und einer am Korpus angeordneten Griffeinheit.

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.

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

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.

Die von einer Geschirrspülmaschine beherbergten Spülkörbe sind aus dem Spülraum der Geschirrspülmaschine heraus verfahrbar angeordnet und können verwenderseitig 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.

Ein Spülkorb der gattungsgemäßen Art verfügt über einen Korpus. Dieser ist typischerweise als Drahtgeflecht ausgebildet, das über einzelne miteinander verbundene, kunststoffummantelte Drähte verfügt. Dabei können einzelne Drahtabschnitte vorgesehen sein, die steg- und/oder bügelartig ausgebildet sind. Zwecks einer verwenderseitigen

Handhabung des Spülkorbs ist am Korpus des Spülkorbs eine Griffeinheit angeordnet. Diese dient einem Verwender insbesondere als Handhabe und kann im Bedienfall des Spülkorbs verwenderseitig ergriffen werden. Ein solches Griffelement besteht typischerweise aus Kunststoff und ist am Korpus des Spülkorbs ortsfest angebracht.

Obgleich sich vorbekannte Spülkörbe im alltäglichen Praxiseinsatz bewährt haben, besteht Verbesserungsbedarf, insbesondere mit Blick auf eine vereinfachte Handhabung durch einen Verwender. Es ist deshalb die **Aufgabe** der Erfindung, einen Spülkorb der gattungsgemäßen Art konstruktiv dahingehend weiterzuentwickeln, dass eine vereinfachte Handhabung durch einen Verwender gestattet ist.

Zur **Lösung** dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Spülkorb der gattungsgemäßen Art vorgeschlagen, der sich auszeichnet durch eine in die Griffeinheit integrierte Elektronikeinrichtung und ein Auslöseelement, wobei die Elektronikeinrichtung in einem Gehäuse angeordnet ist, das zwei Gehäuseteile und eine die beiden Gehäuseteile gegenüber einander abdichtende Dichtungseinrichtung aufweist, wobei das Auslöseelement unter Zwischenordnung der Dichtungseinrichtung mit der Elektronikeinrichtung mechanisch zusammenwirkt.

Der erfindungsgemäße Spülkorb ist mit einer Elektronikeinrichtung und einem damit zusammenwirkenden Auslöseelement ausgerüstet. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall kann eine Bedienung der Elektronikeinrichtung mittels des Auslöseelements erfolgen. Im einfachsten Fall kann mittels des Auslöseelements ein Einschalten bzw. ein Ausschalten der Elektronikeinrichtung bewirkt werden.

Die nach der Erfindung vorgesehene Elektronikeinrichtung kann unterschiedlichen Zwecken dienen und/oder für unterschiedliche Funktionalitäten des Spülkorbs und/oder der Geschirrspülmaschine vorgesehen sein. Von erfindungswesentlicher Bedeutung ist indes allein, dass eine Elektronikeinrichtung vorgesehen ist, die in erfindungsgemäßer Weise in die Griffeinheit des Spülkorbs integriert ist.

Mittels der Elektronikeinrichtung kann im Auslösefall beispielsweise eine Beleuchtung der Geschirrspülmaschine ein- bzw. ausgeschaltet werden, ein motorischer Antrieb für den Spülkorb und/oder die Spülraumtür eingeschaltet bzw. ausgeschaltet werden und/oder ein von der Geschirrspülmaschine im Weiteren durchzuführendes Spülprogramm ausgewählt

und/oder gestartet oder unterbrochen werden.

Die Elektronikeinrichtung ist dabei erfindungsgemäß in einem Gehäuse angeordnet. Das Gehäuse verfügt über zwei Gehäuseteile und eine Dichtungseinrichtung. Im endmontierten Zustand sind die beiden Gehäuseteile mittels der Dichtungseinrichtung gegenüber einander abgedichtet. Das Gehäuse nimmt die Elektronikeinrichtung mithin flüssigkeitsgeschützt auf.

Erfindungsgemäß ist des Weiteren vorgesehen, dass das Auslöseelement unter Zwischenordnung der Dichtungseinrichtung mit der Elektronikeinrichtung mechanisch zusammenwirkt.

Mittels der mechanischen Zusammenwirkung von Auslöseelement und Elektronikeinrichtung kann im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall eine direkte Betätigung der Elektronikeinrichtung durch das Auslöseelement stattfinden. Dabei ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Dichtungseinrichtung nicht nur für eine Abdichtung der beiden Gehäuseteile gegenüber einander sorgt, sondern auch dafür, dass eine Abdichtung des Auslöseelements gegenüber der Elektronikeinrichtung sichergestellt ist.

Im Ergebnis wird so in vorteilhafter Weise eine kompakte, gleichwohl aber fluiddichte Unterbringung der Elektronikeinrichtung erreicht, und dies integrativ in die Griffeinheit des Spülkorbs, was eine verwenderseitig leichte Zugänglichkeit des Auslöseelements sicherstellt. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall kann die Griffeinheit mithin nicht nur dazu dienen, verwenderseitig für ein Verfahren des Spülkorbs ergriffen zu werden, sondern auch dazu, um die mit der Elektronikeinrichtung bereitgestellten zusätzlichen Funktionalitäten in einfacher Weise ausführen bzw. auswählen zu können. Dies führt zu einer insgesamt vereinfachten und damit gegenüber dem Stand der Technik verbesserten Handhabung durch einen Verwender.

Die erfindungsgemäße Konstruktion schafft die Möglichkeit, eine Elektronikeinrichtung für andere Funktionen der Geschirrspülmaschine und/oder eine Beleuchtungsfunktion in die Griffeinheit eines Spülkorbs zu integrieren. Es ist dabei eine wasserdichte Kapselung vorgesehen, so dass die Elektronikeinrichtung auch im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall vor einem ungewollten Feuchtigkeitseintrag durch beispielsweise umgewälzte Spülflotte sicher geschützt ist. Von Vorteil der erfindungsgemäß

vorgesehenen Dichtungseinrichtung, die sowohl die beiden Gehäuseteile gegenüber einander als auch das Auslöseelement gegenüber der Elektronikeinrichtung abdichtet, ist eine toleranzunabhängige Gesamtkonstruktion, so dass in jedem Fall eine feuchtigkeitsgeschützte Unterbringung der Elektronikeinrichtung innerhalb des Gehäuses gewährleistet ist. Zudem ist durch diese Konstruktion eine toleranzunabhängige Betätigung durch einen Verwender gewährleistet, so dass eine sichere Bedienung über die gesamte Lebensdauer der Geschirrspülmaschine in vorteilhafter Weise gewährleistet ist. Von weiterem Vorteil ist schließlich noch eine platzoptimierte Ausgestaltung, denn mit der Erfindung wird eine minimierte Baugröße erreicht und insbesondere die Anordnung von zusätzlichen und ggfls. die Handhabung störenden Bauteilen am Spülkorb verhindert. Die Elektronikeinrichtung ist vielmehr wassergeschützt in die ohnehin vorgesehene Griffeinheit des Spülkorbs integriert. Dabei ist die Integration in die Griffeinheit mittels der erfindungsgemäßen Gehäuseausgestaltung realisiert.

Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung weist die Elektronikeinrichtung einen Funksender auf. Infolge einer Betätigung der Elektronikeinrichtung durch das Auslöseelement kann der Funksender angesteuert werden, woraufhin dieser ein Funksignal, beispielsweise in der Ausgestaltung eines Funktelegramms abgibt. Der Funksender steht dabei in Wirkverbindung mit einem maschinenseitigen Funkempfänger. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall dient der Funkempfänger dazu, ein vom Funksender abgegebenes Funksignal empfangen und weiterverarbeiten bzw. weiterleiten zu können. Der Funkempfänger kann seinerseits beispielsweise in Wirkverbindung mit einem Motorantrieb für eine Motorbetätigung einer Spülraumtür stehen. In diesem Fall bewirkt eine verwenderseitige Betätigung des Auslöseelements etwa eine Aktivierung einer motorischen Türschließeinrichtung. Der Funkempfänger kann alternativ oder zusätzlich auch mit anderen Baukomponenten und/oder der Steuereinrichtung der Geschirrspülmaschine in Wirkverbindung stehen.

Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die Elektronikeinrichtung eine separate, die Elektronikeinrichtung, insbesondere den Funksender mit elektrischer Energie versorgende Energieeinheit aufweist. Diese ist Bestandteil der Elektronikeinrichtung, sodass ein autarker Betrieb ermöglicht ist, die Funktionstüchtigkeit der Elektronikeinrichtung, insbesondere des Funksenders mithin nicht von einer Stromversorgung der Geschirrspülmaschine abhängig ist. Von besonderem Vorteil dieser Ausgestaltung ist, dass es stromführender Kabel zur Elektronikeinrichtung

nicht bedarf. Es ist so ein sicherer Betrieb der Geschirrspülmaschine gewährleistet, auch unter dem Aspekt, dass der Spülraum im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall der Geschirrspülmaschine mit Spülflotte geflutet wird. Bei der Energieeinheit kann es sich beispielsweise um einen Akkumulator, eine Batterie und/oder dergleichen handeln. Vorzugsweise ist jedoch vorgesehen, dass die Energieeinheit ein in die Elektronikeinrichtung im Betätigungsfall mit elektrischer Energie versorgendes Piezoelement ist. Dieses Piezoelement stellt nicht dauerhaft, sondern nur im bestimmungsgemäßen Betätigungsfall elektrische Energie zur Versorgung der Elektronikeinrichtung zur Verfügung. Dabei ist das Piezoelement in vorteilhafter Weise wartungsfrei und dem Grunde nach auch verschleißfrei. Es ist deshalb ein dauerhaft sicherer Betrieb der Elektronikeinrichtung gewährleistet, weshalb auch das Piezoelement als besonders bevorzugte Energieeinheit zum Einsatz kommt. Das Piezoelement ist derart ausgebildet, dass es im Betätigungsfall durch die betätigungsbedingte Verformung hinreichend elektrische Energie erzeugt, etwa damit der Funksender ein Funksignal erzeugen und an den maschinenseitigen Funkempfänger senden kann. Eine in einer solchen Weise ausgebildete Elektronikeinrichtung benötigt keine eigene Spannungsversorgung in Form einer Netzleitung und auch keine Batterie, wodurch der Einsatz in der feuchten Umgebung des Spülraums der Geschirrspülmaschine grundsätzlich vereinfacht ist.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Dichtungseinrichtung einen plattenförmigen Grundkörper aufweist, der zwischen den einander zugewandten Stirnseiten der beiden Gehäuseteile angeordnet ist.

Die Dichtungseinrichtung nach der Erfindung verfügt über einen plattenförmigen Grundkörper, der beispielsweise als flächenhaftes Silikonelement ausgebildet sein kann. Im endmontierten Zustand ist der Grundkörper zwischen den beiden Gehäuseteilen des Gehäuses angeordnet, womit die beiden Gehäuseteile gegenüber einander flüssigkeitsabgedichtet sind. Ein ungewollter Eintritt von Flüssigkeit in das Gehäuse ist Dank dieser Ausgestaltung sicher unterbunden.

Die beiden Gehäuseteile liegen im endmontierten Zustand mit ihren jeweiligen einander zugewandten Stirnflächen am Grundkörper an. Jedes Gehäuseteil ist mithin für sich gegenüber dem Grundkörper abgedichtet, womit im Ergebnis die insgesamt dichte Ausgestaltung des Gehäuses steht.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Grundkörper eine Montagehilfe trägt, die mit einem der beiden Gehäuseteile zusammenwirkt.

Die vom Grundkörper bereitgestellte Montagehilfe erfüllt im Wesentlichen zweierlei Zwecke. Zum einen ist sichergestellt, dass die die Montagehilfe tragende Seite des Grundkörpers im endmontierten Zustand dem zugehörigen Gehäuseteil des Gehäuses zugeordnet ist. Zum anderen ist durch die Montagehilfe erreicht, dass eine in ihrer relativen Lage positionssichere Ausrichtung der Dichtungseinrichtung gegenüber den beiden Gehäuseteilen stattfindet. Im Ergebnis ist so eine Montage vereinfacht und darüber hinaus auch sichergestellt, dass die Dichtungseinrichtung positionssicher und genau zwischen den beiden Gehäuseteilen angeordnet ist.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Montagehilfe eine am Grundkörper angeordnete Randkante ist, die stirnseitig an der vom Gehäuseteil aufgenommenen Elektronikeinrichtung anliegt.

Bevorzugterweise ist die Montagehilfe als Randkante ausgebildet. Mittels der Randkante kann in schon vorbeschriebener Weise eine positionssichere Anordnung des die Montagehilfe tragenden Grundkörpers der Dichtungseinrichtung an dem zugehörigen Gehäuseteil stattfinden. Die als Randkante dienende Montagehilfe hat aber ferner den Vorteil, dass sie einer zusätzlichen Lagefixierung der vom Gehäuseteil aufgenommenen Elektronikeinrichtung dient. Denn die Randkante ist bevorzugterweise in ihren Abmessungen derart ausgestaltet, dass sie im endmontierten Zustand mit ihrer der Elektronikeinrichtung zugewandten Stirnseite an der Elektronikeinrichtung anliegt. Hierdurch ist sichergestellt, dass die Elektronikeinrichtung innerhalb des Gehäuses im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall lagefixiert ist, das heißt auch im Erschütterungsfall eine Relativbewegung zwischen Elektronikeinrichtung und Gehäuse nicht stattfinden kann. Die Elektronikeinrichtung wird so vor einer ungewollten Bewegung in Relation zum Gehäuse geschützt. Insbesondere ist es nicht möglich, dass die Elektronikeinrichtung innerhalb des Gehäuses hin und her wandert bzw. sich hin und her bewegen kann.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass der Grundkörper auf seiner der Montagehilfe abgewandten Seite eine Aufnahme für das Auslöseelement bereitstellt. Auch diese Aufnahme dient in vorteilhafter Weise dazu, eine Lagefixierung und

-sicherung zu erreichen, und zwar für das Auslöseelement. Auch dies dient einer vereinfachten Montage der erfindungsgemäßen Einrichtung sowie einer sicheren Lagepositionierung des Auslöseelements im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Aufnahme für das Auslöseelement von einem zumindest teilweise umlaufenden Steg gebildet. Der Steg kann beispielsweise kreisförmig ausgebildet sein, so dass eine im Querschnitt kreisförmige Aufnahme ausgebildet ist. In diese Aufnahme ist ein vorzugsweise ebenfalls kreisförmig im Querschnitt ausgebildetes Auslöseelement eingesetzt. Durch den umlaufenden Steg wird das Auslöseelement sicher in seiner endmontierten Position gehalten.

Die Dichtungseinrichtung ist vorzugsweise einstückig ausgebildet und besteht vorzugsweise aus Silikon. Dabei stellt die Dichtungseinrichtung den Grundkörper bereit, der auf seiner einen Seite eine mit dem zugehörigen Gehäuseteil zusammenwirkenden Montagehilfe trägt und der auf seiner anderen Seite eine dem anderen Gehäuseteil zugewandte Aufnahme aufweist, in die im endmontierten Zustand das Auslöseelement positionssicher eingesetzt ist. Dabei kommen der Dichtungseinrichtung mehrere Funktionen zu. Zum einen dient die Dichtungseinrichtung einer Abdichtung der beiden Gehäuseteile gegenüber einander. Ferner ist die Dichtungseinrichtung zwischen Elektronikeinrichtung und Auslöseelement angeordnet, womit auch eine Abdichtung des Auslöseelements gegenüber der Elektronikeinrichtung gegeben ist. Ferner dient die Dichtungseinrichtung einer vereinfachten Montage und zwar sowohl bezüglich einer Anordnung der Dichtungseinrichtung zwischen den beiden Gehäuseteilen als auch hinsichtlich einer Positionierung des mit der Elektronikeinrichtung mechanisch zusammenwirkenden Auslöseelements.

In schon vorbeschriebener Weise sorgt die vorerläuterte Konstruktion der Dichtungseinrichtung für einen Toleranzausgleich, und zwar sowohl mit Bezug auf eine Erstmontage als auch hinsichtlich einer späteren Verwendung im bestimmungsgemäßen Anwendungsfall.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Auslöseelement mit einem verwenderseitig bedienbaren Betätigungselement zusammenwirkt. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall findet also keine direkte Betätigung des Auslöseelements durch einen Verwender statt. Es ist vielmehr ein separates

Betätigungselement vorgesehen, das mit dem Auslöseelement zusammenwirkt. Dabei findet im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall eine verwenderseitige Bedienung des Betätigungselements statt, das wiederum seinerseits mit dem Auslöseelement zusammenwirkt, wodurch schlussendlich eine bestimmungsgemäße Betätigung der Elektronikeinrichtung stattfindet.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass sich das Betätigungselement gegenüber dem Gehäuse federelastisch abstützt. Hierdurch ist erreicht, dass sich das Betätigungselement stets in einer definierten Lage in Relation zum Gehäuse befindet. Dabei wird das Betätigungselement in dieser Lage federelastisch gehalten, beispielsweise durch ein Federelement, das sich einerseits gegenüber dem Gehäuse und andererseits gegenüber dem Betätigungselement abstützt. Im Bedienfall wird das Betätigungselement entgegen der auf das Betätigungselement einwirkenden Federkraft bewegt, was dann wiederum zu einer Aktivierung des Auslöseelements führt.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Betätigungselement gegenüber dem Gehäuse verschwenkbar und/oder verfahrbar ausgebildet ist. Verwenderseitig kann mithin ein Verfahren und/oder ein Verdrehen des Betätigungselements stattfinden, je nach gewünschter Ausgestaltung. In jedem Fall wird infolge einer Bedienung des Betätigungselements eine Bewegung desselben erreicht, was dann in schon vorbeschriebener Weise zu einer Aktivierung bzw. Betätigung auch des Auslöseelements führt, welches wiederum seinerseits mit der Elektronikeinrichtung zusammenwirkt.

Dabei hat die Entkopplung von Betätigungselement einerseits und Auslöseelement andererseits den Vorteil, dass die Gehäusekonstruktion samt Elektronikeinrichtung und Auslöseelement geschirrspülmaschinen- bzw. spülkorbunabhängig ausgebildet sein kann, so dass je nach Geschirrspülmaschinen- und/oder Spülkorbkonstruktion ein entsprechend ausgebildetes Betätigungselement zum Einsatz kommen kann. Es ist so eine standardisierte Ausführungsform gegeben, die für unterschiedliche Geschirrspülmaschinen- und Spülkorbkonstruktionen gleichermaßen eingesetzt werden kann.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das eine der beiden Gehäuseteile nach Art einer Schale ausgebildet ist. Dieses Gehäuseteil nimmt im

bestimmungsgemäßen Verwendungsfall die Elektronikeinrichtung in Gänze auf. Das andere Gehäuseteil ist indes als Deckel ausgebildet, der das als Schale ausgebildete Gehäuseteil unter Zwischenordnung der Dichtungseinrichtung im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall verschließt.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Elektronikeinrichtung eine mit elektronischen Baukomponenten bestückte Platine ist. Dabei ist die Platine im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall sicher von dem als Schale ausgebildeten Gehäuseteil aufgenommen. Eine der elektronischen Baukomponenten wirkt vorzugsweise mit dem Auslöseelement zusammen, womit insgesamt ein Bedientaster oder -knopf bzw. -schalter gegeben ist.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das nach Art einer Schale ausgebildete Gehäuseteil eine mit Rippen verstärkte Rückwand aufweist, an der die Platine der Elektronikeinrichtung anliegt. Durch diese Rippen ist eine zusätzliche Abstützung der Platine der Elektronikeinrichtung gegeben, so dass insgesamt eine stabile und langlebige Konstruktion gegeben ist. Bevorzugterweise ist indes zumindest eine Rippe in dem Bereich der Platine vorgesehen, der dem Auslöseelement gegenüberliegt. So wird im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall eine Belastung der Elektronikeinrichtung infolge einer Betätigung des Auslöseelements durch die zugehörige Rippe kraftableitend abgefangen.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das mit dem nach Art einer Schale ausgebildeten Gehäuseteil zusammenwirkende zweite Gehäuseteil eine Durchtrittsöffnung für das Auslöseelement aufweist. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall durchragt das Auslöseelement die Durchtrittsöffnung des zweiten Gehäuseteils, so dass in vorbeschriebener Weise eine Zusammenwirkung mit dem verwenderseitig bedienbaren Betätigungselement ermöglicht ist. Dabei bedarf es infolge der erfindungsgemäßen Ausgestaltung keiner separaten Abdichtung dieser Austrittsöffnung, da das Auslöseelement bereits unter Zwischenordnung der Dichtungseinrichtung mit der Elektronikeinrichtung mechanisch zusammenwirkt. Eine separate Abdichtung der Durchtrittsöffnung ist insofern nicht erforderlich.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das zweite Gehäuseteil elektronikeinrichtungsseitig eine Zahnstruktur aufweist. Hierdurch wird eine

zusätzliche Abdichtung bzw. positionssichere Anordnung der Dichtungseinrichtung erreicht. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall gräbt sich das zweite Gehäuseteil aufgrund der vorgesehenen Zahnstruktur in das weiche Kunststoffmaterial der Dichtungseinrichtung ein, womit eine innige Verbindung zwischen dem Gehäuseteil und der Dichtungseinrichtung gegeben ist. Dies wirkt einem ungewollten Verrutschen der Dichtungseinrichtung in Relation zum Gehäuse wirksam entgegen.

Mit der Erfindung wird ferner vorgeschlagen eine Geschirrspülmaschine mit einem Spülkorb der erfindungsgemäßen Art. Eine solche Geschirrspülmaschine weist die schon vorerläuterten Vorteile auf.

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 einen Spülkorb;

Fig. 3 in schematischer Perspektivansicht eine Blende;

Fig. 4 in schematischer Schnittdarstellung die Griffeinheit eines erfindungsgemäßen Spülkorbs gemäß einer ersten Ausführungsform;

Fig. 5 in schematischer Perspektivdarstellung ein Betätigungselement;

Fig. 6 in schematischer Schnittdarstellung die Griffeinheit eines erfindungsgemäßen Spülkorbs gemäß einer zweiten Ausführungsform;

Fig. 7 in schematischer Perspektivdarstellung einen erfindungsgemäßen Spülkorb;

Fig. 8 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise die Griffeinheit des Spülkorbs nach Fig. 7;

Fig. 9 in schematischer Explosionsdarstellung die Griffeinheit nach Fig. 8;

Fig. 10 in schematischer Explosionsdarstellung die in die Griffeinheit nach Fig. 9 integrierte Elektronikeinrichtung;

Fig. 11 in schematischer Perspektivdarstellung die in die Griffeinheit nach Fig. 9 integrierte Elektronikeinrichtung ohne vorderes Gehäuseteil;

Fig. 12 in schematischer Perspektivdarstellung die Elektronikeinrichtung nach Fig. 11 mit vorderem Gehäuseteil;

Fig. 13 in schematischer Perspektivdarstellung die Elektronikeinrichtung in einer rückwärtigen Ansicht und

Fig. 14 in schematischer Schnittdarstellung die Griffeinheit eines erfindungsgemäßen Spülkorbs gemäß einer dritten Ausführungsform.

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

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 drehverschwenkbar gelagert ist.

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.

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.

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.

Fig. 2 lässt in schematisch perspektivischer Ansicht einen Spülkorb der Geschirrspülmaschine 1 am Beispiel des Oberkorbs 12 erkennen.

Wie sich aus der Darstellung nach Fig. 2 ergibt, verfügt der Oberkorb 12 über einen Korpus 14 und einer am Korpus 14 angeordneten Griffeinheit 16. Der Korpus 14 ist als Drahtgeflecht ausgebildet, das sich aus einzelnen kunststoffummantelten Drähten 15 zusammensetzt. Die Griffeinheit 16 besteht aus Kunststoff und wird von einem oder mehreren Drähten 15 des Korpus 14 gehalten.

Die Griffeinheit 16 dient einem Verwender als Handhabe, um den Spülkorb 12 im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall in einfacher Weise ergreifen zu können. Dabei dient die Griffeinheit 16 einem Verwender insbesondere dazu, den Oberkorb 12 aus dem Spülraum 4 der Geschirrspülmaschine 1 hinausfahren bzw. in den Spülraum 4 der Geschirrspülmaschine 1 hineinfahren zu können.

Wie sich aus den weiteren Figuren 3 und 4 anhand eines ersten Ausführungsbeispiels ergibt, verfügt der Spülkorb 12 erfindungsgemäß über eine in die Griffeiheit 16 integrierte Elektronikeinrichtung 17 sowie über ein Auslöseelement 19, das mit der Elektronikeinrichtung 17 zusammenwirkt.

Wie sich dies insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 4 ergibt, ist die Elektronikeinrichtung 17 in einem Gehäuse 23 angeordnet. Das Gehäuse 23 weist zwei Gehäuseteile 24 und 25 sowie eine Dichtungseinrichtung 28 auf. Dabei ist die Dichtungseinrichtung 28 zwischen den beiden Gehäuseteilen 24 und 25 angeordnet, womit die beiden Gehäuseteile 24 und 25 gegenüber einander abgedichtet sind. In der

Konsequenz ist die Elektronikeinrichtung 17 innerhalb des Gehäuses 23 flüssigkeitsgeschützt angeordnet.

Das Auslöseelement 19 dient einer Betätigung der Elektronikeinrichtung 17 und wirkt mit dieser zusammen. Dabei ist vorgesehen, dass das Auslöseelement 19 unter Zwischenordnung der Dichtungseinrichtung mit der Elektronikeinrichtung 17 mechanisch zusammenwirkt, wie sich dies ebenfalls insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 4 ergibt.

Die Elektronikeinrichtung 17 weist ihrerseits eine mit elektronischen Baukomponenten bestückte Platine 18 auf. Dabei kann die Elektronikeinrichtung 17 je nach Ausgestaltung dazu dienen, unterschiedliche Funktionalitäten bereitzustellen bzw. ausführen zu können. So kann die Elektronikeinrichtung 17 beispielsweise dazu ausgebildet sein, einen motorgesteuerten Antrieb für ein Verfahren des Spülkorbs 12 und/oder der Spülraumtür 6 anzusteuern. Dies kann beispielsweise mittels Funk erfolgen. Denkbar ist indes auch die Ansteuerung einer von der Geschirrspülmaschine 1 bereitgestellten Beleuchtungseinrichtung durch die Elektronikeinrichtung 17. Die Elektronikeinrichtung 17 kann auch für weitere Funktionen der Geschirrspülmaschine 1 genutzt werden. Von erfindungswesentlicher Bedeutung ist allein, dass die Elektronikeinrichtung 17 in platzsparender Weise und feuchtigkeitsgeschützt in die Griffeinheit 16 integriert ist, zu welchem Zweck die Elektronikeinrichtung 17 innerhalb eines zweiteiligen Gehäuses 23 angeordnet ist und mit einem Auslöseelement 19 zusammenwirkt, wobei eine Dichtungseinrichtung 28 vorgesehen ist, die einerseits die beiden Gehäuseteile 24 und 25 des Gehäuses 23 gegenüber einander abdichtet und die andererseits für eine Abdichtung zwischen dem Auslöseelement 19 und der Elektronikeinrichtung 17 sorgt.

Wie sich aus der Darstellung nach Fig. 4 ferner ergibt, weist die Dichtungseinrichtung 28 einen plattenförmigen Grundkörper 29 auf. Dieser kann beispielsweise als flächenhaftes Silikonelement ausgebildet sein. Im endmontierten Zustand ist der Grundkörper 29 der Dichtungseinrichtung 28 zwischen den einander zugewandten Stirnseiten 30 und 31 der beiden Gehäuseteile 24 und 25 angeordnet. Aufgrund dessen ist die schon vorbeschriebene Abdichtung der beiden Gehäuseteile 24 und 25 gegenüber einander gewährleistet.

Der Grundkörper 29 trägt auf seiner dem Gehäuseteil 24 zugewandten Seite eine

Montagehilfe. Diese Montagehilfe ist als eine am Grundkörper 29 einstückig angeordnete Randkante 32 ausgebildet. Im Montagefall erlaubt es diese Randkante, dass die Dichtungseinrichtung 28 positionsgenau in Relation zum Gehäuseteil 24 an diesem angeordnet werden kann. Zudem kann über die Randkante 32 eine seitenrichtige Zuordnung der Dichtungseinrichtung 28 zum Gehäuseteil 24 stattfinden.

Im endmontierten Zustand liegt die die Montagehilfe bildende Randkante 32 mit ihrer Stirnseite 33 an der vom Gehäuseteil 24 aufgenommenen Elektronikeinrichtung 17 an. Hierdurch ist im endmontierten Zustand eine Lagefixierung auch der Elektronikeinrichtung 17 in Relation zum Gehäuseteil 24 gewährleistet, so dass die Platine 18 der Elektronikeinrichtung 17 nicht ungewollt innerhalb des Gehäuses 23 hin und her wandern kann.

Der Grundkörper 29 der Dichtungseinrichtung 28 stellt auf seiner der Montagehilfe abgewandten Seite eine Aufnahme 34 für das Auslöseelement 19 bereit. Dabei ist die Aufnahme 34 von einem zumindest teilweise umlaufenden Steg 35 gebildet. Im endmontierten Zustand, wie er in Fig. 4 dargestellt ist, ist das Auslöseelement 19 mit seinem der Dichtungseinrichtung 28 zugewandten Kopfteil innerhalb der vom Steg 35 umschlossenen Aufnahme 34 positionsgenau und -sicher angeordnet.

Das Auslöseelement 19 wirkt mit einem verwenderseitig bedienbaren Betätigungselement 20 zusammen. Dabei stützt sich das Betätigungselement gegenüber dem Gehäuse 23 federelastisch ab, zu welchem Zweck eine zwischen Betätigungselement 20 und Gehäuseteil 25 angeordnete Feder 27 vorgesehen ist.

Im Bereich des Betätigungselements 20 verfügt das Gehäuseteil 25 über einen Durchbruch 26, durch die hindurch das Auslöseelement 19 ragt. Auf diese Weise ist eine Wirkverbindung zwischen dem Auslöseelement 19 einerseits und dem Betätigungselement 20 andererseits realisiert. Einer gesonderten Abdichtung des Durchbruchs 26 zum Schutz der Elektronikeinrichtung 17 vor Feuchtigkeit bedarf es Dank der erfindungsgemäßen Ausgestaltung nicht, da die Dichtungseinrichtung 28 bzw. der davon bereitgestellte Grundkörper 29 zwischen dem Auslöseelement 19 einerseits und der Elektronikeinrichtung 17 andererseits angeordnet ist. Da ferner die beiden Gehäuseteile 24 und 25 unter Zwischenordnung der Dichtungseinrichtung 18 flüssigkeitsdicht aneinander liegen, ist die Elektronikeinrichtung 17 insgesamt vor einem ungewollten Feuchtigkeitseintrag geschützt.

Das Betätigungselement 20 ist innerhalb einer von einer Blende 21 ausgebildeten Öffnung 22 geführt. Dabei stützt sich das Betätigungselement 20 unter Einwirkung der durch die Feder 27 erzeugten Federkraft rückseitig an der Blende 21 ab, wenn das Betätigungselement 20 verwenderseitig nicht betätigt ist.

Im Betätigungsfall wird das Betätigungselement 20 indes entgegen der Federkraft der Feder 27 translatorisch verfahren, und zwar in Blickrichtung auf die Darstellung nach Fig. 4 nach links. Infolge dessen kommt es zu einer Kontaktierung des Betätigungselements 20 mit dem Auslöseelement 19, woraufhin auch das Auslöseelement 19 translatorisch verfährt, mit Bezug auf die Darstellungsebene nach Fig. 4 ebenfalls nach links. Damit wirkt das Auslöseelement 19 unter Zwischenordnung der Dichtungseinrichtung 28 mechanisch auf die Elektronikeinrichtung 17 ein, und zwar insbesondere auf eine von der Platine 18 bereitgestellte elektronische Baukomponente. Bei dieser elektronischen Baukomponente kann es sich beispielsweise um einen Schalter handeln, der infolge einer Auslösung durch das Auslöseelement 19 eine von der Elektronikeinrichtung 17 gesteuerten Vorgang startet bzw. beendet. Der Schalter kann ein Piezoelement sein oder aufweisen, der derart ausgebildet ist, dass es im Betätigungsfall durch die betätigungsbedingte Verformung hinreichend Energie zum Betrieb der Elektronikeinrichtung, beispielsweise zum Erzeugen eines Funksignals und Senden des Funksignals an einen maschinenseitigen Funkempfänger, erzeugt.

Fig. 3 lässt ergänzend in schematischer Perspektivdarstellung die Blende 21 mit dem davon bereitgestellten Betätigungselement 20 erkennen.

Wie sich aus einer Zusammenschau der Figuren 3 und 4 ergibt, ist die Elektronikeinrichtung 17 flüssigkeitsdicht innerhalb des Gehäuses 23 angeordnet, wobei das Gehäuse 23 selbst in die Griffeinheit 16 des Spülkorbs 2 integriert ist. Auf diese Weise wird eine platzsparende, gleichwohl aber flüssigkeitsdichte Unterbringung der Elektronikeinrichtung 17 bzw. Griffeinheit 16 erreicht.

Die Figuren 5 und 6 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel. Danach dient die Blende 21 zugleich auch als Betätigungselement 20.

Wie sich insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 6 ergibt, ist gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel das Betätigungselement 20 um einen Drehpunkt 36 verdrehbar

angeordnet. Zwecks Betätigung des Auslöseelements 19 ist das Betätigungselement 20 im Uhrzeigersinn zu verschwenken. Infolge einer solchen Verschwenkbewegung fährt das Betätigungselement 20 auf das Auslöseelement 19 auf, wobei das Auslöseelement 19 betätigungselementseitig mittels einer vom Betätigungselement 20 bereitgestellten Ausnehmung 37 eingefangen wird. Ein ungewolltes Auswandern des Auslöseelements 19 in Relation zum Betätigungselement 20 ist so sicher unterbunden, was eine bestimmungsgemäße Betätigung des Auslöseelements 19 sicherstellt. Im Übrigen entspricht die Konstruktion des zweiten Ausführungsbeispiels derjenigen nach dem ersten Ausführungsbeispiel.

Die Figuren 8 bis 13 lassen in jeweils unterschiedlichen Ansichten das Gehäuse 23 bzw. die Gehäuseteile 24 und 25 sowohl in Alleinstellung als auch in einer Anordnung an der Griffeinheit 16 erkennen. Wie sich aus einer Zusammenschau dieser Figuren ergibt, ist der erfindungsgemäße Aufbau konstruktiv denkbar einfach ausgestaltet, was sowohl eine einfache Montage bzw. Demontage ermöglicht, zugleich aber auch eine sichere und vor allem langlebige Funktion im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall erbringt.

Insbesondere aus der Darstellung nach Fig. 10 ergibt sich, dass die vom Gehäuseteil 24 bereitgestellte Rückwand 39 über Rippen 38 verfügt. Diese Rippen 38 stützen im endmontierten Zustand die Elektronikeinrichtung 17 bzw. die davon bereitgestellte Platine 18 ab. Ein ungewolltes Durchbiegen der Platine 18 ist so vermieden, insbesondere auch im Betätigungsfall, wenn also das Auslöseelement 19 mechanisch auf die Platine 18 bzw. eine davon bereitgestellte elektronische Baukomponente einwirkt.

Die im endmontierten Zustand zwischen den beiden Gehäuseteilen 24 und 25 angeordnete Dichtungseinrichtung 28 verfügt auf ihrer dem Gehäuseteil 25 zugewandten Seite über einen kreisförmig umlaufenden Steg 35, der eine Aufnahme 34 ausbildet. Diese Aufnahme 34 dient der sicheren Lagepositionierung des Auslöseelements 19. Dabei ist im endmontierten Zustand zwischen der Elektronikeinrichtung 17 und dem Auslöseelement 19 die Dichtungseinrichtung 28 angeordnet. Die erfindungsgemäße Dichtungseinrichtung 28 dichtet mithin einerseits das Auslöseelement 19 sowie andererseits die beiden Gehäuseteile 24 und 25 gegenüber einander ab. Dabei ist ferner von erfindungsgemäßer Bedeutung, dass die Dichtungseinrichtung 28 auf ihrer dem Gehäuseteil 24 zugewandten Seite einerseits als auch auf ihrer dem Auslöseelement 19 zugewandten Seite andererseits Vorsprünge trägt, die als Montagehilfe dienen. Es ist so sichergestellt, dass

im Montagefall die Dichtungseinrichtung positionsgenau in das Gehäuse 23 eingesetzt wird und dass auch das Auslöseelement 19 positionsgenau geführt ist.

Zur Betätigung des Auslöseelements 19 können unterschiedliche Ausführungsformen vorgesehen sein. Bevorzugt ist eine verschwenkbar am Spülkorb 12 ausgebildete Wippe, die im Betätigungsfall verschwenkt wird, wie dies in den Figuren 5 und 6 beispielhaft gezeigt ist. Alternativ ist ein rein translatorisch verfahrbares Betätigungselement 20, wie dies vorstehend anhand der Figuren 3 und 4 erläutert ist.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel zeigt Fig. 14. Dabei unterscheidet sich die Ausführungsform nach Fig. 14 von den übrigen Ausführungsformen dadurch, dass das zweite Gehäuseteil 25 auf seiner der Dichtungseinrichtung 28 zugewandten Seite über eine Zahnstruktur 14 verfügt. Diese Zahnstruktur 14 gräbt sich im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall in die den Gehäuseteil 25 zugewandte Seite des Grundkörpers 29 der Dichtungseinrichtung 28 formschlüssig ein, wodurch einerseits eine erhöhte Dichtwirkung gegeben ist und andererseits eine zusätzliche Verrutschsicherung für die Dichtungseinrichtung 28 erzeugt ist.

Bezugszeichen

1	Geschirrspülmaschine	21	Blende
2	Gehäuse	22	Öffnung
3	Spülbehälter	23	Gehäuse
4	Spülraum	24	Gehäuseteil
5	Beschickungsöffnung	25	Gehäuseteil
6	Spülraumtür	26	Durchbruch
7	Sprüheinrichtung	27	Feder
8	Sprüharm	28	Dichtungseinrichtung
9	Sprüharm	29	Grundkörper
10	Höhenrichtung	30	Stirnseite
11	Unterkorb	31	Stirnseite
12	Unterkorb	32	Randkante
13	Besteckschublade	33	Stirnseite
14	Korpus	34	Aufnahme
15	Draht	35	Steg
16	Griffeinheit	36	Drehpunkt
17	Elektronikeinrichtung	37	Ausnehmung
18	Platine	38	Rippe
19	Auslöseelement	39	Rückwand
20	Betätigungselement	40	Zahnstruktur

Patentansprüche

1. Spülkorb für eine Geschirrspülmaschine, mit einem Korpus (14) und einer am Korpus (14) angeordneten Griffeinheit (16), gekennzeichnet durch eine in die Griffeinheit (16) integrierte Elektronikeinrichtung (17) und ein Auslöseelement (19), wobei die Elektronikeinrichtung (17) in einem Gehäuse (23) angeordnet ist, das zwei Gehäuseteile (24, 25) und eine die beiden Gehäuseteile (24, 25) gegenüber einander abdichtende Dichtungseinrichtung (28) aufweist, wobei das Auslöseelement (19) unter Zwischenordnung der Dichtungseinrichtung (28) mit der Elektronikeinrichtung (17) mechanisch zusammenwirkt.

2. Spülkorb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungseinrichtung (28) einen plattenförmigen Grundkörper (29) aufweist, der zwischen den einander zugewandten Stirnseiten (30, 31) der beiden Gehäuseteile (24, 25) angeordnet ist.

3. Spülkorb nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (29) eine Montagehilfe trägt, die mit einem der beiden Gehäuseteile (24, 25) zusammenwirkt.

4. Spülkorb nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Montagehilfe eine am Grundkörper (29) angeordnete Randkante (32) ist, die stirnseitig an der vom Gehäuseteil (24) aufgenommenen Elektronikeinrichtung (17) anliegt.

5. Spülkorb nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (29) auf seiner der Montagehilfe abgewandten Seite eine Aufnahme (34) für das Auslöseelement (19) bereitstellt.

6. Spülkorb nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (34) von einem zumindest teilweise umlaufenden Steg (35) gebildet ist.

7. Spülkorb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Auslöseelement (19) mit einem verwenderseitig bedienbaren Betätigungselement (20) zusammenwirkt.

8. Spülkorb nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Betätigungselement (20) gegenüber dem Gehäuse (23) federelastisch abstützt.

9. Spülkorb nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (20) gegenüber dem Gehäuse (23) verdrehbar und/oder verschwenkbar ausgebildet ist.

10. Spülkorb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das eine der beiden Gehäuseteile (24, 25) nach Art einer Schale ausgebildet ist.

11. Spülkorb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Elektronikeinrichtung (17) eine mit elektronischen Baukomponenten bestückte Platine (18) aufweist.

12. Spülkorb nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das nach Art einer Schale ausgebildete Gehäuseteile (24) eine mit Rippen (38) verstärkte Rückwand (39) aufweist, an der die Platine (18) der Elektronikeinrichtung (17) anliegt.

13. Spülkorb nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das mit dem nach Art einer Schale ausgebildeten Gehäuseteil (24) zusammenwirkenden zweite Gehäuseteil (25) einen Durchbruch (26) für das Auslöseelement (19) aufweist.

14. Spülkorb nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das zweite Gehäuseteil (25) elektroeinrichtungsseitig eine Zahnstruktur (40) aufweist.

15. Geschirrspülmaschine mit einem Spülkorb nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 14.

BE2023/5440

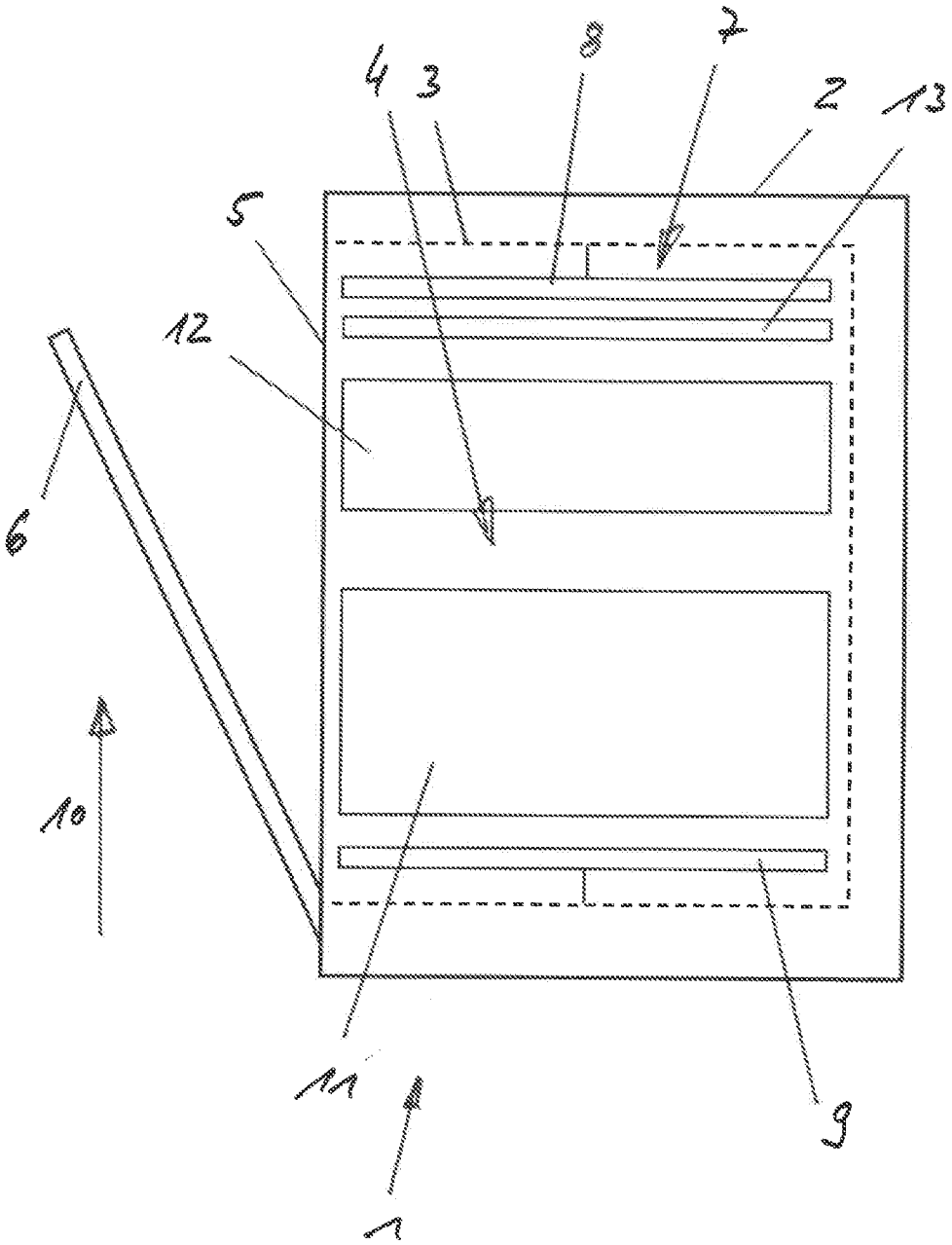


Fig. 1

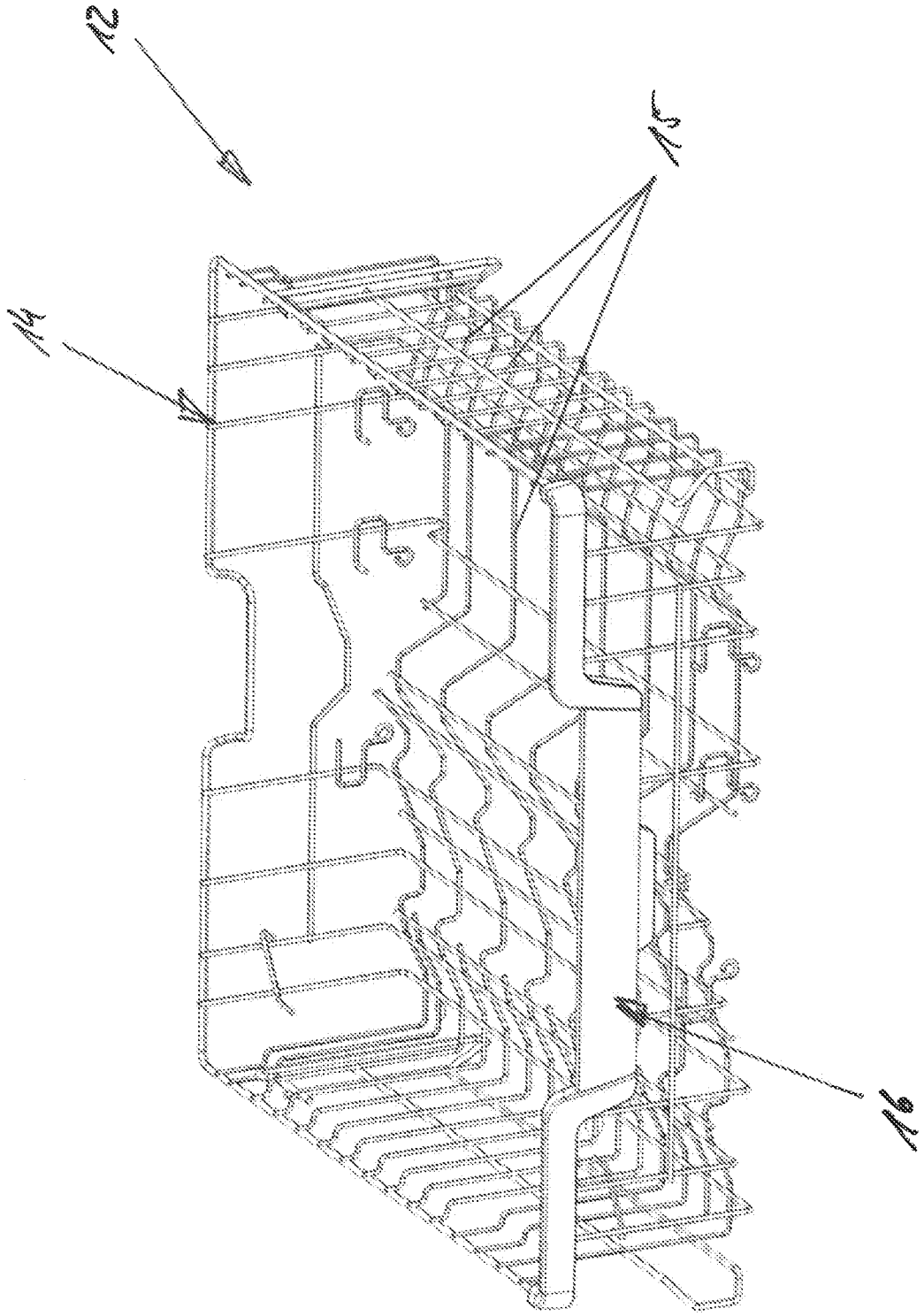
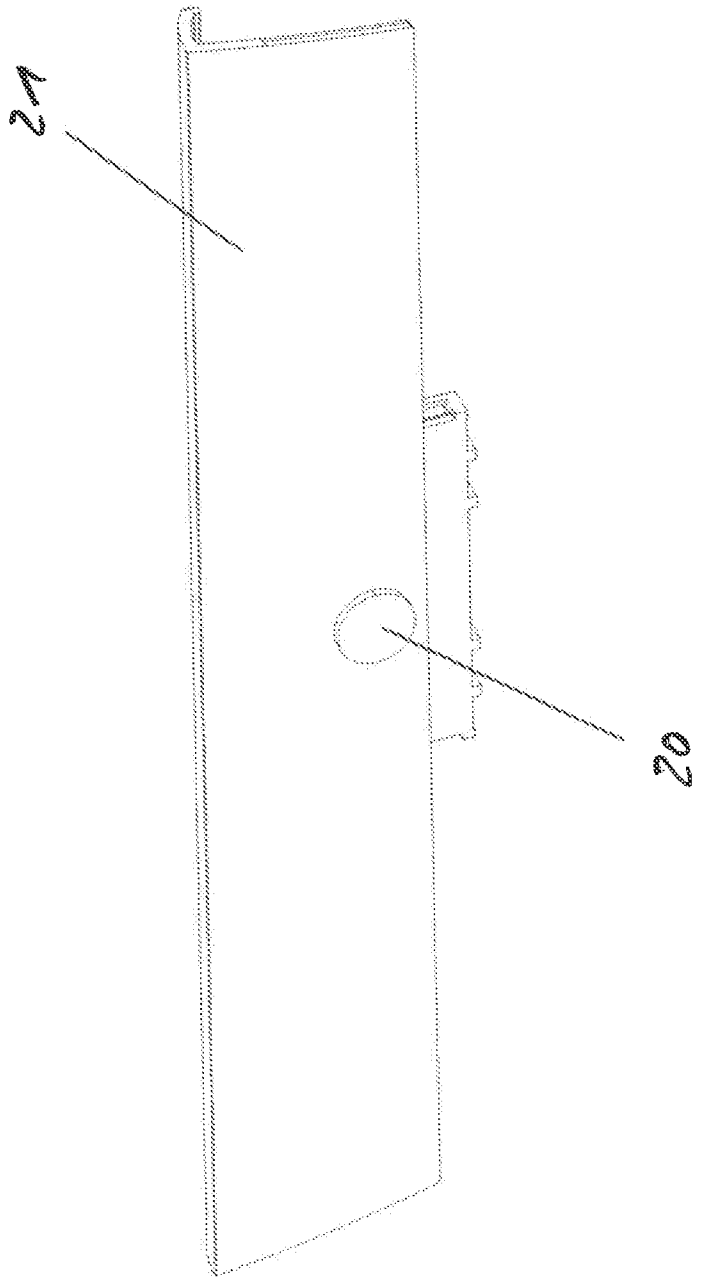


Fig.2

Fig. 3



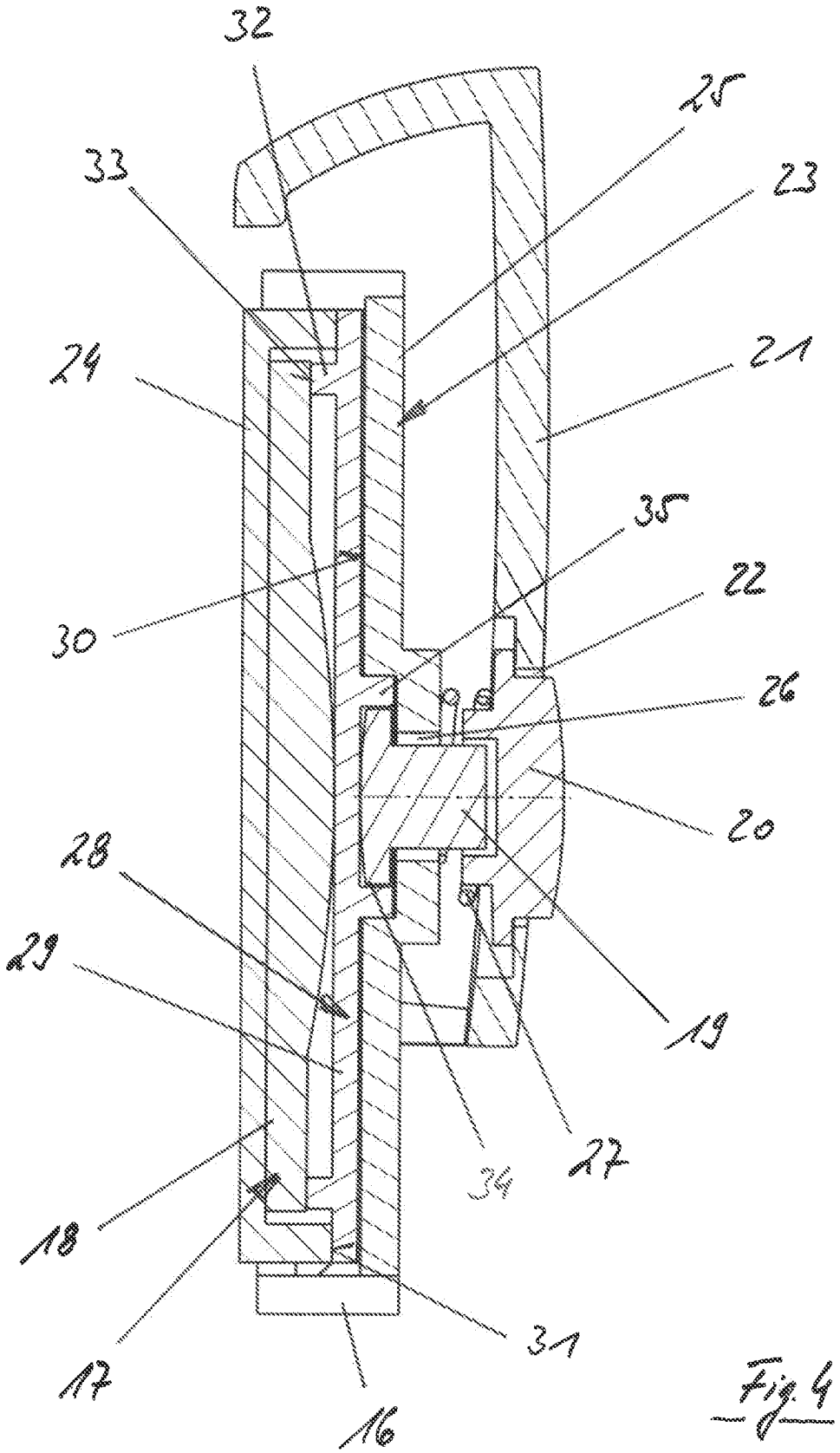
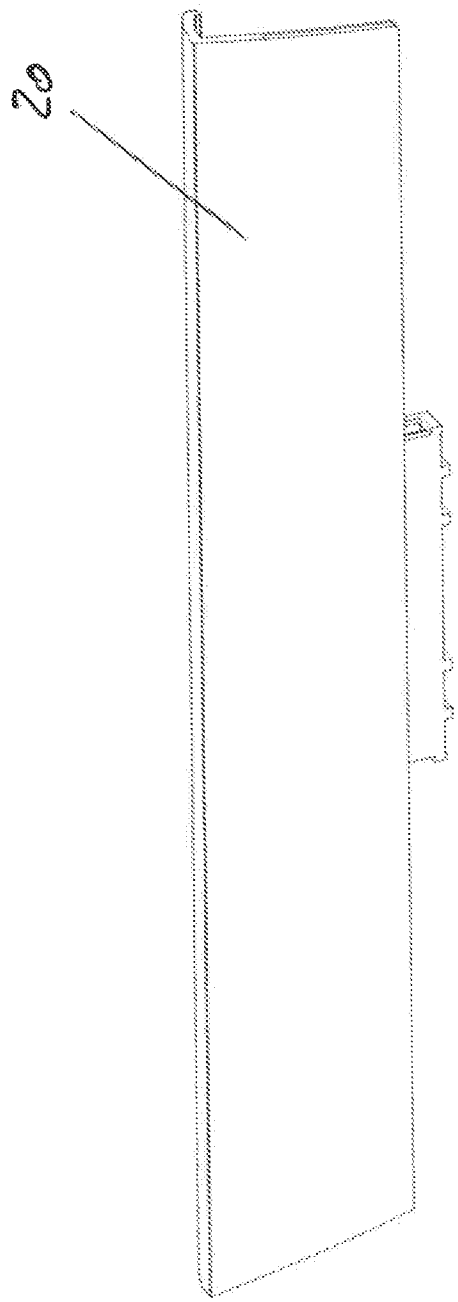


Fig. 4

Fig. 4



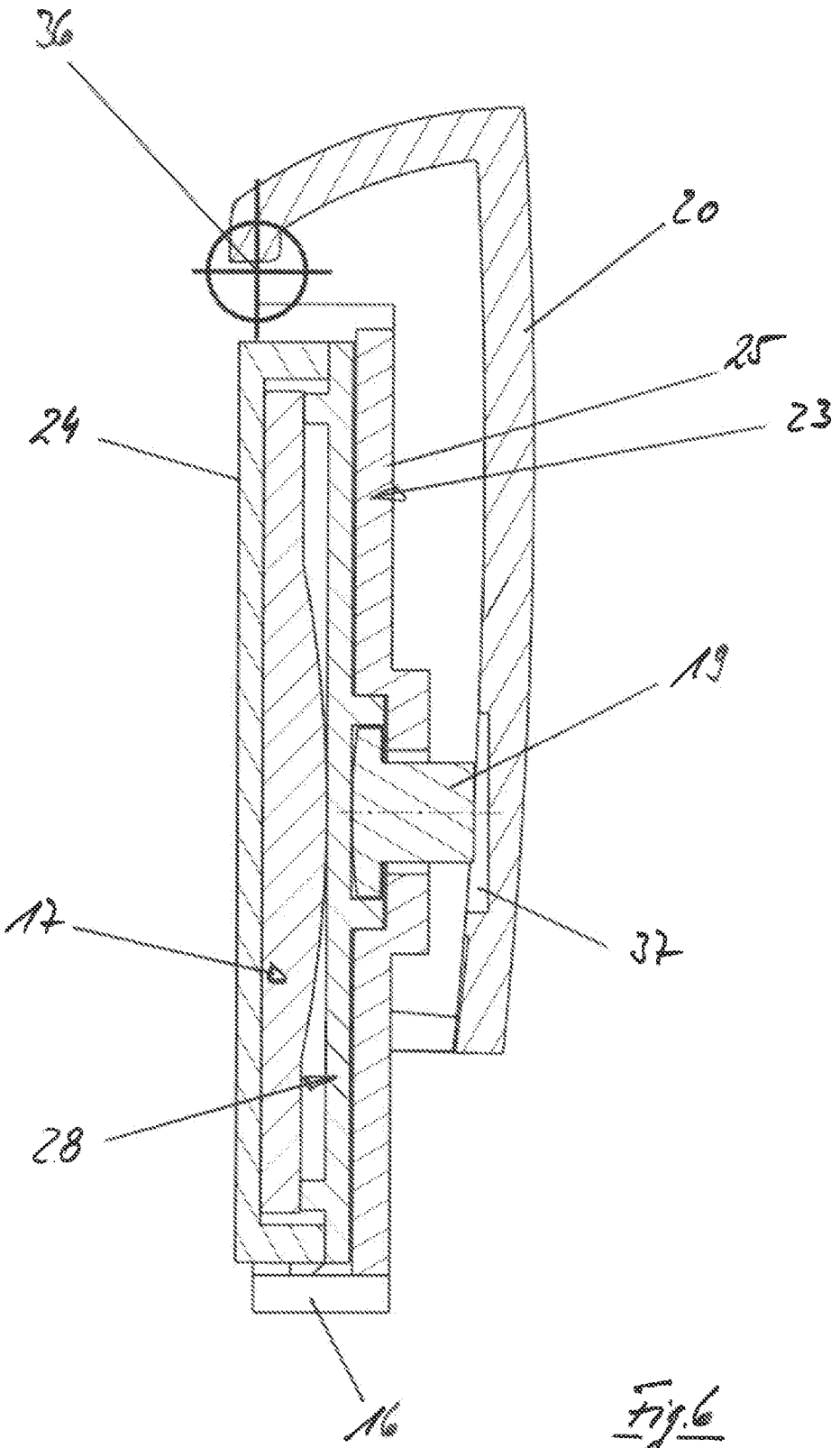


Fig.6

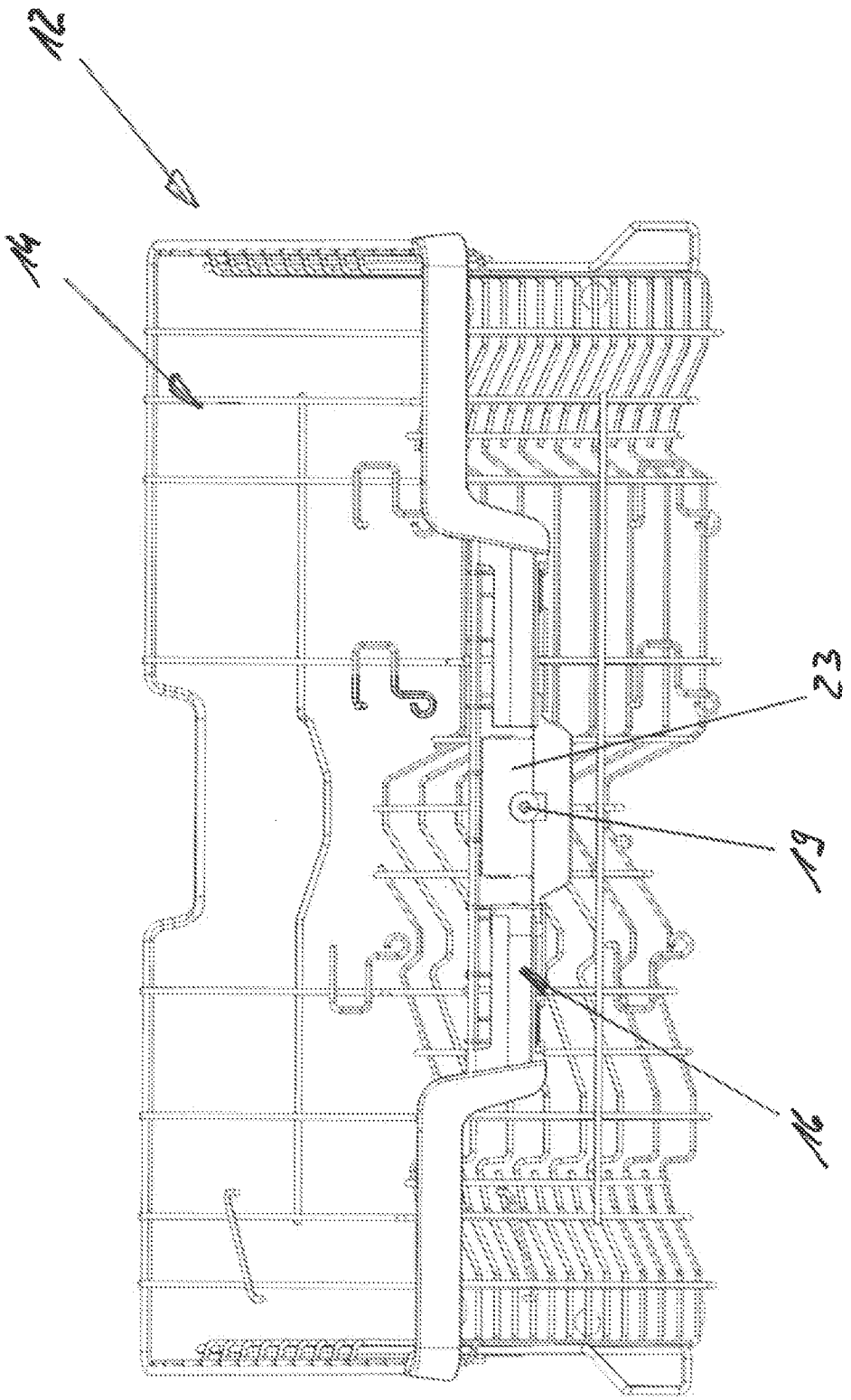


Fig. 2

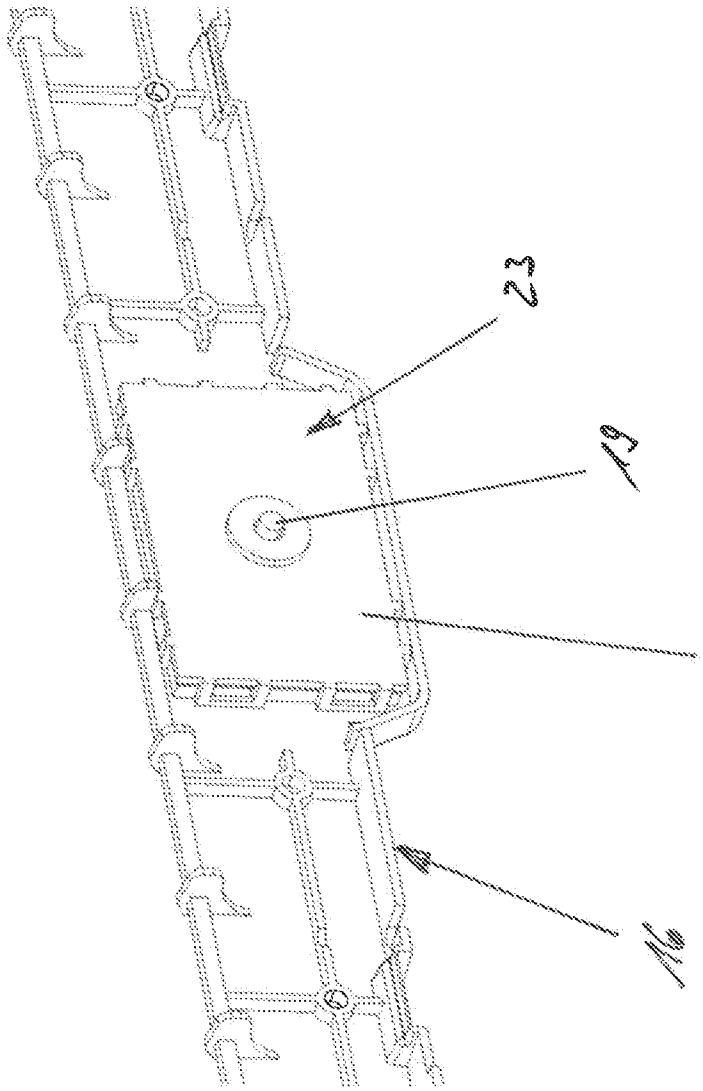


Fig.8

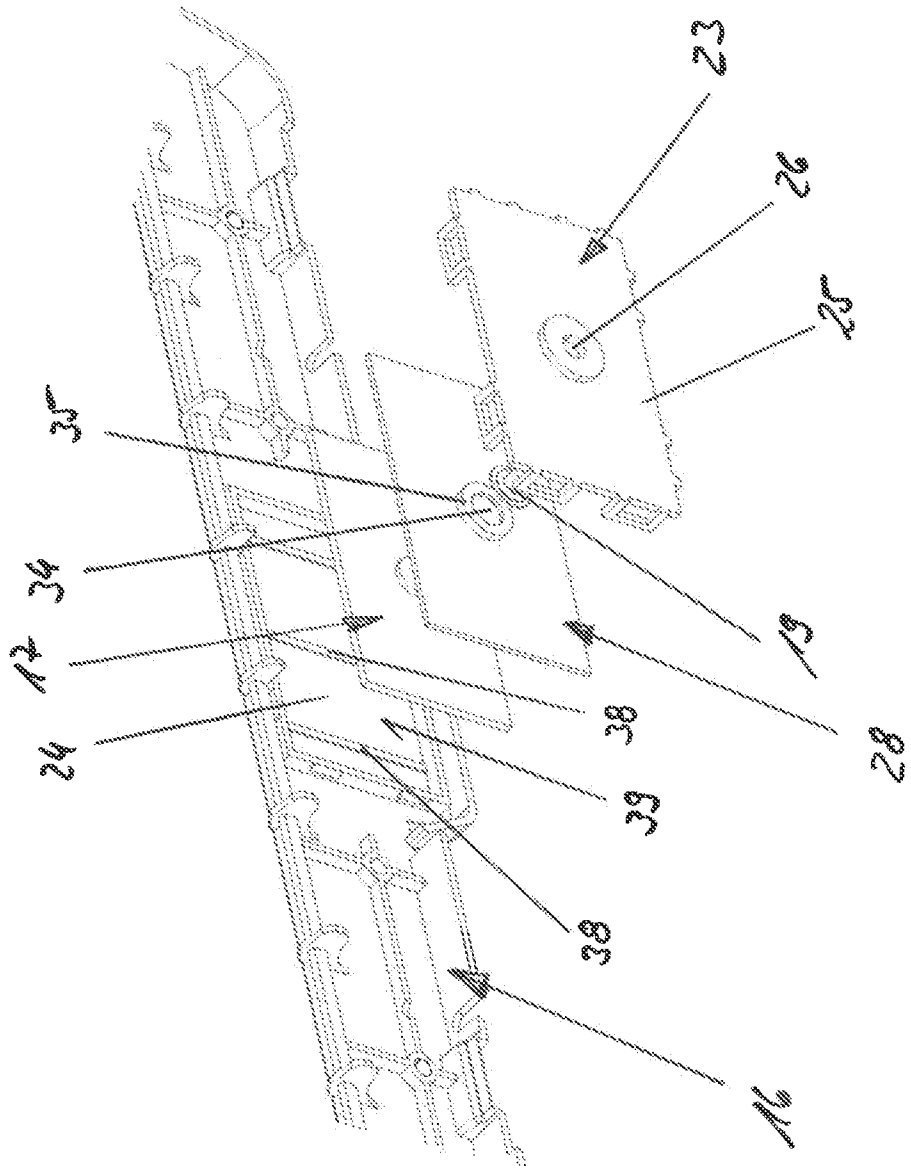


Fig.9

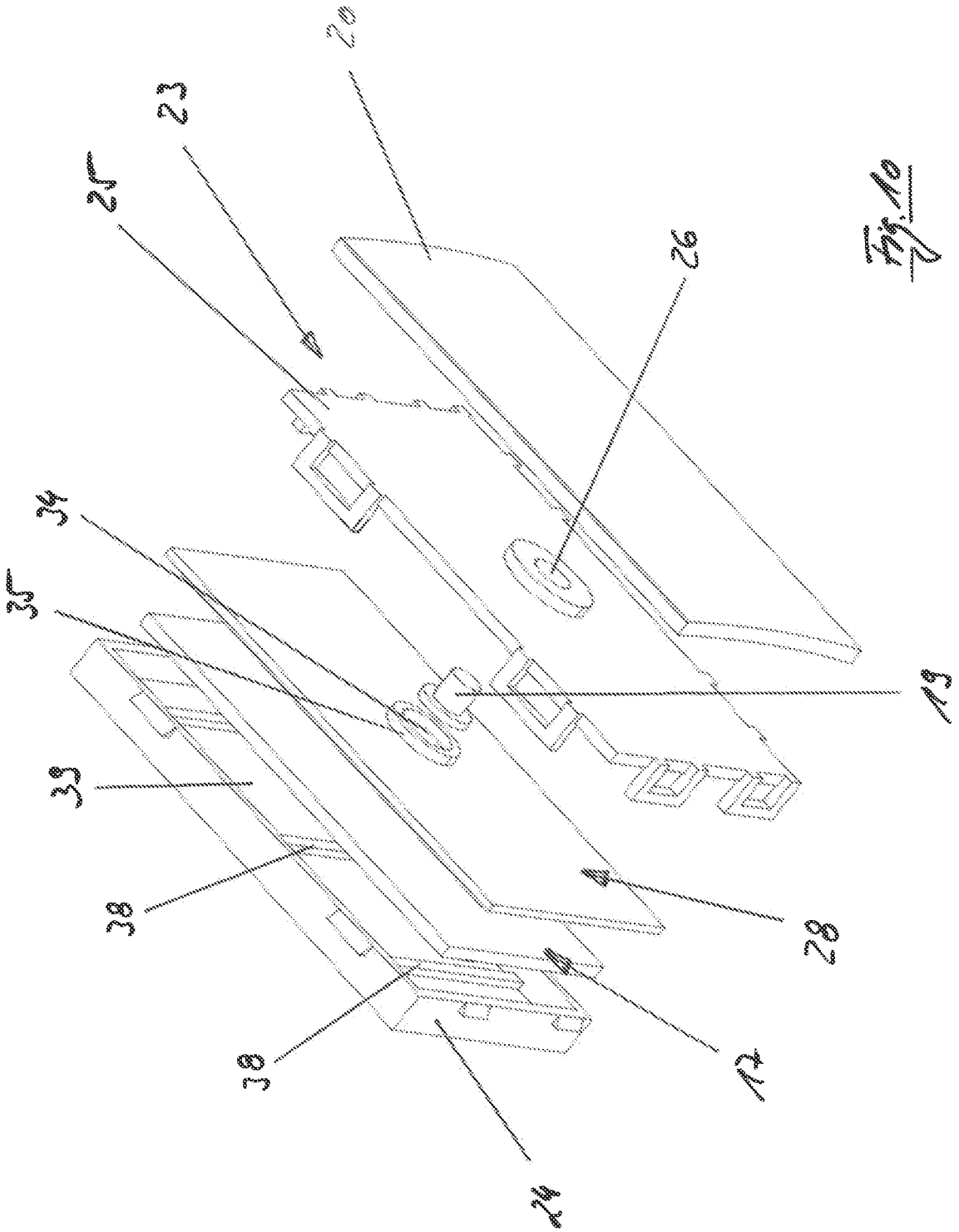


Fig. 10

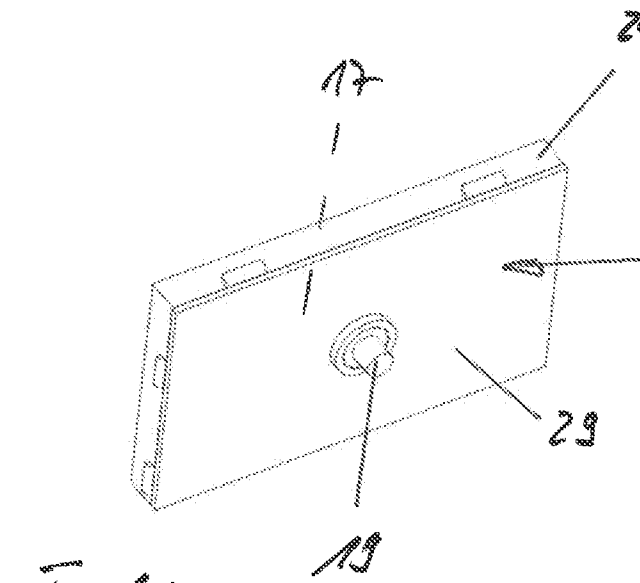


Fig. 11

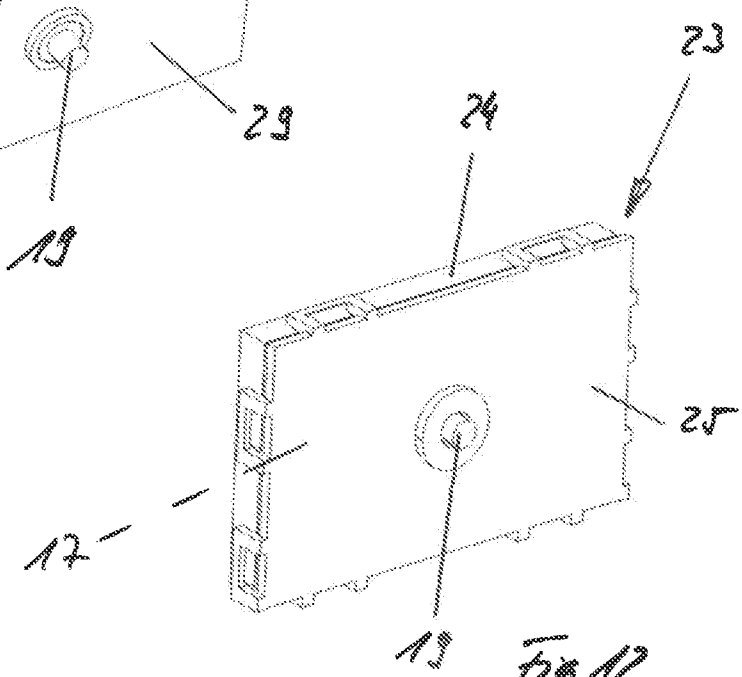


Fig. 12

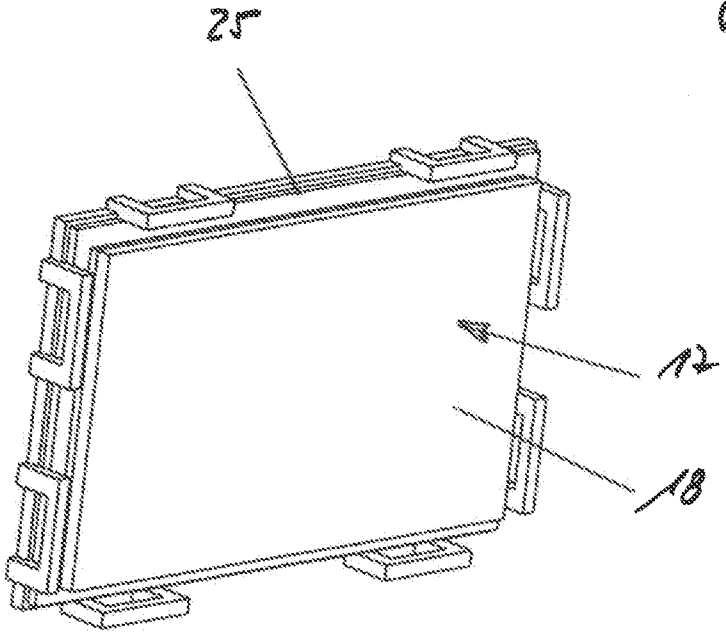


Fig. 13

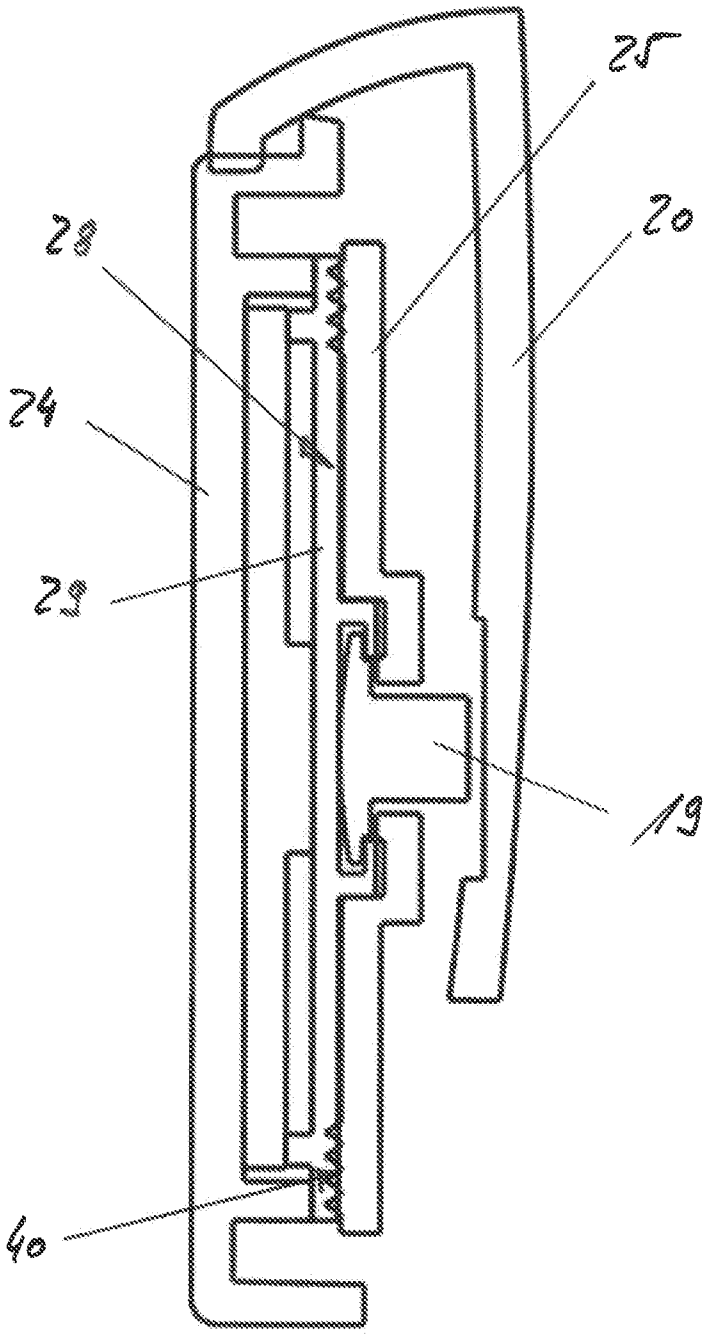


Fig 14

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Nummer der nationalen Anmeldung:

RECHERCHENBERICHT

nach Artikel XI.23., §2 und §3 des belgischen Wirtschaftsgesetzbuches

BO 12834
BE 202305440

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	EP 2 374 398 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 12. Oktober 2011 (2011-10-12) * Absätze [0039] - [0044]; Abbildungen 2, 5 *	1-15	INV. A47L15/42 A47L15/50
A	EP 3 320 823 A1 (BSH HAUSGERAETE GMBH [DE]) 16. Mai 2018 (2018-05-16) * das ganze Dokument *	1-10	
A	EP 2 581 026 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 17. April 2013 (2013-04-17) * das ganze Dokument *	1-10	
A	EP 2 377 454 A1 (MIELE & CIE [DE]) 19. Oktober 2011 (2011-10-19) * das ganze Dokument *	1-15	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

A47L

Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
9. Dezember 2023	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 : nichtschriftliche 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

EOB FORM 02.83 (P04C49)

ANHANG ZUM RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE BELGISCHE PATENTANMELDUNG NR.

BO 12834
BE 202305440

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten 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.

09-12-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2374398 A2	12-10-2011	DE 102010003687 A1	13-10-2011
		EP 2374398 A2	12-10-2011
		PL 2374398 T3	30-08-2019
		TR 201902924 T4	21-03-2019
		US 2011248609 A1	13-10-2011
EP 3320823 A1	16-05-2018	DE 102016222321 A1	17-05-2018
		EP 3320823 A1	16-05-2018
		PL 3320823 T3	04-04-2022
EP 2581026 A2	17-04-2013	DE 102011084459 B3	28-03-2013
		EP 2581026 A2	17-04-2013
EP 2377454 A1	19-10-2011	KEINE	

SCHRIFTLICHER BESCHEID

Dossier Nr.	Anmeldedatum *(Tag/Monat/Jahr)*	Prioritätsdatum *(Tag/Monat/Jahr)*	Anmeldung Nr.
BO12834	31.05.2023		BE202305440

Internationale Patentklassifikation (IPK)
INV. A47L15/42 A47L15/50

Anmelder
MIELE & CIE. KG

Dieser Bescheid enthält Angaben und entsprechende Seiten zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☒ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Anmeldung
- ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur Anmeldung

	Prüfer
	Lodato, Alessandra

Anmeldung Nr.

SCHRIFTLICHER BESCHEID

BE202305440

Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Dieser Bescheid wurde auf der Grundlage des vor dem Beginn der Recherche eingereichten Satzes von Ansprüchen erstellt.

2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der Anmeldung offenbart wurde, ist dieser Bescheid auf der Grundlage eines Sequenzprotokolls erstellt worden, das

   a. ☐ im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der Anmeldung war.

   b. ☐ nach dem Anmeldedatum für die Zwecke der Recherche eingereicht wurde

      ☐ begleitet von einer Erklärung, wonach das Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht.

3. ☐ Hinsichtlich der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz, die in der Anmeldung offenbart wurde, ist dieser Bescheid insoweit erstellt worden, dass ein sinnvolles Gutachten ohne ein dem WIPO-Standard ST.26 entsprechendes Sequenzprotokoll erstellt werden konnte.

4. Zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit	Ja:	Ansprüche	1-15
	Nein:	Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit	Ja:	Ansprüche	1-15
	Nein:	Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja:	Ansprüche:	1-15
	Nein:	Ansprüche:	

2. Unterlagen und Erklärungen:

   siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der Anmeldung

Es wurde festgestellt, dass die Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1 Stand der Technik

1.1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1 EP 2 374 398 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 12. Oktober 2011 (2011-10-12)

D2 EP 3 320 823 A1 (BSH HAUSGERAETE GMBH [DE]) 16. Mai 2018 (2018-05-16)

D3 EP 2 581 026 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE [DE]) 17. April 2013 (2013-04-17)

D4 EP 2 377 454 A1 (MIELE & CIE [DE]) 19. Oktober 2011 (2011-10-19)

1.2 **D1** wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen, da es einen Spülkorb offenbart, der mit einer Elektronikeinrichtung und einem damit zusammenwirkenden Auslöseelement ausgerüstet ist.

2 Unabhängiger Anspruch 1

2.1 **D1**, das als relevantester Stand der Technik angesehen wird, offenbart (vgl. Absätze [0039] - [0044]; Abbildungen 2, 5 - Verweise und Bezugszeichen beziehen sich im Folgenden auf **D1**):

Ein Spülkorb (4, 5) für eine Geschirrspülmaschine (1), mit

- einem Korpus (15),
- einer am Korpus (15) angeordneten Griffeinheit (vgl. Zug- und Schubgriff 16),
- einer in die Griffeinheit (16) integrierten Elektronikeinrichtung (vgl. Anzeigeeinrichtung 10, 11), und
- einem Auslöseelement (vgl. Bedienelemente 20),
- wobei die Elektronikeinrichtung (10, 11) in einem Gehäuse (vgl. Griffschale 21) angeordnet ist.

2.2 Anspruch 1 unterscheidet sich vom **D1** dadurch, dass (vgl. Abb. 4):

a. das Gehäuse (23) zwei Gehäuseteile (24, 25) und eine die beiden Gehäuseteile (24, 25) gegenüber einander abdichtende Dichtungseinrichtung (28) aufweist,

b. wobei das Auslöseelement (19) unter Zwischenordnung der Dichtungseinrichtung (28) mit der Elektronikeinrichtung (17) mechanisch zusammenwirkt.

2.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu.

2.4 Durch die Ausgestaltung a.-b. ist die Elektronikeinrichtung platzsparend in die Griffeinheit integriert, wobei durch das mechanische Zusammenwirken von Auslöseelement und Elektronikeinrichtung eine direkte Betätigung der Elektronikeinrichtung durch das Auslöseelement erfolgen kann und mittels der erfindungsgemäßen Dichtungseinrichtung sowohl eine Abdichtung der beiden Gehäuseteile gegeneinander als auch eine Abdichtung des Auslöseelements gegenüber der Elektronikeinrichtung gewährleistet ist (technische Wirkung).

2.5 Ausgehend von **D1** stellt sich somit für den Fachmann die objektive technische Aufgabe, eine verbesserte Anordnung der Elektronikeinrichtung am Spülkorb zu realisieren, wobei die Baugröße der Gesamtkonstruktion minimiert wird, ohne die feuchtigkeitsgeschützte Unterbringung der Elektronikeinrichtung innerhalb des Gehäuses zu beeinträchtigen.

2.6 **D1** bezieht sich weder auf die obengenannte Aufgabe (vgl. Abs. 2.5) noch auf die entsprechende beanspruchte Lösung (vgl. Abs. 2.2). **D1** offenbart, dass die Elektronikeinrichtung wasserdicht ausgebildet ist, **D1** schlägt jedoch beispielsweise vor, die Elektronikeinrichtung in eine dichte Einheit einzugießen, wobei die Einheit als Ganzes in den Zug- und Druckgriff eingesetzt werden kann (vgl. Abs. [0040]). Ein Hinweis auf die Unterscheidungskonstruktion a.-b. findet sich in keinem der anderen zitierten Dokumente **D2-D4**. Somit legt auch eine Kombination von **D1** mit einem oder mehreren der Dokumente **D2** bis **D4** die vorgeschlagene Lösung der objektiven technischen Aufgabe nicht nahe.

Deshalb ist Anspruch 1 erfinderisch.

3 Abhängige Ansprüche 2-15

Die Ansprüche 2-15 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel in der Anmeldung

1 In der Beschreibung werden weder der in **D1** offenbarte einschlägige Stand der Technik noch das Dokument selbst angegeben.