



(11)

EP 4 233 674 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.08.2023 Patentblatt 2023/35

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47L 15/42 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23154456.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47L 15/4265

(22) Anmeldetag: 01.02.2023

(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 PS SE SI SK SM TR

NOPEPIKURRSSESIISKSM

Benannte Erstreckungsaesteten:

Beri

Benannte Validierungsstaaten:

Bemainte vald

(30) Priorität: 23.02.2022 BE 202205126

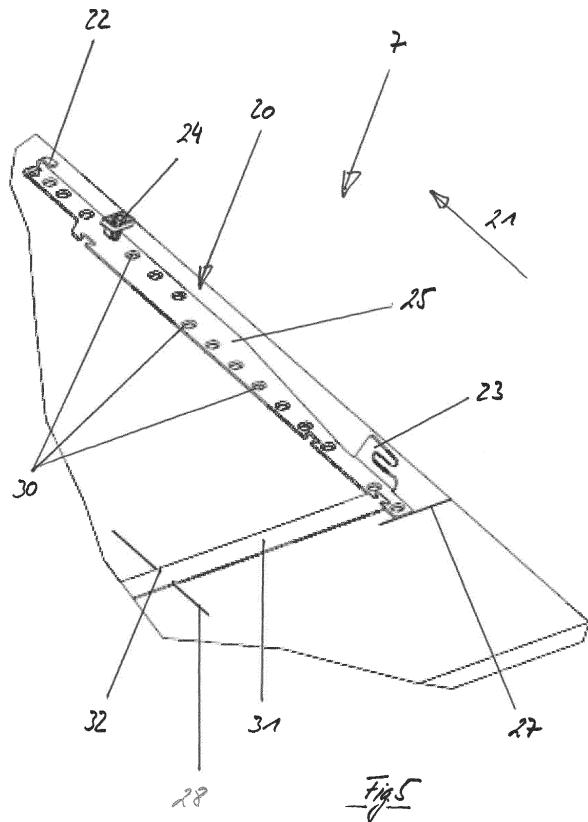
(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:

- **Fuhrmann, Rainer**
33818 Leopoldshöhe (DE)
 - **Runau, Benjamin**
33611 Bielefeld (DE)
 - **Lampe, Matthias**
32469 Petershagen (DE)

(54) HAUSHALTSGERÄT, INSbesondere GESCHIRRSPÜLMASCHINE

(57) Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einem einen Behandlungsraum (10) bereitstellenden Gehäuse (4), das für einen Zugriff auf den Behandlungsraum (10) eine Beschickungsöffnung (5) aufweist, mit einer um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Gerätetür (6) für einen fluiddichten Verschluss der Beschickungsöffnung (5), mit einer an der Gerätetür (6) zwischen zwei Endpositionen verschiebbar gelagerten Frontplatte (8) und mit einer Verstelleinheit, die bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetür (6) um die Schwenkachse die Frontplatte (8) zwangsgeführte entlang einer Führungs- bahn zwischen den beiden Endpositionen verstellt, sowie mit einer Befestigungseinrichtung (20), die der verschiebbaren Anordnung der Frontplatte (8) an der Gerätetür (6) dient, wobei die Befestigungseinrichtung (20) zwei in Höhenrichtung (21) der Frontplatte (8) übereinander angeordnete Befestigungselemente (22, 23) aufweist, die jeweils mit einer gerätetürseitig bereitgestellten Gegenkontur (34, 46) zusammenwirken, wobei die Befestigungseinrichtung (20) ein Koppelglied (25) aufweist, das die beiden Befestigungselemente (22, 23) trägt, die mittels des Koppelglieds (25) voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei der Abstand zwischen den beiden Befestigungselementen (22, 23) korrespondierend zu dem Abstand zwischen den beiden gerätetürseitigen Gegenkonturen (34, 46) ausgebildet ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgerät, insbesondere in der Ausgestaltung einer Geschirrspülmaschine, mit einem einen Behandlungsraum bereitstellenden Gehäuse, das für den Zugriff auf den Behandlungsraum eine Beschickungsöffnung aufweist, mit einer um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Gerätetür für einen fliddichten Verschluss der Beschickungsöffnung, mit einer an der Gerätetür zwischen zwei Endpositionen verschiebbar gelagerten Frontplatte und mit einer Verstelleinheit die bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetür um die Schwenkachse die Frontplatte zwangsgeführt entlang einer Führungsbahn zwischen den beiden Endpositionen verstellt, sowie mit einer Befestigungseinrichtung, die der verschiebbaren Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür dient, wobei die Befestigungseinrichtung zwei in Höhenrichtung der Frontplatte übereinander angeordnete Befestigungselemente aufweist, die jeweils mit einer gerätetürseitig bereitgestellten Gegenkontur zusammenwirken.

[0002] Haushaltsgeräte im Allgemeinen sowie Geschirrspülmaschinen im Speziellen sind aus dem Stand der Technik an sich gut bekannt, weshalb eines druckschriftlichen Nachweises an dieser Stelle dem Grunde nach nicht bedarf. Es sei deshalb auch nur beispielhaft auf die DE 10 2021 104 850 A1 verwiesen, die ein Haushaltsgerät der gattungsgemäßen Art offenbart.

[0003] Ein Haushaltsgerät in der Ausgestaltung einer gattungsgemäßen Geschirrspülmaschine verfügt über ein als Spülbehälter dienendes Gehäuse, das einen Behandlungsraum, auch Spülraum genannt, bereitstellt. Dieser ist verwenderseitig über eine Beschickungsöffnung zugänglich, die mittels einer verschwenkbar gelagerten Gerätetür fliddicht verschließbar ist. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall dient der Spülbehälter der Aufnahme von zu reinigendem Spülgut, bei dem es sich beispielsweise um Geschirr, Besteckteile und/oder dergleichen handeln kann.

[0004] Eine in eine Küchenzeile integrierbare Geschirrspülmaschine verfügt aus optischen Gründen typischerweise über ein frontseitig an der Gerätetür angeordnetes Möbelblatt, allgemein auch als Front- oder Möbelplatte bezeichnet. Dabei dient die Frontplatte der optischen Anpassung der Geschirrspülmaschine an die übrigen Möbel der Küchenzeile.

[0005] Um auch den Sockelbereich der Geschirrspülmaschine möglichst weit mit abdecken zu können, übertragt die Frontplatte die Gerätetür schwenkachsenseitig, steht mithin über die Unterkante der Gerätetür hinaus vor. Dieser Überstand der Frontplatte kann bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetür zu einer Kollision der Frontplatte mit dem Geschirrspülmaschinensockel führen.

[0006] Um eine solche unerwünschte Kollision von Frontplatte und Geschirrspülmaschinensockel zu vermeiden, ist mit der EP 2 329 758 B1 vorgeschlagen worden, dass die Frontplatte an der Gerätetür verschiebbar

zwischen zwei Endpositionen gelagert ist. Diese vorbekannte Konstruktion ermöglicht es, die Frontplatte in einer Linear- bzw. Gradführung in Relation zur Gerätetür verschieben zu können.

[0007] Eine hierzu vergleichbare Konstruktion ist aus der schon eingangs genannten DE 10 2021 104 850 A1 bekannt, wobei diese Konstruktion im Unterschied zur Konstruktion nach der EP 2 329 758 B1 vorsieht, dass die Führungsbahn der Frontplatte zumindest abschnittsweise von einer Gradführung abweichend ausgebildet ist. Hierdurch wird der zusätzliche Vorteil erreicht, dass ein Anliegen der Frontplatte an der Gerätetür während einer Verschiebebewegung der Frontplatte verhindert ist. Dies verringert die Reibung zwischen Gerätetür und Frontplatte, was zu einer verminderten Geräuschentwicklung führt.

[0008] Den vorbekannten Konstruktionen ist gemein, dass es zur Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür einer Befestigungseinrichtung bedarf. Diese Befestigungseinrichtung dient der verschiebbaren Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür, wobei die Befestigungseinrichtung zur Gewährleistung eines sicheren Halts der Frontplatte an der Gerätetür zwei in Höhenrichtung der Frontplatte übereinander angeordnete Befestigungselemente aufweist. Diese Befestigungselemente sind in ihrer relativen Lage zueinander positionsgenau auszurichten und an der Gerätetür anzuordnen, weil ansonsten im späteren Bedienfall der Gerätetür eine bestimmungsgemäße Verschiebebewegung der Frontplatte in Relation zur Gerätetür nicht ermöglicht ist. So kann es bei nicht-positionsgenau ausgerichteten Befestigungselementen in nachteiliger Weise zu ungewollten Reiberscheinungen zwischen Gerätetür und Frontplatte mit dem Ergebnis einer verwenderseitig als störend empfundenen Geräuschentwicklung und/oder einem erhöhten Materialverschleiß kommen. Im schlimmsten Fall kann sogar ein Verkanten von Frontplatte und Gerätetür auftreten, so dass eine bestimmungsgemäße Betätigung der Gerätetür nicht mehr möglich ist.

[0009] Um eine positionsgenaue Montage der Befestigungselemente zu ermöglichen, ist es aus dem Stand der Technik bekannt, herstellerseitig bereitgestellte Schablonen zu verwenden. Diese sind im Montagefall auf die Frontplatte aufzulegen und auszurichten, was eine positionsgenaue Anordnung der Befestigungselemente an der Frontplatte gewährleisten soll. In der Praxis hat sich aber gezeigt, dass derartige Schablonen eine positionsgenaue Anordnung der Befestigungselemente an der Frontplatte nicht sicher gewährleisten können.

[0010] Es ist ausgehend vom Vorbeschriebenen die

Aufgabe der Erfindung, ein Haushaltsgerät der eingangs genannten Art vorzuschlagen, das konstruktiv bedingt eine vereinfachte und positionsgenaue Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür ermöglicht.

[0011] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Haushaltsgerät der eingangs genannten Art vorgeschlagen, das sich dadurch auszeichnet, dass die Befestigungseinrichtung ein Koppelglied aufweist, das die beiden Befestigungselemente trägt, die mittels des Koppelglieds voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei der Abstand zwischen den beiden Befestigungselementen korrespondierend zu dem Abstand zwischen den beiden geräteturseitigen Gegenkonturen ausgebildet ist.

[0012] In Abkehr zum Stand der Technik kommen keine einzeln zu montierenden Befestigungselemente zum Einsatz. Es ist vielmehr ein die beiden Befestigungselemente miteinander verbindendes Koppelglied vorgesehen. Dieses Koppelglied trägt die beiden Befestigungselemente. Dabei gibt das Koppelglied den Abstand zwischen den beiden Befestigungselementen vor. Damit ist die relative Lage der beiden Befestigungselemente zueinander durch das Koppelglied konstruktionsbedingt festgelegt. Im Ergebnis ist so eine positionssichere Anordnung der Befestigungselemente in ihrer relativen Lage zueinander an der Frontplatte gewährleistet. Die Einhaltung dieser sicheren Positionierung ist auch nicht vom handwerklichen Geschick der montierenden Person abhängig. Denn die relative Lage der beiden Befestigungselemente zueinander ist unveränderbar durch das Koppelglied vorgegeben.

[0013] Dabei ist in diesem Zusammenhang ferner vorgesehen, dass der Abstand zwischen den beiden Befestigungselementen korrespondierend zu dem Abstand zwischen den beiden geräteturseitigen Gegenkonturen ausgebildet ist. Es ist damit nicht nur sichergestellt, dass die beiden Befestigungselemente in ihrer relativen Lage zueinander positionssicher montiert werden können. Es ist ferner gewährleistet, dass im Betriebsfall ein bestimmungsgemäßes Zusammenwirken der Befestigungselemente mit ihrer jeweiligen geräteturseitigen Gegenkontur gewährleistet ist. Im Ergebnis ist so eine vereinfachte Montage der Befestigungseinrichtung ermöglicht, und dies bei gleichzeitig konstruktiver Sicherstellung einer positionsgenauen Ausrichtung der Befestigungselemente, und zwar sowohl in ihrer relativen Lage zueinander, als auch in ihrer Wirkverbindung mit den geräteturseitigen Gegenkonturen.

[0014] Im Ergebnis der erfindungsgemäßen Konstruktion entfällt das separate und damit aufwendige Positionieren und Anordnen einzelner Befestigungselemente an der Frontplatte. Montageseitig ist lediglich das erfindungsgemäß vorgesehene Koppelement zu positionieren, wobei durch das Koppelement selbst die relative Lage der beiden Befestigungselemente vorgegeben ist. Die Gefahr einer ungenauen Positionierung sowie die Gefahr einer Fehlmontage ist damit auf ein Minimum reduziert, was eine vereinfachte und im Vergleich zum

Stand der Technik auch schnellere Montage ermöglicht.

[0015] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Koppelglied und die Befestigungselemente einstückig ausgebildet sind. Auch durch diese konstruktive Maßnahme wird eine vereinfachte Montage bewirkt. Denn es ist vermieden, am Montageort Koppelglied und Befestigungselemente montageseitig miteinander verbinden zu müssen. Das Koppelglied ist samt den daran einstückig ausgebildeten Befestigungselementen verwendungsfertig und kann am Montageort ohne weitere Montagearbeiten montiert werden. Dabei ist durch die einstückige Ausgestaltung herstellerseitig die gewünschte Abstandshaltung zwischen den beiden Befestigungselementen sichergestellt. Ferner ermöglicht die einstückige Ausgestaltung eine herstellerseitig vergleichsweise preisgünstige Herstellung.

[0016] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Koppelglied ein weiteres Befestigungselement trägt. Demnach sind nicht nur zwei Befestigungselemente, sondern drei Befestigungselemente vorgesehen. Es wird hierdurch in vorteilhafter Weise eine in ihrer Sicherheit noch einmal gesteigerte Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür erreicht. Zudem gestattet es die Ausgestaltung eines weiteren Befestigungselementes, das in Höhenrichtung der Frontplatte zu oberst ausgebildete Befestigungselement nach Art eines Hakens auszubilden, wie dies im Weiteren noch näher beschrieben werden wird. Dabei hat die Ausgestaltung des in Höhenrichtung der Frontplatte zu oberst angeordneten Befestigungselement als Haken den Vorteil, dass die im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall der Gerätetür zwischen Gerätetür und Frontplatte auftretende Reibung auf ein Minimum verringert werden kann.

[0017] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das weitere Befestigungselement in einem vom Koppelglied vorgegebenen Abstand zu den beiden anderen Befestigungselementen angeordnet ist. Auch durch diese konstruktive Maßnahme des Koppelglieds ist in vorteilhafter Weise eine Abstandswahrung sichergestellt. Sämtliche Befestigungselemente weisen in ihrer relativen Lage zueinander einen durch das Koppelglied vorgegebenen Abstand zueinander auf, so dass eine positionsgenaue und sichere Anordnung sämtlicher Befestigungselemente an der Frontplatte gewährleistet ist.

[0018] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das weitere Befestigungselement mit dem Koppelglied verschraubt ist. Anstelle einer Verschraubung kann auch eine einstückige Ausgestaltung von Koppelement und weiterem Befestigungselement vorgesehen sein. Die Anordnung des weiteren Befestigungselement am Koppelglied mittels einer Verschraubung hat jedoch den Vorteil, dass das weitere Koppelement hinsichtlich Materialwahl und geometrischer Formgebung unabhängig vom Koppelement ausgebildet sein kann. Insbesondere ist es ermöglicht, das weitere Koppelement nach Art eines Pilzkopfes auszubilden. Dabei kann der Kopf des so ausgebildeten Befes-

tigungselementen abweichend vom vorzugsweise metallischen Material des Koppelglieds aus Kunststoff gebildet sein. Auch dies hilft, unerwünschte Reibungen zwischen Frontplatte und Gerätetur im bestimmungsgemäßen Be-
wegungsfall zu minimieren.

[0019] Zwecks Verschraubung des weiteren Befestigungselementen mit dem Koppelglied verfügt das Koppelglied über eine entsprechende Bohrung. Diese Bohrung ist positionsgenau zu den beiden anderen Befestigungselementen ausgerichtet, so dass ein weiteres mit dem Koppelglied verschraubtes Befestigungselement in schon vorbeschriebener Weise einen vorgegebenen und durch das Koppelglied definierten Abstand sowohl zu dem in Höhenrichtung der Frontplatte oberen Befestigungselement als auch zu dem in Höhenrichtung der Frontplatte unteren Befestigungselement aufweist.

[0020] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Koppelglied mit der Frontplatte verschraubt ist, zu welchem Zweck das Koppelglied eine Mehrzahl von Durchgangsbohrungen aufweist. Dabei können die Durchgangsbohrungen zumindest zum Teil als Langlöcher ausgebildet sein, was im Falle einer Montage eine nachträgliche Feinausrichtung des Koppelglieds in Relation zur Frontplatte ermöglicht.

[0021] Dass das Koppelglied erfindungsgemäß über eine Mehrzahl von Durchgangsbohrungen verfügt, erbringt insbesondere den Vorteil, dass je nach Montagesituation entsprechende Durchgangsbohrungen zur Verschraubung des Koppelglieds mit der Frontplatte wahlweise genutzt werden können. Dies schafft insbesondere die Möglichkeit, das erfindungsgemäß ausgebildete Koppelglied mit unterschiedlichen Typen von Frontplatten gleichermaßen verwenden zu können. Weiteres Zubehör für eine bestimmungsgemäße Anordnung eines Koppelglieds einer Frontplatte ist in vorteilhafter Weise nicht erforderlich. Es können darüber hinaus problemlos auch geteilte Frontplatten montiert werden, ebenso wie Frontplatten, bei denen sich ansonsten Verschraubungspositionen mit metallischen Profilen der Frontplatte überschneiden würden, weil die Mehrzahl der erfindungsgemäß vorgesehenen Durchgangsbohrungen eine Vielzahl von Verschraubungsmöglichkeiten bereitstellt. Das erfindungsgemäß vorgesehene Koppelglied mit den daran angeordneten Befestigungselementen kann im Ergebnis gleichermaßen für starre, bewegliche, geteilte, überstehende oder aufgedoppelte Frontplatten verwendet werden, ohne dass Einschränkungen in der Optik, Haptik oder im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall auftretender Verschmutzungen in Kauf genommen werden müssen. Ferner bedarf es keines zusätzlichen Montagezubehörs. Dies vereinfacht nicht nur eine Küchenplanung, sondern gewährleistet auch ein einheitliches Montageprinzip.

[0022] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Befestigungseinrichtung ein weiteres Koppelglied mit davon getragenen Befestigungselementen aufweist. Die Befestigungseinrichtung verfügt demnach über ein erstes Koppelglied und ein

zweites Koppelglied, wobei jedes Koppelglied zwei Befestigungselemente sowie jeweils ein weiteres Befestigungselement trägt. Die Befestigungseinrichtung stellt damit insgesamt sechs Befestigungselemente zur Verfügung.

[0023] Die beiden Koppelglieder der Befestigungseinrichtung sind in Breitenrichtung der Frontplatte nebeneinander angeordnet. Mit Blickrichtung auf die Frontplatte sind mithin ein linkes Koppelglied sowie ein rechtes Koppelglied vorgesehen. Es ist so eine linksseitige Abstützung der Frontplatte einerseits sowie eine rechtsseitige Abstützung der Frontplatte andererseits vorgesehen. Dies erbringt eine positionsgenaue und dauerhaft sichere Anordnung der Frontplatte an der Gerätetur.

[0024] Die Koppelglieder samt ihrer daran angeordneten Befestigungselemente sind vorzugsweise spiegelverkehrt, ansonsten aber identisch ausgebildet. Je zu befestigender Frontplatte bedarf es mithin nur eines Koppelglied-Paars, was insgesamt eine vereinfachte und schnelle Montage unterstützt.

[0025] Es ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, dass die Befestigungseinrichtung über eine nach einer erfolgten Montage zu entfernende Positionierhilfe verfügt, mittels welcher die Koppelglieder während einer Montage voneinander definiert beabstandet ausgerichtet sind. Demnach verfügt die Befestigungseinrichtung über zwei Koppelglieder samt der daran angeordneten Befestigungselemente einerseits sowie über eine Positionierhilfe andererseits. Anders als die Koppelglieder verbleibt die Positionierhilfe allerdings nach einer erfolgten Montage nicht an der Frontplatte. Diese ist nach einer erfolgten Montage vielmehr zu entfernen, so dass im endmontierten Zustand nur die Koppelglieder mit ihren davon bereitgestellten Befestigungselementen an der Frontplatte angeordnet sind.

[0026] Der Sinn und Zweck der Positionierhilfe ist es, eine positionsgenau Beabstandung der beiden Koppelglieder in Breitenrichtung der Frontplatte sicher zu gewährleisten. Dabei wird dank der erfindungsgemäßen Positionierhilfe zweierlei sichergestellt. Zum einen dient die Positionierhilfe dazu, den relativen Abstand der beiden Koppolelemente zueinander definiert vorzugeben. Die Positionierhilfe stellt also sicher, dass der relative Abstand der beiden Koppolelemente in Breitenrichtung der Frontplatte definiert ist. Zum anderen dient die Positionierhilfe dazu, die Koppelglieder in ihrer jeweiligen Beabstandung zur zugehörigen Randkante der Frontplatte positionsgenau auszurichten. Zu diesem Zweck verfügt die Positionierhilfe über eine Mittenmarkierung, was eine mittige Ausrichtung der Koppelglieder in Relation zur Frontplatte und damit auch eine positionsgenaue Ausrichtung der Koppelglieder zur jeweiligen zugehörigen Randkante der Frontplatte ermöglicht. Im Ergebnis kann so eine exakte Positionierung beider Koppelglieder in Breitenrichtung der Frontplatte erreicht werden, und zwar sowohl in Relation zueinander als auch in Relation zur Frontplatte. Da die Befestigungselemente jeweils positionssicher von den jeweiligen Koppelgliedern getra-

gen werden, ist im Ergebnis eine positionsgenaue Ausrichtung sämtlicher Befestigungselemente in Breitenrichtung der Frontplatte sicher gewährleistet.

[0027] Danach erfolgter Ausrichtung der Koppelglieder und Verschraubung derselben mit der Frontplatte die Positionierhilfe nicht weiter benötigt wird, ist erfindungsgemäß vorgesehen, diese entfernen zu können. Dies erbringt den weiteren Vorteil einer Reibungsverringerung zwischen Frontplatte und Gerätetür. Auf horizontale Verstrebungen, das heißt auf in Breitenrichtung der Gerätetür verlaufende Verstrebungen kann im Unterschied zum Stand der Technik mit der erfindungsgemäßen Konstruktion vollends verzichtet werden, so dass damit ansonsten einhergehende und unerwünschte Reibeffekte zwischen Gerätetür und Frontplatte vermieden sind.

[0028] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Positionierhilfe während einer Montage einendseitig in formschlüssiger Wirkverbindung mit dem einen Koppelglied und anderendseitig in formschlüssiger Wirkverbindung mit dem anderen Koppelglied steht. Die Ausbildung derartiger formschlüssiger Wirkverbindungen erbringt den Vorteil, dass eine werkzeugfreie Montage und Demontage von Koppelgliedern einerseits und Positionierhilfe andererseits ermöglicht ist. Insbesondere eine Demontage der Positionierhilfe nach einer bestimmungsgemäßen Anordnung der Befestigungseinrichtung an der Frontplatte ist durch die allein formschlüssige Wirkverbindung von Positionierhilfe und Koppelgliedern in einfacher Weise möglich. Dabei sorgt die formschlüssige Wirkverbindung im Montagefall für einen sicheren Halt der Koppelglieder an der Positionierhilfe, so dass eine bestimmungsgemäße Ausrichtung der Koppelglieder mittels der Positionierhilfe in vereinfachter Weise ermöglicht ist.

[0029] Im bestimmungsgemäßen Montagefall ist die Verwendung von einer Positionierhilfe ausreichend. Diese kann dazu genutzt werden, in einem ersten Montageschritt eine einendseitige Ausrichtung der Koppelglieder vorzunehmen. Sobald dies erfolgt ist, kann die Positionierhilfe bestimmungsgemäß von den Koppelgliedern entfernt und für eine anderendseitige Ausrichtung der Koppelglieder genutzt werden. In einem weiteren Montageschritt ist dann die Positionierhilfe gänzlich zu entfernen, wobei die Koppelglieder aufgrund ihrer zuerst einendseitigen und dann anderendseitigen Ausrichtung insgesamt positionsgenau und auch positionssicher gegenüber der Frontplatte ausgerichtet und angeordnet sind. Anstelle einer Positionierhilfe können aber auch zwei oder mehrere Positionierhilfen eingesetzt werden, was dann eine gleichzeitige Ausrichtung der Koppelglieder sowohl einendseitig als auch anderendseitig ermöglicht.

[0030] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das in Höhenrichtung der Frontplatte obere Befestigungselement einen Haken aufweist, der ein Hakenmaul mit einem Öffnungswinkel $> 0^\circ$ bereitstellt.

[0031] In Abkehr zu als Pilzköpfen oder sonst wie aus-

gebildeten Befestigungselementen wird mit der Erfindung ein Befestigungselement vorgeschlagen, das einen Haken aufweist. Dieser ist dabei derart ausgebildet, dass er über ein Hakenmaul verfügt, dessen Öffnungswinkel $> 0^\circ$ ist. Durch diese an sich einfache Konstruktion wird in vorteilhafter Weise ein Ausgleich etwaiger Fertigungstoleranzen bewirkt, und dies bei gleichzeitiger Vermeidung einer ungewollten Spaltausbildung zwischen Gerätetür und Frontplatte im Moment einer Türöffnung. Dabei liegt die Frontplatte in Verschlussstellung der Gerätetür positionssicher und spaltfrei an der Gerätetür an und es ist darüber hinaus gegenüber der Gerätetür ein reibungsarmes Verfahren der Frontplatte bei einer Überführung der Gerätetür aus einer Verschlussstellung in eine Offenstellung gegeben.

[0032] In Verschlussstellung der Gerätetür greift der Haken in die gerätetürseitige Gegenkontur ein. Ein spaltfreier und positionsgenauer Sitz der Frontplatte an der Gerätetür ist so gewährleistet. Dabei liegt der Haken straff an der Gegenkontur an, was aufgrund des Öffnungswinkels des Hakenmauls von $> 0^\circ$ sichergestellt ist. Im Moment einer Türöffnung ist aufgrund dessen eine ungewollte Spaltausbildung vermieden und es stellt sich in vorteilhafter Weise für den Verwender auch kein "Pumpeffekt" ein.

[0033] Sobald die Gerätetür um einen gewissen Öffnungswinkel geöffnet ist, verfährt die Frontplatte in Relation zur Gerätetür. Dies führt auch zu einem Verfahren des Hakens in Relation zur gerätetürseitigen Gegenkontur des Hakens. Dies bewirkt, dass sich der Haken mit zunehmenden Öffnungswinkel der Gerätetür von der Gegenkontur löst, was durch den $> 0^\circ$ ausgebildeten Öffnungswinkel des Hakenmauls begünstigt ist. Ab einem bestimmten Öffnungswinkel der Gerätetür, wenn also die Frontplatte samt daran angeordnetem Haken in Relation zur Gerätetür in Höhenrichtung der Frontplatte weit genug verfahren ist, stehen der Haken und die gerätetürseitige Gegenkontur nicht mehr in direktem Kontakt. Eine weitere Verschwenkbewegung der Gerätetür erfolgt mithin unter minimierter Reibung zwischen Frontplatte und Gerätetür. Ein durch Reibung bedingter Materialverschleiß von Haken einerseits und gerätetürseitiger Gegenkontur andererseits ist damit auf ein Minimum reduziert, was eine langlebige Funktionstüchtigkeit der erfindungsgemäßen Konstruktion sicherstellt.

[0034] Bei einer Rückführung der Gerätetür aus einer Offenstellung in die Verschlussstellung fädet der Haken kurz vor Erreichen der gerätetürseitigen Verschlussstellung in die gerätetürseitige Gegenkontur wieder ein. Dabei ist dieses Einfädeln toleranzunabhängig in einfacher Weise ermöglicht, da das Hakenmaul einen Öffnungswinkel $> 0^\circ$ aufweist. Die gerätetürseitige Gegenkontur kann mithin den Haken kurz vor Erreichen der gerätetürseitigen Verschlussstellung einfangen. Infolge eines weiteren Verschwenkens der Gerätetür bis in die Verschlussstellung verfährt die Frontplatte in Relation zur Gerätetür in Höhenrichtung der Frontplatte weiter nach unten, womit auch der Haken in Relation zur Gegenkon-

tur verfährt. Aufgrund der erfindungsgemäß vorgesehnen Ausgestaltung des Öffnungswinkels des Hakenmauls zieht sich die Frontplatte in Folge eines keilförmigen Zusammenwirkens von Haken und Gegenstück immer weiter an die Gerätetür an, sodass sie schlussendlich mit Erreichen der Verschlussstellung der Gerätetür spaltfrei an der Gerätetür anliegt, da sich der Haken am zugehörigen Gegenstück quasi festgeklemmt hat. Diese Anordnung des Hakens am Gegenstück ist dem Grunde nach spielfrei, sodass bei einem erneuten Öffnen der Gerätetür eine ungewollte Spaltausbildung zwischen Frontplatte und Gerätetür vermieden ist.

[0035] Im Ergebnis der vorbeschriebenen Konstruktion wird in denkbar einfacher Weise insbesondere zweierlei in vorteilhafter Weise sichergestellt. Zum einen ist eine sichere Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür gewährleistet, und dies bei gleichzeitiger Vermeidung einer ungewollten Spaltausbildung zwischen Frontplatte und Gerätetür im Moment einer Türöffnung. Zum anderen ist mit Erreichen eines bestimmten Öffnungswinkels der Gerätetür eine Trennung von Haken und Gegenstück ermöglicht, was im Weiteren ein reibungsminimiertes Verfahren von Frontplatte und Gerätetür gestattet. Insgesamt wird so eine einerseits verbesserte und andererseits vereinfachte Handhabung erreicht.

[0036] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das in Höhenrichtung der Frontplatte untere Befestigungselement einen Haken aufweist, der ein Hakenmaul bereitstellt, wobei der Haken einen ersten Hakenabschnitt und einen zweiten Hakenabschnitt aufweist, die unter Ausbildung des Hakenmauls beabstandet voneinander angeordnet sind, wobei die dem Hakenmaul jeweils zugewandten Randkanten der Hakenabschnitte jeweils mit einer Rastkontur ausgerüstet sind.

[0037] Aus dem Stand der Technik bekannte untere Befestigungselemente sind oft nach Art eines Pilzkopfes ausgebildet. In Abkehr hierzu wird mit der Erfindung ein Befestigungselement vorgeschlagen, das einen Haken aufweist. Dieser Haken stellt ein Hakenmaul bereit, dessen Maulöffnung der in Höhenrichtung der Frontplatte unteren Kante der Frontplatte zugewandt ist. Der Haken ist mithin in Höhenrichtung der Frontplatte nach unten hin geöffnet ausgebildet.

[0038] Diese Ausgestaltung ermöglicht es, dass in Höhenrichtung der Frontplatte untere Befestigungselement in einfacher Weise an der gerätetürseitigen Gegenkontur anzuordnen. Zu diesem Zweck ist es lediglich erforderlich, die Frontplatte in Höhenrichtung derart zu positionieren, dass der Haken oberhalb der gerätetürseitigen Gegenkontur positioniert ist. Alsdann ist die Frontplatte in Richtung der auf sie einwirkenden Gewichtskraft nach unten zu führen, infolgedessen der Haken in Wirkverbindung mit der zugehörigen Gegenkontur tritt und mit dieser verrastet. Es kann mithin in denkbar einfacher Weise eine Wirkverbindung zwischen dem Haken und der Gegenkontur ausgebildet werden. Dies auch deshalb, weil ein Einfädeln des Hakens in die zugehörige Gegenkontur

in Richtung der auf die Frontplatte einwirkenden Gewichtskraft erfolgt.

[0039] Es ist ferner vorgesehen, dass die dem Hakenmaul jeweils zugewandten Randkanten der Hakenabschnitte jeweils mit einer Rastkontur ausgerüstet sind. Im endmontierten Zustand steht diese Rastkontur, welche insbesondere als scharfkantige und/oder formerzwingende Kontur ausgebildet ist, in inniger Verbindung mit dem zum Haken gerätetürseitig vorgesehenen Gegenstück. Die Kontur ist dabei insbesondere so ausgebildet, dass dabei in vorteilhafter Weise nicht nur ein Formschluss, sondern auch ein Reibschluss gegeben ist, womit in vorteilhafter Weise eine dauerhaft sichere Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür gewährleistet ist, die zudem spielfrei ausgebildet ist.

[0040] Mit der Erfindung wird ferner für sich schutzfähig vorgeschlagen eine Befestigungseinrichtung für ein Haushaltsgerät, die einer verschiebbaren Anordnung einer Frontplatte an einer Gerätetür des Haushaltsgeräts dient, wobei die Befestigungseinrichtung zwei in Höhenrichtung der Frontplatte übereinander angeordnete Befestigungselemente aufweist, die jeweils mit einer gerätetürseitig bereitgestellten Gegenkontur zusammenwirken, wobei die Befestigungseinrichtung ein Koppelglied aufweist, dass die beiden Befestigungselemente trägt, wobei die Befestigungselemente mittels des Koppelglieds voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei der Abstand zwischen den beiden Befestigungselementen korrespondierend zu dem Abstand zwischen den beiden gerätetürseitigen Gegenkonturen ausgebildet ist.

[0041] Eine Befestigungseinrichtung der erfindungsgemäßen Art erbringt die schon vorstehend beschriebenen Vorteile. Dabei kann die Befestigungseinrichtung über die ebenfalls schon vorstehend beschriebenen weiteren Merkmale verfügen. Im Ergebnis ist so eine Befestigungseinrichtung bereitgestellt, die in einfacher Weise und positionssicher an einer Frontplatte eines Haushaltsgeräts befestigt werden kann, und dies unter gleichzeitiger Vermeidung ungewollter Reibverluste im bestimmungsgemäßen Verschwenkfall der Gerätetür.

[0042] Es wird ferner vorgeschlagen ein Haushaltsgerät, das sich auszeichnet durch eine erste Montagemarkierung, die von einer der Frontplatte im endmontierten Zustand zugewandten Frontseite der Gerätetür bereitgestellt ist, und eine zweite Montagemarkierung, die in Höhenrichtung der Frontplatte oberhalb der ersten Montagemarkierung angeordnet ist und von einer an die Frontseite angrenzenden seitlichen Schmalseite der Gerätetür bereitgestellt ist, wobei die erste Montagemarkierung die Stellung der Frontplatte in ihrer ersten Endposition und die zweite Montagemarkierung die Stellung der Frontplatte in ihrer zweiten Endposition repräsentiert.

[0043] Diese Ausgestaltung ermöglicht es, eine passgenaue Einstellung der Frontplatte zur Erzielung eines einheitlichen Fugenbildes vornehmen zu können, wenn das Haushaltsgerät bereits in seine von der Küchenzeile bereitgestellte Nische endverbracht ist. Die erfindungsgemäß vorgesehenen Montagemarkierungen ermögli-

chen es mithin, die Frontplatte exakt auszurichten, und zwar gegenüber benachbarten Möbeln der Küchenzeile einerseits sowie in Relation zu einem Sockelbereich andererseits. Im Ergebnis kann so ein einheitliches umlaufendes Fugenbild geschaffen werden, was zu einem insgesamt hochwertigen optischen Gesamteindruck der Küchenzeile führt. Dabei besteht der besondere Vorteil der erfindungsgemäß vorgesehenen Montagemarkierungen darin, dass das Haushaltsgerät eine Verstellmöglichkeit der Frontplatte auch dann ermöglicht, wenn es bereits endfertig positioniert, d. h. in die dafür vorgesehene Nische der Küchenzeile bestimmungsgemäß eingebracht ist. In dieser Stellung des Haushaltsgeräts kann sodann bei geschlossener Gerätetür eine optische Überprüfung des Fugenbildes stattfinden. Bei geöffneter Gerätetür kann im Bedarfsfall eine Nachjustierung der Frontplatte sowie eine Positionssicherung derselben vorgenommen werden. Nach einem erneuten Schließen der Gerätetür ist sodann wieder eine visuelle Überprüfung des Fugenbildes möglich.

[0044] Die Ausgestaltung ermöglicht es mithin, eine Fugenbildkontrolle einerseits und ein Nachjustieren der Frontplatte andererseits allein dadurch durchführen zu können, dass die Gerätetür aus ihrer Verschlussstellung in eine Offenstellung überführt wird und umgekehrt. Ein Verrücken des Haushaltsgeräts, insbesondere ein Herausrücken des Haushaltsgeräts aus der von der Küchenzeile dafür vorgesehenen Nische ist im Unterschied zum Stand der Technik nicht erforderlich. Damit erweist sich die erfindungsgemäße Ausgestaltung als besonders einfach und im Rahmen einer Montage auch schnell durchführbar. Zudem ist die sichere Einstellung eines wunschgemäßen Fugenbildes gewährleistet.

[0045] Die Ausgestaltung verfügt über eine erste Montagemarkierung. Diese ist von einer der Frontplatte im endmontierten Zustand zugewandten Frontseite der Gerätetür bereitgestellt. Die erste Montagemarkierung ist mithin bei geschlossener Gerätetür montageseitig zugänglich, und zwar auch dann, wenn das Haushaltsgerät bereits seine endgültige Aufstellposition eingenommen hat, mithin in die dafür vorgesehene Nische der Küchenzeile eingebracht ist. Diese bei geschlossener Gerätetür montageseitig zugängliche erste Montagemarkierung dient dazu, einen Referenzabstand in Höhenrichtung der Gerätetür auszumessen, wie er sich beispielsweise zwischen der ersten Markierung und einer Sockelleiste ergibt. Dieses so mittels der ersten Montagemarkierung festgestellte Maß kann auf die Rückseite der Frontplatte, d. h. auf die der Gerätetür im endmontierten Zustand zugewandten Seite der Frontplatte übertragen werden. Dies erfolgt beispielsweise durch die Einzeichnung einer entsprechenden Hilfslinie.

[0046] Die auf die Rückseite der Frontplatte durch Abriß übernommene Hilfslinie dient der Ausrichtung einer zur Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür vorgesehenen Befestigungseinrichtung, und zwar in Höhenrichtung der Frontplatte. Dabei repräsentiert die erste Montagemarkierung und somit auch die erste Hilfslinie

die Stellung der Frontplatte in ihrer ersten Endposition, und zwar in ihrer Endposition, die die Frontplatte bei geschlossener Gerätetür einnimmt.

[0047] Die zuvor rückseitig der Frontplatte eingezeichnete Hilfslinie wird auch auf eine Schmalseite der Frontplatte mit übernommen. In einer Seitenansicht ist diese Hilfslinie bei geöffneter Spülraumtür einsehbar.

[0048] Es ist eine zweite Montagemarkierung vorgesehen, und zwar eine solche, die in Höhenrichtung der

Frontplatte oberhalb der ersten Montagemarkierung angeordnet ist. Dabei wird die zweite Montagemarkierung von einer Schmalseite der Gerätetür bereitgestellt, und zwar von einer Schmalseite, die an die Frontseite angrenzt. Diese zweite Montagemarkierung repräsentiert

die Stellung der Frontplatte in ihrer zweiten Endposition, die dann erreicht ist, wenn sich die Gerätetür in ihrer vollständig geöffneten Stellung findet. Denn aufgrund der verfahrbaren Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür verfährt die Frontplatte bei einer Überführung der Gerätetür

aus der Verschlussstellung in die vollständig geöffnete Stellung in Höhenrichtung der Frontplatte nach oben. In dieser Stellung haben für eine exakte Stellung der Frontplatte die auf der Schmalseite der Frontplatte zuvor eingezeichnete Hilfslinie und die zweite Montagemarkierung auf der zugehörigen Schmalseite der Gerätetür in Überdeckung zu sein.

Denn der Abstand zwischen den beiden Montagemarkierungen entspricht dem möglichen Verfahrtsweg der Frontplatte zwischen erster Endposition und zweiter Endposition.

[0049] Mithilfe der Montagemarkierungen ist es mithin insgesamt möglich, die Frontplatte sowohl hinsichtlich ihrer ersten Endposition als auch hinsichtlich ihrer zweiten Endposition lagegenau auszurichten. Dabei ist die Frontplatte bzw. deren Befestigung an der Gerätetür bei

sich in Offenstellung befindlicher Gerätetür zugänglich, sodass nicht nur eine exakte Ausrichtung der Frontplatte vorgenommen werden kann, sondern auch eine Lagefixierung und -sicherung derselben. Im Ergebnis kann so bei einem sich bereits in einer dafür vorgesehenen Nische der Küchenzeile befindlichen Haushaltgerät die von der Gerätetür getragene Frontplatte ausgerichtet und lagesicher fixiert werden.

[0050] Es ist alles in allem eine komfortable Feineinstellung der Frontplatte in vertikaler Richtung möglich, und zwar mit Bezug auf ein einheitliches Fugenbild, und zwar an einem bereits in eine Nische einer Küchenzeile endfertig positionierten Haushaltsgerät. Dabei kann die Feineinstellung und Positionssicherung der Frontplatte ohne "Trial and Error" durchgeführt werden, was eine zuverlässige, sichere und einfach durchzuführende Montage gewährleistet.

[0051] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist eine dritte Montagemarkierung vorgesehen, die mit der ersten Montagemarkierung korrespondiert und von der die zweite Montagemarkierung tragenden Schmalseite der Gerätetür bereitgestellt ist.

[0052] Die erste Montagemarkierung repräsentiert die Stellung der Frontplatte in ihrer ersten Endposition, d. h.

bei geschlossener Gerätetür. Für die Übernahme eines Abstandsmaßes ist die Gerätetür deshalb zu schließen, weshalb die erste Montagemarkierung für eine Zugänglichkeit auch frontseitig der Gerätetür ausgebildet ist.

[0053] Bei einer bereits montierten Frontplatte ist diese erste Montagemarkierung nicht mehr einsehbar, da sie durch die Frontplatte abgedeckt ist. Um montageseitig gleichwohl noch eine Überprüfungsmöglichkeit hinsichtlich der ersten Endposition zu ermöglichen, ist die dritte Montagemarkierung vorgesehen, die mit der ersten Montagemarkierung übereinstimmt, nicht aber auf der Frontseite der Gerätetür angeordnet ist, sondern auf einer zur Frontseite angrenzenden Schmalseite. Bevorzugter Weise handelt es sich bei der Schmalseite um die gleiche Schmalseite, die auch die zweite Montagemarkierung trägt. Damit sind bei geöffneter Gerätetür montageseitig sowohl die zweite als auch die dritte Montagemarkierung ohne Weiteres einsehbar, da sie sich auf der bei geöffneter Gerätetür zugänglichen Schmalseite befinden. Auch hierdurch wird eine insgesamt vereinfachte Montage ermöglicht.

[0054] Es werden darüber hinaus als für sich schutzhörig folgende weitere Ausführungsbeispiele 1 bis 45 für ein Haushaltsgesetz vorgeschlagen, durch die die eingangs gestellte Ausgabe ebenfalls gelöst wird:

1. Haushaltsgesetz, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einem Behandlungsraum bereitstellenden Gehäuse, das für einen Zugriff auf den Behandlungsraum eine Beschickungsöffnung aufweist, mit einer um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Gerätetür für einen fluiddichten Verschluss der Beschickungsöffnung, mit einer an der Gerätetür zwischen zwei Endpositionen verschiebbar gelagerten Frontplatte und mit einer Verstelleinheit, die bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetür um die Schwenkachse die Frontplatte zwangsgeführte entlang einer Führungsbahn zwischen den beiden Endpositionen verstellt, sowie mit einer Befestigungseinrichtung, die der verschiebbaren Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür dient, wobei die Befestigungseinrichtung zwei in Höhenrichtung der Frontplatte übereinander angeordnete Befestigungselemente aufweist, die jeweils mit einer gerätetürseitig bereitgestellten Gegenkontur zusammenwirken, wobei das in Höhenrichtung der Frontplatte obere Befestigungselement einen Haken aufweist, der ein Hakenmaul mit einem Öffnungswinkel $(\alpha) > 0^\circ$ aufweist.
2. Haushaltsgesetz nach Ausführungsbeispiel 1, wobei der Öffnungswinkel (α) zwischen 5° und 20° , vorzugsweise zwischen 10° und 15° beträgt.
3. Haushaltsgesetz nach Ausführungsbeispiel 1 oder 2, wobei der Haken einen ersten Hakenabschnitt und einen zweiten Hakenabschnitt (75) aufweist, wobei der erste Hakenabschnitt in Höhenrichtung der

Frontplatte verlaufend ausgerichtet ist und wobei der zweite Hakenabschnitt unter Einschluss des Öffnungswinkels (α) schräg zum ersten Hakenabschnitt verlaufend ausgerichtet ist.

4. Haushaltsgesetz nach Ausführungsbeispiel 3, wobei die beiden Hakenabschnitte unter Zwischenordnung eines gekrümmten ausgebildeten Verbindungsabschnitts miteinander verbunden sind.

5. Haushaltsgesetz nach Ausführungsbeispiel 3 oder 4, wobei die mit dem Haken gerätetürseitig zusammenwirkende Gegenkontur eine Tasche aufweist, in die der zweite Hakenabschnitt bei einer sich in Verschlussstellung befindlichen Gerätetür eingetaucht ist.

6. Haushaltsgesetz nach einem der Ausführungsbeispiele 3 bis 5, wobei der zweite Hakenabschnitt eine Ausdehnung in Höhenrichtung der Frontplatte aufweist, die kleiner als der Verfahrweg der Frontplatte zwischen den beiden Endpositionen ist.

7. Haushaltsgesetz nach Ausführungsbeispiel 5 oder 6, wobei der zweite Hakenabschnitt eine Ausdehnung in Höhenrichtung der Frontplatte aufweist, die derart bemessen ist, dass der zweite Hakenabschnitt außerhalb der Tasche angeordnet ist, sobald die Gerätetür aus ihrer Verschlussstellung heraus um einen Öffnungswinkel von zwischen 1° und 15° , vorzugsweise von zwischen 5° und 10° verschwenkt ist.

8. Haushaltsgesetz nach einem der Ausführungsbeispiele 1 bis 7, wobei die Befestigungseinrichtung ein Koppelglied aufweist, das die beiden Befestigungselemente trägt, wobei die Befestigungselemente mittels des Koppelglieds voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei der Abstand zwischen den beiden Befestigungselementen korrespondierend zu dem Abstand zwischen den beiden gerätetürseitigen Gegenkonturen ausgebildet ist.

9. Haushaltsgesetz nach Ausführungsbeispiel 8, wobei das Koppelglied und die Befestigungselemente einstückig ausgebildet sind.

10. Haushaltsgesetz, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einem Behandlungsraum bereitstellenden Gehäuse, das für einen Zugriff auf den Behandlungsraum eine Beschickungsöffnung aufweist, mit einer um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Gerätetür für einen fluiddichten Verschluss der Beschickungsöffnung, mit einer an der Gerätetür zwischen zwei Endpositionen verschiebbar gelagerten Frontplatte und mit einer Verstelleinheit, die bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetür um die Schwenkachse die Frontplatte

- entlang einer Führungsbahn zwischen den beiden Endpositionen verstellt, gekennzeichnet durch eine erste Montagemarkierung, die von einer der Frontplatte im endmontierten Zustand zugewandten Frontseite der Gerätetür bereitgestellt ist, und eine zweite Montagemarkierung, die in Höhenrichtung der Frontplatte oberhalb der ersten Montagemarkierung angeordnet ist und von einer an die Frontseite angrenzenden seitlichen Schmalseite der Gerätetür bereitgestellt ist, wobei die erste Montagemarkierung die Stellung der Frontplatte in ihrer ersten Endposition und die zweite Montagemarkierung die Stellung der Frontplatte in ihrer zweiten Endposition repräsentiert. 5
11. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 10, mit einer dritten Montagemarkierung, die mit der ersten Montagemarkierung korrespondiert und von der die zweite Montagemarkierung tragenden Schmalseite der Gerätetür bereitgestellt ist. 10
12. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 10 oder 11, gekennzeichnet durch eine Befestigungseinrichtung, die der verschieblichen Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür dient, wobei die Befestigungseinrichtung zur Mittenausrichtung eine weitere Montagemarkierung bereitstellt. 15
13. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 12, wobei die weitere Montagemarkierung von einer nach einer erfolgten Montage zu entfernenden Positionierhilfe der Befestigungseinrichtung bereitgestellt ist. 20
14. Haushaltsgerät nach einem der Ausführungsbeispiele 10 bis 13, wobei die Befestigungseinrichtung ein Befestigungselement aufweist, das mit einer gerätetürseitig bereitgestellten Gegenkontur zusammenwirkt, wobei das Befestigungselement und/oder die Gegenkontur im endmontierten Zustand der Frontplatte durch eine in der Schmalseite der Gerätetür ausgebildeten Montageöffnung hindurch zugänglich sind/ist. 25
15. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenkontur ein mit dem Befestigungselement zusammenwirkendes Klemmstück aufweist, das durch die Montageöffnung hindurch zugänglich ist. 30
16. Haushaltsgerät nach einem der Ausführungsbeispiele 10 bis 15, wobei die Befestigungseinrichtung ein zweites Befestigungselement aufweist, das in Höhenrichtung der Frontplatte oberhalb des ersten Befestigungselements angeordnet ist, wobei die Befestigungseinrichtung ferner ein Koppelglied aufweist, das die beiden Befestigungselemente trägt, wobei die Befestigungselemente mittels des Koppelglieds voneinander beabstandet angeordnet sind. 35
17. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 16, wobei der Abstand zwischen den beiden Befestigungselementen korrespondierend zu dem Abstand zwischen den beiden gerätetürseitigen Gegenkonturen ausgebildet ist. 40
18. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 16 oder 17, wobei das Koppelglied und die Befestigungselemente einstückig ausgebildet sind. 45
19. Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einem einen Behandlungsraum berestellenden Gehäuse, das für einen Zugriff auf den Behandlungsraum eine Beschickungsöffnung aufweist, mit einer um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Gerätetür für einen fluidichten Verschluss der Beschickungsöffnung, mit einer an der Gerätetür zwischen zwei Endpositionen verschiebbar gelagerten Frontplatte und mit einer Verstelleinheit, die bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetür um die Schwenkachse die Frontplatte entlang einer Führungsbahn zwischen den beiden Endpositionen verstellt, sowie mit einer Befestigungseinrichtung, die der verschwenkbaren Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür dient, wobei die Befestigungseinrichtung eine nach einer erfolgten Montage zu entfernende Positionierhilfe aufweist, die eine Montagemarkierung zur Mittenausrichtung bereitstellt. 50
20. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 19, wobei die Befestigungseinrichtung zwei in Höhenrichtung der Frontplatte übereinander angeordnete Befestigungselemente aufweist, die jeweils mit einer gerätetürseitig bereitgestellten Gegenkontur zusammenwirken, wobei die Befestigungseinrichtung ferner ein Koppelglied aufweist, das die beiden Befestigungsmittel trägt. 55
21. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 20, wobei die Befestigungselemente mittels des Koppelglieds voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei der Abstand zwischen den beiden Befestigungselementen korrespondierend zu dem Abstand zwischen den beiden gerätetürseitigen Gegenkonturen ausgebildet ist. 60
22. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 20 oder 21, wobei das Koppelglied mit der Frontplatte verschraubt ist, zu welchem Zweck das Koppelglied eine Mehrzahl von Durchgangsbohrungen aufweist. 65
23. Haushaltsgerät nach einem der Ausführungsbeispiele 19 bis 22, wobei die Befestigungseinrichtung ein erstes Koppelglied und ein zweites Koppelglied mit von diesen jeweils getragenen Befestigungsele- 70

menten aufweist, wobei die Koppelglieder mittels der Positionierhilfe während einer Montage voneinander definiert beabstandet ausgerichtet sind.		Frontplatte untere Befestigungselement einen Haken aufweist, der ein Hakenmaul bereitstellt, wobei der Haken mauleingangsseitig einen die Maulöffnung verjüngenden Nocken aufweist.
24. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 23, wobei die Positionierhilfe während einer Montage einendseitig in formschlüssiger Wirkverbindung mit dem ersten Koppelglied und anderendseitig in formschlüssiger Wirkverbindung mit dem zweiten Koppelglied steht.	5	29. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 28, wobei der Nocken im Querschnitt dreieckförmig ausgebildet ist und eine hakenmaulabgewandte Einführschräge sowie eine hakenmaulzugewandte Begrenzungsschräge aufweist.
25. Haushaltsgerät nach einem der Ausführungsbeispiele 19 bis 24, gekennzeichnet durch eine erste Montagemarkierung, die von einer der Frontplatte im endmontierten Zustand zugewandten Frontseite der Gerätetür bereitgestellt ist, und eine zweite Montagemarkierung, die in Höhenrichtung der Frontplatte oberhalb der ersten Montagemarkierung angeordnet ist und von einer an die Frontseite angrenzenden seitlichen Schmalseite der Gerätetür bereitgestellt ist, wobei die erste Montagemarkierung die Stellung der Frontplatte in ihrer ersten Endposition und die zweite Montagemarkierung die Stellung der Frontplatte in ihrer zweiten Endposition repräsentiert.	10	30. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 29, wobei die Einführschräge im Vergleich zur Begrenzungsschräge unter einem spitzeren Winkel ausgerichtet ist.
26. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 25, gekennzeichnet durch eine dritte Montagemarkierung, die mit der ersten Montagemarkierung korrespondiert und von der die zweite Montagemarkierung tragenden Schmalseite der Gerätetür bereitgestellt ist.	15	31. Haushaltsgerät nach einem der Ausführungsbeispiele 28 bis 30, wobei der Haken einen ersten Hakenabschnitt und einen zweiten Hakenabschnitt aufweist, die unter Ausbildung des Hakenmauls beabstandet voneinander angeordnet sind, wobei die dem Hakenmaul jeweils zugewandten Randkanten der Hakenabschnitte jeweils in Höhenrichtung der Frontplatte geradlinig verlaufend ausgerichtet sind.
27. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 25 oder 26, wobei das Befestigungsmittel und/oder die Gegenkontur im endmontierten Zustand der Frontplatte durch eine in der Schmalseite ausgebildete Montageöffnung hindurch zugänglich sind/ist.	20	32. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 31, wobei die Randkanten jeweils mit einer Rastkontur ausgerüstet sind.
28. Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einem einen Behandlungsraum bereitstellenden Gehäuse, das für einen Zugriff auf den Behandlungsraum eine Beschickungsöffnung aufweist, mit einer um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Gerätetür für einen fluiddichten Verschluss der Beschickungsöffnung, mit einer an der Gerätetür zwischen zwei Endpositionen verschiebbar gelagerten Frontplatte und mit einer Verstelleinheit, die bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetür um die Schwenkachse die Frontplatte zwangsgeführte entlang einer Führungsbahn zwischen den beiden Endpositionen verstellt, sowie mit einer Befestigungseinrichtung, die der verschiebbaren Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür dient, wobei die Befestigungseinrichtung zwei in Höhenrichtung der Frontplatte übereinander angeordnete Befestigungselemente aufweist, die jeweils mit einer gerätetürseitig bereitgestellten Gegenkontur zusammenwirken, wobei das in Höhenrichtung der	25	33. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 32, wobei eine Rastkontur in Höhenrichtung der zugehörigen Randkante einander abwechselnd Taschen und Zähne aufweist, die in die Randkante eingeprägt sind.
	30	34. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 33, wobei die Taschen und Zähne unter einem Winkel von 30° bis 60°, vorzugsweise unter einem Winkel von 40° bis 50°, noch mehr bevorzugt unter einem Winkel von 45° zur hakenmaulseitigen Stirnseite der Randkante ausgebildet sind.
	35	35. Haushaltsgerät nach einem der Ausführungsbeispiele 28 bis 24, wobei eine mit einem Haken zusammenwirkende Gegenkontur ein Klemmstück mit einem korrespondierend zur Maulöffnung ausgebildeten Steg und einem einendseitig des Stegs vorgesehenen Anschlag aufweist, wobei im Übergangsbereich zwischen Steg und Anschlag eine mit den Taschen und Zähnen der zugehörigen Randkanten des Hakens zusammenwirkende Fase vorgesehen ist.
	40	36. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 35, wobei die Gegenkontur ferner einen mit dem Klemmstück zusammenwirkenden Führungskörper aufweist, der hakenseitig einen mit den Taschen und Zähnen der zugehörigen Randkante des Hakens zu-
	45	
	50	
	55	

sammenwirkenden Vorsprung aufweist.

37. Haushaltsgerät, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einem einen Behandlungsraum bereitstellenden Gehäuse, das für einen Zugriff auf den Behandlungsraum eine Beschickungsöffnung aufweist, mit einer um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Gerätetür für einen fluiddichten Verschluss der Beschickungsöffnung, mit einer an der Gerätetür zwischen zwei Endpositionen verschiebbar gelagerten Frontplatte und mit einer Verstelleinheit, die bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetür um die Schwenkachse die Frontplatte zwangsgeführte entlang einer Führungsbahn zwischen den beiden Endpositionen verstellt, sowie mit einer Befestigungseinrichtung, die der verschwenbaren Anordnung der Frontplatte an der Gerätetür dient, wobei die Befestigungseinrichtung zwei in Höhenrichtung der Frontplatte übereinander angeordnete Befestigungselemente aufweist, die jeweils mit einer gerätetürseitig bereitgestellten Gegenkontur zusammenwirken, wobei das in Höhenrichtung der Frontplatte untere Befestigungselement einen Haken aufweist, der ein Hakenmaul bereitstellt, wobei der Haken einen ersten Hakenabschnitt und einen zweiten Hakenabschnitt aufweist, die unter Ausbildung des Hakenmauls beabstandet voneinander angeordnet sind, wobei die dem Hakenmaul jeweils zugewandten Randkanten der Hakenabschnitte jeweils mit einer Rastkontur ausgerüstet sind.

38. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 37, wobei eine Rastkontur in Höhenrichtung der zugehörigen Randkanten einander abwechselnd Taschen und Zähne aufweist, die in die Randkante ein-geprägt sind.

39. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 38, wobei Taschen und Zähne unter einem Winkel von 30° bis 60°, vorzugsweise unter einem Winkel von 40° bis 50°, noch mehr bevorzugt unter einem Winkel von 45° zur hakenmaulseitigen Stirnseite der Randkante ausgebildet sind.

40. Haushaltsgerät nach einem der Ausführungsbeispiele 37 bis 39, wobei die mit einem Haken zusammenwirkende Gegenkontur ein Klemmstück mit einem korrespondierend zur Maulöffnung ausgebildeten Steg und einem einendseitig des Stegs vorgesehenen Anschlag aufweist, wobei im Übergangsbereich zwischen Steg und Anschlag eine mit den Taschen und Zähnen der zugehörigen Randkanten des Hakens zusammenwirkende Fase vorgesehen ist.

41. Haushaltsgerät nach Anspruch 40, wobei die Gegenkontur ferner einen mit dem Klemmstück zusammenwirkenden Führungskörper aufweist, der ha-

kenseitig einen mit den Taschen und Zähnen der zugehörigen Randkanten des Hakens zusammenwirkenden Vorsprung aufweist.

42. Haushaltsgerät nach einem der Ausführungsbeispiele 37 bis 41, wobei die dem Hakenmaul jeweils zugewandten Randkanten der Hakenabschnitte jeweils in Höhenrichtung der Frontplatte geradlinig verlaufend ausgerichtet sind.

43. Haushaltsgerät nach einem der Ausführungsbeispiele 37 bis 42, wobei das Hakenmaul eingangsseitig einen die Maulöffnung verjüngenden Nocken aufweist.

44. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 43, wobei der Nocken im Querschnitt dreieckförmig ausgebildet ist und eine hakenmaulabgewandte Einführschräge sowie eine hakenmaulzugewandte Begrenzungsschräge aufweist.

45. Haushaltsgerät nach Ausführungsbeispiel 44, wobei die Einführschräge im Vergleich zur Begrenzungsschräge unter einem spitzeren Winkel ausgerichtet ist.

[0055] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen

Fig. 1 in schematischer Seitenansicht ein erfindungsgemäßes Haushaltsgerät am Beispiel einer Geschirrspülmaschine;

Fig. 2 in schematisch perspektivischer Darstellung eine teilgeöffnete Gerätetür mit daran angeordneter Frontplatte;

Fig. 3 in schematisch perspektivischer Darstellung eine teilgeöffnete Gerätetür ohne daran angeordneter Frontplatte;

Fig. 4 in schematisch perspektivischer Darstellung eine Frontplatte in rückseitiger Ansicht;

Fig. 5 in schematisch perspektivischer Darstellung ausschnittsweise die Frontplatte nach Fig. 4;

Fig. 6 in schematisch perspektivischer Darstellung ausschnittsweise ein Koppelglied einer erfindungsgemäßigen Befestigungseinrichtung;

Fig. 7 in schematisch perspektivischer Darstellung ausschnittsweise das Koppelglied nach Fig. 6 im endmontierten Zustand;

Fig. 8 in schematischer Darstellung ausschnittsweise das Koppelglied nach Fig. 7 in einer ersten

Stellung der Gerätetür;		mit der zugehörigen Gegenkontur in Wirkverbindung stehende erste Befestigungselement gemäß einer ersten Stellung der Gerätetür;
Fig. 9 in schematischer Darstellung ausschnittsweise das Koppelglied nach Fig. 7 in einer zweiten Stellung der Gerätetür;	5	Fig. 23 in schematischer Perspektivdarstellung das mit der zugehörigen Gegenkontur in Wirkverbindung stehende erste Befestigungselement gemäß einer zweiten Stellung der Gerätetür;
Fig. 10 in schematischer Darstellung ausschnittsweise das Koppelglied nach Fig. 7 in einer dritten Stellung der Gerätetür;	10	Fig. 24 in schematischer Perspektivdarstellung das mit der zugehörigen Gegenkontur in Wirkverbindung stehende erste Befestigungselement gemäß einer dritten Stellung der Gerätetür;
Fig. 11 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise das Koppelglied nach Fig. 7 mit einem weiteren daran angeordneten Befestigungselement;	15	Fig. 25 in schematischer Perspektivdarstellung das mit der zugehörigen Gegenkontur in Wirkverbindung stehende erste Befestigungselement gemäß einer vierten Stellung der Gerätetür;
Fig. 12 in schematischer Perspektivdarstellung eine Geschirrspülmaschine mit teilgeöffneter Gerätetür;	20	Fig. 26 in schematischer Perspektivdarstellung eine in Verschlussstellung befindliche Gerätetür ohne daran angeordneter Frontplatte;
Fig. 13 in schematischer Perspektivdarstellung eine Geschirrspülmaschine mit sich in Offenstellung befindlicher Gerätetür;	25	Fig. 27 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise eine Frontplatte in rückwärtiger Ansicht;
Fig. 14 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise das Koppelglied nach Fig. 7;	30	Fig. 28 in schematischer Perspektivdarstellung eine in eine Küchenzeile integrierte Geschirrspülmaschine ohne gerätetürseitige Frontplatte;
Fig. 15 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise ein erstes mit der zugehörigen Gegenkontur in Wirkverbindung befindliches Befestigungselement;	35	Fig. 29 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise ein Detail nach Fig. 28;
Fig. 16 in schematischer Seitenansicht die Darstellung nach Fig. 15 in einer ersten Stellung der mit dem Befestigungselement zusammenwirkenden Gegenkontur;	40	Fig. 30 in schematischer Perspektivdarstellung eine Frontplatte in rückwärtiger Ansicht;
Fig. 17 in schematischer Seitenansicht die Darstellung nach Fig. 15 in einer zweiten Stellung der mit dem Befestigungselement zusammenwirkenden Gegenkontur;	45	Fig. 31 in schematischer Perspektivdarstellung eine ohne Frontplatte ausgerüstete Gerätetür in Verschlussstellung;
Fig. 18 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise das erste Befestigungselement;	50	Fig. 32 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise ein Detail nach Fig. 31;
Fig. 19 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise das mit der zugehörigen Gegenkontur zusammenwirkende erste Befestigungselemente;	55	Fig. 33 in schematischer Perspektivdarstellung eine Gerätetür in Verschlussstellung;
Fig. 20 in schematischer Schnittdarstellung ausschnittsweise das Befestigungselement nach Fig. 19;		Fig. 34 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise eine Gerätetür mit daran angeordneter Frontplatte, wobei sich die Gerätetür in einer Verschlussstellung befindet;
Fig. 21 in schematischer Schnittdarstellung ausschnittsweise ein Detail nach Fig. 20;		Fig. 35 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise eine Gerätetür mit daran angeordneter Frontplatte, wobei sich die Gerätetür in einer Offenstellung befindet;
Fig. 22 in schematischer Perspektivdarstellung das		Fig. 36 in schematischer Perspektivdarstellung aus-

- schnittsweise eine Gerätetür in einer ersten Stellung;
- Fig. 37 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise eine Gerätetür in einer zweiten Stellung;
- Fig. 38 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise eine Gerätetür in einer dritten Stellung;
- Fig. 39 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise ein mit einer Positionierhilfe verbundenes Koppelglied;
- Fig. 40 in schematischer Perspektivdarstellung eine erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung;
- Fig. 41 in schematischer Perspektivdarstellung eine rückwärtige Ansicht einer Frontplatte mit einer daran angeordneten Befestigungseinrichtung;
- Fig. 42 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise eine rückwärtige Ansicht auf eine Frontplatte mit einer daran angeordneten Befestigungseinrichtung;
- Fig. 43 in schematischer Perspektivdarstellung eine rückwärtige Ansicht einer Frontplatte mit einer daran angeordneten Befestigungseinrichtung;
- Fig. 44 in schematischer Rückansicht ausschnittsweise eine an einer Frontplatte montierte Befestigungseinrichtung;
- Fig. 45 in schematischer Ansicht ausschnittsweise ein Detail nach Fig. 44;
- Fig. 46 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise eine mit einer Frontplatte ausgerüstete Gerätetür in Verschlussstellung;
- Fig. 47 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise eine mit einer Frontplatte ausgerüstete Gerätetür in einer ersten Stellung;
- Fig. 48 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise eine mit einer Frontplatte ausgerüstete Gerätetür in einer zweiten Stellung;
- Fig. 49 in schematischer Perspektivdarstellung ausschnittsweise eine mit einer Frontplatte ausgerüstete Gerätetür in einer dritten Stellung und
- Fig. 50 in einer schematischen Frontansicht aus-

- schnittsweise eine Küchenzeile.
- [0056]** Fig. 1 lässt in schematischer Seitenansicht ein erfindungsgemäßes Haushaltsgerät in der Ausführungsform einer Geschirrspülmaschine 1 erkennen.
- [0057]** Die Geschirrspülmaschine 1 verfügt in an sich bekannter Weise über ein Außengehäuse 2, das oberseitig eine Abdeckplatte 3, beispielsweise eine Arbeitsplatte einer Küchenzeile trägt. Vom Außengehäuse 2 ist ein in Fig. 1 nicht näher dargestelltes Gehäuse 4 aufgenommen, welches auch als Spülbehälter bezeichnet werden kann. Das Gehäuse 4 beherbergt einen Behandlungsraum 10 zur Aufnahme von zu spülendem Spülgut, der im Falle eines als Spülbehälter dienenden Gehäuses 4 auch als Spülraum bezeichnet werden kann.
- [0058]** Zur Beschickung des Gehäuses 4 bzw. des davon bereitgestellten Behandlungsraums 10 mit zu spülendem Gut weist das Gehäuse 4 frontseitig eine Beschickungsöffnung 5 auf. Diese Beschickungsöffnung 5 ist mittels einer um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Gerätetür 6 flüssig verschließbar. Auf ihrer Frontseite 7 trägt die Gerätetür 6 eine Frontplatte 8, beispielsweise in der Ausgestaltung einer Möbelplatte, die auch als Möbelblatt bezeichnet werden kann.
- [0059]** Zur möglichst weitgehenden Abdeckung auch des Sockelbereichs 9 der Geschirrspülmaschine 1 übertragt die Frontplatte 8 mit ihrer in Höhenrichtung der Geschirrspülmaschine 1 unteren Randkante die untere Randkante der Gerätetür 6, und zwar um das Maß ΔH .
- [0060]** Um eine Kollision des frontplattenseitigen Überstands ΔH mit dem Sockel 9 der Geschirrspülmaschine 1 oder mit einer Frontplatte eines zur Geschirrspülmaschine 1 benachbarten Möbelstücks bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetür 6 in eine Offenstellung zu vermeiden, ist vorgesehen, dass die Frontplatte 8 an der Gerätetür 6 zwischen zwei Endpositionen verschiebbar gelagert ist. Es ist zu diesem Zweck eine in den Figuren nicht näher darstellte Verstelleinheit vorgesehen, die bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetür 6 um die Schwenkachse die Frontplatte 8 zwangsführte, und zwar entlang einer Führungsbahn zwischen den beiden Endpositionen. Dabei kann die Führungsbahn zumindest abschnittsweise von einer Geradführung abweichend ausgebildet sein.
- [0061]** Zur verschiebbaren Anordnung der Frontplatte 8 an der Gerätetür 6 dient eine Befestigungseinrichtung 20, wie sie sich beispielsweise aus der Darstellung nach Fig. 4 ergibt. Dabei ist die Befestigungseinrichtung 20 auf der Rückseite 19 der Frontplatte 8 angeordnet, womit sie im endmontierten Zustand der Frontseite 7 der Gerätetür 6 zugewandt ist.
- [0062]** Die Befestigungseinrichtung 20 verfügt über Befestigungselemente, wobei im gezeigten Ausführungsbeispiel die Befestigungselemente 22, 23 und 24 vorgesehen sind, wie dies ebenfalls die Darstellung nach Fig. 4 erkennen lässt. Diese Befestigungselemente 22, 23, 24 wirken mit gerätürseitigen Gegenkonturen 34 und 36 zusammen, die über gerätürseitige Schlitze 13

und 14, Aufnahmen 15 und 16 sowie Einführöffnungen 17 und 18 zugänglich sind, wie dies eine Zusammenschau der Fign. 2 und 3 erkennen lässt.

[0063] Fig. 2 zeigt die Frontplatte 8 im endmontierten Zustand. In dieser Stellung ist die Frontplatte 8 frontseitig an der Gerätetur 6 angeordnet. Dabei verfügt die Gerätetur 6 im gezeigten Ausführungsbeispiel über eine Blende 11, die an ihrer oberen Stirnseite Anzeige- und Bedienelemente 12 bereitstellt, die einem Verwender für eine bestimmungsgemäße Nutzung der Geschirrspülmaschine 1 dienen.

[0064] Fig. 3 zeigt die Gerätetur 6 nach Fig. 2 ohne daran angeordneter Frontplatte 8. Aus dieser Darstellung lassen sich die geräteturseitigen Schlitze 13 und 14, Aufnahme 15 und 16 sowie Einführöffnungen 17 und 18 erkennen, durch die die jeweiligen Befestigungselemente 22, 23 und 24 der Befestigungseinrichtung 20 zur Anordnung der Frontplatte 8 an der Gerätetur 6 hindurchgreifen.

[0065] Wie eine Zusammenschau der Figuren 4 und 5 erkennen lässt, verfügt die Befestigungseinrichtung 20 über ein Koppelglied 25 und ein weiteres Koppelglied 26. Beide Koppelglieder 25 bzw. 26 tragen jeweils die zur Anordnung der Frontplatte 8 an der Gerätetur 6 vorgesehenen Befestigungselemente 22, 23 und 24. Dabei stellt das Befestigungselement 22 in Höhenrichtung 21 der Frontplatte das obere Befestigungselement dar, wohingegen das Befestigungselement 23 ein unteres Befestigungselement ist. In Höhenrichtung 21 der Frontplatte 8 ist ein weiteres Befestigungselement 24 vorgesehen, das je Koppelglied 25 bzw. 26 zwischen dem jeweils oberen Befestigungselement 22 und dem dazugehörigen unteren Befestigungselement 23 angeordnet ist.

[0066] Dank des Koppelglieds 25 bzw. des Koppelglieds 26 sind die davon jeweils getragenen Befestigungselemente 22, 23 und 24 in einem vorbestimmten und unveränderbaren Abstand zueinander angeordnet. Dies vereinfacht die Montage, da im Unterschied zum Stand der Technik nicht jedes Befestigungselement 22, 23 bzw. 24 separat auszurichten und zu montieren ist.

[0067] Die Befestigungselemente 22 und 23 sind bevorzugterweise mit dem jeweils zugehörigen Koppelglied 25 bzw. 26 einstückig ausgebildet. Auch dies vereinfacht die Montage und vergünstigt die Herstellung.

[0068] Für eine positionsgenaue Festlegung des weiteren Befestigungselementes 24 am jeweiligen Koppelglied 25 bzw. 26 ist eine Verschraubung vorgesehen, wie sich dies insbesondere aus einer Zusammenschau von Fig. 6 und 11 ergibt.

[0069] Fig. 6 zeigt ausschnittsweise das Koppelglied 25. Dieses ist mit einer Senkbohrung 35 ausgerüstet, durch die hindurch im endmontierten Zustand eine Schraube 37 geführt ist, wie dies Fig. 11 erkennen lässt. Dabei dient die Schraube 37 der Anordnung des weiteren Befestigungselementes 24 am Koppelglied 25. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das weitere Befestigungselement 24 als Pilzkopf 36 ausgebildet, weshalb auch die zugehörigen Einführöffnungen 17 bzw. 18 der Gerätetur

6 T-förmig ausgebildet sind.

[0070] Für eine mittige Ausrichtung der Befestigungseinrichtung 20 dient eine Positionierhilfe 31, wie sie sich ausschnittsweise aus Fig. 5 ergibt. Des Weiteren ergibt sich die Positionierhilfe 31 insbesondere aus einer Zusammenschau der Figuren 40 bis 43.

[0071] Die Positionierhilfe 31 verfügt über eine Montagemarkierung 32 als Mittenmarkierung, was eine exakt mittige Ausrichtung der Befestigungseinrichtung 20 ermöglicht. Dabei ist die Positionierhilfe 31 nach einer erfolgten Montage der Befestigungseinrichtung 20 zu entfernen.

[0072] Die Mitte einer zu montierenden Frontplatte 8 in Breitenrichtung 29 kann in einfacher Weise anhand der geometrischen Abmessungen der Frontplatte 8 selbst festgelegt und beispielsweise mittels einer entsprechenden Hilfslinie 28 auf der der Gerätetur 6 im endmontierten Zustand zugewandten Rückseite 19 der Frontplatte 8 eingezeichnet werden.

[0073] An der so markierten Frontplatte 8 kann alsdann die Befestigungseinrichtung 20 ausgerichtet werden. Zu diesem Zweck verfügt die Befestigungseinrichtung 20 selbst über eine Montagemarkierung 32, nämlich die Mittenmarkierung der Positionierhilfe 31. Sobald die Montagemarkierung 32 mit der auf der Rückseite 19 der Frontplatte 8 ausgebildeten Mittenmarkierung gemäß der Hilfslinie 28 in Übereinstimmung gebracht ist, liegt eine in Relation zur Frontplatte 8 exakt mittig ausgerichtete Befestigungseinrichtung 20 vor. Diese kann nun beispielsweise durch Verschrauben rückseitig der Frontplatte 8 an der Frontplatte 8 angeordnet werden, wobei aufgrund der zuvor mittigen Ausrichtung der Befestigungseinrichtung 20 eine exakte Positionierung derselben mit Bezug auf die Breitenrichtung 29 der Frontplatte 8 sichergestellt ist.

[0074] Mittels der Positionierhilfe 31 sind im Übrigen die beiden Koppelglieder 25 und 26 während einer Montage voneinander definiert beabstandet ausgerichtet. Demnach verfügt die Befestigungseinrichtung 20 über zwei Koppelglieder 25 und 26 samt der daran jeweils angeordneten Befestigungselemente 22, 23 und 24 einerseits sowie der vorgesehenen Positionierhilfe 31 andererseits. Anders als die Koppelglieder 25 und 26 verbleibt die Positionierhilfe 31 allerdings nach einer erfolgten Montage nicht an der Frontplatte 8. Diese ist nach einer erfolgten Montage vielmehr zu entfernen, so dass im endmontierten Zustand nur die Koppelglieder 25 und 26 mit ihren davon bereitgestellten Befestigungselementen 22, 23 und 24 an der Frontplatte 8 angeordnet sind.

[0075] Der Sinn und Zweck der Positionierhilfe 31 ist es, eine positionsgenaue Beabstandung der beiden Koppelglieder 25 und 26 in Breitenrichtung 29 der Frontplatte 8 sicher zu gewährleisten. Dabei wird dank der Positionierhilfe 31 zweierlei sichergestellt. Zum einen dient die Positionierhilfe 31 dazu, den relativen Abstand der beiden Koppelglieder 25 und 26 zueinander definiert vorzugeben. Die Positionierhilfe 31 stellt also sicher, dass der relative Abstand der beiden Koppelglieder 25 und 26 in

Breitenrichtung 29 der Frontplatte 8 definiert ist. Zum anderen dient die Positionierhilfe dazu, die Koppelglieder 25 und 26 in ihrer jeweiligen Beabstandung zur zugehörigen Randkante der Frontplatte 8 positionsgenau auszurichten. Zu diesem Zweck verfügt die Positionierhilfe 31 über die schon vorerläuterte Mittenmarkierung 32, was eine mittige Ausrichtung der Koppelglieder 25 und 26 gestattet.

[0076] Da nach einer erfolgten Ausrichtung der Koppelglieder 25 und 26 und Verschraubung derselben mit der Frontplatte 8 die Positionierhilfe 31 nicht weiter benötigt wird, ist diese zu entfernen. Dies erbringt den Vorteil einer Reibungsverringerung zwischen Frontplatte und Geräteturm im bestimmungsgemäßen Verschwenkfall der Geräteturm 6.

[0077] Die Positionierhilfe 31 steht während einer Montage einendseitig in formschlüssiger Wirkverbindung mit dem einen Koppelglied 25 und anderendseitig in formschlüssiger Wirkverbindung mit dem anderen Koppelglied 26. Aus diesem Grund weisen die Koppelglieder 25 und 26 jeweils Aussparung 67 und die Positionierhilfe 31 hierzu korrespondierend ausgebildete GegeNSTücke 68 auf, wie dies insbesondere Fig. 39 erkennen lässt.

[0078] Wie die weiteren Figuren 40 bis 43 zeigen, ist die Verwendung nur einer Positionierhilfe 31 ausreichend. Diese kann dazu genutzt werden, in einem ersten Montageschritt eine einendseitige Ausrichtung der Koppelglieder 25 und 26 vorzunehmen. Sobald dies erfolgt ist, kann die Positionierhilfe 31 bestimmungsgemäß von den Koppelgliedern 25 und 26 entfernt und für eine anderendseitige Ausrichtung der Koppelglieder 25 und 26 genutzt werden. In einem weiteren Montageschritt ist dann die Positionierhilfe 31 gänzlich zu entfernen, wobei die Koppelglieder 25 und 26 aufgrund ihrer zuerst einendseitigen und dann anderendseitigen Ausrichtung insgesamt positionsgenau und positionssicher gegenüber der Frontplatte 8 ausgerichtet und angeordnet sind.

[0079] Zur Ausrichtung der Befestigungseinrichtung 20 in Höhenrichtung 21 der Frontplatte 8 sind an der Geräteturm 6 weitere Montagemarkierungen angebracht, nämlich die Montagemarkierungen 59, 63 und 64, wie sich dies aus einer Zusammenschauf der Figuren 26 bis 28 ergibt.

[0080] Es ist eine erste Montagemarkierung 59 vorgesehen, wie Fig. 26 zeigt. Diese ist auf einer der Frontplatte 8 im endmontierten Zustand zugewandten Frontseite 7 der Geräteturm 6 bereitgestellt. Die erste Montagemarkierung 59 ist bei geschlossener Geräteturm 6 montageseit zugänglich, und zwar auch dann, wenn die Geschirrspülmaschine 1 bereits ihre endgültige Aufstellposition eingenommen hat, mithin in die dafür vorgesehene Nische einer Küchenzeile eingebracht ist. Diese bei geschlossener Geräteturm 6 montageseit zugängliche erste Montagemarkierung 59 dient dazu, einen Referenzabstand 60 in Höhenrichtung 21 der Geräteturm 6 auszumessen, wie er sich im gezeigten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 26 zwischen der ersten Markierung 59 und einer

Sockelleiste 61 ergibt.

[0081] Dieses so mittels der ersten Montagemarkierung 59 festgestellte Maß kann auf die Rückseite 19 der Frontplatte 8 übertragen werden. Dies erfolgt beispielsweise durch die Einzeichnung einer entsprechenden Hilfslinie 27.

[0082] Die auf der Rückseite 19 der Frontplatte 8 durch Abriss übernommene Hilfslinie 27 dient der Ausrichtung der zur Anordnung der Frontplatte 8 an der Geräteturm 6 vorgesehenen Befestigungseinrichtung 20, und zwar in Höhenrichtung 21 der Frontplatte 8. Dabei repräsentiert die erste Montagemarkierung 59 und somit auch die erste Hilfslinie 27 die Stellung der Frontplatte 8 in ihrer ersten Endposition, und zwar in ihrer Endposition, die die Frontplatte 8 bei geschlossener Geräteturm 6 einnimmt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel dient die Hilfslinie 27 zur Ausrichtung der Befestigungseinrichtung 20, indem die Koppelglieder 25 und 26 mit ihrer in Höhenrichtung 21 der Frontplatte 8 unteren Randkante an die Hilfslinien 27 angelegt werden.

[0083] Die zuvor rückseitig der Frontplatte 8 eingezeichnete Hilfslinie 27 wird auch auf eine Schmalseite der Frontplatte 8 mit übernommen, wie Fig. 29 erkennen lässt. In einer Seitenansicht ist diese Hilfslinie 27 bei geöffneter Spülraumtür einsehbar, wie sich dies auch aus der Darstellung nach Fig. 35 ergibt.

[0084] Es ist eine zweite Montagemarkierung 63 vorgesehen, und zwar eine solche, die in Höhenrichtung 21 der Frontplatte 8 oberhalb der ersten Montagemarkierung 59 angeordnet ist, wie die Figuren 31 und 32 erkennen lassen. Dabei ist die zweite Montagemarkierung 63 von einer Schmalseite 65 der Geräteturm 6 bereitgestellt. Diese zweite Montagemarkierung 63 repräsentiert die Stellung der Frontplatte 8 in ihrer zweiten Endposition, die dann erreicht ist, wenn sich die Geräteturm 6 in ihrer vollständig geöffneten Stellung befindet. Denn aufgrund der verfahrbaren Anordnung der Frontplatte 8 an der Geräteturm 6 verfährt die Frontplatte 8 bei einer Überfahrung der Geräteturm 6 aus der Verschlussstellung in die vollständig geöffnete Stellung in Höhenrichtung 21 der Frontplatte 8 nach oben, wie sich dies auch aus einer Zusammenschauf der Figuren 36 bis 38 ergibt.

[0085] In der vollständig geöffneten Stellung der Geräteturm 6 haben für eine exakte Positionierung der Frontplatte 8 die auf der Schmalseite der Frontplatte 8 zuvor eingezeichnete Hilfslinie 27 und die zweite Montagemarkierung 63 auf der zugehörigen Schmalseite 65 der Geräteturm 6 in Überdeckung zu sein, wie sich beispielsweise aus den Figuren 35 und 38 ergibt. Denn der Abstand zwischen den beiden Montagemarkierungen 59 und 63 entspricht dem möglichen Verfahrtsweg der Frontplatte 8 zwischen erster Endposition und zweiter Endposition.

[0086] Für eine weiter vereinfachte Montage ist eine dritte Montagemarkierung 64 vorgesehen, die mit der ersten Montagemarkierung 59 korrespondiert und von der die zweite Montagemarkierung 63 tragenden Schmalseite 65 der Geräteturm 6 bereitgestellt ist.

[0087] Die erste Montagemarkierung 59 repräsentiert

die Stellung der Frontplatte 8 in ihrer ersten Endposition, das heißt bei geschlossener Gerätetur 6. Für die Übernahme eines Abstandsmaßes ist die Gerätetur 6 deshalb zu schließen, weshalb die erste Montagemarkierung 59 für eine Zugänglichkeit auch frontseitig der Gerätetur 6 ausgebildet ist.

[0088] Bei einer bereits montierten Frontplatte 8 ist diese erste Montagemarkierung 59 nicht mehr einsehbar, da sie durch die montierte Frontplatte 8 abgedeckt ist. Um montageseitig gleichwohl noch eine Überprüfungs möglichkeit hinsichtlich der ersten Endposition zu ermöglichen, ist die dritte Montagemarkierung 64 vorgesehen, die mit der ersten Montagemarkierung 59 übereinstimmt, aber nicht auf der Frontseite 7 der Gerätetur 6 angeordnet ist, sondern auf einer zur Frontseite 7 angrenzenden Schmalseite 65.

[0089] Die Schmalseite 65 der Gerätetur 6 verfügt des Weiteren über eine Montageöffnung 66, wie beispielsweise die Figuren 34 und 35 erkennen lassen. Sinn und Zweck der Montageöffnung 66 ist es, eine an der Gerätetur 6 angeordnete und ausgerichtete Frontplatte 8 in ihrer Position lagezusichern. Es ist deshalb vorgesehen, die Montageöffnung 66 derart auszubilden, dass ein von der Befestigungseinrichtung 20 bereitgestelltes Befestigungselement 23 und/oder eine damit zusammenwirkende und geräteturseitig bereitgestellte Gegenkontur 46 zugänglich ist bzw. sind. Es ist so gestattet, die Geschirrspülmaschine 1 auch für eine Positionssicherung der Frontplatte 8 in ihrer von der Küchenzeile dafür vorgesehene Nische zu belassen. Es ist lediglich die Gerätetur 6 in eine geöffnete Position derart zu überführen, dass die Montageöffnung 66 montageseitig zugänglich ist. Alsdann ist es bereits gestattet, das Befestigungselement 23 und/oder die Gegenkontur 46 für eine Positionssicherung der Frontplatte 8 zu erreichen.

[0090] Das in Höhenrichtung 21 der Frontplatte 8 obere Befestigungselement 22 ist als Haken 74 ausgebildet, wie insbesondere eine Zusammenschau der Figuren 6 bis 10 erkennen lässt.

[0091] Der Haken 74 ist einstückig mit dem Koppel glied 25 ausgebildet und verfügt über zwei Hakenabschnitte 75 und 76, die mittels eines gekrümmten ausgebildeten Verbindungsabschnitts 77 miteinander verbunden sind.

[0092] Die beiden Hakenabschnitte 75 und 76 bilden ein Hakenmaul 52 zwischen sich aus, wobei der Öffnungswinkel $\alpha > 0^\circ$ ist, wie insbesondere Fig. 10 erkennen lässt.

[0093] Der Öffnungswinkel $\alpha > 0^\circ$ ist dadurch erreicht, dass der freie Hakenabschnitt 75 schräg zum anderen Hakenabschnitt 76 verlaufend ausgerichtet ist, wie dies ebenfalls im Besonderen Fig. 10 erkennen lässt.

[0094] Durch diese an sich einfache Konstruktion wird in vorteilhafter Weise ein Ausgleich etwaiger Fertigungstoleranzen bewirkt, und dies bei gleichzeitiger Vermeidung einer ungewollten Spaltausbildung zwischen Gerätetur 6 und Frontplatte 8 im Moment einer Türöffnung. Dabei liegt die Frontplatte 8 in Verschlussstellung der

Gerätetur 6 positionssicher und spaltfrei an der Gerätetur 6 an und es ist darüber hinaus gegenüber der Gerätetur 6 ein reibungsarmes Verfahren der Frontplatte 8 bei einer Überführung der Gerätetur 6 aus einer Verschlussstellung in die Offenstellung gegeben.

[0095] In Verschlussstellung der Gerätetur 6 greift der Haken 74 in die geräteturseitige Gegenkontur 34 ein, wie diese Fig. 8 erkennen lässt. Ein spaltfreier und positionsgenauer Sitz der Frontplatte 8 an der Gerätetur 6 ist so gewährleistet. Dabei liegt der Haken 74 straff an der Gegenkontur an, was aufgrund des Öffnungswinkels des Hakenmauls 52 von $\alpha > 0^\circ$ sichergestellt ist. Im Moment einer Türöffnung ist aufgrund dessen eine ungewollte Spaltausbildung vermieden und es stellt sich in vorteilhafter Weise für den Verwender auch kein "Pumpeffekt" ein.

[0096] Sobald die Gerätetur 6 um einen gewissen Öffnungswinkel geöffnet ist, wie Fig. 9 erkennen lässt, so verfährt die Frontplatte 8 in Relation zu Gerätetur 6. Dies führt auch zu einem Verfahren des Hakens 74 in Relation zu geräteturseitigen Gegenkontur 34. Dies bewirkt, dass sich der Haken 74 mit zunehmendem Öffnungswinkel der Gerätetur 6 von der Gegenkontur 34 löst, was durch den $> 0^\circ$ ausgebildeten Öffnungswinkel α des Hakenmauls 52 begünstigt ist. Ab einem bestimmten Öffnungswinkel der Gerätetur 6, wenn also die Frontplatte 8 samt daran angeordnetem Haken 74 in Relation zur Gerätetur 6 in Höhenrichtung 21 der Frontplatte 8 weitgenug verfahren ist, stehen der Haken 74 und die geräteturseitige Gegenkontur 34 nicht mehr in direktem Kontakt, wie Fig. 10 erkennen lässt. Eine weitere Verschwenkbewegung der Gerätetur 6 erfolgt mithin unter minimierter Reibung zwischen Frontplatte 8 und Gerätetur 6.

[0097] Das in Höhenrichtung 21 der Frontplatte 8 untere Befestigungselement 23 ist ebenfalls als Haken 38 ausgebildet, wie eine Zusammenschau der Figuren 14 bis 25 erkennen lässt.

[0098] Der Haken 38 stellt ein Hakenmaul 41 bereit, wobei der Haken 38 mauleingangsseitig einen die Maulöffnung 49 verjüngenden Nocken 48 aufweist. Diese Ausgestaltung ermöglicht es, das in Höhenrichtung 21 der Frontplatte 8 untere Befestigungselement 23 in einfacher Weise an der geräteturseitigen Gegenkontur 46 anzuordnen. Zu diesem Zweck ist es lediglich erforderlich, die Frontplatte 8 in Höhenrichtung 21 derart zu positionieren, dass der Haken 38 oberhalb der geräteturseitigen Gegenkontur 46 positioniert ist. Alsdann ist die Frontplatte 8 in Richtung der auf sie einwirkenden Gewichtskraft nach unten zu führen, infolgedessen der Haken 38 in Wirkverbindung mit der zugehörigen Gegenkontur 46 tritt und mit dieser verrastet.

[0099] Der Haken 38 weist mauleingangsseitig einen die Maulöffnung 49 verjüngenden Nocken 48 auf. Dieser Nocken 48 erfüllt im Wesentlichen zwei Funktionen. Zum einen bedarf es einer gewissen Kraftaufwendung, den beim Einführen des Hakens 38 in die Gegenkontur 46 durch den Nocken 48 bewirkten Widerstand zu überwinden. Diese Widerstandsüberwindung wird seitens einer

montierenden Person während einer Montage wahrgenommen, womit der Nocken 48 quasi eine Rückmeldung für die montierende Person liefert, dass der Haken nunmehr bestimmungsgemäß am Gegenstück 46 angeordnet ist.

[0100] Andererseits dient der Nocken 48 dafür, dass eine montierte Frontplatte 8 vor einer Positionssicherung ungewollt aus der Gegenkontur 46 herausrutschen kann, welche Gefahr insbesondere dann besteht, wenn die Gerätetur 6 für eine Positionssicherung bestimmungsgemäß in ihre geöffnete Stellung überführt ist.

[0101] Der Nocken 48 weist, wie insbesondere die Darstellung nach Fig. 14 erkennen lässt, eine Einführschräge 50 einerseits und eine Begrenzungsschräge 51 andererseits auf. Der Nocken ist insofern nicht achsensymmetrisch ausgebildet, denn die Einführschräge 50 ist im Unterschied zur Begrenzungsschräge 51 weniger steil ausgebildet. Hierdurch ist dem Umstand Rechnung getragen, dass die Einführschräge 50 als Einführhilfe dienen soll, die Begrenzungsschräge 51 aber als Anschlag dient.

[0102] Wie insbesondere eine Zusammenschau der Figuren 14 und 18 erkennen lässt, weist der Haken 38 einen ersten Hakenabschnitt 39 und einen zweiten Hakenabschnitt 40 auf, die unter Ausbildung des Hakenmauls 41 voneinander beabstandet angeordnet sind. Dabei sind die dem Hakenmaul 41 jeweils zugewandten Randkanten 42 und 43 der Hakenabschnitte 39 und 40 mit einer Rastkontur 33 ausgerüstet. Dabei verfügt jede Rastkontur 33 über in Höhenrichtung einer Rastkante abwechselnd angeordnet über Taschen 44 und Zähne 45. Diese Rastkontur 33 dient dazu, einen innigen Verbund zur Gegenkontur 46 auszubilden, die im gezeigten Ausführungsbeispiel als Klemmstück ausgebildet ist, wie die Figuren 19 bis 21 erkennen lassen.

[0103] Das Klemmstück 46 wirkt mit einem Führungskörper 47 zusammen, wobei im endmontierten Zustand der Haken 38 zwischen Klemmstück 46 und Führungskörper 47 angeordnet ist, wie dies die Figuren 19 und 20 erkennen lassen.

[0104] Das Klemmstück 46 verfügt einerseits über einen Steg 54 sowie über einen Anschlag 55. Auf den Steg 54 ist im montierten Zustand der Haken 38 aufgesetzt, wie Fig. 20 zeigt. Der Steg 54 ist einendseitig mit dem Anschlag 55 ausgerüstet. Dieser Anschlag 55 sorgt dafür, dass der Haken 38 nicht in Längsrichtung des Stegs 54 einendseitig vom Steg 54 heruntergleiten kann. Zudem dient der Anschlag 25 als Widerlager, zwischen dem der Haken 38 in Kombination mit dem Führungskörper 57 im endmontierten Zustand eingeklemmt ist.

[0105] Der Anschlag 55 dient ferner dazu, im Übergangsbereich zwischen Steg 54 und Anschlag 55 eine Fase 57 auszubilden. In diese Fase 57 greift die hakenseitige Rastkontur 33 der zugehörigen Randkante ein.

[0106] Der Führungskörper 47 ist von einer verfahrbar gelagerten Schiene 53 getragen und Teil der Verstelleinheit, mittels welcher bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetur 6 um die Schwenkachse die Frontplatte 8

zwangsgeführte entlang einer Führungsbahn zwischen den beiden Endpositionen verstellt wird. Bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetur 6 verfährt mithin der Führungskörper 57 in Höhenrichtung 21 der Frontplatte 8 relativ zur Gerätetur 6, wodurch auch ein Verfahren der Frontplatte 8 in Relation zur Gerätetur 6 erreicht ist.

[0107] Wie die Figuren 20 und 21 erkennen lassen, verfügt der Führungskörper 47 in Entsprechung der am Klemmstück 46 ausgebildeten Fase 57 über einen Vorsprung 58, der mit den Taschen 44 und Zähnen 45 der zugehörigen Randkante des Hakens 38 zusammenwirkt. Im endmontierten Zustand ist die Rastkontur 33 des Hakens 38 mithin einerseits in die Fase 57 des Klemmstücks 46 und andererseits in den Vorsprung 58 des Führungskörpers 57 eingegraben, womit ein beidseitiger Reib- und Formschluss gegeben ist. Das Eingraben der Rastkontur 33 in die Fase 57 bzw. der Vorsprung 48 erfolgt dabei infolge eines Verfahrens des Klemmstücks 46 in Verfahrerichtung 56, das heißt in Richtung auf den Führungskörper 47, wie sich dies aus der Darstellung insbesondere nach Fig. 20 ergibt.

[0108] Die vorbeschriebene Konstruktion des Hakens 38 erlaubt eine stufenlose Einstellung des Hakens 38 in Relation zum Führungskörper 47, wie dies insbesondere die Figuren 16 und 17 erkennen lassen. Dies eröffnet in vorteilhafter Weise die Möglichkeit einer Feinjustage, wobei mit Erreichen der gewünschten Endposition eine Lagefixierung der Frontplatte 8 in dieser Position ermöglicht ist.

[0109] Wie die weiteren Figuren 41 bis 50 erkennen lassen, ist in vorbeschriebener Weise eine exakte Ausrichtung der Befestigungseinrichtung 20 sowohl in Höhenrichtung 21 als auch in Breitenrichtung 29 der Frontplatte 8 gestattet. Dies erbringt in vorteilhafter Weise ein einheitliches Fugenbild, so dass eine Fuge 72 zu einer benachbarten Front 62 ebenso wie eine Fuge 73 zu einer benachbarten Sockelleiste 61 jeweils exakt eingestellt werden kann, wie insbesondere Fig. 50 zeigt. Dabei können die Abstände 60 und 71, wie in den Figuren 44 und 45 dargestellt, exakt mittels der dafür vorgesehenen Montagemarkierung übernommen und eingehalten werden. Da die Koppelglieder 25 und 26 der Befestigungseinrichtung 20 eine Vielzahl von Durchgangsbohrungen 30 zur Verschraubung mit der Frontplatte 8 aufweisen, eignet sich die Befestigungseinrichtung 20 auch für geteilte Frontplatten 8, die aus einer Mehrzahl von Teilstücken 69 zusammengesetzt sind, wie Fig. 41 erkennen lässt.

50 Bezugszeichen

[0110]

- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Geschirrspülmaschine |
| 2 | Außengehäuse |
| 3 | Abdeckplatte |
| 4 | Gehäuse (Spülbehälter) |
| 5 | Beschickungsöffnung |

6	Gerätetür	64	Montagemarkierung
7	Frontseite	65	Schmalseite
8	Frontplatte (Möbelplatte)	66	Montageöffnung
9	Sockel	67	Aussparung
10	Behandlungsraum (Spülraum)	5	68 Gegenstück
11	Blende	69	Teilstück
12	Anzeige- und Bedienelement	70	Fuge
13	Schlitz	71	Abstand
14	Schlitz	72	Fuge
15	Aufnahme	10	73 Fuge
16	Aufnahme	74	Haken
17	Einführöffnung	75	Hakenabschnitt
18	Einführöffnung	76	Hakenabschnitt
19	Rückseite	77	Verbindungsabschnitt
20	Befestigungseinrichtung	15	
21	Höhenrichtung	ΔH	Überstand Frontplatte
22	oberes Befestigungselement	α	Öffnungswinkel
23	unteres Befestigungselement		
24	weiteres Befestigungselement		
25	Koppelement	20	Patentansprüche
26	weiteres Koppelement		
27	Hilfslinie		
28	Hilfslinie		
29	Breitenrichtung		
30	Durchgangsbohrung	1	1. Haushaltsgesetz, insbesondere Geschirrspülmaschine, mit einem einen Behandlungsraum (10) bereitstellenden Gehäuse (4), das für einen Zugriff auf den Behandlungsraum (10) eine Beschickungsöffnung (5) aufweist, mit einer um eine Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Gerätetür (6) für einen fluiden Verschluss der Beschickungsöffnung (5), mit einer an der Gerätetür (6) zwischen zwei Endpositionen verschiebbar gelagerten Frontplatte (8) und mit einer Verstelleinheit, die bei einer Verschwenkbewegung der Gerätetür (6) um die Schwenkachse die Frontplatte (8) zwangsgeführt entlang einer Führungsbahn zwischen den beiden Endpositionen verstellt, sowie mit einer Befestigungseinrichtung (20), die der verschiebbaren Anordnung der Frontplatte (8) an der Gerätetür (6) dient, wobei die Befestigungseinrichtung (20) zwei in Höhenrichtung (21) der Frontplatte (8) übereinander angeordnete Befestigungselemente (22, 23) aufweist, die jeweils mit einer gerätetürseitig bereitgestellten Gegenkontur (34, 46) zusammenwirken, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungseinrichtung (20) ein Koppelglied (25) aufweist, das die beiden Befestigungselemente (22, 23) trägt, die mittels des Koppelglieds (25) voneinander abstandet angeordnet sind, wobei der Abstand zwischen den beiden Befestigungselementen (22, 23) korrespondierend zu dem Abstand zwischen den beiden gerätetürseitigen Gegenkonturen (34, 46) ausgebildet ist.
31	Positionierhilfe	25	
32	Mittenmarkierung	30	
33	Rastkontur	35	
34	Gegenkontur (Steg)	40	
35	Senkbohrung	45	
36	Pilzkopf	50	
37	Schraube		
38	Haken		
39	Hakenabschnitt		
40	Hakenabschnitt		
41	Hakenmaul		
42	Randkante		
43	Randkante		
44	Tasche		
45	Zahn		
46	Gegenkontur (Klemmstück)		
47	Führungskörper		
48	Nocken		
49	Maulöffnung		
50	Einführschräge		
51	Begrenzungsschräge		
52	Hakenmaul		
53	Schiene		
54	Steg		
55	Anschlag		
56	Verfahrrichtung		
57	Fase		
58	Vorsprung		
59	Montagemarkierung		
60	Abstand	55	2. Haushaltsgesetz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Koppelglied (25) und die Befestigungselemente (22, 23) einstückig ausgebildet sind.
61	Sockelleiste		
62	Front		
63	Montagemarkierung		3. Haushaltsgesetz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch

- gekennzeichnet, dass** das Koppelglied (25) ein weiteres Befestigungselement (24) trägt.
4. Haushaltsgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das weitere Befestigungselement (24) in einem vom Koppelglied (25) vorgegebenen Abstand zu den beiden anderen Befestigungselementen (22, 23) angeordnet ist. 5
5. Haushaltsgerät nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das weitere Befestigungselement (24) mit dem Koppelglied (25) verschraubt ist. 10
6. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppelglied (25) mit der Frontplatte (8) verschraubt ist, zu welchem Zweck das Koppelglied (25) eine Mehrzahl von Durchgangsbohrungen (30) aufweist. 15
7. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung (20) ein weiteres Koppelglied (26) mit davon getragenen Befestigungselementen (22, 23, 24) aufweist. 20
8. Haushaltsgerät nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung (20) über eine nach einer erfolgten Montage zu entfernende Positionierhilfe (31) verfügt, mittels welcher die Koppelglieder (25, 26) während einer Montage voneinander definiert beabstandet ausgerichtet sind. 25
9. Haushaltsgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Positionierhilfe (31) während einer Montage einendseitig in formschlüssiger Wirkverbindung mit dem einen Koppelglied (25) und anderendseitig in formschlüssiger Wirkverbindung mit dem anderen Koppelglied (26) steht. 30
10. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in Höhenrichtung (21) der Frontplatte (8) obere Befestigungselement (22) einen Haken (74) aufweist, der ein Hakenmaul (52) mit einem Öffnungswinkel (α) $> 0^\circ$ aufweist, wobei der Öffnungswinkel (α) vorzugsweise zwischen 5° und 20° , besonders vorgezogen zwischen 10° und 15° beträgt. 35
11. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine erste Montagemarkierung (59), die von einer der Frontplatte (8) im endmontierten Zustand zugewandten Frontseite (7) der Gerätetür (6) bereitgestellt ist, und eine zweite Montagemarkierung (63), die in Höhenrichtung (21) der Frontplatte (8) oberhalb der ersten Montagemarkierung (59) angeordnet ist und von einer an die Frontseite (7) angrenzenden seitlichen Schmalseite (65) der Gerätetür (6) bereitgestellt ist, wobei die erste Montagemarkierung (59) die Stellung der Frontplatte (8) in ihrer ersten Endposition und die zweite Montagemarkierung (63) die Stellung der Frontplatte (8) in ihrer zweiten Endposition repräsentiert, wobei optional außerdem eine dritte Montagemarkierung (64) vorhanden ist, die mit der ersten Montagemarkierung (59) korrespondiert und von der die zweite Montagemarkierung (63) tragen Schmalseite der Gerätetür (6) bereitgestellt ist. 40
12. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung (20) eine nach einer erfolgten Montage zu entfernende Positionierhilfe (31) aufweist, die eine Montagemarkierung (32) zur Mittenausrichtung bereitstellt. 45
13. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in Höhenrichtung (21) der Frontplatte (8) untere Befestigungselement (23) einen Haken (38) aufweist, der ein Hakenmaul (41) bereitstellt, wobei der Haken (38) mauleingangsseitig einen die Maulöffnung (45) verjüngenden Nocken (48) aufweist, welcher vorzugsweise im Querschnitt dreieckförmig ausgebildet ist. 50
14. Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das in Höhenrichtung (21) der Frontplatte (8) untere Befestigungselement (23) einen Haken (38) aufweist, der ein Hakenmaul (41) bereitstellt, wobei der Haken (38) einen ersten Hakenabschnitt (39) und einen zweiten Hakenabschnitt (40) aufweist, die unter Ausbildung des Hakenmauls (41) beabstandet voneinander angeordnet sind, wobei die dem Hakenmaul (41) jeweils zugewandten Randkanten (42, 43) der Hakenabschnitte (39, 40) jeweils mit einer Rastkontur (33) ausgerüstet sind. 55
15. Befestigungseinrichtung für ein Haushaltsgerät, insbesondere für ein Haushaltsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, zur verschiebbaren Anordnung einer Frontplatte (8) an einer Gerätetür (6) des Haushaltsgeräts (1), wobei die Befestigungseinrichtung (20) zwei in Höhenrichtung (21) der Frontplatte (8) übereinander angeordnete Befestigungselemente (22, 23) aufweist, die jeweils mit einer gerätetürseitig bereitgestellten Gegenkontur (34, 46) zusammenwirken, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungseinrichtung (20) ein Koppelglied (25) aufweist, dass die beiden Befestigungselemente (22, 23) trägt, wobei die Befestigungselemente (22, 23) mittels des Koppelglieds (25) voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei der Abstand zwischen den beiden Befestigungselementen (22, 23) korrespondierend zu dem Ab-

stand zwischen den beiden geräteturseitigen Ge-
genkonturen (34, 46) ausgebildet ist.

5

10

15

20

25

30

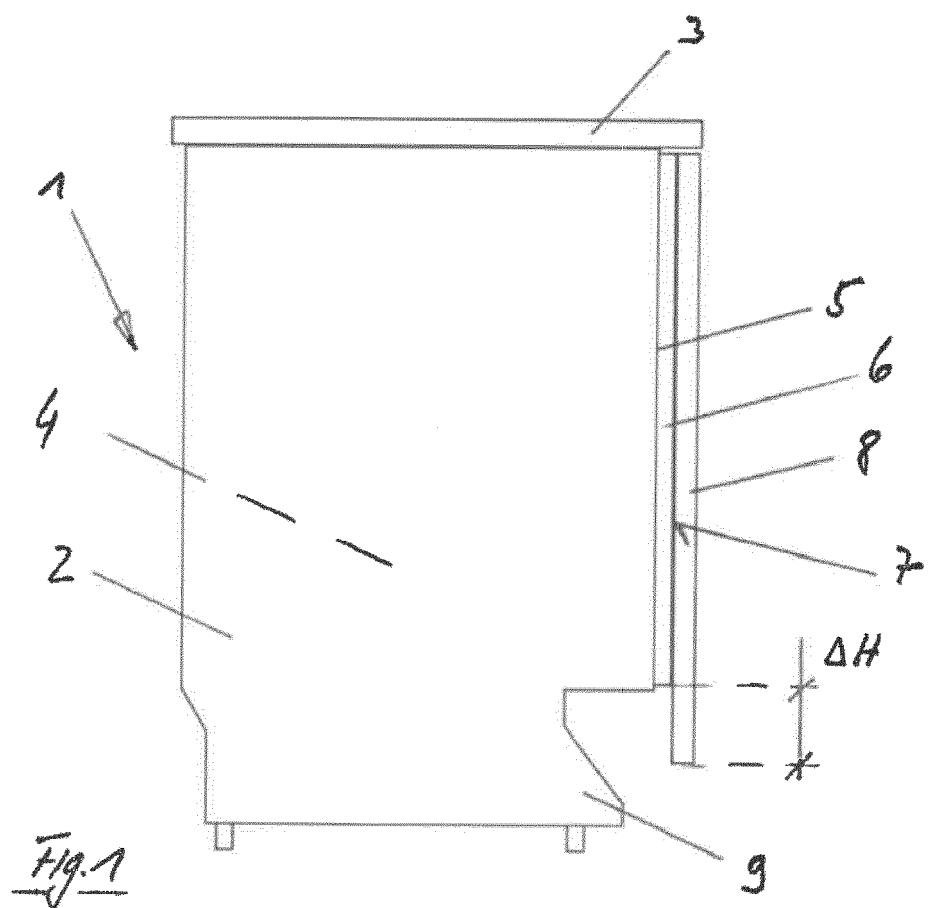
35

40

45

50

55



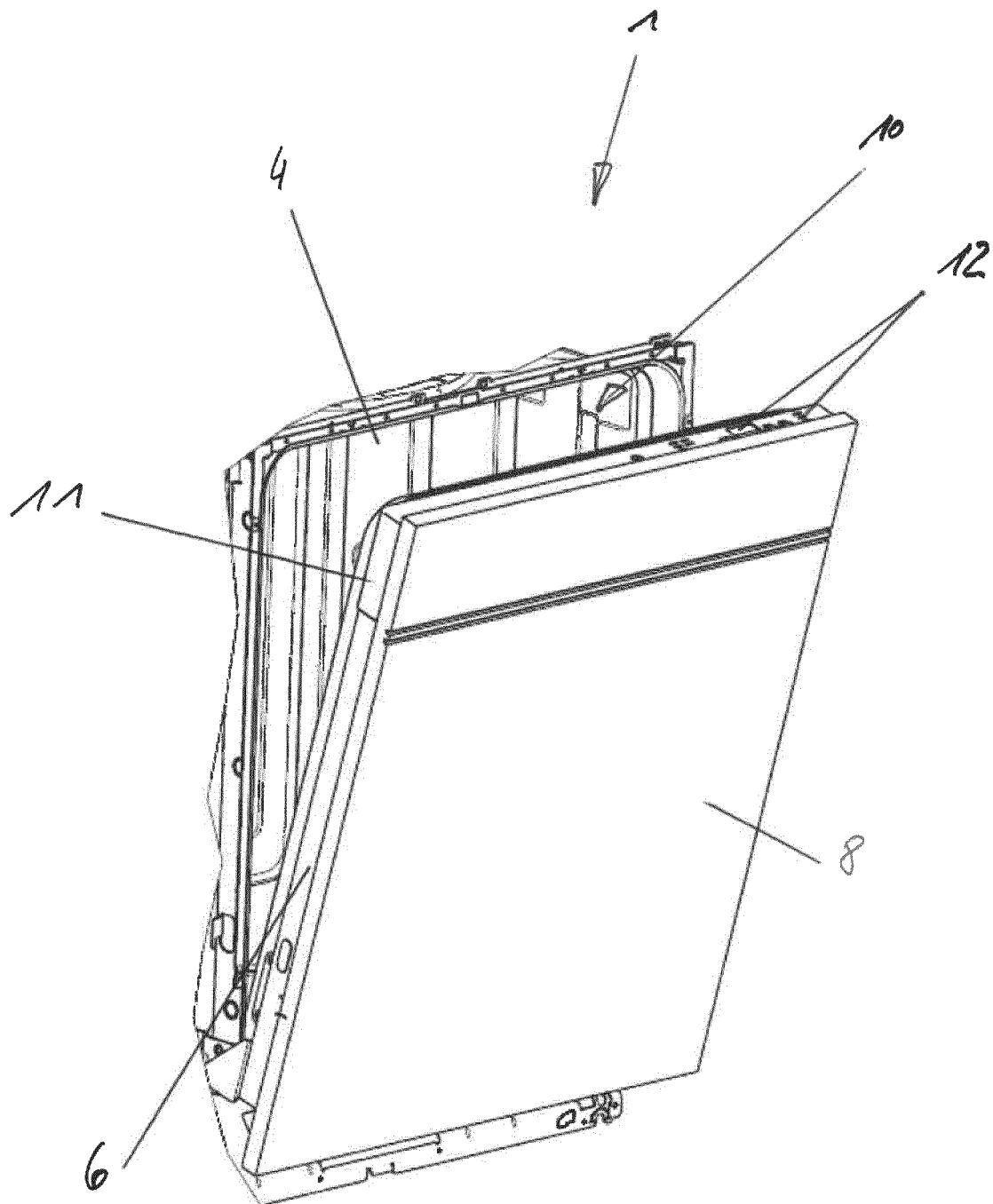


Fig. 2

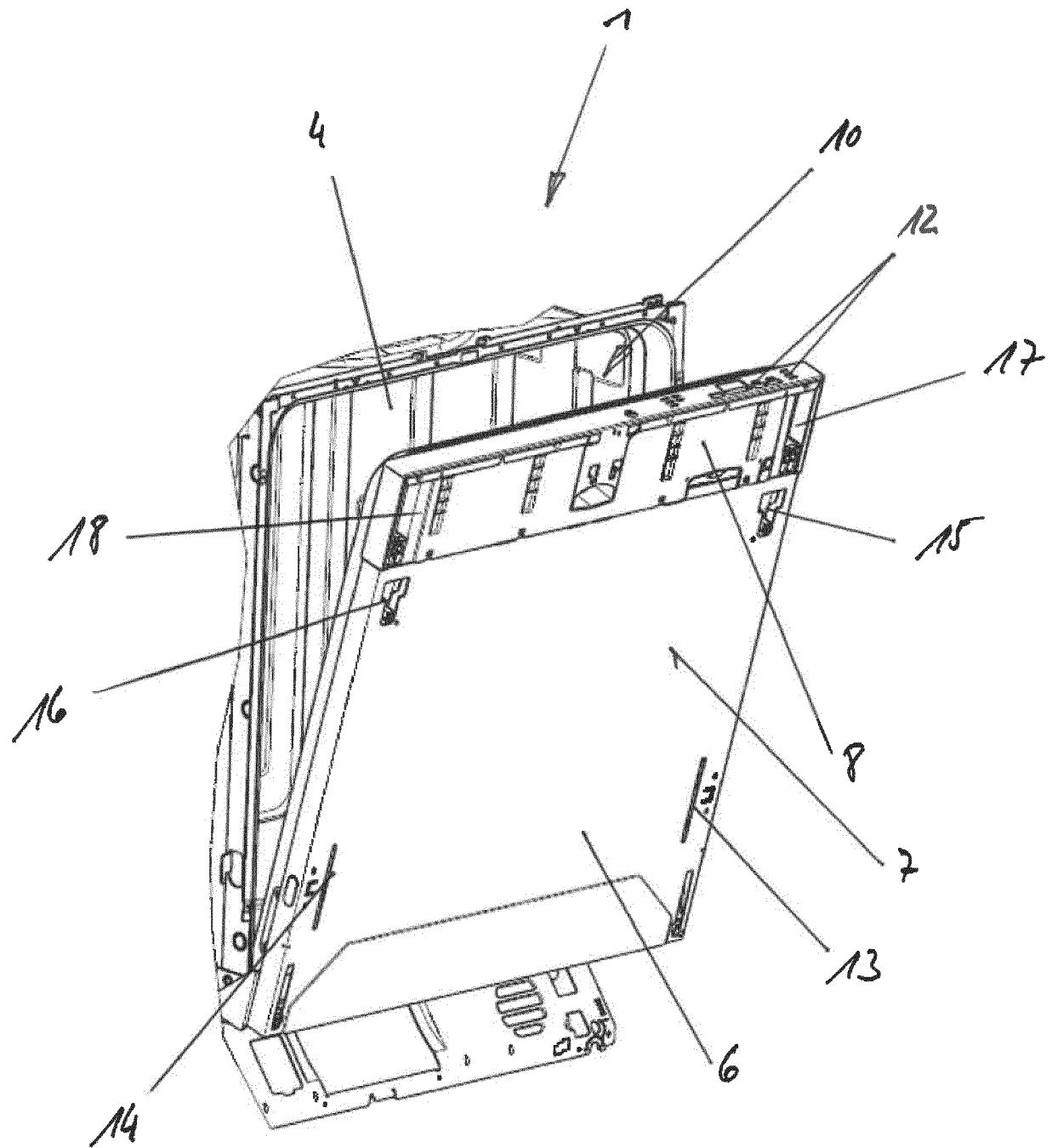


Fig. 3

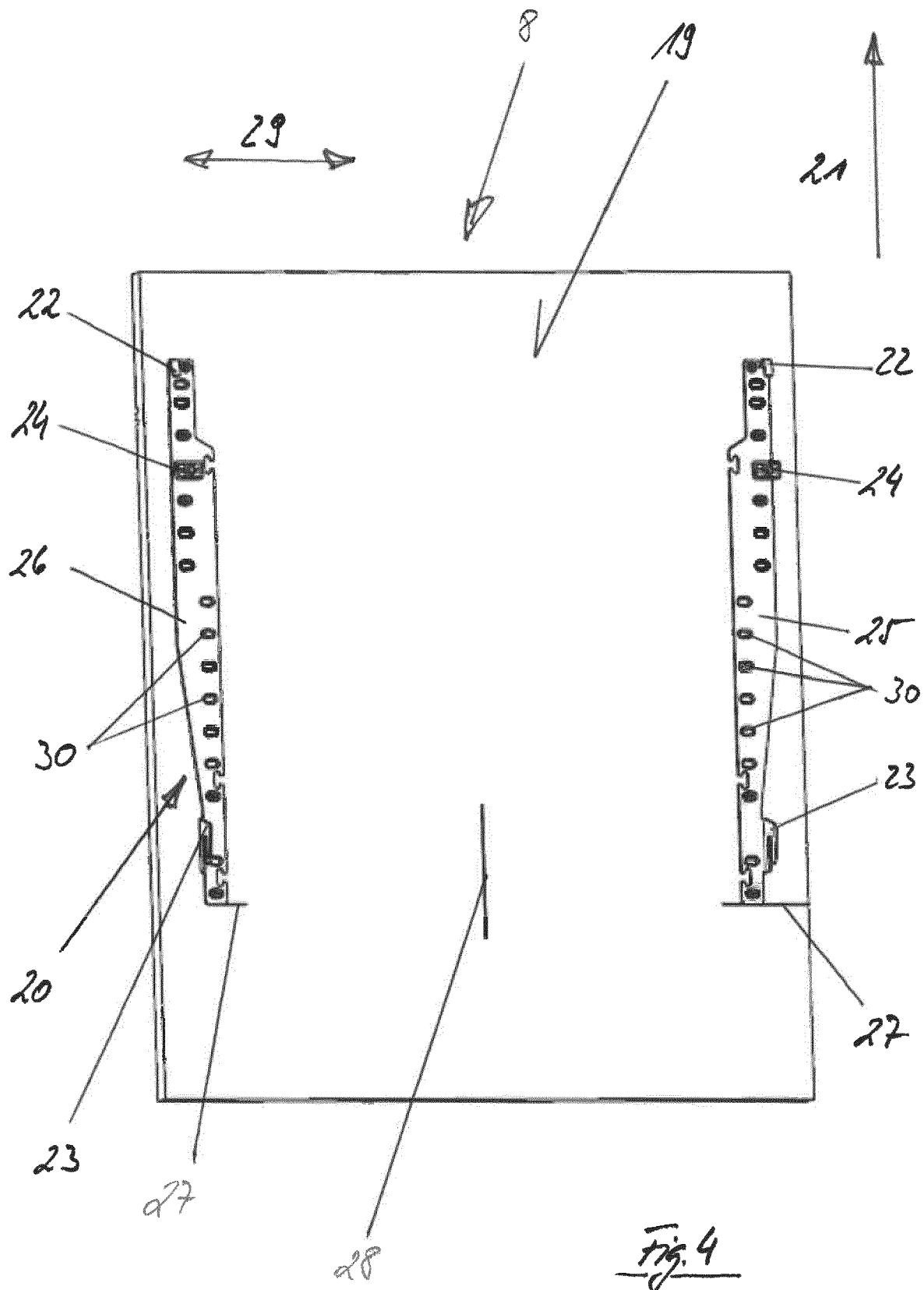
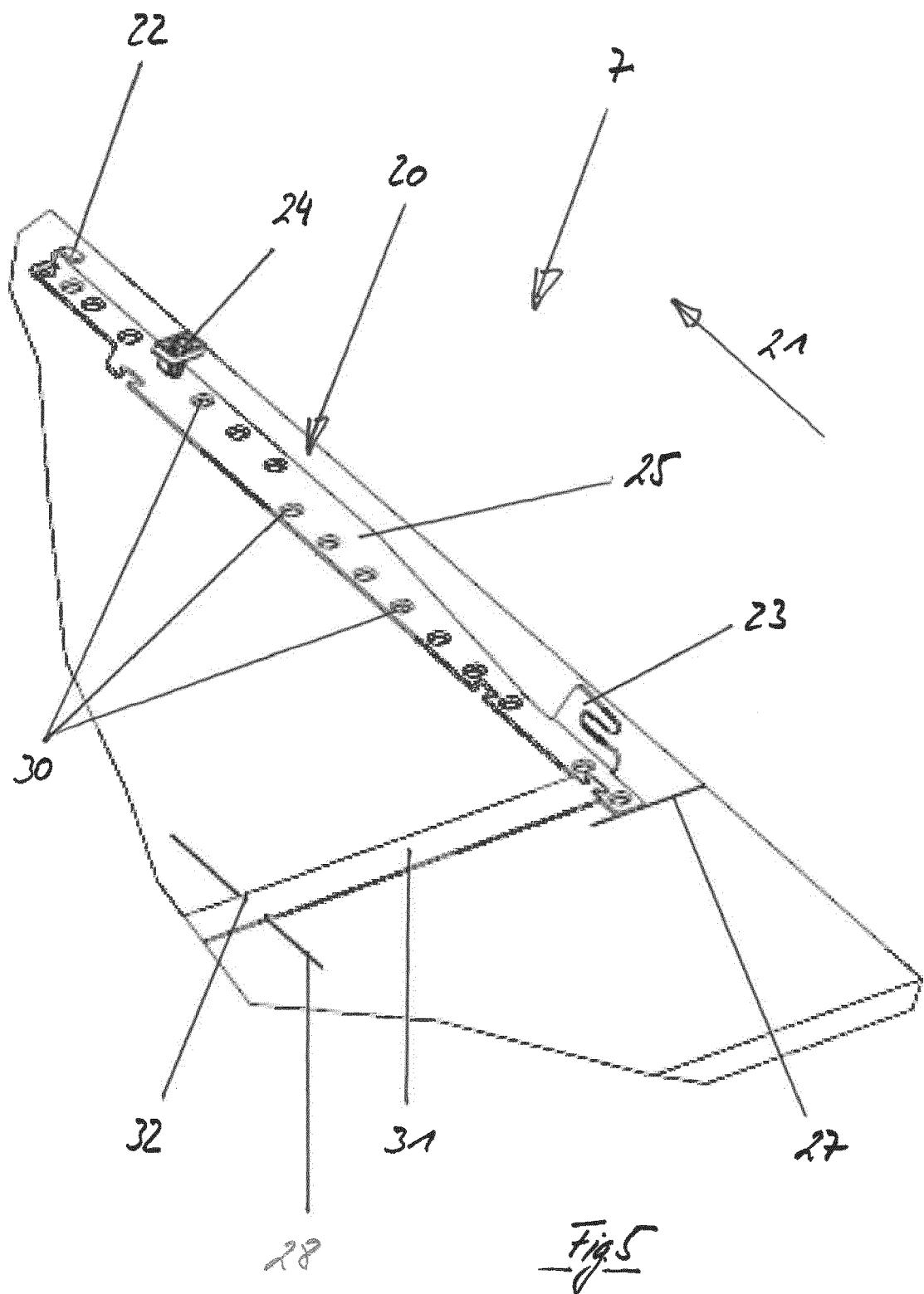


Fig. 4



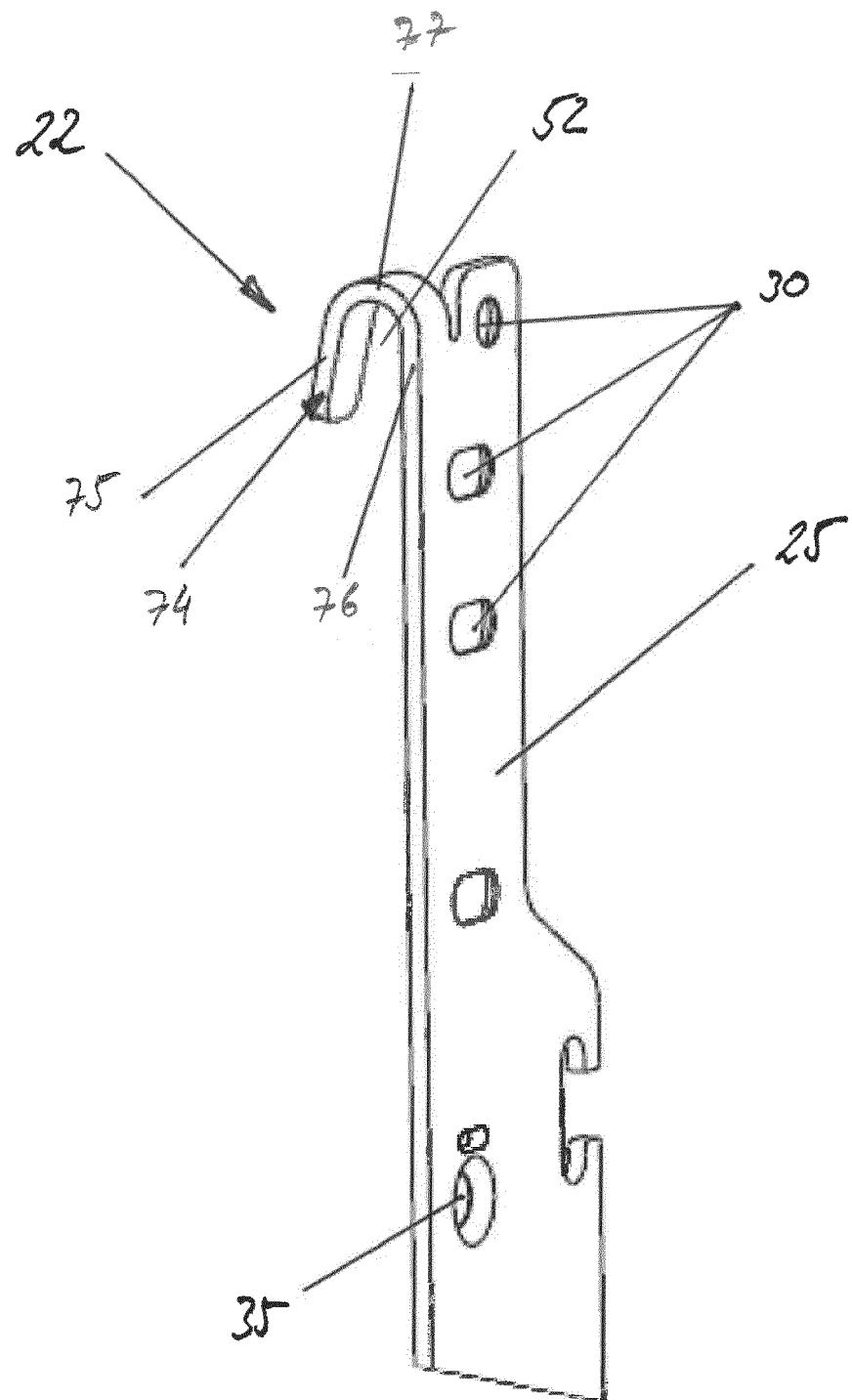


Fig. 6

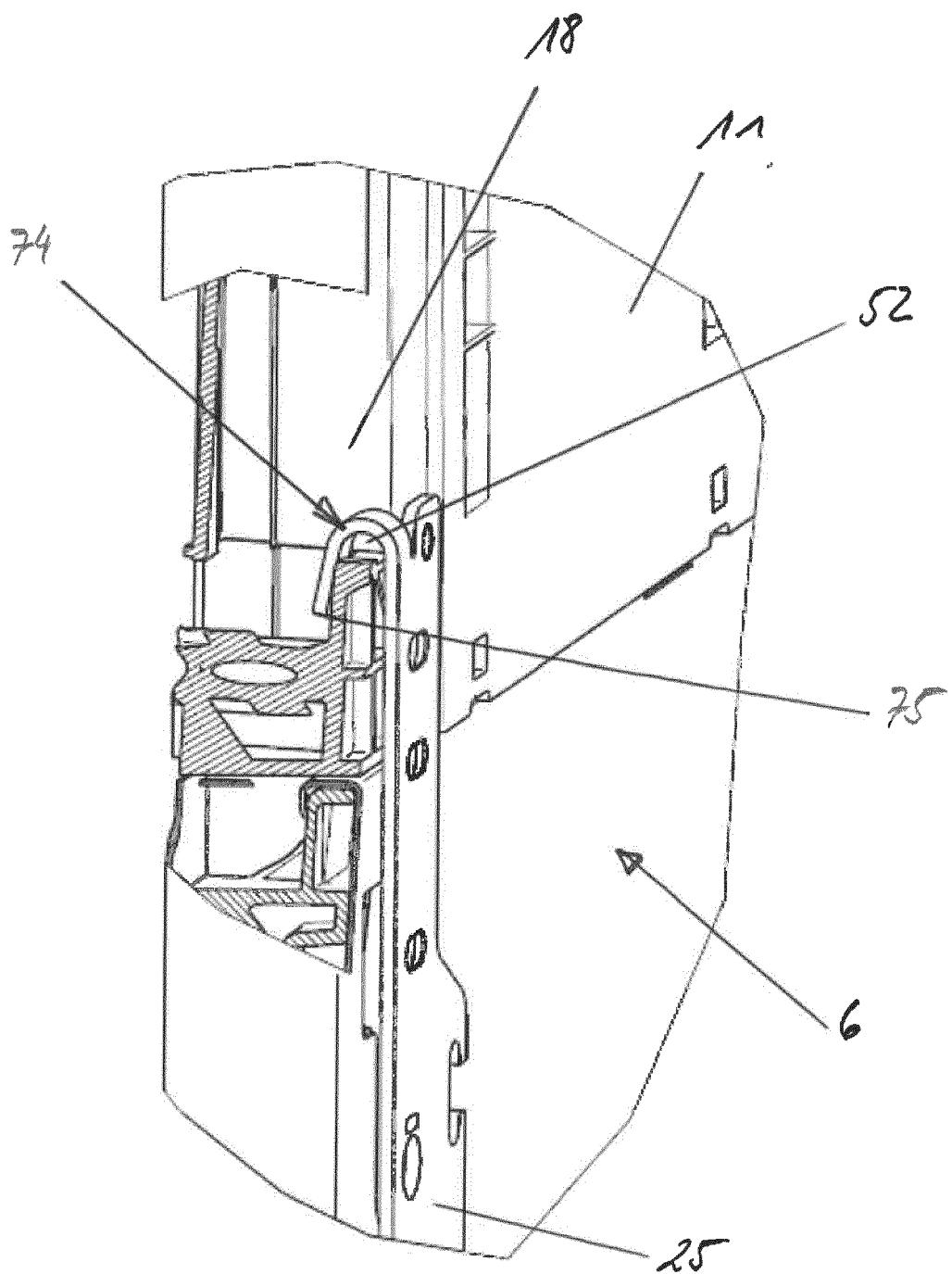
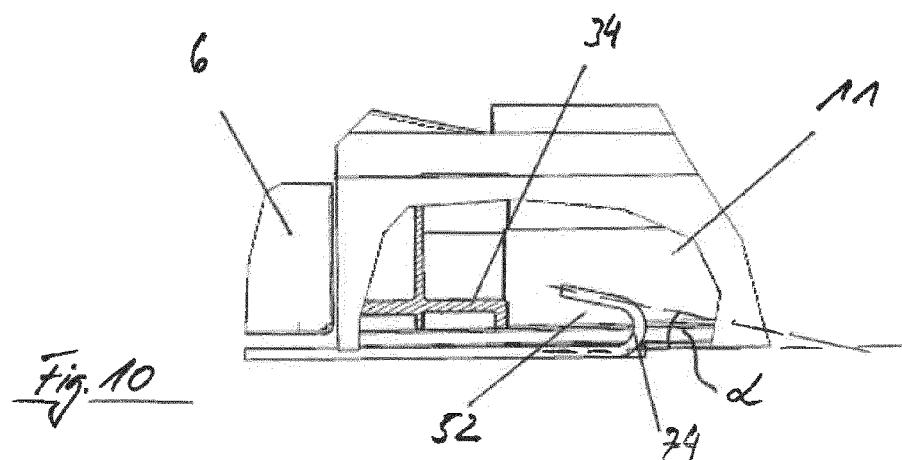
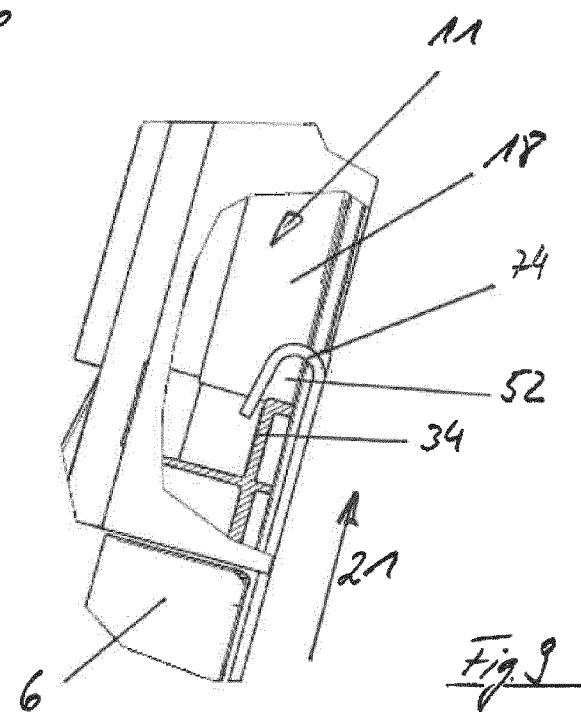
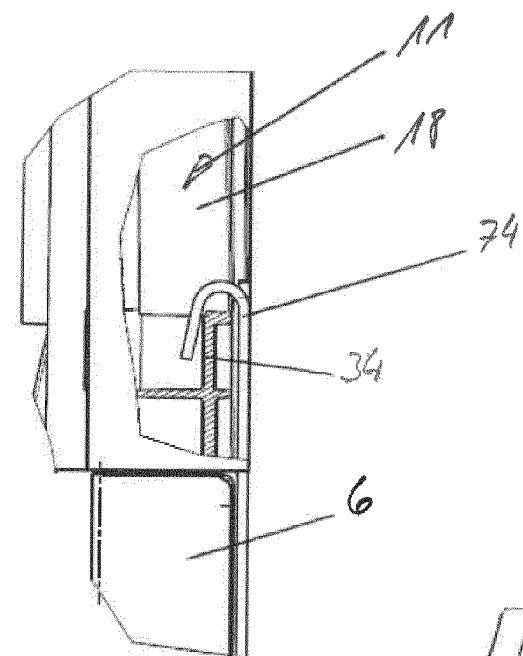


Fig. 2



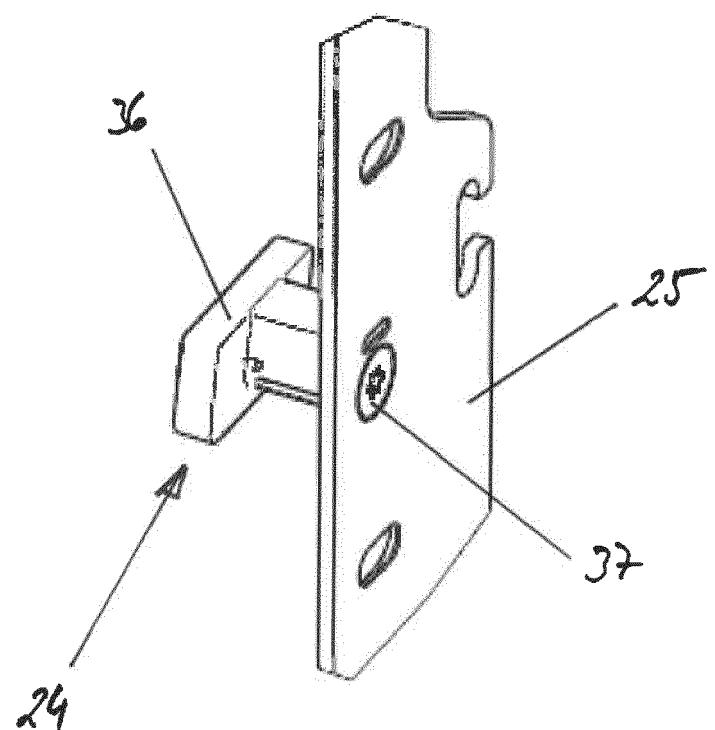


Fig. 11

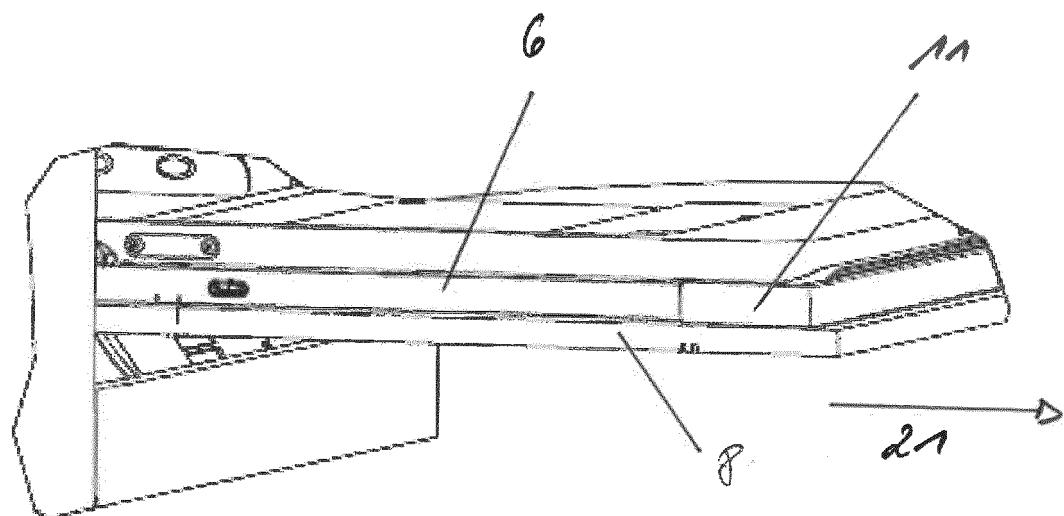
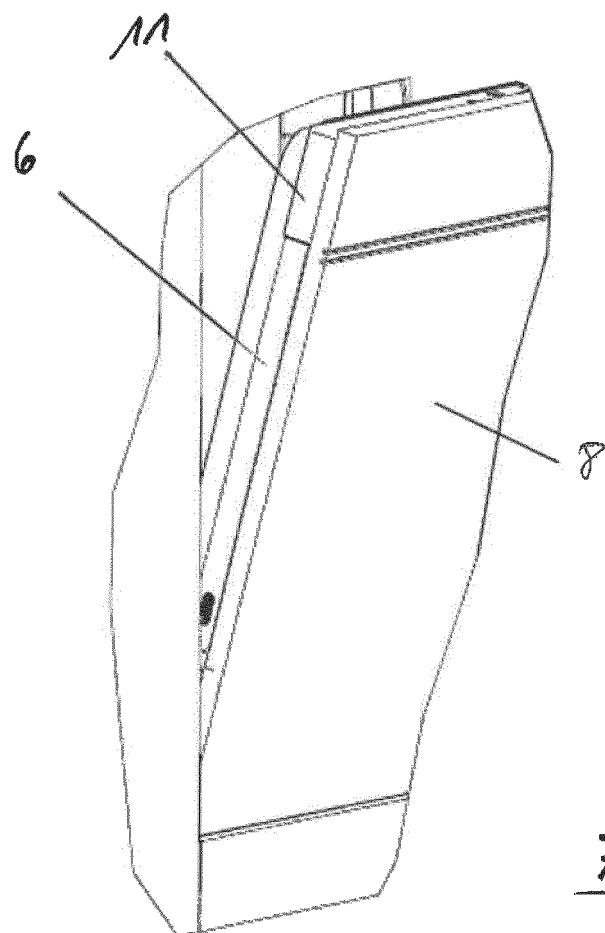


Fig. 13

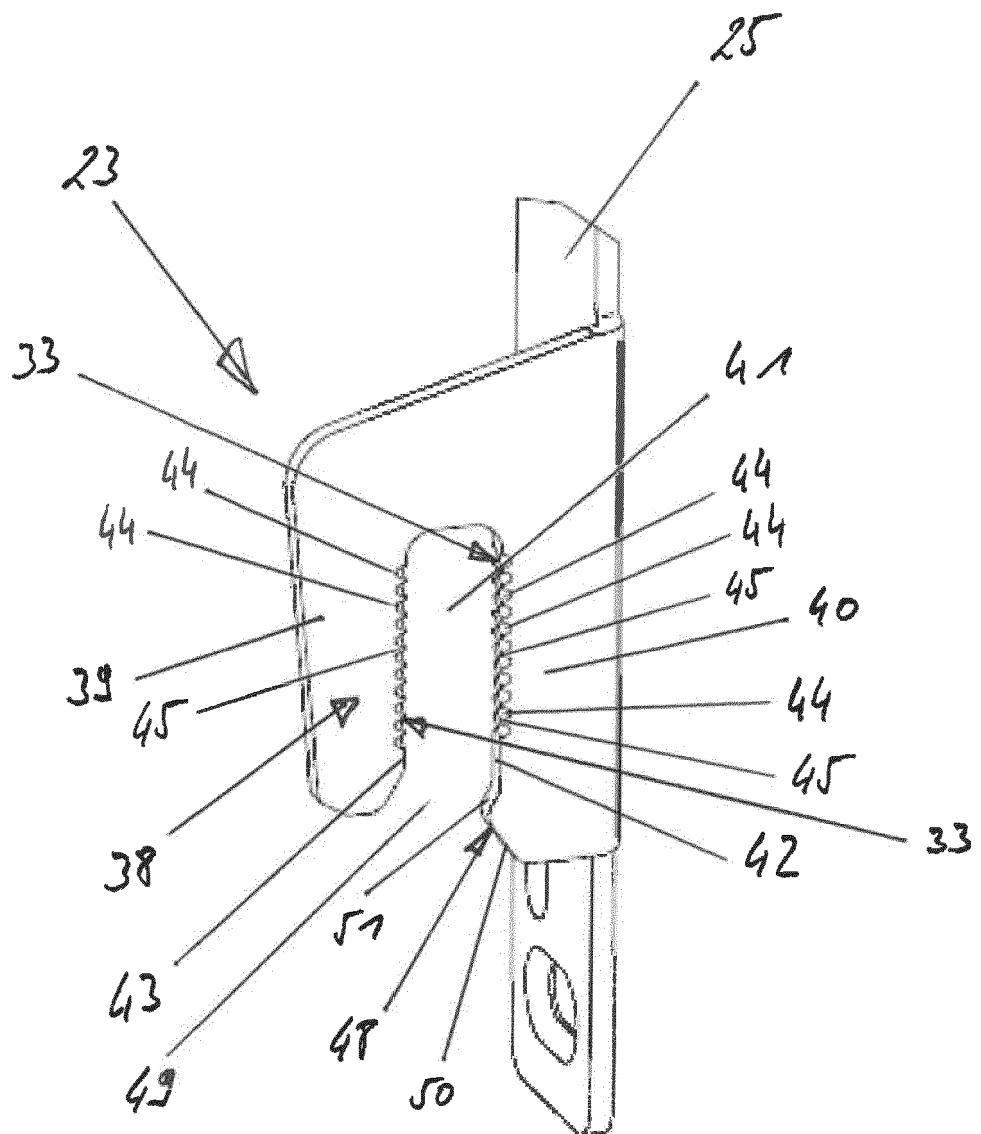


Fig. 14

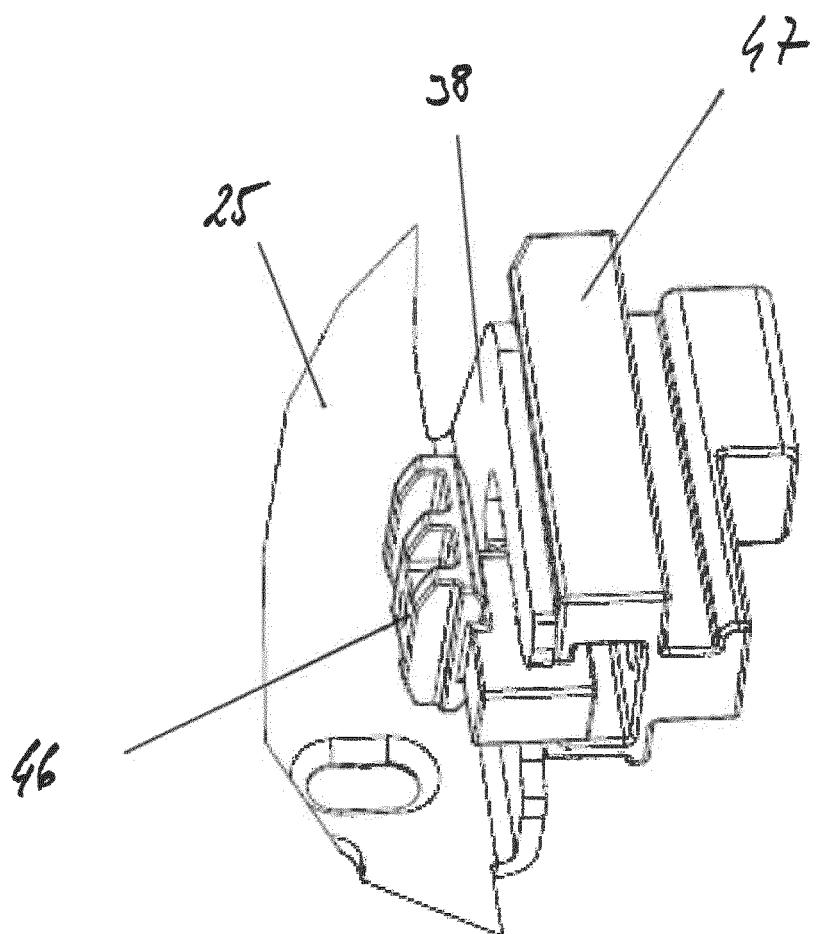


Fig. 15

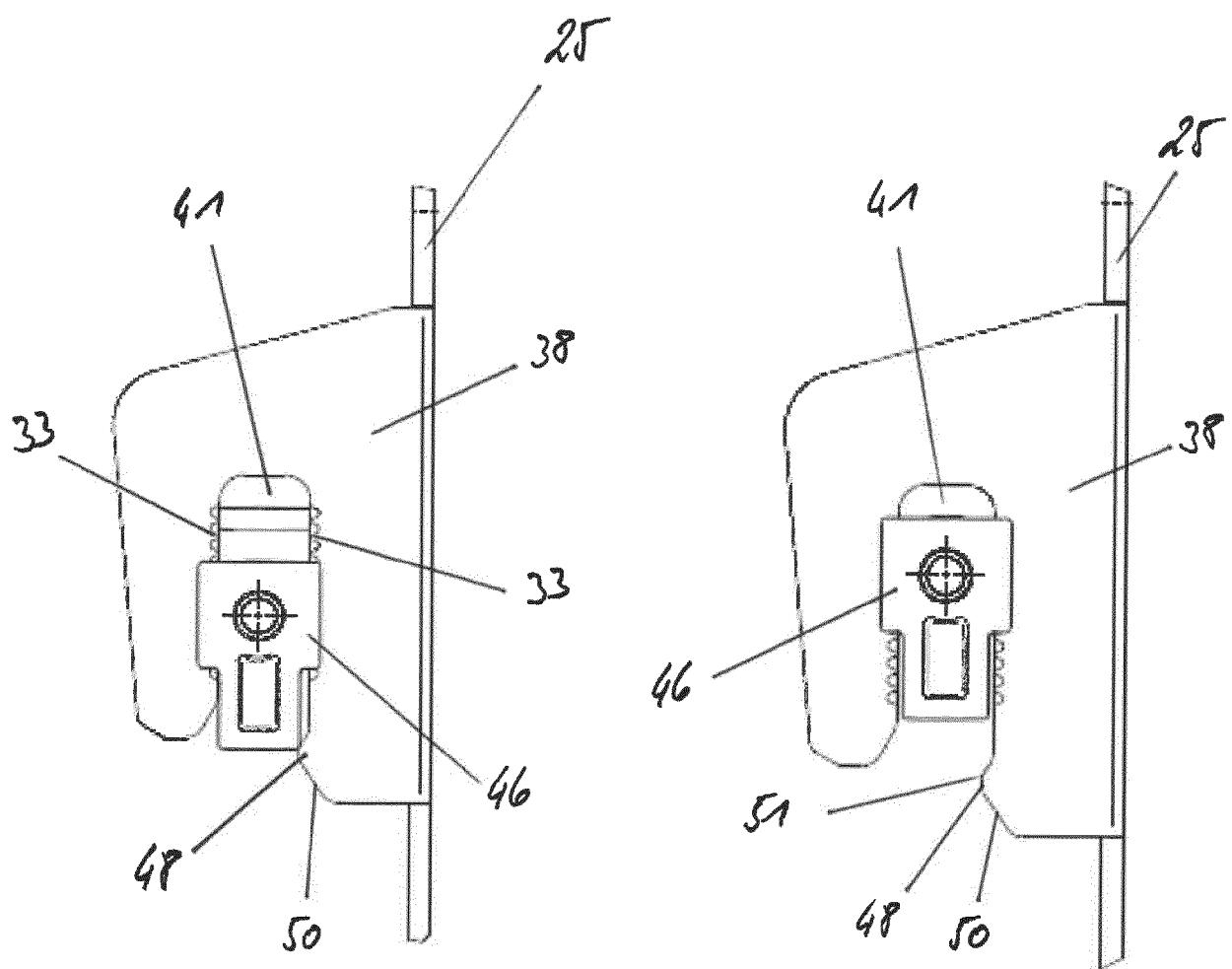
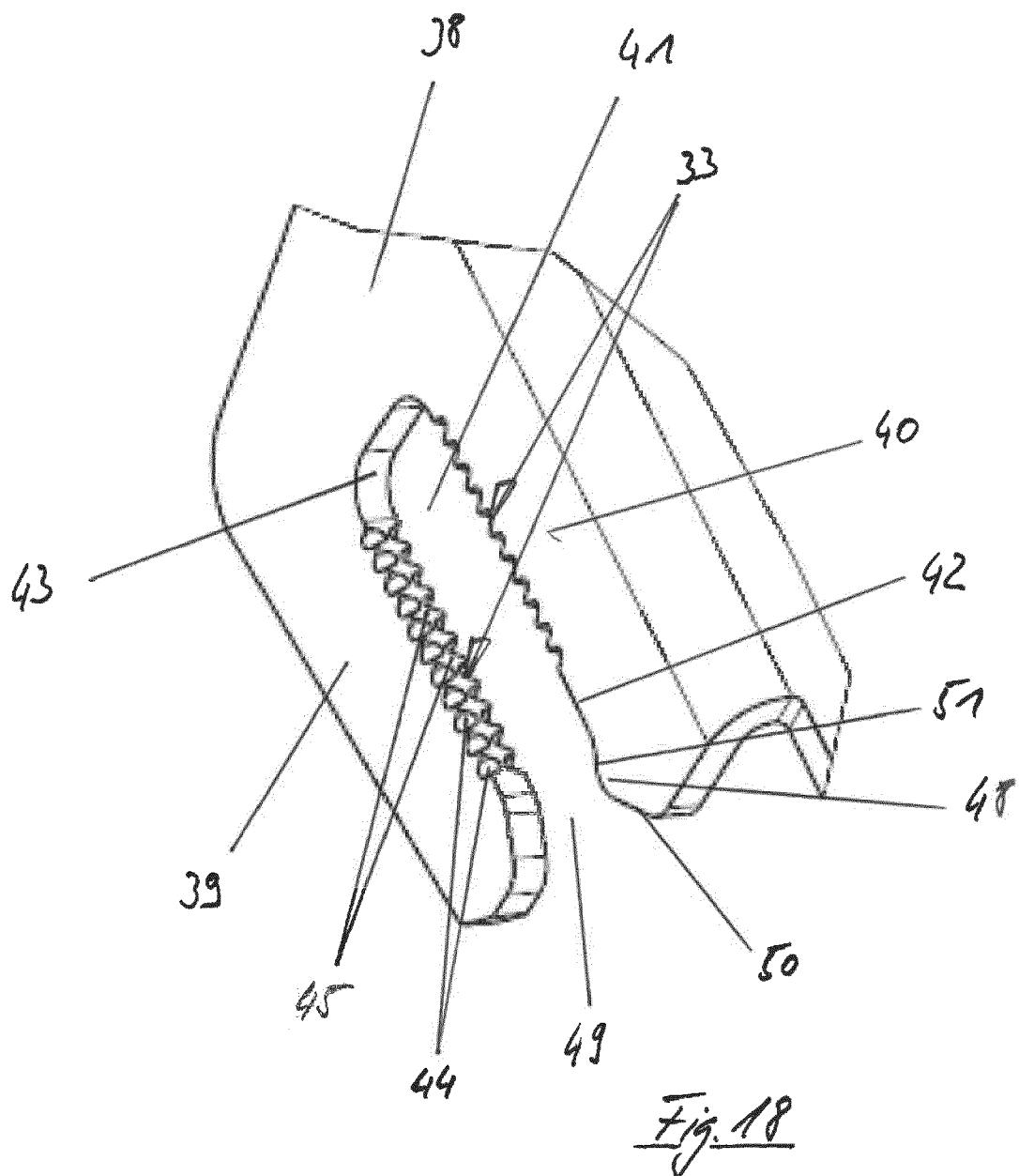


Fig. 16

Fig. 17



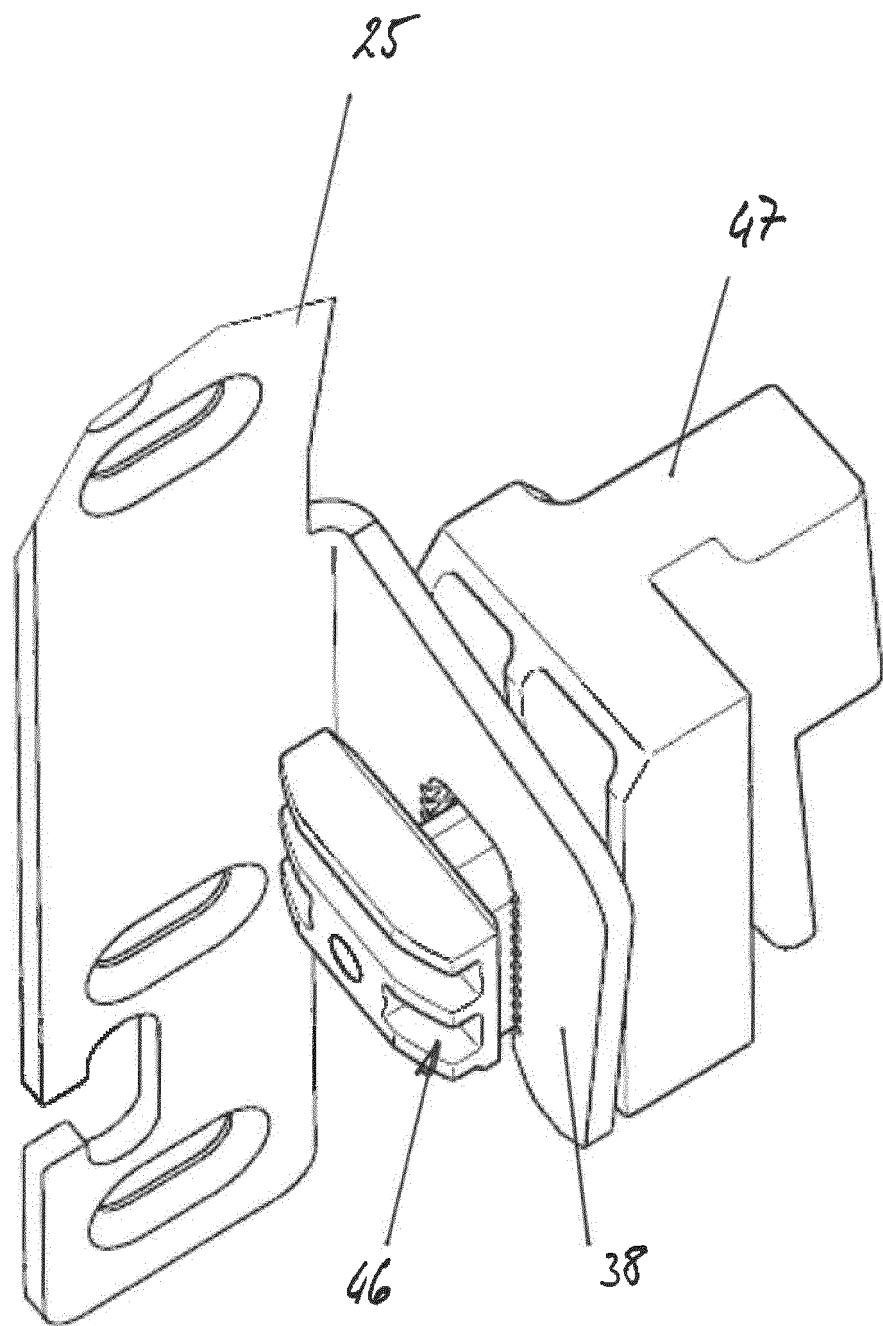
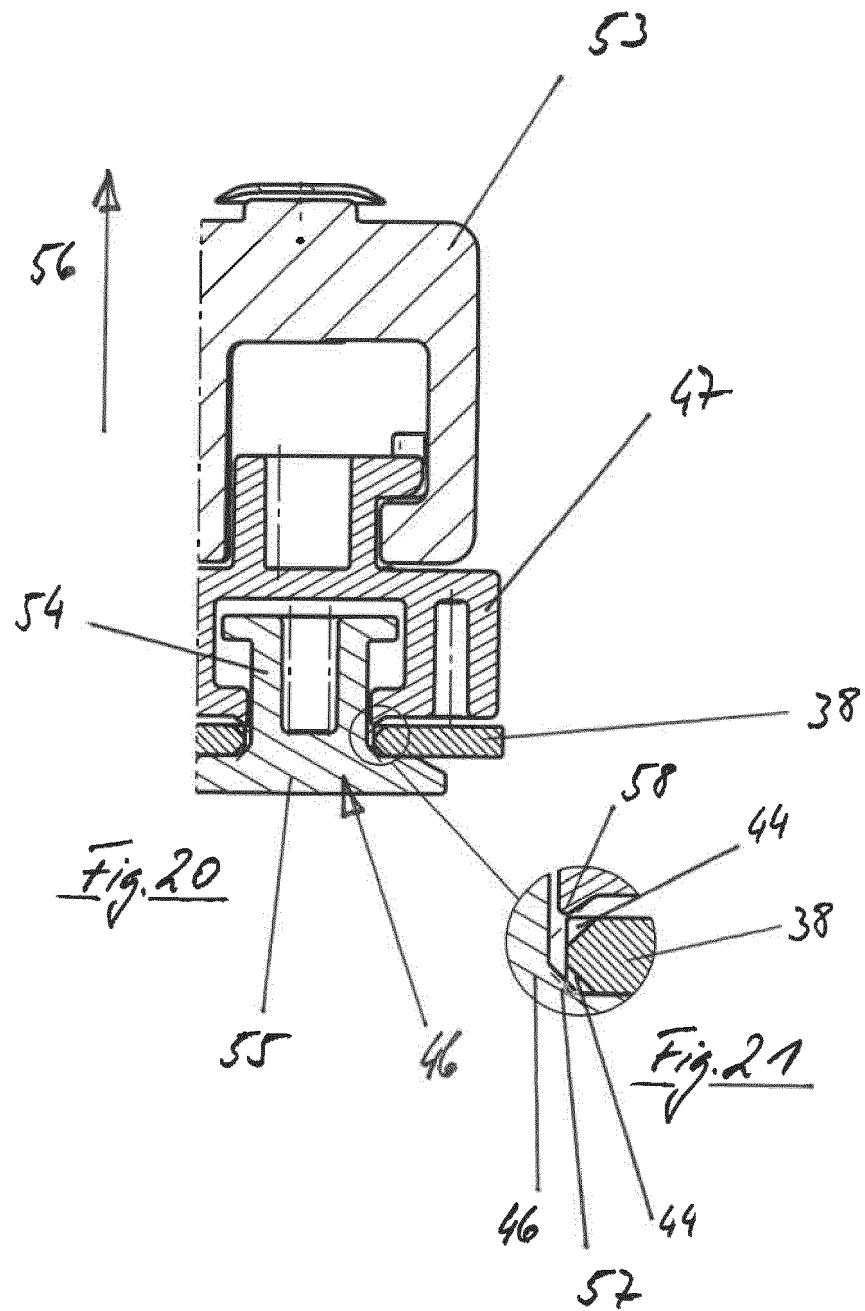
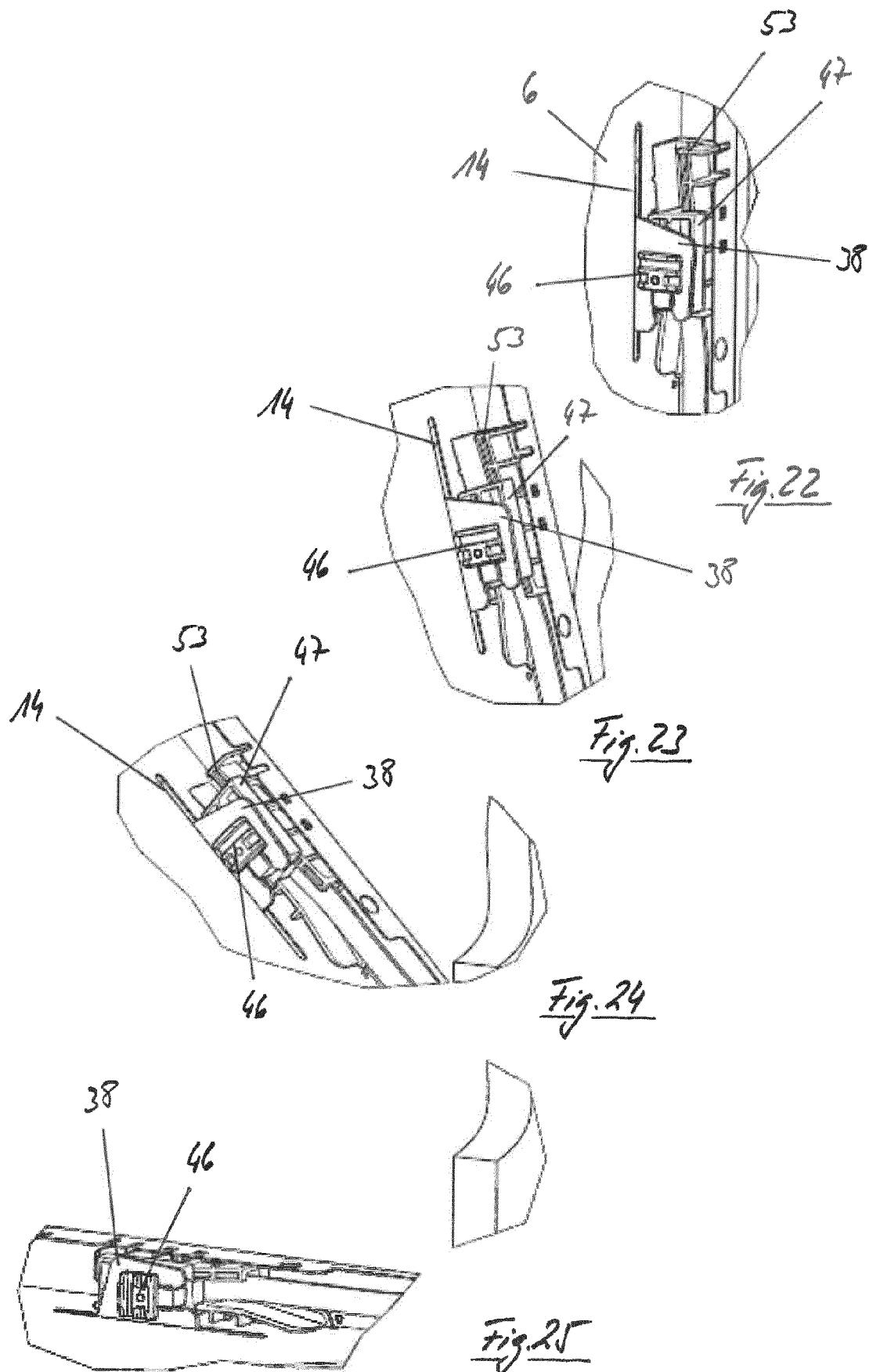


Fig. 19





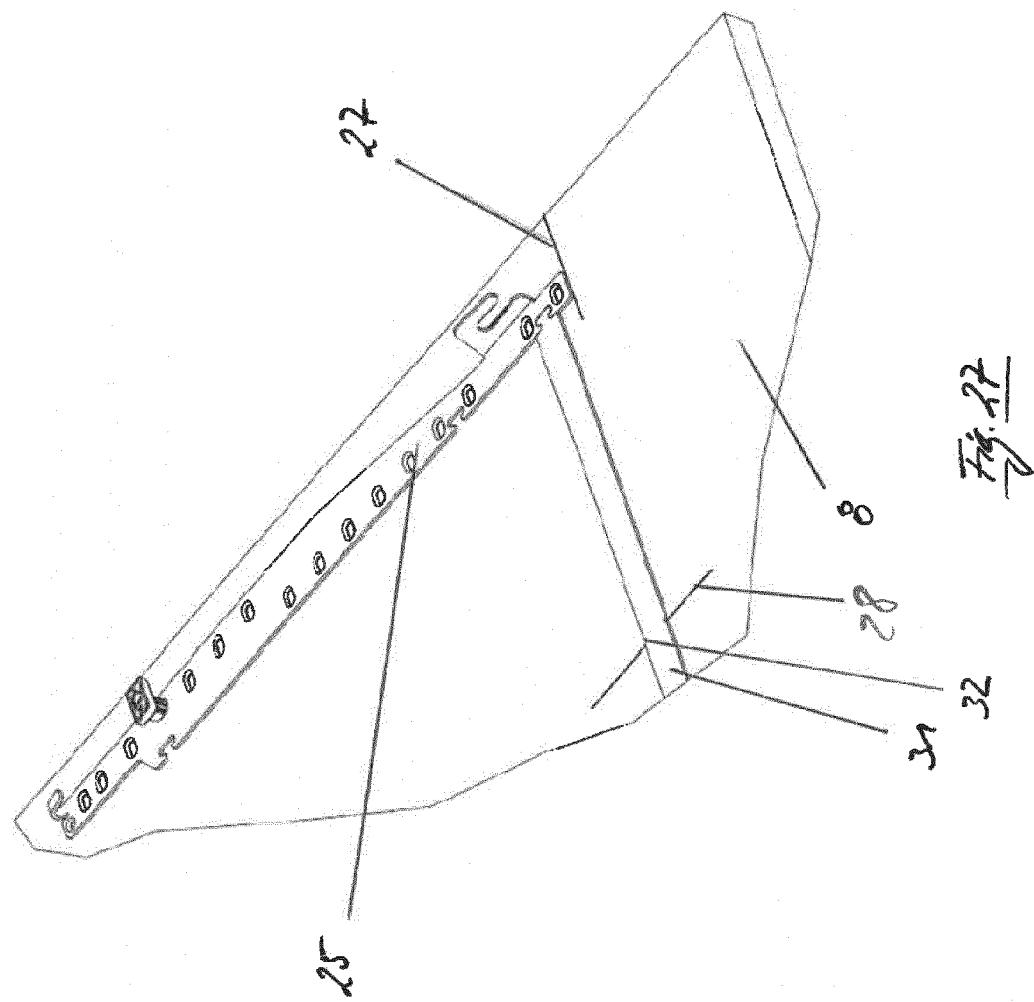


Fig. 22

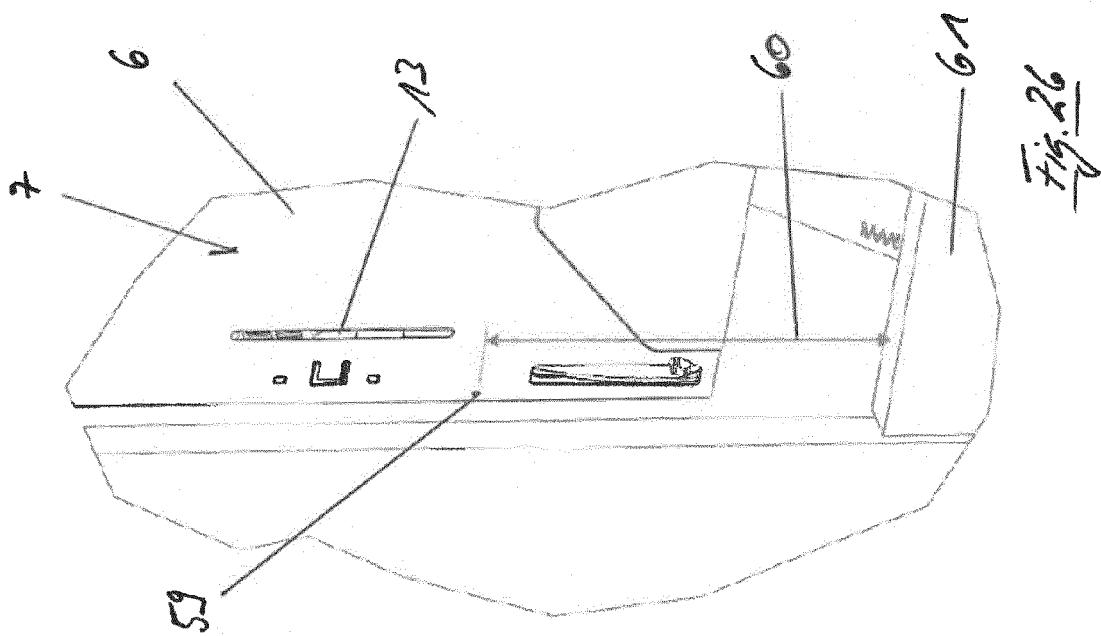
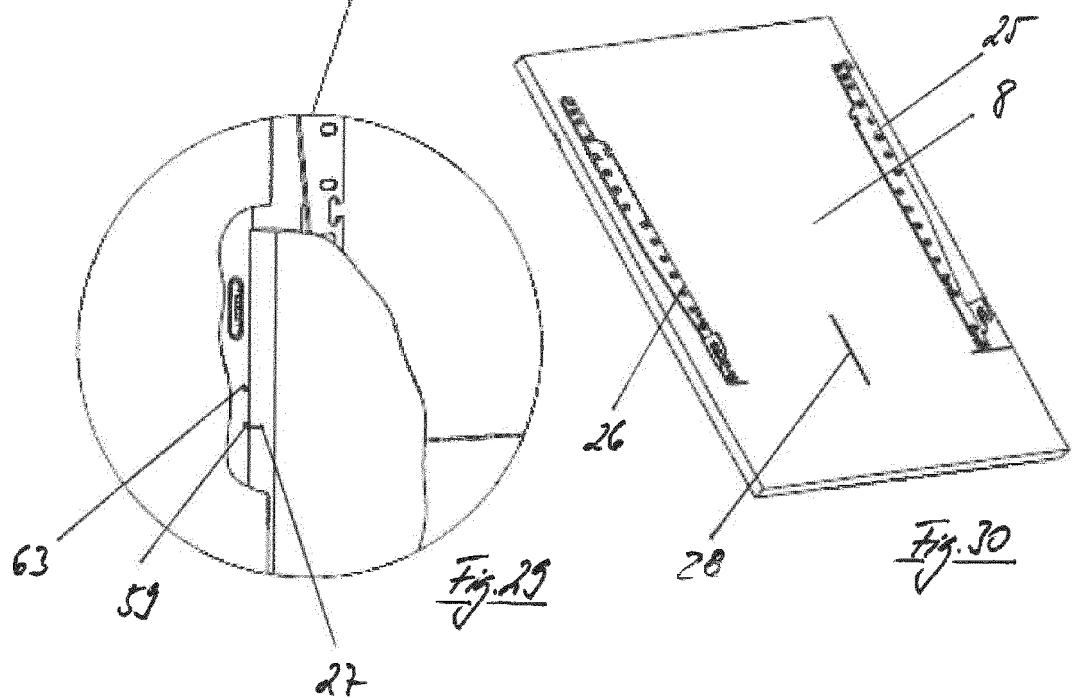
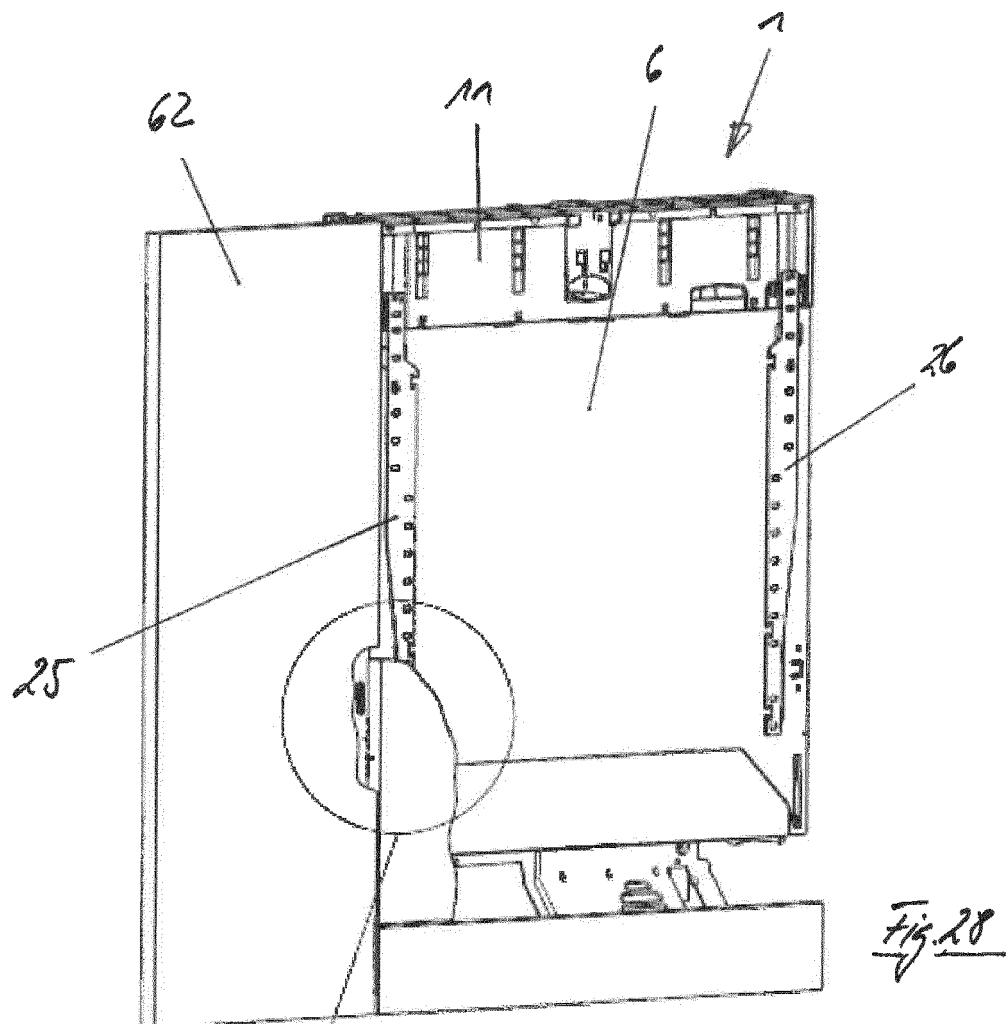
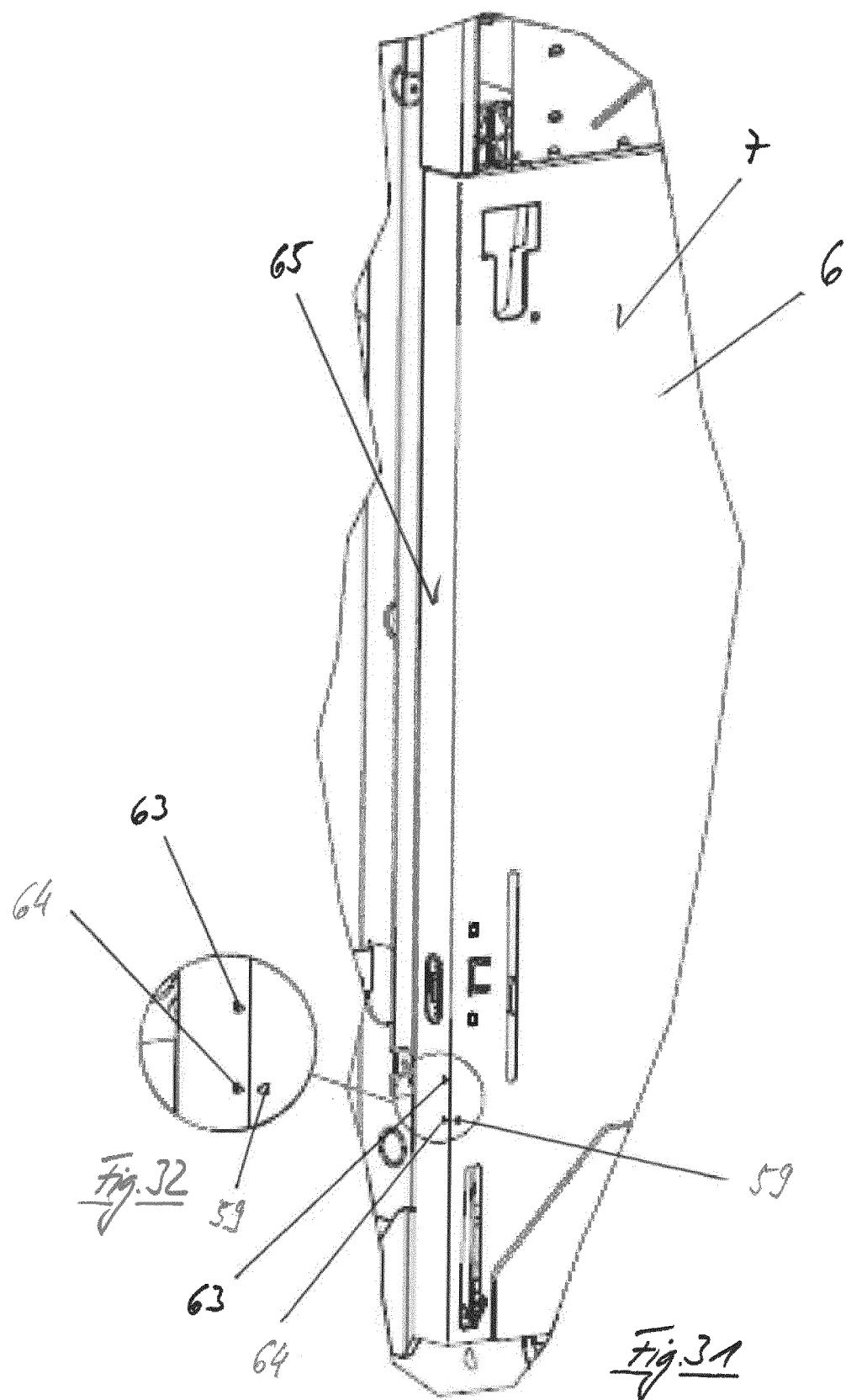
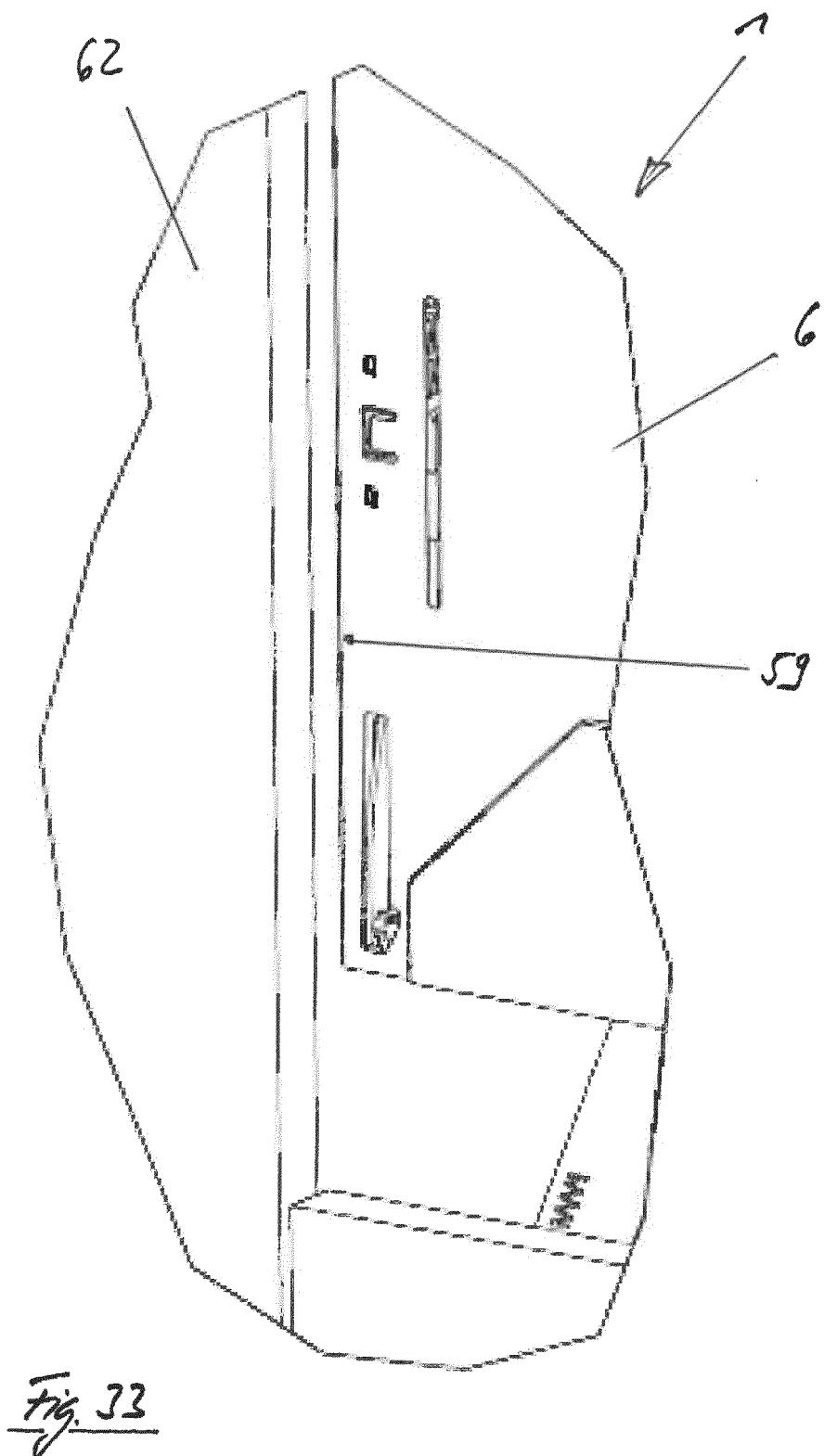
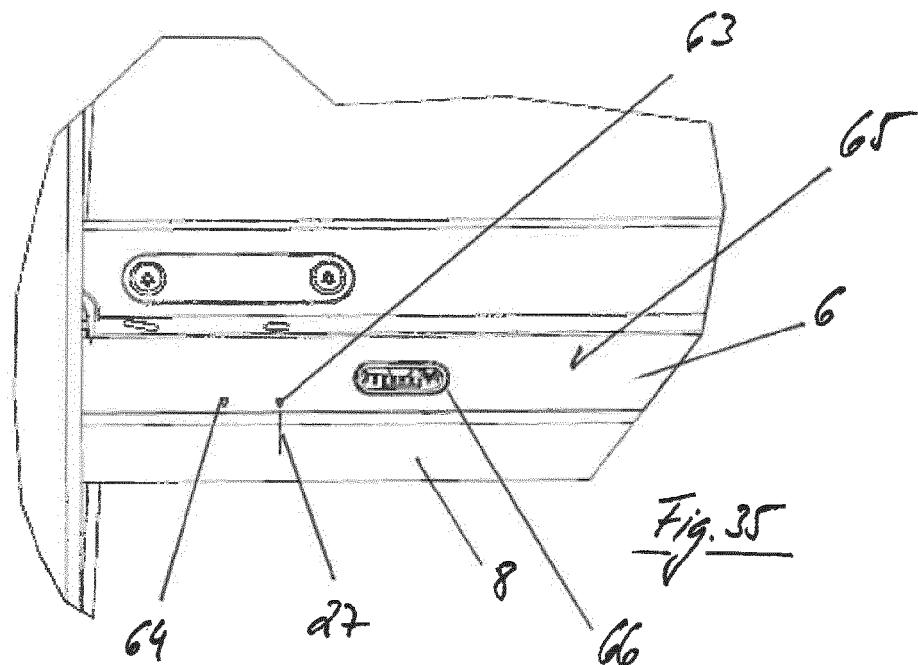
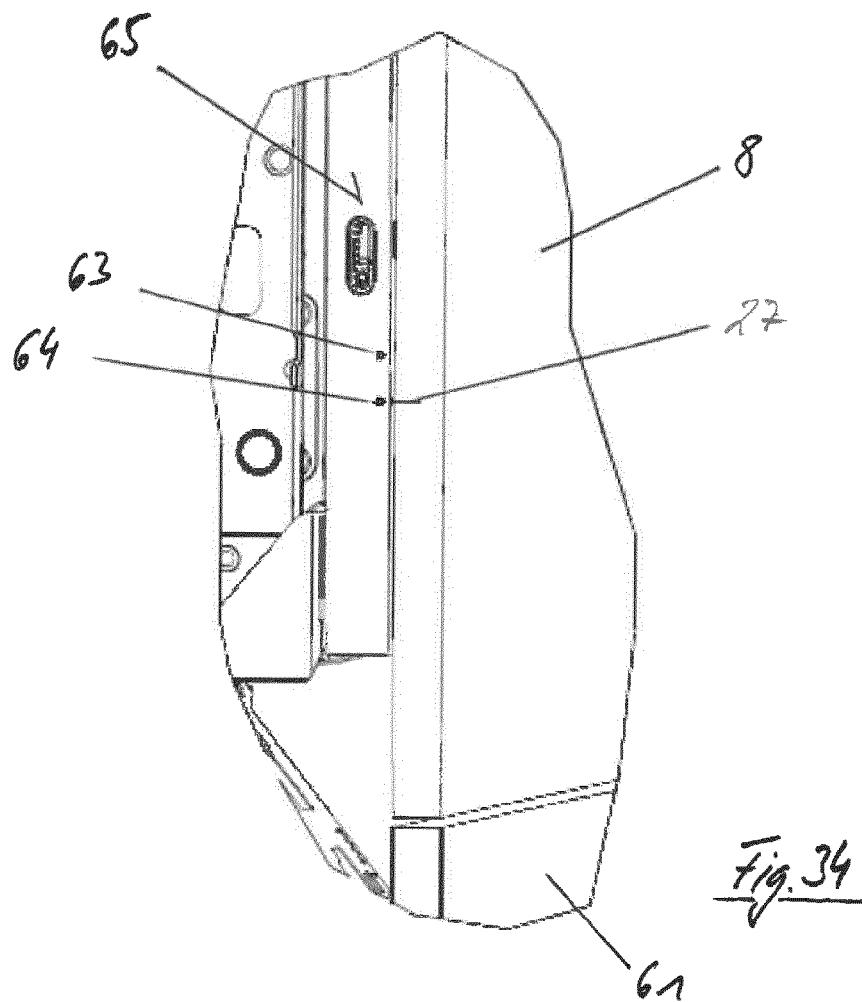


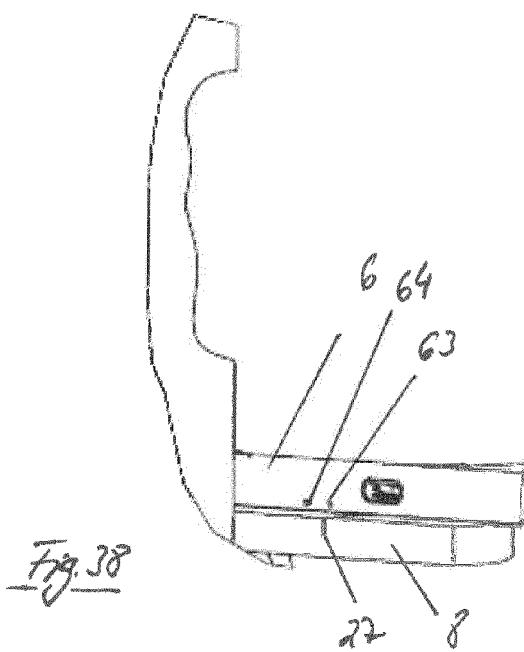
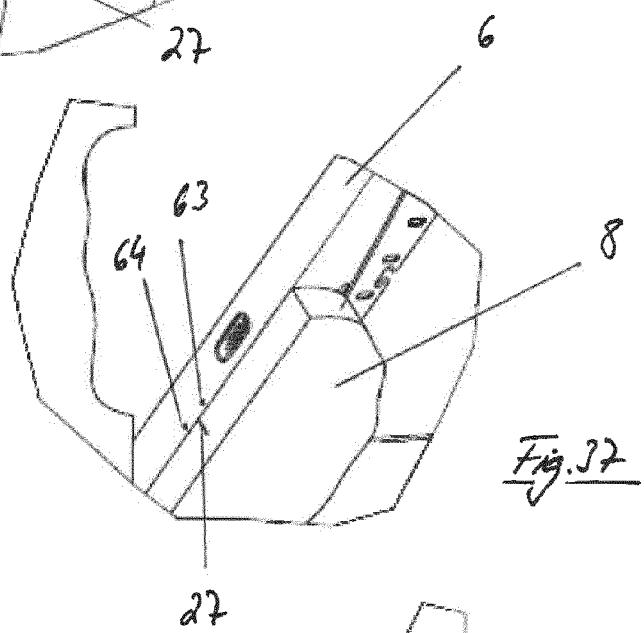
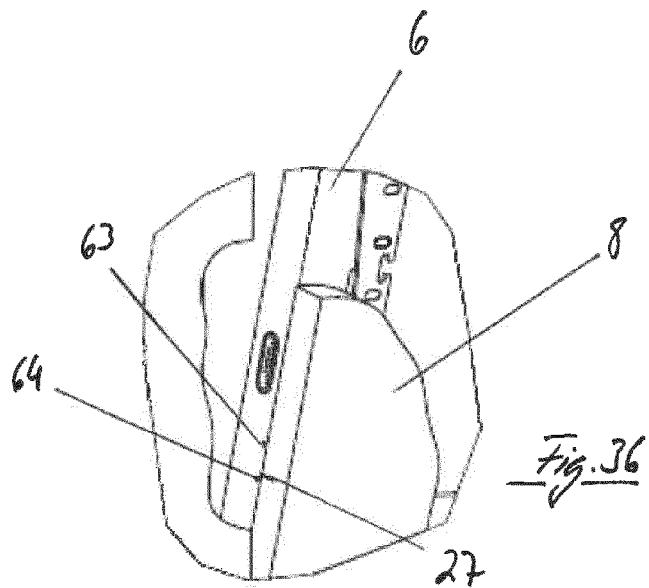
Fig. 26

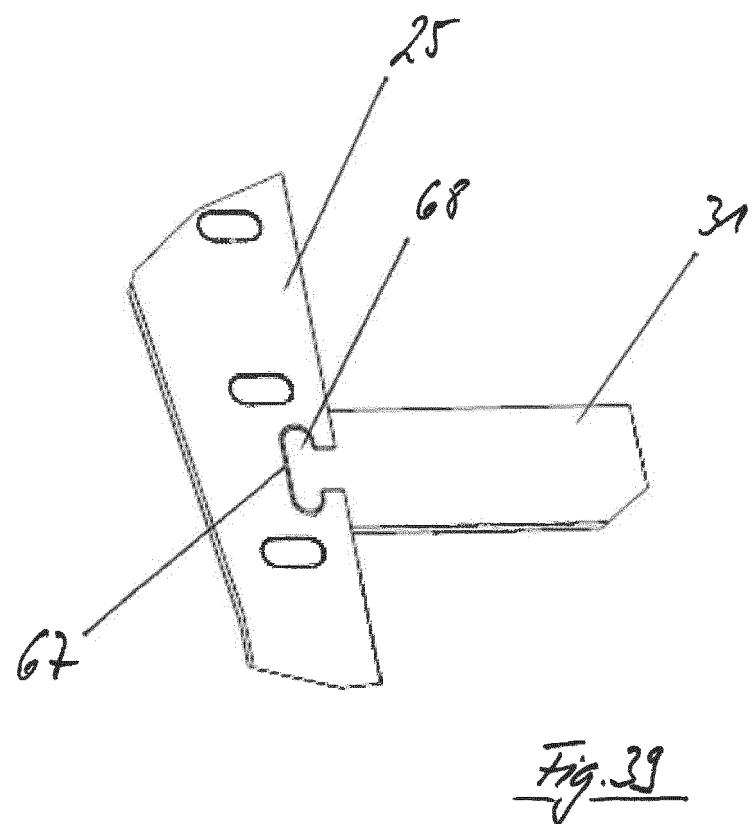












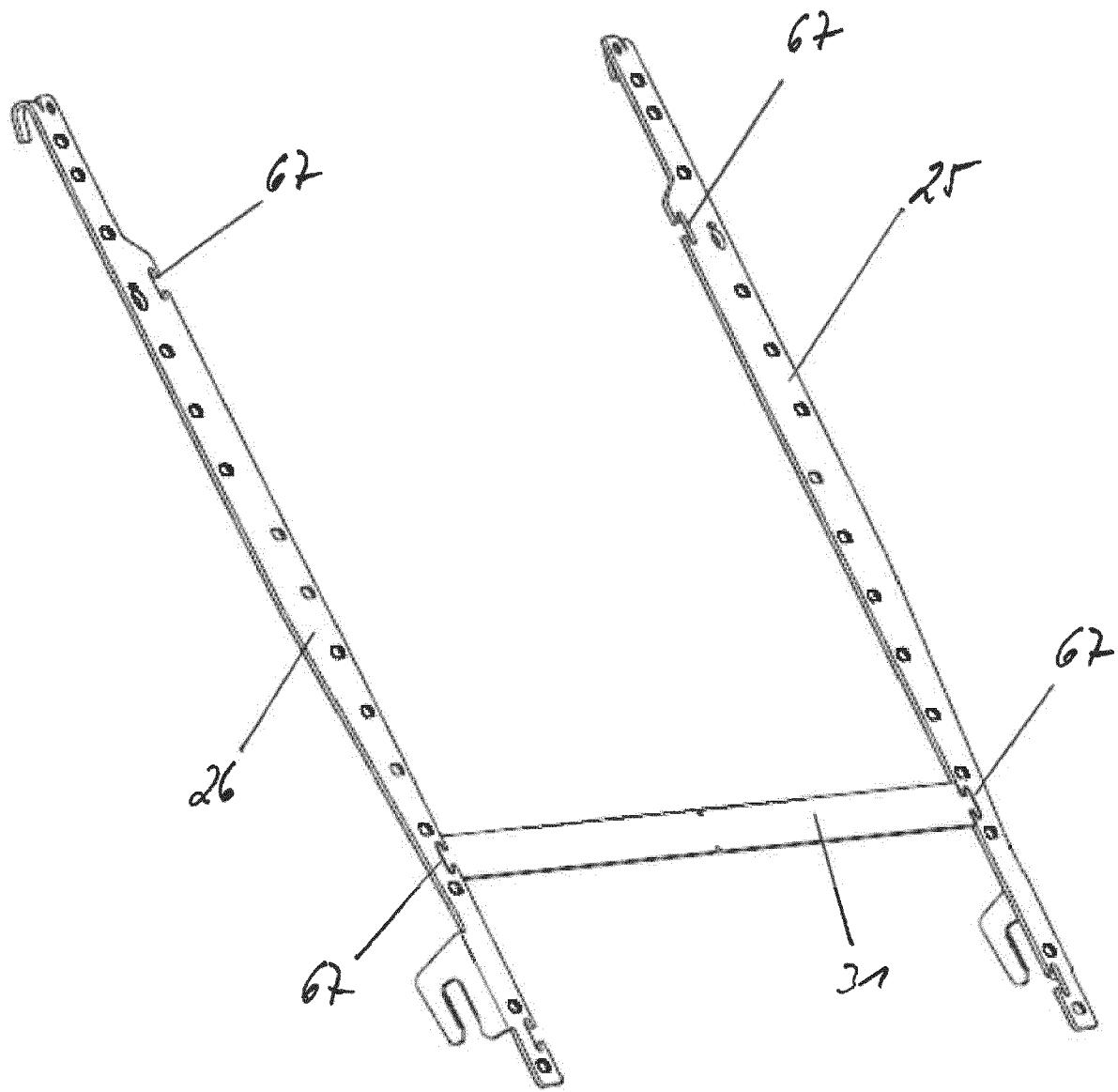
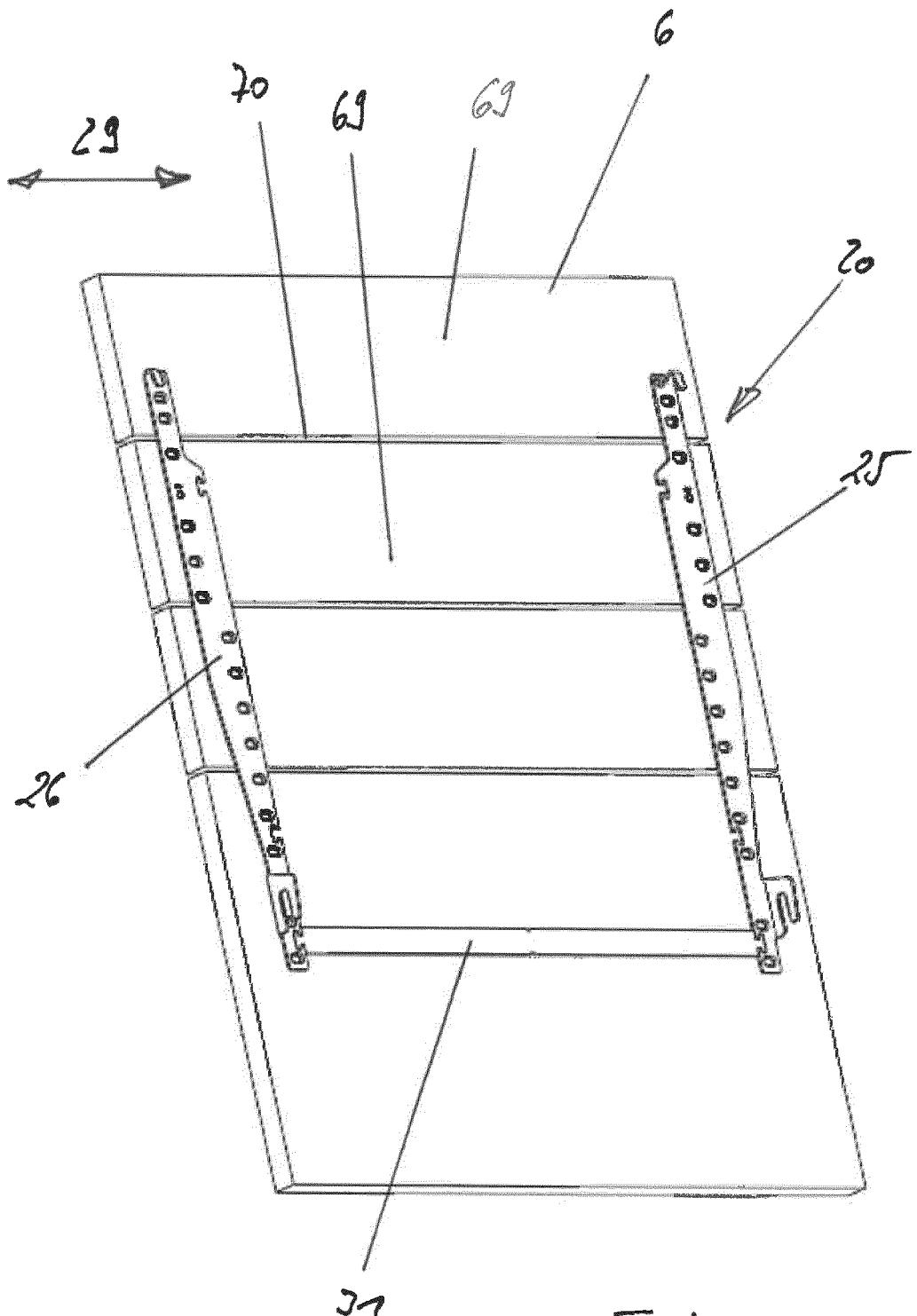
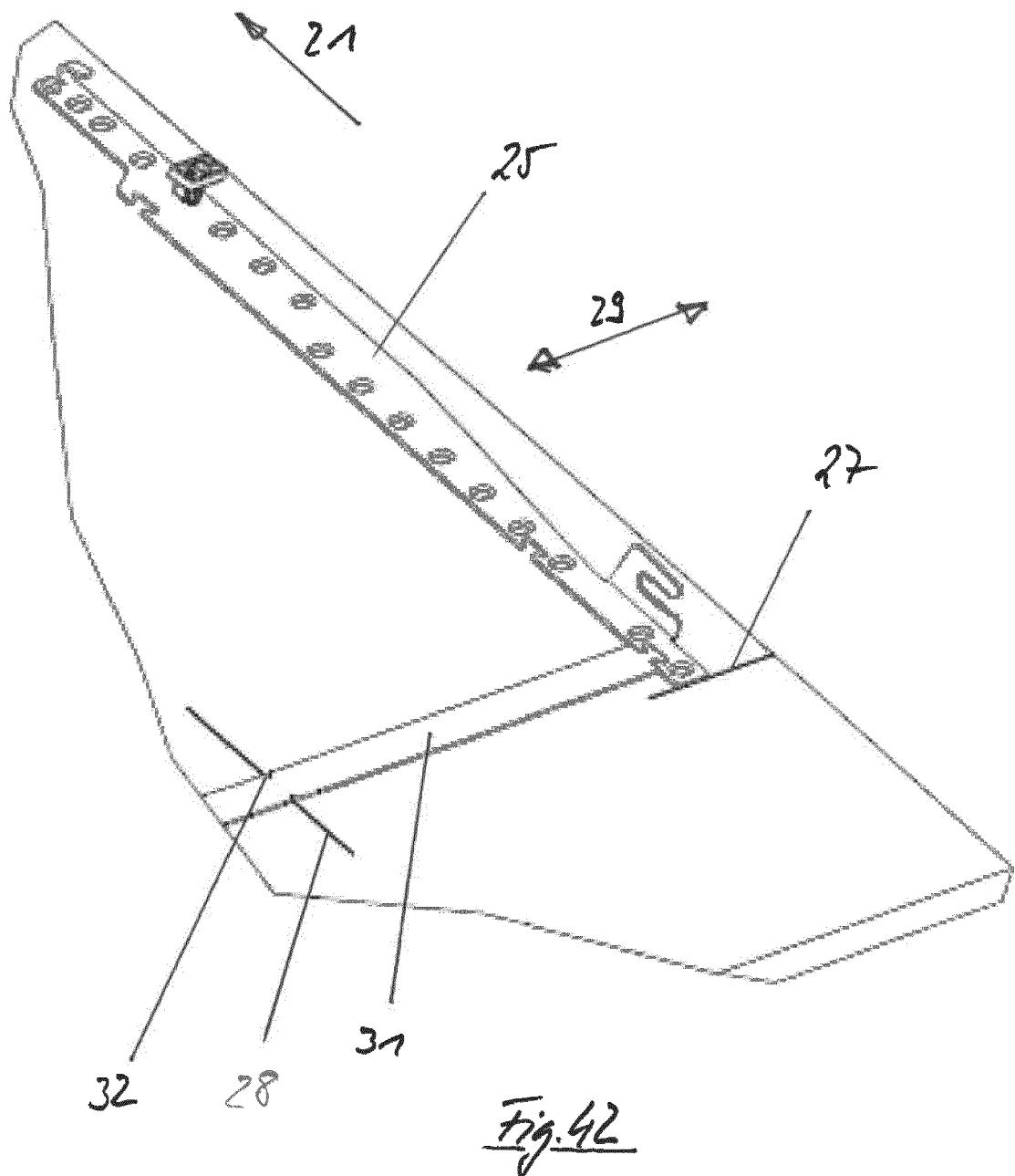


Fig. 40





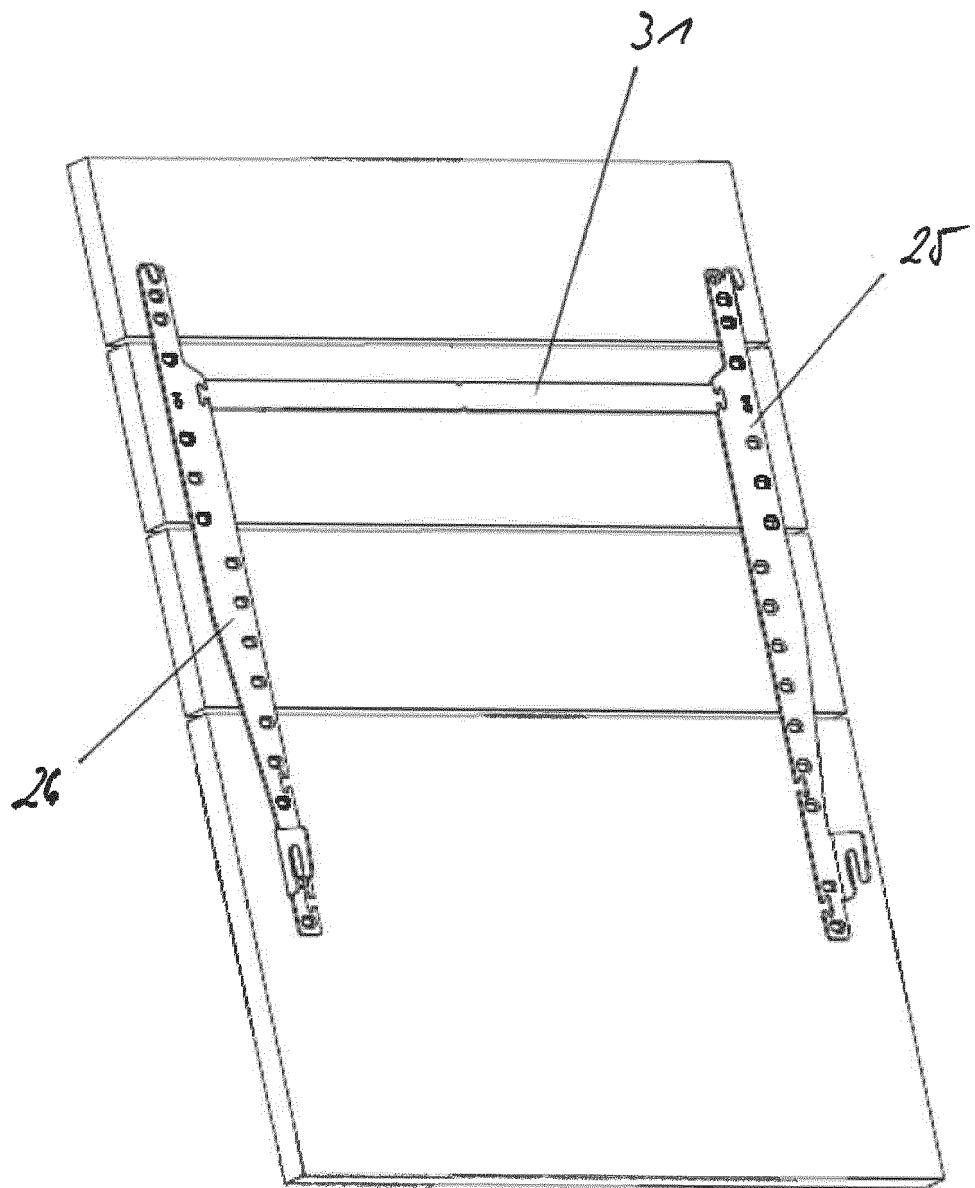
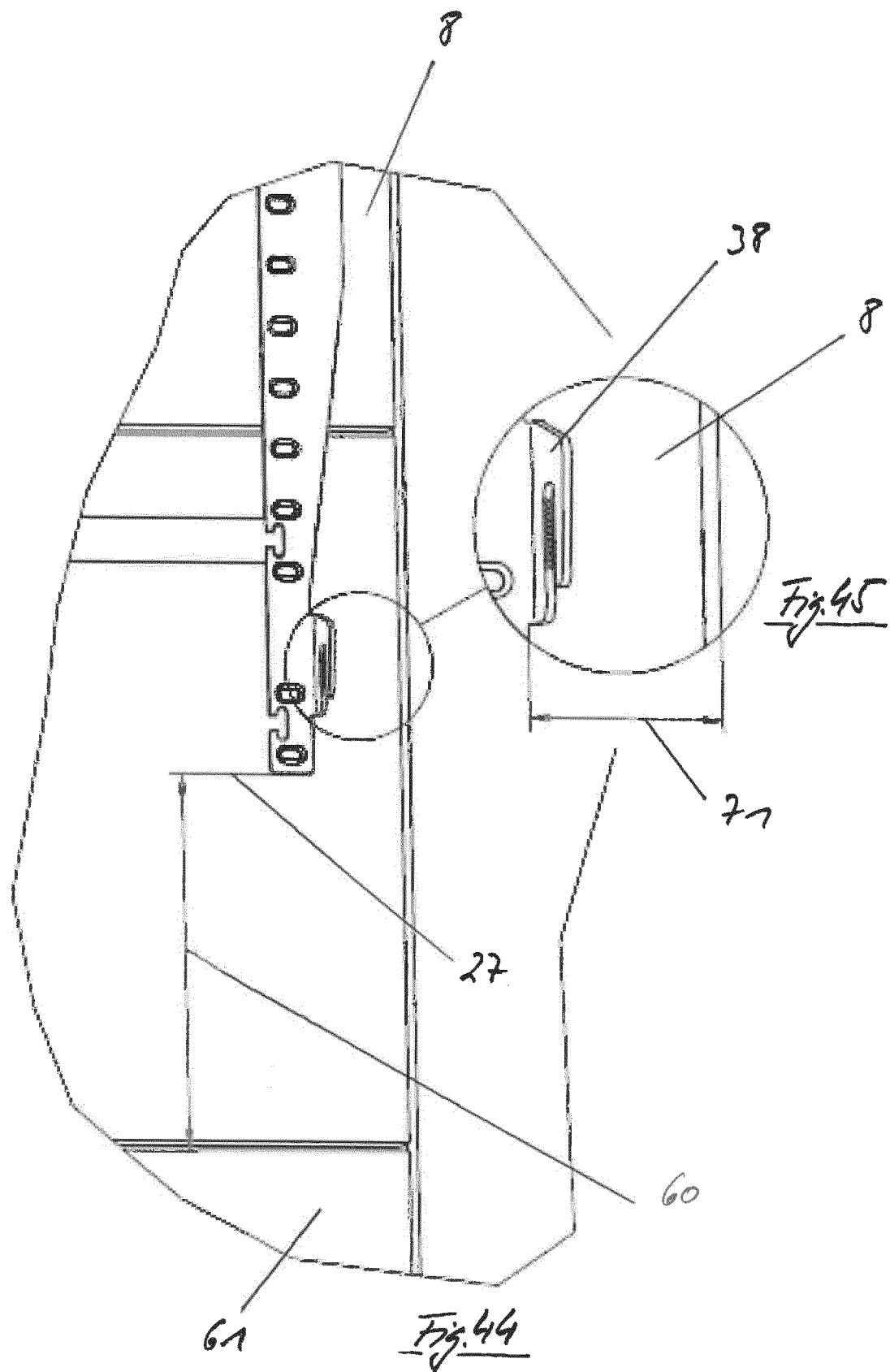


Fig. 43



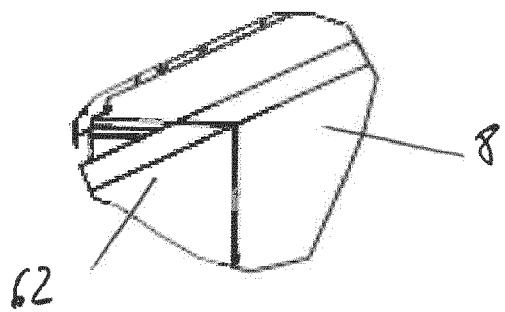


Fig. 46

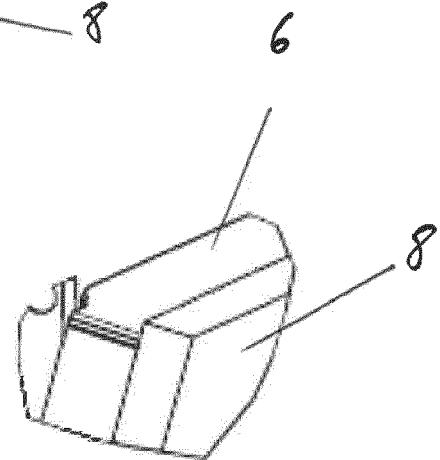


Fig. 47

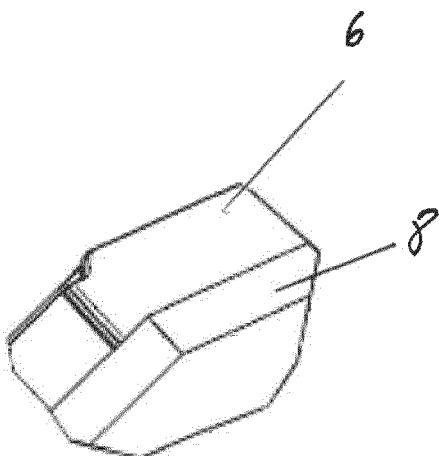


Fig. 48

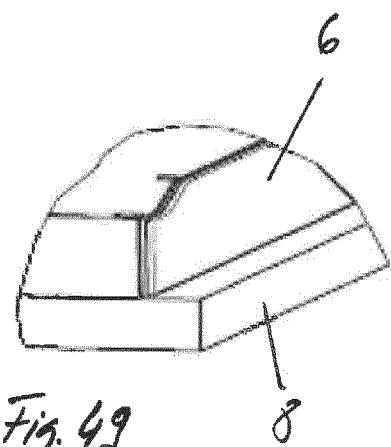
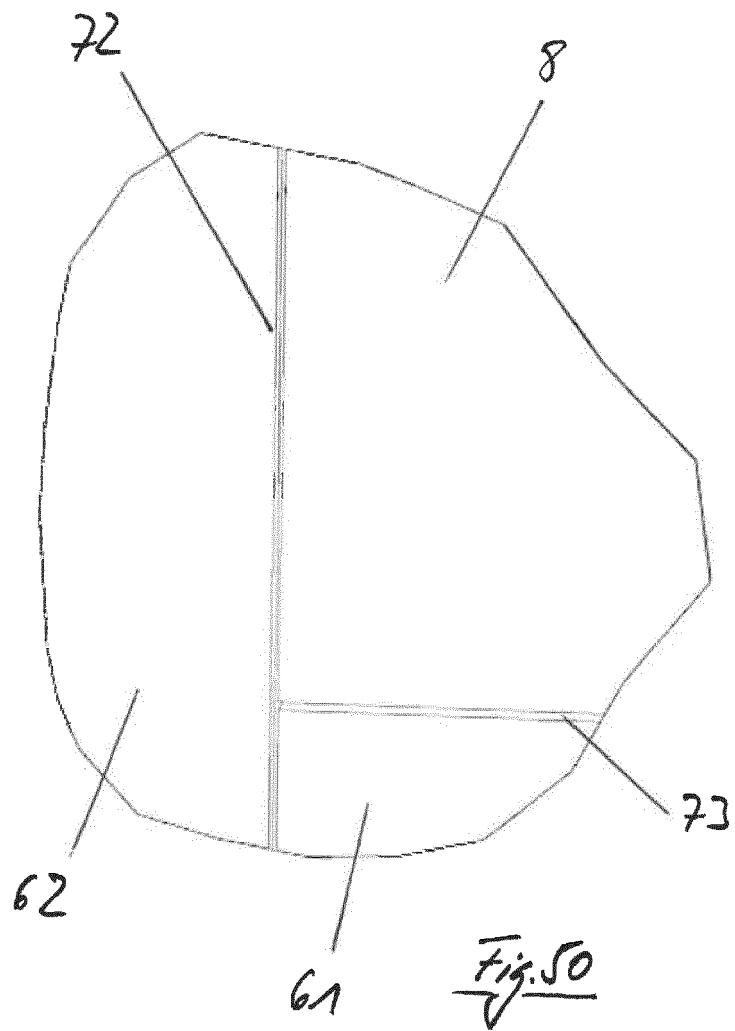


Fig. 49





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 15 4456

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X	GB 2 079 589 A (ZANUSSI A SPA INDUSTRIE) 27. Januar 1982 (1982-01-27) * Seite 1, Zeile 66 - Seite 2, Zeile 1 * * Abbildung 1 *	1-15	INV. A47L15/42
15	A	DE 29 21 188 B1 (BOSCH SIEMENS HAUSGERÄEDE) 11. September 1980 (1980-09-11) * Spalte 4, Zeile 12 - Spalte 6, Zeile 16 * * Abbildungen 1, 2 *	1, 15	
20	A	EP 0 261 083 A2 (SMEG SPA [IT]) 23. März 1988 (1988-03-23) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 4, Zeile 41; Abbildungen 1-4 *	1, 15	
25		-----		
30				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35				A47L
40				
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 30. Mai 2023	Prüfer Weidner, Maximilian
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	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			

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

EP 23 15 4456

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.

30-05-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	GB 2079589 A	27-01-1982	DE FR GB	8110398 U1 2485913 A3 2079589 A	24-10-1981 08-01-1982 27-01-1982
20	DE 2921188 B1	11-09-1980	AU CH DE FR IT SE	529688 B2 646041 A5 2921188 B1 2457097 A1 1130648 B 442585 B	16-06-1983 15-11-1984 11-09-1980 19-12-1980 18-06-1986 20-01-1986
25	EP 0261083 A2	23-03-1988	EP ES IT	0261083 A2 2014495 B3 210333 Z2	23-03-1988 16-07-1990 06-12-1988
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102021104850 A1 [0002] [0007]
- EP 2329758 B1 [0006] [0007]