

(19)



(11)

EP 4 067 791 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.10.2022 Patentblatt 2022/40

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F25D 23/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22160410.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F25D 23/10; F25D 2323/024

(22) Anmeldetag: **07.03.2022**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

(72) Erfinder:
• **Diebold, Jürgen**
89568 Hermaringen (DE)
• **Köpf, Johannes**
73340 Amstetten (DE)
• **Raab, Alfred**
73460 Hüttlingen (DE)

(30) Priorität: **30.03.2021 DE 102021203161**

(54) **HAUSHALTSGROSSGERÄT MIT EINEM SCHARNIER UND MIT EINEM MIT DEM SCHARNIER GEKOPPELTEN STÜTZELEMENT**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haushalts-großgerät (1), insbesondere Kältegerät, umfassend einen Korpus (2) sowie ein mit zumindest einem Scharnier

(5,6) daran befestigtes Verschlusselement (6), gekennzeichnet, durch ein mit dem Scharnier (5,6) gekoppeltes Stützelement (24,25,43,45,49,59,72,82).

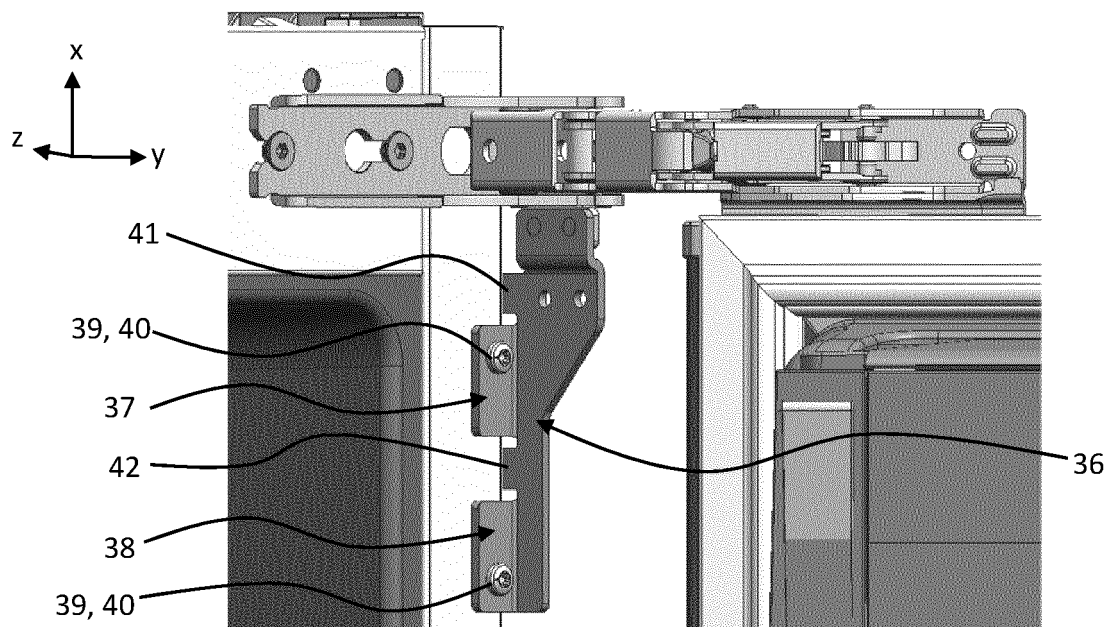


Fig. 3A

EP 4 067 791 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haushaltsgroßgerät, umfassend einen Korpus sowie ein mit zumindest einem Scharnier daran befestigtes Verschlusselement.

[0002] Haushaltsgroßgeräte weisen typischerweise einen in einem Korpus angeordneten Aufnahme- raum auf. Beispiele für derartige Haushaltsgroßgeräte sind Kältegeräte (Kühlschränke, Gefrierschränke, Wein- lagerschränke, Kühl-Gefrier-Kombination), Geschirrspülgeräte oder Gargeräte.

[0003] Insbesondere bei einem Kältegerät kann durch das Verschlusselement (zum Beispiel Tür oder Klappe) eine erhebliche Gewichtskraft auf das Scharnier wirken, welche von dem Scharnier in den Korpus geleitet wird. Diese Gewichtskraft resultiert nicht nur aus der Gewichtskraft des Verschlusselements selbst. Vielmehr ergibt sich diese Gewichtskraft unter anderem auch durch die Beladung des Verschlusselements mit Kühlgut sowie einer möglicherweise an einer Außenseite des Verschlusselements angeordneten Möbelplatte als Dekorelement, sofern es sich bei dem Kältegerät um ein Einbaukältegerät handelt.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein gattungsgemäßes Haushaltsgroßgerät zu verbessern.

[0005] Diese Aufgabe wird gemäß dem unabhängigen Anspruch gelöst. Demzufolge ist bei einem Haushaltsgroßgerät, umfassend einen Korpus sowie ein mit zumindest einem Scharnier daran befestigtes Verschlusselement ein mit dem Scharnier gekoppeltes Stützelement vorgesehen.

[0006] Das Scharnier kann zumindest abschnittsweise aus Metall bestehen. Beispielsweise können insbesondere ein Korpusverbindungsteil und ein Verschlusselementverbindungsteil aus Metall bestehen. Diese Verbindungsteile können jeweils zumindest eine oder zwei, oder drei oder mehrere Durchgangsöffnungen aufweisen, um eine Verschraubung des Scharniers mit dem Korpus bzw. dem Verschlusselement zu ermöglichen. Das Scharnier kann eine Schwenkbewegung des Verschlusselements gegenüber dem Korpus um eine, vorzugsweise vertikale, Schwenkachse ermöglichen. Darüber hinaus kann das Scharnier gleichzeitig eine translatorische Bewegung des Verschlusselements gegenüber dem Korpus ermöglichen. Denkbar ist, dass das Haushaltsgroßgerät zwei oder mehrere Scharniere aufweist. Sofern das Verschlusselement durch z.B. zwei Scharniere angelenkt ist, sind deren Schwenkachsen koaxial ausgebildet. Sofern das Verschlusselement durch eine Tür gebildet ist, ist die Schwenkachse bei einem bestimmungsgemäß aufgestellten Einbauhaushaltsgerät z.B. vertikal ausgerichtet.

[0007] Die vorliegende Erfindung geht davon aus, dass für einen optimalen Betrieb des Haushaltsgroßgeräts eine präzise Anordnung des Verschlusselements

gegenüber dem Korpus, insbesondere in einem geschlossenen Zustand des Verschlusselements, notwendig ist. Die vorliegende Erfindung beruht nun auf der Erkenntnis, dass bereits geringe Verdrehungen des Scharniers aufgrund der von dem Verschlusselement eingeleiteten Gewichtskraft nachteilige Auswirkungen auf den Betrieb des Haushaltsgroßgeräts haben können. Derartige Verdrehungen wurden bei einem Haushaltsgroßgerät mit vertikaler Schwenkachse des Verschlusselements um eine horizontal angeordnete Achse beobachtet. Bei einem Kältegerät können derartige Verdrehungen des Scharniers zu einem nicht optimal ausgerichteten Verschlusselement im geschlossenen Zustand führen. Dies wiederum kann im schlimmsten Fall zu Undichtigkeiten führen und somit die Effizienz des Haushaltsgroßgeräts vermindern. Andererseits können diese Verdrehungen des Scharniers bei einem Einbaugerät zu ungleichmäßigen Spalten zwischen dem Verschlusselement (bzw. einer dem Verschlusselement vorgelagerten Möbelplatte) und benachbarten Verschlusselementen oder Möbeln führen.

[0008] Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0009] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Stützelement mit dem Korpus gekoppelt ist. Insbesondere kann dabei vorgesehen sein, dass das Stützelement mindestens einen Koppelabschnitt aufweist, mittels welchem das Stützelement mit dem Korpus gekoppelt ist. Das Stützelement kann direkt also unmittelbar mit dem Korpus gekoppelt sein, diesen also zumindest abschnittsweise kontaktieren. Zwar ist es denkbar, dass das Stützelement stoffschlüssig mit dem Korpus gekoppelt ist. Beispielsweise kann das Stützelement mit dem Korpus verklebt, verschweißt oder verlötet sein. Insbesondere kann jedoch vorgesehen sein, dass das Stützelement formschlüssig und/oder kraftschlüssig mit dem Korpus gekoppelt ist. Insbesondere kann eine Kraftübertragung von Gewichtskräften und/oder Drehmomenten, welche die Tür auf das Scharnier ausübt, durch das Stützelement auf den Korpus übertragen bzw. in diesen eingeleitet werden. Um insbesondere einen Türanschlagswechsel zu begünstigen, kann vorgesehen sein, dass das Stützelement von dem Scharnier zerstörungsfrei lösbar ist. D.h. das Stützelement kann von dem Scharnier demontiert werden.

[0010] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass der zumindest eine Koppelabschnitt eine mit dem Korpus in Kontakt stehende Anlagefläche aufweist. Die Anlagefläche kann als Abstützfläche dienen, um Kräfte von dem Verschlusselement über das Stützelement in den Korpus abzuleiten. Die Anlagefläche ist vorzugsweise eben ausgebildet und/oder weist eine Größe von mindestens 0,5 Quadratzentimeter, oder von mindestens 1 Quadratzentimeter, oder von mindestens 2 Quadratzentimeter, oder von mindestens 4 Quadratzentimeter oder von mindestens 5 Quadratzentimeter auf. Eine ausreichende Kopplung konnte erzielt werden, wenn die Anlagefläche weniger als 15 Quadratzentimeter oder weniger

als 13 Quadratzentimeter aufweist. Die Anlagefläche kann eine Frontfläche und/oder eine Seitenfläche des Korpus kontaktieren. Die Anlagefläche kann an einem Anlageschenkel des Stützelements ausgebildet sein. Die Anlagefläche kann frei von weiteren Kopplungselementen, wie z.B. formschlüssigen Kopplungselementen sein. Denkbar ist ebenso, innerhalb der Anlagefläche weitere Kopplungselemente vorzusehen. Beispielsweise kann innerhalb der Anlagefläche eine Schraubenöffnung vorgesehen sein, um eine Schraubverbindung zwischen dem Stützelement und dem Korpus auszubilden.

[0011] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Stützelement mindestens zwei Koppelabschnitte mit jeweils einer mit dem Korpus in Kontakt stehenden Anlagefläche aufweist, wobei die Anlageflächen unter einem Winkel zueinander angeordnet sind. Auf diese Weise können die beiden Kontaktflächen eine Positionierung des Stützelements an dem Korpus ermöglichen. Dadurch wird einerseits die Montage des Stützelements vereinfacht und präziser ermöglicht. Andererseits wird über die Nutzungsdauer des Haushaltsgroßgeräts eine stabilere Kopplung des Stützelements am Korpus ermöglicht.

[0012] Die beiden Anlageflächen können getrennt voneinander ausgebildet sein oder alternativ miteinander direkt in Verbindung stehen.

[0013] Es kann vorgesehen sein, dass die Anlageflächen zwei benachbarte Oberflächen des Korpus kontaktieren und beispielsweise eine Stoßkante der Oberflächen des Korpus durch das Stützelement umschlossen ist. Die Stoßkante bezeichnet dabei jene Kante, die die beiden unter einem Winkel zueinander stehenden Oberflächen des Korpus verbindet. Auf diese Weise kann das Stützelement an einem Eckabschnitt des Korpus gekoppelt werden, so dass eine präzise Positionierung ermöglicht wird. Die beiden Anlageflächen stehen z.B. unter einem Winkel von 90 Grad oder zumindest im Wesentlichen von 90 Grad zueinander. Die beiden Anlageflächen können an zwei winklig zueinander positionierten Anlageschenkeln ausgebildet sein. Als Anlagefläche gelten dabei insbesondere jene Abschnitte der Koppelabschnitte, die den Korpus kontaktieren. Denkbar ist ebenso, dass eine oder beide Anlageflächen durch Oberflächen von Krallen oder von Haken oder von Laschen ausgebildet werden und jeweils eine Anlagefläche von weniger als 2 Quadratzentimeter aufweisen. Denkbar ist, dass das Stützelement drei, vier oder mehr als vier Anlageflächen aufweist, die entlang einer Längserstreckung des Stützelements und/oder entlang einer vertikalen Erstreckung des Stützelements nacheinander angeordnet sind. Insbesondere können diese Anlageflächen im Wesentlichen oder komplett abstandslos nacheinander angeordnet sein. Auf diese Weise wird die Herstellung des Stützelements als Stanz-Biege-Bauteil vereinfacht, indem die Außenkonturen der Anlageflächen aus einem Flachmaterial gestanzt werden können. Die drei, vier oder mehr als vier Anlageflächen können die beiden unter einem Winkel stehenden Oberflächen des

Korpus, insbesondere alternierend, kontaktieren.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Koppelabschnitt einen Steckabschnitt aufweist. Der Steckabschnitt kann insbesondere eine formschlüssige Kopplung mit dem Korpus erzeugen. So kann der Steckabschnitt in einer Aufnahme des Korpus aufgenommen sein. Denkbar ist, dass der Steckabschnitt spielfrei oder zumindest im Wesentlichen spielfrei in der Aufnahme aufgenommen ist, z.B. mittels einer Presspassung aufgenommen ist. Dadurch wird eine sichere bzw. verliersichere Halterung des Stützelements bereits während der Montage ermöglicht. Denkbar ist alternativ, dass der Steckabschnitt mit Spiel in der Aufnahme aufgenommen ist und z.B. zur Grobausrichtung des Stützelements während der Montage beiträgt. Der Steckabschnitt kann durch einen Endabschnitt des Stützelements gebildet sein und/oder durch einen flächigen Abschnitt (d.h. Verhältnis der Dicke gegenüber den sonstigen Erstreckungen kleiner als 5 oder kleiner als 3). Der Endabschnitt kann eben ausgebildet sein. Sofern der Steckabschnitt an eine Anlagefläche des Stützelements anschließt, kann der Steckabschnitt gegenüber der Anlagefläche auskragend ausgebildet sein bzw. gegenüber der Anlagefläche einen Höhenversatz aufweisen. Der Steckabschnitt kann einen die Öffnung umgebenden Wandabschnitt des Korpus hintergreifen.

[0015] Zusätzlich oder alternativ zur Kopplung des Stützelements mittels einer Anlagefläche und/oder eines Steckabschnitts kann auch eine Kopplung mit dem Korpus über einer Verschraubung erfolgen. So ist gemäß einer Ausführungsform vorgesehen, dass der Koppelabschnitt eine Schraubenöffnung aufweist und das Haushaltsgroßgerät weiter eine die Schraubenöffnung durchdringende Schraube umfasst, mittels der das Stützelement an dem Korpus angeschraubt ist. Um eine verbesserte Verdrehsicherung des Stützelements gegenüber dem Korpus zu gewährleisten, kann vorgesehen sein, dass der Koppelabschnitt zwei (oder drei oder mehr als drei) Schraubenöffnungen aufweist, die jeweils durch eine Schraube durchdrungen werden und mittels denen das Stützelement an dem Korpus angeschraubt ist. Mehrere Schraubenöffnungen können in Breitenrichtung auf der gleichen Position und in Höhenrichtung versetzt zueinander angeordnet sein, um eine kompakte Bauweise zu ermöglichen. Die Schraubenöffnung kann insbesondere in einem bereits als Anlagefläche ausgebildeten Koppelabschnitt ausgebildet sein. Die Schraubenöffnung kann insbesondere randgeschlossen sein, also durch ein Loch gebildet sein. Eine Längsachse der Schrauben kann senkrecht zu einer Frontwand bzw. Frontfläche oder senkrecht zu einer Seitenwand bzw. Seitenfläche des Korpus ausgerichtet sein, so dass das Stützelement an der Frontfläche und/oder der Seitenfläche des Korpus angeschraubt ist. Die Schraubenöffnung kann eine Fase aufweisen und bei der Schraube kann es sich um eine Senkkopfschraube handeln.

[0016] Um die Krafteinleitung in den Korpus zu verbessern, kann vorgesehen sein, dass der Korpus ein mit

dem Koppelabschnitt gekoppeltes Hinterlegteil aufweist. Das Hinterlegteil kann z.B. eine Schraubenöffnung aufweisen und/oder eine Aufnahme für den Steckabschnitt ausbilden bzw. begrenzen.

[0017] Es zeigte sich, dass eine Verbesserung der Tragfähigkeit des Scharniers und eine damit einhergehende Verbesserung der Funktionsweise des Haushaltsgroßgeräts insbesondere dann erreicht werden kann, wenn neben einer Abstützung des Scharniers gegenüber Gewichtskräften, auch eine Reduzierung der auf das Scharnier einwirkenden Drehmomentes erreicht wird. Ein derartiges Drehmoment wirkt insbesondere um eine horizontale und in Breitenrichtung verlaufende Achse, welche sich durch die Befestigungsstelle des Scharniers an dem Korpus erstreckt. Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Korpusverbindungsstück zumindest eine Durchgangsöffnung zur Verschraubung an einem Korpus aufweist. Bei der Projektionsdarstellung in eine die Höhenrichtung (X) und die Tiefenrichtung (Z) umfassenden Ebene ergeben sich unterschiedliche Abstände zwischen einem Mittelpunkt der zumindest einen Durchgangsöffnung einerseits und unterschiedlichen Abschnitten des Koppelabschnitts andererseits. Gemäß einer Ausführungsform soll dabei nun ein Maximalabstand dieser unterschiedlichen Abstände, d.h. der größte Wert der Abstände, mindestens 3 cm betragen. Der Maximalabstand stellt somit den Abstand zwischen dem Mittelpunkt und dem am weitesten entfernt davon liegenden Abschnitt des Koppelabschnitts in der Projektionsdarstellung dar. Gemäß weiteren Ausführungsformen beträgt der Maximalabstand mindestens 4 cm oder mindestens 5 cm oder mindestens 8 cm oder mindestens 9 cm beträgt. Grundsätzlich gilt dabei, dass die Hebelwirkung des Stützelements mit größerem Maximalabstand größer wird. Um dennoch ein platzsparendes Scharnier zu ermöglichen, ist gemäß einer Ausführungsform vorgesehen, dass der Maximalabstand maximal 30 cm oder maximal 25 cm oder maximal 20 cm oder maximal 15 cm beträgt. Es zeigte sich, dass bei derartigen Maximalabständen bereits eine ausreichende Abstützung des Scharniers erreichbar ist. Der Maximalabstand kann insbesondere als der größte Abstand in der Projektionsdarstellung zwischen dem Mittelpunkt einerseits und einem Abschnitt des Koppelabschnitts, insbesondere einer Anlagefläche oder eines Steckabschnitts oder einer Schraubenöffnung, andererseits bestimmt werden.

[0018] Um eine ungewollte Verschiebung des Haushaltsgroßgerätes beispielsweise in einer das Haushaltsgroßgerät aufnehmenden Nische zu verhindern, kann das Haushaltsgroßgerät eine Montageabschnitt aufweisen, mittels dessen das Haushaltsgroßgerät mit einer seitlich neben dem Haushaltsgroßgerät anzuordnenden Wandung gekoppelt werden kann. Der Montageabschnitt kann für eine formschlüssige und/oder kraftschlüssige und/oder stoffschlüssige Kopplung mit der Wandung ausgebildet sein. Beispielsweise kann der Montageabschnitt eine oder mehrere Ausnehmungen (zum Beispiel Löcher) aufweisen, mittels welcher das

Haushaltsgroßgerät an der Wandung durch Schrauben fixiert werden kann. Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Stützelement den Montageabschnitt zur Kopplung des Haushaltsgroßgeräts mit einer seitlich neben dem Haushaltsgroßgerät anzuordnenden Wandung aufweist. Dabei kann insbesondere vorgesehen sein, dass der Montageabschnitt mindestens eine Ausnehmung, z.B. ein randgeschlossenes Loch, zur Aufnahme eines Befestigungsmittels, z.B. einer Schraube, zur Kopplung des Haushaltsgroßgeräts mit der seitlich neben dem Haushaltsgroßgerät anzuordnenden Wandung aufweist. Der Montageabschnitt kann weiterhin eine Anlagefläche zur direkten Kontaktierung der Wandung aufweisen. Die Anlagefläche ist vorzugsweise eben ausgebildet und/oder steht in Breitenrichtung über eine Oberfläche einer Korpusseitenwand hervor. Denkbar ist, dass die Ausnehmung in den Montageabschnitt des Stützelements mit einer Ausnehmung des Scharniers fruchtet. Dies ermöglicht es, mittels einer Schraubverbindung sowohl den Korpus an der Wandung zu fixieren, als auch das Stützelement mit dem Scharnier zu koppeln. Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Montageabschnitt an einem sowohl gegenüber dem Scharnier als auch gegenüber dem Stützelement separaten Bauteil bzw. Baugruppe ausgebildet ist. Die Kopplung mit der Wandung kann in diesem Fall sowohl örtlich als auch den Kraftfluss betreffend separat von der Abstützung des Scharniers erfolgen. Insbesondere kann dabei vorgesehen sein, dass das Scharnier und das Stützelement keinen Montagebereich aufweist bzw. keinen Montagebereich aufweist, der eine Kopplung, z.B. Verschraubung, mit der Wandung ermöglicht.

[0019] Einerseits um auf einfache und kostengünstige Weise das optische Erscheinungsbild zu verbessern und andererseits um die Ansammlung und an Haftung von Schmutz zu verhindern weist das Haushaltsgroßgerät gemäß einer Ausführungsform ein Abdeckelement auf, welches das Stützelement zumindest teilweise abdeckt. Das Abdeckelement ist insbesondere ein gegenüber dem Stützelement separates Bauteil und/oder ist vorzugsweise einstückig ausgebildet. Das Abdeckelement kann beispielsweise aus Kunststoff bestehen. Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Abdeckelement den Montageabschnitt zumindest teilweise abdeckt. Denkbar ist dabei, dass das Abdeckelement lediglich eine in Breitenrichtung der Korpusmitte zugewandte Oberfläche des Stützelements, zum Beispiel des Montageabschnitts, abdeckt. Denkbar ist ebenso, dass das Abdeckelement das Stützelement, zum Beispiel den Montageabschnitt, in Breitenrichtung beidseitig abdeckt. So kann insbesondere eine in Breitenrichtung der Korpusmitte abgewandte Oberfläche des Abdeckelements eine Kontaktfläche zur Anlage an die Wandung bereitstellen. Auf diese Weise kann eine definierte und bezüglich der Materialwahl des Abdeckelements eine die Wandung schonende Kontaktfläche bereitgestellt werden. Das Abdeckelement kann formschlüssig mit dem Scharnier und/oder dem Stützelement gekoppelt werden, ins-

besondere verliersicher befestigt werden. Sofern es sich bei dem Stützelement um ein gegenüber dem Scharnier separates Bauteil handelt, welches mittels eines Verbindungsabschnitt mit dem Scharnier gekoppelt ist, kann das Abdeckelement diesen Verbindungsabschnitt zumindest teilweise oder vollständig abdecken. Die Vorteile des Abdeckelements werden im Wesentlichen bereits dann erzielt, wenn das Abdeckelement in Tiefenrichtung zumindest zu 80% oder zumindest zu 90 % oder vollständig vor einer Frontfläche des Korpus angeordnet ist. Insbesondere können Abschnitte des Stützelements, welche in Tiefenrichtung hinter der Frontfläche des Korpus angeordnet sind, freiliegend ausgebildet sein, d.h. nicht durch das Abdeckelement abgedeckt sein. So ist es beispielsweise möglich das ein Koppelabschnitt des Stützelements, welcher sich in Tiefenrichtung hinter der Frontfläche des Korpus erstreckt (um eine Kopplung mit einer Seitenwand des Korpus bereitzustellen) freiliegend ausgebildet ist. Das Abdeckelement kann einen Grundkörper sowie einen Deckel aufweisen. Der Deckel kann insbesondere mittels eines Filmscharniers an dem Grundkörper angelenkt sein und/oder eine Schraubenöffnung aufweisen, welche eine verliersichere Halterung einer Schraube ermöglicht.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Stützelement durch ein gegenüber dem Scharnier separates Bauteil gebildet ist. Das Stützelement kann insbesondere einstückig ausgebildet sein, d.h. aus einem Bauteil gefertigt sein. Denkbar ist ebenso, dass das Stützelement durch eine gegenüber dem Scharnier separate Baueinheit gebildet ist. In diesem Fall umfasst das Stützelement zwei, drei oder mehrere Bauteile. Das Stützelement kann aus Metall sein oder ein metallisches Bauteil umfassen. Das Stützelement kann ein Stanz-Biege-Bauteil sein oder ein solches umfassen. Das Stanz-Biege-Bauteil weist vorzugsweise eine konstante Dicke auf, welche mindestens 2 mm oder mindestens 3 mm, oder mindestens 4 mm oder mindestens 5 mm beträgt. Eine ausreichende Abstützung konnte gewährleistet werden, wenn die Dicke weniger als 15 mm, oder weniger als 10 mm oder weniger als 8 mm beträgt.

[0021] Das gegenüber dem Scharnier separate Stützelement weist einen Verbindungsabschnitt zur Kopplung mit dem Scharnier auf. Der Verbindungsabschnitt kann für eine verliersichere Kopplung des Stützelements an dem Scharnier ausgebildet sein. Denkbar ist, dass der Verbindungsabschnitt einen, zwei oder mehrere Zapfen aufweist, die in Aufnahmen des Scharniers eingreifen. Denkbar ist ebenso, dass der Verbindungsabschnitt eine, zwei oder mehrere Aufnahmen (zum Beispiel Löcher) aufweist, die mit Aufnahmen (zum Beispiel Löchern) des Scharniers fluchten, um eine Schraubverbindung zwischen dem Stützelement und dem Scharnier zu ermöglichen. Diese Schraubverbindung kann durch eine oder mehrere Schrauben erfolgen, die lediglich das Stützelement mit dem Scharnier verbindet. Alternativ denkbar ist, dass die Schraube bzw. die Schrauben zusätzlich eine Fixierung des Haushaltsgroßgerätes an der Wandung

ermöglichen. Sofern das Stützelement einen Montageabschnitt oder zumindest eine Anlagefläche zur Anlage an der Wandung aufweist, kann der Verbindungsabschnitt gegenüber dem Montageabschnitt bzw. dem die Anlagefläche ausbildenden Abschnitt geköpft ausgebildet sein. D.h. der Verbindungsabschnitt weist gegenüber dem Montageabschnitt bzw. dem Abschnitt einen Höhenversatz auf. Dies ermöglicht es, dass der Verbindungsabschnitt einen Fortsatz des Scharniers in Breitenrichtung des Haushaltsgroßgerätes auf einer der Gerätemitte zugewandten Seite überdeckt und/oder an diesem anliegt.

[0022] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Stützelement bezüglich zumindest einer Ebene spiegelsymmetrisch ist. Auf diese Weise kann ermöglicht werden, dass das Stützelement sowohl zur Abstützung eines oberen Scharniers als auch eines unteren Scharniers verwendet werden kann, sodass die notwendige Teilezahl reduziert werden kann.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, dass das Stützelement bezüglich dem Korpusverbindungsteil dauerhaft ortsfest angeordnet ist. Insbesondere ist die relative Position des Stützelements gegenüber dem Korpusverbindungsteil unveränderlich. Auf diese Weise kann eine sichere und zuverlässige Abstützung des Scharniers erreicht werden, die nicht durch eine unbeabsichtigte Positionsveränderung der beiden Elemente zueinander gefährdet ist.

[0024] Ein erfindungsgemäßes Haushaltsgroßgerät kann beispielsweise ein Kältegerät (z.B. ein Kühlschrank, ein Gefrierschrank, ein Weinlagerschrank, eine Kühl-Gefrier-Kombination), ein Geschirrspülgerät oder ein Gargerät sein.

[0025] Insbesondere kann es sich bei dem Haushaltsgroßgerät um ein Einbaugerät handeln. Unter einem "Einbaugerät" ist dabei ein Haushaltsgroßgerät zu verstehen, welches für eine bestimmungsgemäße Nutzung in einer Nische aufgenommen bzw. in eine Nische eingebaut wird. Die Nische kann beispielsweise durch Möbelwände, insbesondere Küchenmöbelwände, begrenzt sein. Die Nische kann insbesondere zumindest seitlich neben dem Einbaugerät angeordnete Nischenseitenwände umfassen.

[0026] Eine erfindungsgemäße Anordnung umfasst ein erfindungsgemäßes Haushaltsgroßgerät in Form eines Einbaugerätes sowie weithin eine benachbart zu dem Haushaltsgroßgerät angeordnete Wand, insbesondere eine Möbelwand. Die Wand kann insbesondere eine linke oder rechte Seitenwand einer das Einbaugerät aufnehmenden Nische sein.

[0027] Mit Angaben "oben", "unten", "vorne", "hinten", "waagrecht", "Tiefenrichtung", "Breitenrichtung", "Höhenrichtung" etc. sind die bei bestimmungsgemäßen Gebrauch und bestimmungsgemäßem Anordnen des Kältegerätes und bei einem dabei vor dem Kältegeräte stehenden und in Richtung des Kältegerätes blickenden Beobachters gegebenen Positionen und Orientierungen angegeben.

[0028] Ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird anhand der beigelegten Figuren erläutert. Dabei zeigen:

- Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Haushaltsgroßgerät gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel;
- Fig. 2 Detaildarstellungen des Haushaltsgroßgeräts gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel;
- Fig. 3 Detaildarstellungen eines Haushaltsgroßgeräts gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel;
- Fig. 4 Detaildarstellungen eines Haushaltsgroßgeräts gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel;
- Fig. 5 Detaildarstellungen eines Haushaltsgroßgeräts gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel;
- Fig. 6 Detaildarstellungen eines Haushaltsgroßgeräts gemäß einem fünften Ausführungsbeispiel und
- Fig. 7 Detaildarstellungen eines Haushaltsgroßgeräts gemäß einem sechsten Ausführungsbeispiel.

[0029] Gleiche oder funktionsgleiche Elemente sind im Folgenden durch die gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0030] In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßes Haushaltsgroßgerät 1 in Form eines Kühlschranks gezeigt, welcher zum Lagern und Konservieren von Lebensmitteln ausgebildet ist. X bezeichnet eine Höhenrichtung, Y eine Breitenrichtung und Z eine Tiefenrichtung. Das Haushaltsgroßgerät 1 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Einbaugerät ausgebildet und dazu vorgesehen, in einer nicht dargestellten Nische aufgenommen zu werden. Eine derartige Nische kann durch Küchenmöbel gebildet sein und eine Bodenwand, Seitenwände sowie eine Deckwand aufweisen. Die Wände der Nische sind nicht Bestandteil des Einbaugerätes 1 und bestehen z.B. aus Holz.

[0031] Ein Korpus 2 des Haushaltsgroßgerätes 1 weist einen darin befindlichen Lagerraum 3 zur Lagerung von Kühlgut auf. Der Lagerraum 3 ist durch ein Verschlusselement 4 verschließbar. Das Verschlusselement 4 ist durch eine Tür gebildet und ist über zwei Scharniere 5, 6 gelenkig an dem Korpus 2 angelenkt. Das Verschlusselement 4 kann frontseitig durch eine nicht dargestellte Möbelplatte, insbesondere eine Möbelfront, verkleidet sein.

[0032] Der Korpus 2 weist Innenwände auf, die insbesondere durch einen einstückig gebildeten Innenbehälter ausgebildet sind und den Lagerraum 4 zumindest abschnittsweise begrenzen. An seitlichen Innenwänden des Korpus 2 sind Befestigungsmittel 7, in Form von Auf-

nahmenuten angeordnet, um nicht dargestellte Fachböden zur Lagerung von Kühlgut zu befestigen. Die Innenwände des Korpus 2 werden durch Außenwände 8, 9, 10, 11 des Korpus 2 eingefasst, wobei in einem Hohlraum zwischen den Innenwänden und den Außenwänden thermisches Isolationsmaterial angeordnet ist. Die Außenwände 8, 9, 10, 11 werden durch eine Deckwand 8, eine Bodenwand 9, eine linke Seitenwand 10 sowie eine rechte Seitenwand 11 gebildet.

[0033] Fig. 1 zeigt das Verschlusselement 4 in einer geöffneten Position. Das Verschlusselement 4 weist eine Innenwand und eine dazu beabstandete Außenwand auf. Thermisches Isolationsmaterial ist in einem Hohlraum zwischen der Innenwand und der Außenwand des Verschlusselements 4 angeordnet. Das Verschlusselement 4 weist mehrere Aufnahmen 12 zur Aufnahme von nicht dargestellten Türabstellern auf. Im geschlossenen Zustand des Verschlusselements 4 kontaktiert eine Dichtung 13, welche an den Verschlusselement 4 montiert ist, eine den Aufnahmeraum 3 einfassende Frontfläche 14 des Korpus 2.

[0034] Die Fig. 2 und 3 zeigen die in Fig. 1 eingerahmten Ausschnitte im Bereich des oberen Scharniers 5 und des unteren Scharniers 6. Wie in der vergrößerten Darstellung der Fig. 2 des oberen Scharniers 5 zu erkennen ist, umfasst das Scharnier 5 ein Korpusverbindungsteil 15 sowie ein Verschlusselementverbindungsteil 16. Das Korpusverbindungsteil 15 ist mittels Schrauben 17 ortsfest an dem Korpus 2 befestigt und sitzt dabei auf der Frontfläche 14 des Korpus 2. Das Verschlusselementverbindungsteil 16 ist ortsfest an einer Frontseite der Außenwand des Verschlusselements 4 befestigt. Das Scharnier 5 weist weiterhin eine Kopplungseinheit 19 auf, welches das Korpusverbindungsteil 15 und das Verschlusselementverbindungsteil 16 gelenkig miteinander verbindet. Das Scharnier 5 ist ein Mehrgelenkscharnier. Das Scharnier 5 weist eine vertikale, d. h. parallel zur Höhenrichtung X, ausgerichtete Schwenkachse 20 auf.

[0035] In Fig. 3 sind zu Illustrationszwecken die Schrauben zur Befestigung des Korpusverbindungsteil 15 des unteren Scharniers 6 an dem Korpus 2 nicht dargestellt. Wie zu erkennen ist, weist der Korpus 2 an der Frontfläche 14 Öffnungen 21 zur Aufnahme der Schrauben auf. Die Öffnungen 21 fluchten mit Durchgangsöffnungen 89 des Korpusverbindungsteils 15. In einer Projektionsdarstellung in eine die Höhenrichtung (X) und die Tiefenrichtung (Z) umfassenden Ebene liegen Mittelpunkte 90 der beiden Durchgangsöffnungen 89 übereinander.

[0036] Sowohl für das obere Scharnier 5 als auch für das untere Scharnier 6 sind die Öffnungen 21, die Durchgangsöffnungen 89 und die darin eingesetzten Schrauben 17 in Breitenrichtung Y zueinander beabstandet und in Höhenrichtung X auf der gleichen Höhe angeordnet.

[0037] Durch das Verschlusselement 4 erzeugte Gewichtskräfte werden über die Scharniere 5, 6 in den Korpus 2 eingeleitet. Darüber hinaus wirken auf die Korpusverbindungsteile 15 Drehmomente um jeweils eine hori-

zontale Achse 22. Die Achse 22 verläuft in Breitenrichtung durch die Mittelpunkte 90 der Durchgangsöffnungen 89 der Korpusverbindungsteile 15.

[0038] Um die Auswirkungen dieser der Gewichtskräfte sowie Drehmomente auf die Verschraubung der Korpusverbindungsteile 15 mit dem Korpus 2 zu reduzieren, ist jedes Scharnier 5, 6 jeweils mit einem Stützelement 24, 25 gekoppelt.

[0039] Die Stützelemente 24, 25 bestehen aus Metall und weisen jeweils einen Grundkörper 26 auf, der ein Stanz-Biege-Teil ist. Der Grundkörper 26 weist eine konstante Dicke auf. Die Stützelemente 24, 25 sind separat zu dem Scharnier ausgebildet und können bei Bedarf (z. B. Türanschlagswechsel) von diesem zerstörungsfrei gelöst werden. Jedes Stützelemente 24, 25 weist weiterhin zwei konische Zapfen 27 auf, welche mittels einer Presspassung in Öffnungen 28 in dem Grundkörper 26 fixiert sind.

[0040] Die Kopplung erfolgt identisch zum zweiten Ausführungsbeispiel nach der Fig. 3 indem die aus dem Grundkörper 26 herausragenden Zapfenenden in Öffnungen 29 des Korpusverbindungsteil 15 aufgenommen sind. Durch die konische Form der Zapfen 27 erfolgt diese Kopplung, indem die Zapfen 27 in die Öffnungen 29 eingedrückt bzw. eingepresst sind, so dass eine formschlüssige und eine kraftschlüssige Kopplung vorliegt. Die Zapfen 27 sind an Verbindungsabschnitten 30 des Grundkörpers 26 ausgebildet.

[0041] Die Stützelemente 24, 25 weisen weiterhin Koppelabschnitte 31 auf, welche jeweils durch einen ebenen, im Wesentlichen rechteckförmigen Abschnitt des Grundkörpers 26 gebildet sind. Die flächigen Koppelabschnitte 31 liegen in einer die Breitenrichtung Y und die Höhenrichtung X umfassenden Ebene. Auf einer dem Korpus 2 zugewandten Oberseite bilden die Koppelabschnitte 31 Anlageflächen 32 auf, welche die Frontfläche 14 des Korpus 2 flächig kontaktieren. Durch die Anlagefläche 32 des oberen Stützelements 24 kann das auf das obere Scharnier 5 einwirkende Drehmoment verringert werden.

[0042] Die Koppelabschnitte 31 weisen weiterhin jeweils zwei Schraubenöffnungen 33 auf. Schrauben 34 durchdringen die Schraubenöffnungen 33 und bewirken eine Verschraubung der Stützelemente 24, 25 an der Front des Korpus 2. Mittels dieser Verschraubung kann das untere Stützelement 25 das auf das untere Scharnier 6 einwirkende Drehmoment verringern.

[0043] Der Grundkörper 26 der Stützelemente 24, 25 weist einen rechtwinklig zum Koppelabschnitt 31 angeordneten Montageabschnitt 35 auf. Der Montageabschnitt 35 ist eben ausgebildet und dient zur Kopplung des Haushaltsgroßgeräts 1 mit einer seitlich neben dem Haushaltsgroßgerät 1 anzuordnenden Wandung, z.B. einer Seitenwand einer das Haushaltsgroßgerät 1 aufnehmenden Nische. Jeder Montageabschnitt 35 weist zwei Ausnehmungen 94 in Form von Löchern auf. Mittels nicht dargestellten Schrauben kann eine Kopplung des Stützelements 24, 25 und damit des Haushaltsgroßgeräts 1

mit der Wandung ermöglicht werden. Diese Montageabschnitte 35 der beiden Stützelemente 24, 25 sind optional und die Stützelemente 24, 25 können ebenso ohne die Montageabschnitte 35 ausgebildet sein, um bereits eine Abstützung der Scharniere 5, 6 zu erfüllen.

[0044] Die Verbindungsabschnitte 30 sind jeweils gegenüber dem Montageabschnitt 35 gekröpft ausgeformt. Der in Breitenrichtung Y bemessene Höhenunterschied zwischen dem Verbindungsabschnitt 30 und dem Montageabschnitt 35 entspricht der Dicke eines Fortsatzes 91 des Korpusverbindungsteils 15.

[0045] In dem ersten Ausführungsbeispiel sind die Stützelemente 24, 25 jeweils vollständig in Tiefenrichtung vor der Frontfläche 14 des Korpus 2 angeordnet.

[0046] Die Fig. 3A bis 3C zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel, welches sich von dem ersten Ausführungsbeispiel lediglich durch davon verschiedene Stützelemente unterscheidet. In den Fig. 3A und 3B ist ein Ausschnitt des Haushaltsgroßgeräts 1 im Bereich des oberen Scharniers 5 in zwei Perspektiven dargestellt. In Fig. 3C ist das Stützelement 36, welches mit dem oberen Scharnier 5 gekoppelt ist, alleine dargestellt.

[0047] Im Gegensatz zum ersten Ausführungsbeispiel weist das Stützelement 36 zwei separate und beabstandet zueinander angeordnete Koppelabschnitte 37, 38 auf. Jeder Koppelabschnitt 37, 38 ist eben ausgebildet und beide liegen in einer die Breitenrichtung Y und die Höhenrichtung X umfassenden Ebene. Beide Koppelabschnitte 37, 38 weisen auf dem Korpus 2 zugewandten Oberseiten Anlageflächen auf, die jeweils die Frontfläche 14 des Korpus 2 kontaktieren. Jeder Koppelabschnitt 37, 38 weist eine Schraubenöffnung 39 auf, welche von einer Schraube 40 durchdrungen wird und wodurch das Stützelement 36 an der Front des Korpus angeschraubt ist.

[0048] Das Stützelement 36 weist weiterhin zwei in Tiefenrichtung Z verlaufende und ebene Anlageschenkel 41, 42 auf. Die Anlageschenkel 41, 42 erstrecken sich in Tiefenrichtung Z hinter die Frontfläche 14 und liegen flächig an einer Oberfläche 62 der rechten Seitenwand 11 des Korpus 2 an. Die Anlageschenkel 41, 42 dienen dazu, eine Ausrichtung des Stützelements 36, insbesondere bei dessen Montage, zu verbessern. In Höhenrichtung X, d.h. entlang einer Längserstreckung des Stützelements 36, sind die Koppelabschnitte 37, 38 und die Anlageschenkel 41, 42 alternierend angeordnet.

[0049] Die Fig. 4A bis 4D zeigen ein drittes Ausführungsbeispiel, welches sich von dem ersten Ausführungsbeispiel durch davon verschiedene Stützelemente unterscheidet. In den Fig. 4A und 4B ist ein Ausschnitt des Haushaltsgroßgeräts 1 im Bereich des oberen Scharniers 5 in zwei Perspektiven dargestellt. In Fig. 4C ist das Stützelement 43, welches mit dem oberen Scharnier 5 gekoppelt ist, alleine dargestellt. In Fig. 4D ist das Stützelement 45, welches mit dem unteren Scharnier 6 gekoppelt ist, alleine dargestellt.

[0050] Das Stützelement 43 ist mit dem Scharnier 5 durch zwei Schrauben 44 gekoppelt. Die Schrauben 44 durchdringen Öffnungen 92 im Stützelement 43, nämlich

im Verbindungsabschnitt 92, und damit fluchtende Öffnungen 29 in dem Fortsatz 91 des Korpusverbindungs- teils 15.

[0051] Das Stützelement 43 weist weithin vergleichbar dem Stützelement 36 des zweiten Ausführungsbeispiels jeweils zwei Koppelabschnitte 37, 38 sowie zwei Anla- geschenkel 41, 42 auf. Die Koppelabschnitte 37, 38 wei- sen jedoch im Unterschied zum zweiten Ausführungs- beispiel keine Schraubenöffnungen auf.

[0052] Die Stützelemente 43, 45 sind bezüglich einer horizontalen Ebene spiegelsymmetrisch und können so- mit bei einem Türanschlagswechsel vertauscht auf der linken Seite des Korpus 2 eingesetzt werden.

[0053] Die Koppelabschnitte 37, 38 an dem dargestell- ten oberen Stützelement 43 ermöglichen eine ausrei- chende Minderung des auf das obere Scharnier 5 wirk- enden Drehmomentes. Um diese Wirkung auch für das untere Stützelement 45 bereitzustellen, weisen die Stüt- zelemente 43, 45 jeweils an Endabschnitten 46 einen Steckabschnitt 47 auf. Die Endabschnitte 46 sind in Hö- henrichtung X den Verbindungsabschnitten 93 gegenü- berliegend angeordnet. Auf diese Weise wird eine maxi- male Distanz zwischen den Steckabschnitten 47 und den Scharnieren 5, 6 erzeugt. Die Steckabschnitte 47 sind in Aufnahmen 48 am Korpus 2 aufgenommen.

[0054] Die Fig. 5A bis 5D zeigen ein viertes Ausführ- ungsbeispiel, welches sich von dem ersten Ausführ- ungsbeispiel durch davon verschiedene Stützelemente unterscheidet. In den Fig. 5A und 5B ist ein Ausschnitt des Haushaltsgroßgerätes 1 im Bereich des oberen Scharniers 5 in zwei Perspektiven dargestellt. In Fig. 5C ist eine zu Fig. 5B vergleichbare Darstellung mit einem zusätzlichen Abdeckelement zu sehen. In Fig. 5D sind das Stützelement 49, welches mit dem oberen Scharnier 5 gekoppelt ist, sowie die Abdeckung 50 allei- ne dargestellt.

[0055] Bei dem Stützelement 49 handelt es sich um ein einstückiges Bauteil in Form eines Stanz-Biege-Bau- teils. Das Stützelement 49 ist im Wesentlichen platten- förmig ausgebildet und weist an dem Verbindungsab- schnitt 54 zwei Zapfen 61 auf, die in den Öffnungen 29 des Korpusverbindungsteil 15 aufgenommen sind.

[0056] Das Stützelement 49 ist nicht mit der Front bzw. der Frontfläche 14 des Korpus 2 gekoppelt bzw. hieran befestigt. Vielmehr ist das Stützelement 49 am Korpus 2 lediglich mit der rechten Seitenwand 11 des Korpus 2 über zwei Schrauben 51 verbunden. Das Stützelement 49 weist an dem Koppelabschnitt 52 entsprechende Schraubenöffnungen 53 auf.

[0057] In der Fig. 5A sind eine rechte Möbelwand 58 sowie eine Möbeldecke 59 dargestellt, welche eine Ni- sche 60 begrenzen, in der das Haushaltsgroßgerät 1 auf- genommen ist. Das Stützelement 49 weist einen Monta- geabschnitt 55 mit einer Ausnehmung 56 auf, in Form eines randgeschlossenen Loches auf. Mittels einer Schraube 57 kann das Stützelement 49 und somit das Haushaltsgroßgerät 1 mit der seitlich neben dem Haus- haltsgroßgerät angeordneten bzw. anzuordnenden

Wandung, nämlich der Möbelwand 58 gekoppelt werden.

[0058] Die Darstellung in Fig. 5A und 5B zeigen das bereits funktionstüchtige und den Zweck der Abstützung des Scharniers 5 erfüllende und am Korpus 2 befestigte Stützelement 49. Optional kann dieses mit einer Abde- ckung 50 zumindest abschnittsweise abgedeckt werden. Die Abdeckung 50 wird durch ein gegenüber dem Stüt- zelement 49 separates Bauteil aus Kunststoff gebildet.

[0059] Fig. 5C zeigt das mit der Abdeckung 50 verse- hene und am Korpus 2 befestigte Stützelement 49. Die Abdeckung 50 ist lediglich am Stützelement 49 und dem Korpusverbindungsteil 15 des Scharniers 5 befestigt. Insbesondere erstreckt sich die Abdeckung 50 in Tiefen- richtung Z ausschließlich vor der Frontfläche 14 des Kor- pus 2.

[0060] Während Fig. 5D links das Stützelement 49 al- leine zeigt, ist in Fig. 5D rechts die Abdeckung 50 allei- ne gezeigt. Die Abdeckung weist einen Grundkörper 63 so- wie einen Deckel 64 auf, der mittels eines Filmscharniers 65 schwenkbar an dem Grundkörper 63 angelenkt ist. In Fig. 5D ist eine geöffnete Stellung gezeigt, d.h. vor der Montage an dem Stützelement 57 bzw. dem Korpusver- bindungsteil 15. In der geschlossenen Stellung (siehe Fig. 5C) bewirken Rastnasen 66 und Rastausnehmungen 67, dass die Abdeckung 50 geschlossen bleibt. Im Grundkörper 63 und im Deckel 64 befinden Schrauben- öffnungen 68, 69 zur Durchführung der Schraube 57. Die Schraubenöffnung 69 ist dabei im Durchmesser derart bemessen, dass die Schraube 57 bereits vor der Mon- tage verlöchernd gehalten ist. Auf der in Breitenrichtung Y der Gerätemitte abgewandten, d.h. nach außen ge- wandten, Seite weist die Abdeckung 50 eine Oberfläche 70 auf. Diese Oberfläche 70 kann direkt mit der rechten Möbelwand 58 in Kontakt stehen und z.B. eine Position des Haushaltsgroßgerätes 1 innerhalb der Nische 60 festlegen.

[0061] In der geschlossenen Stellung umgreift die Ab- deckung 50 das Stützelement 59 von zwei sich gegen- überliegenden Seiten. Die Befestigung am Stützelement 49 sowie an dem Korpusverbindungsteil 15 erfolgt dabei einerseits durch dieses Umgreifen. Andererseits ermög- licht eine Rastnase 71 der Abdeckung 50 eine direkte formschlüssige Halterung an dem Korpusverbindungs- teil 15.

[0062] Die Fig. 6A bis 6C zeigen ein fünftes Ausführ- ungsbeispiel, welches sich von dem ersten Ausführ- ungsbeispiel durch davon verschiedene Stützelemente unterscheidet. In den Fig. 6A und 6B ist ein Ausschnitt des Haushaltsgroßgerätes 1 im Bereich des oberen Scharniers 5 in zwei Perspektiven dargestellt. In Fig. 6C ist das Stützelement 72, welches mit dem oberen Scharnier 5 gekoppelt ist, alleine dargestellt.

[0063] Das wiederum einstückig aus Metall gefertigte Stützelement 72 ist ausschließlich an der rechten Sei- tenwand 11 des Korpus 2 mittels zweier Schrauben 73 befestigt. Beide Schrauben 73 befinden sich in Höhen- richtung X auf gleicher Höhe.

[0064] Der Koppelabschnitt 74 des Stützelements 72

umfasst neben Schraubenöffnungen 75 für die Schrauben 73 weiterhin zwei Krallen 76. Die Krallen 76 umgreifen die Stoßkante 77 und kontaktieren die Frontfläche 14. Insbesondere die untere Kralle 76 des gezeigten Stützelements 72 vermindert somit - neben der Schraubenverbindung an der Seitenwand 11 - ein Abkippen des oberen Scharniers 5.

[0065] Mit dem unteren Scharnier 6 ist ein identisches Stützelement 72 gekoppelt. Das Stützelement ist hierfür bezüglich einer horizontalen Ebene, welche durch das Stützelement 72 verläuft, spiegelsymmetrisch.

[0066] Die Kopplung des Stützelements 72 erfolgt ähnlich dem zweiten Ausführungsbeispiel nach der Fig. 3, indem Zapfen 78 in Öffnungen 29 des Korpusverbindungsteil 15 aufgenommen sind. Die Zapfen 78 sind an Verbindungsabschnitten 79 des Grundkörpers 26 ausgebildet. Jedes Stützelement 72 weist zwei Verbindungsabschnitte 79 mit jeweils zwei Zapfen 78 auf, wobei je nach Kopplung mit dem oberen Scharnier 5 bzw. dem unteren Scharnier 6 nur zwei Zapfen 78 eines Verbindungsabschnitts 79 mit dem Scharnier gekoppelt sind.

[0067] Ein Montageabschnitt 80 ist in Höhenrichtung X zwischen den beiden Verbindungsabschnitten 79 angeordnet und umfasst eine Ausnehmung 81 zur Aufnahme einer Schraube, mit welcher das Stützelement an der Wandung angeschraubt werden kann.

[0068] Die Fig. 7A bis 7C zeigen ein sechstes Ausführungsbeispiel, welches sich von dem ersten Ausführungsbeispiel durch davon verschiedene Stützelemente unterscheidet. In den Fig. 7A und 7B ist ein Ausschnitt des Haushaltsgroßgerätes 1 im Bereich des oberen Scharniers 5 in zwei Perspektiven dargestellt. In Fig. 7C ist das Stützelement 82, welches mit dem oberen Scharnier 5 gekoppelt ist, alleine dargestellt. Mit dem unteren Scharnier 6 ist ein identisches Stützelement 82 gekoppelt.

[0069] Das einstückig aus Metall gefertigte Stützelement 82 weist einen Koppelabschnitt 88, umfassend einen Steckabschnitt 83 auf, der in einer Aufnahme 84 des Korpus 2 aufgenommen ist. Die Aufnahme 84 ist in der rechten Seitenwand 11 ausgebildet (zu Illustrationszwecken ist die rechte Seitenwand 11 in Fig. 7B teiltransparent dargestellt).

[0070] Jedes Stützelement 82 weist zwei Verbindungsabschnitte 85 mit jeweils zwei Aufnahmen 86 auf, wobei je nach Kopplung mit dem oberen Scharnier 5 bzw. dem unteren Scharnier 6 nur jeweils zwei der Aufnahmen 86 eines Verbindungsabschnitts 85 mit dem Scharnier über Schrauben 87 gekoppelt sind. Die Länge der Schrauben 87 ist derart bemessen, dass sich diese lediglich durch den Fortsatz 91 sowie den Verbindungsabschnitt 85 erstrecken.

[0071] Der Steckabschnitt 83 ist an einem der Verbindungsabschnitte 85 gegenüberliegenden Endabschnitt des Stützelements 82 ausgebildet.

[0072] Die Stützelemente 82 weisen die bereits in Verbindung mit dem fünften Ausführungsbeispiel beschriebenen Krallen 76 auf.

[0073] Die Scharniere 5, 6 sind in allen Ausführungsbeispielen identisch.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0074]

1	Haushaltsgroßgerät
2	Korpus
3	Lageraum
4	Verschlusselement
5	oberes Scharnier
6	unteres Scharnier
7	Befestigungsmittel
8	Deckwand
9	Bodenwand
10	linke Seitenwand
11	rechte Seitenwand
12	Aufnahme
13	Dichtung
14	Frontfläche
15	Korpusverbindungsteil
16	Verschlusselementverbindungsteil
17	Schraube
19	Kopplungseinheit
21	Öffnung
22	Achse
23	Schraubenkopf
24	Stützelement
25	Stützelement
26	Grundkörper
27	Zapfen
28	Öffnung
29	Öffnung
30	Verbindungsabschnitt
31	Koppelabschnitt
32	Anlagefläche
33	Schraubenöffnung
34	Schraube
35	Montagabschnitt
36	Stützelement
37	Koppelabschnitt
38	Koppelabschnitt
39	Schraubenöffnung
40	Schraube
41	Anlageschenkel
42	Anlageschenkel
43	Stützelement
44	Schraube
45	Stützelement
46	Endabschnitt
47	Steckabschnitt
48	Aufnahme
49	Stützelement
50	Abdeckung
51	Schraube
52	Koppelabschnitt
53	Schraubenöffnung

54 Verbindungsabschnitt
 55 Montageabschnitt
 56 Aufnahme
 57 Schraube
 58 Möbelwand
 59 Stützelement
 60 Nische
 61 Zapfen
 62 Oberfläche
 63 Grundkörper
 64 Deckel
 65 Filmscharnier
 66 Rastnase
 67 Rastausnehmung
 68 Schraubenöffnung
 69 Schraubenöffnung
 70 Oberfläche
 71 Rastnase
 72 Stützelement
 73 Schraube
 74 Koppelabschnitt
 75 Schraubenöffnung
 76 Kralle
 77 Stoßkante
 78 Zapfen
 79 Verbindungsabschnitt
 80 Montageabschnitt
 81 Ausnehmung
 82 Stützelement
 83 Steckabschnitt
 84 Aufnahme
 85 Verbindungsabschnitt
 86 Aufnahme
 87 Schraube
 88 Koppelabschnitt
 89 Durchgangsöffnung
 90 Mittelpunkt
 91 Fortsatz
 92 Öffnung
 93 Verbindungsabschnitt
 94 Ausnehmung

Patentansprüche

1. Haushaltsgroßgerät (1), insbesondere Kältegerät, umfassend einen Korpus (2) sowie ein mit zumindest einem Scharnier (5,6) daran befestigtes Verschlusselement (6), **gekennzeichnet, durch** ein mit dem Scharnier (5,6) gekoppeltes Stützelement (24,25,36,43,45,49,59,72,82). 50
2. Haushaltsgroßgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (24,25,36,43,45,49,59,72,82) mindestens einen Koppelabschnitt (31,37,38,52,74) aufweist, mittels welchem das Stützelement (24,25,36,43,45,49,59,72,82) mit dem Korpus (2), 55

insbesondere formschlüssig und/oder kraftschlüssig, gekoppelt ist.

3. Haushaltsgroßgerät (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Koppelabschnitt (31,37,38,52,74,88) eine mit dem Korpus (2) in Kontakt stehende Anlagefläche (32) aufweist. 5
4. Haushaltsgroßgerät (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (43,45) mindestens zwei Koppelabschnitte (37,38) mit jeweils einer mit dem Korpus (2) in Kontakt stehenden Anlagefläche aufweist, wobei die Anlageflächen unter einem Winkel zueinander angeordnet sind. 10
5. Haushaltsgroßgerät (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlageflächen zwei benachbarte Oberflächen (14,62) des Korpus (2) kontaktieren und eine Stoßkante (77) der Oberflächen (14,62) des Korpus (2) durch das Stützelement (43,45,49,59,72,82) umschlossen ist. 15
6. Haushaltsgroßgerät (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Koppelabschnitt (38,88) einen Steckabschnitt (47,83) aufweist, der in einer Aufnahme (48,84) des Korpus (2) aufgenommen ist. 20
7. Haushaltsgroßgerät (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Koppelabschnitt (31,37,38,52,74) eine Schraubenöffnung (33,39,53,75) aufweist und das Haushaltsgroßgerät (1) weiter eine die Schraubenöffnung (33,39,53,75) durchdringende Schraube (34,40,51,73) umfasst, mittels der das Stützelement an dem Korpus (2) angeschraubt ist. 25
8. Haushaltsgroßgerät (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Korpusverbindungsteil (15) zumindest eine Durchgangsöffnung (89) zur Verschraubung an einem Korpus (2) aufweist und dass ein Maximalabstand des Stützelementes (24,25,36,43,45,49,59,72,82) in einer Projektionsdarstellung in eine die Höhenrichtung (X) und die Tiefenrichtung (Z) umfassenden Ebene zu einem Mittelpunkt (90) der Durchgangsöffnung (89) mindestens 3 cm oder mindestens 4 cm oder mindestens 5 cm oder mindestens 8 cm oder mindestens 9 cm beträgt. 30
9. Haushaltsgroßgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (24,25,36,43,45,49,59,72,82) einen Montageabschnitt (55,80) zur Kopplung des Haushaltsgroßgeräts (1) mit einer seitlich neben dem Haushaltsgroßgerät (1) anzuordnenden Wandung (58) aufweist. 35

10. Haushaltsgroßgerät (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haushaltsgroßgerät (1) einen Montageabschnitt zur Kopplung des Haushaltsgroßgeräts (1) mit einer seitlich neben dem Haushaltsgroßgerät (1) anzuordnenden Wandung (58) aufweist, wobei der Montageabschnitt durch ein sowohl gegenüber dem Scharnier (5,6) als auch gegenüber dem Stützelement (24,25,36,43,45,49,59,72,82) separates Bauteil bzw. eine Baugruppe ausgebildet ist. 5 10
11. Haushaltsgroßgerät (1) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montageabschnitt (55,80) mindestens eine Ausnehmung (56), z.B. ein randgeschlossenes Loch, zur Aufnahme eines Befestigungsmittels, z.B. einer Schraube (57), zur Kopplung des Haushaltsgroßgeräts (1) mit der seitlich neben dem Haushaltsgroßgerät (1) anzuordnenden Wandung (58) aufweist. 15 20
12. Haushaltsgroßgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein Abdeckelement (50), welches das Stützelement (49) zumindest teilweise abdeckt. 25
13. Haushaltsgroßgerät (1) nach Anspruch 12 sowie einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (50) den Montageabschnitt (55) zumindest teilweise abdeckt, insbesondere in Breitenrichtung (Y) beidseitig abdeckt. 30
14. Haushaltsgroßgerät (1) nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckelement (50) in Tiefenrichtung (Z) zumindest zu 80% oder zumindest zu 90 % oder vollständig vor einer Frontfläche (14) des Korpus (2) angeordnet ist. 35
15. Haushaltsgroßgerät (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stützelement (24,25,36,43,45,49,59,72,82) durch ein gegenüber dem Scharnier (5,6) separates Bauteil bzw. eine gegenüber dem Scharnier (5,6) separate Baueinheit gebildet ist. 40 45

50

55

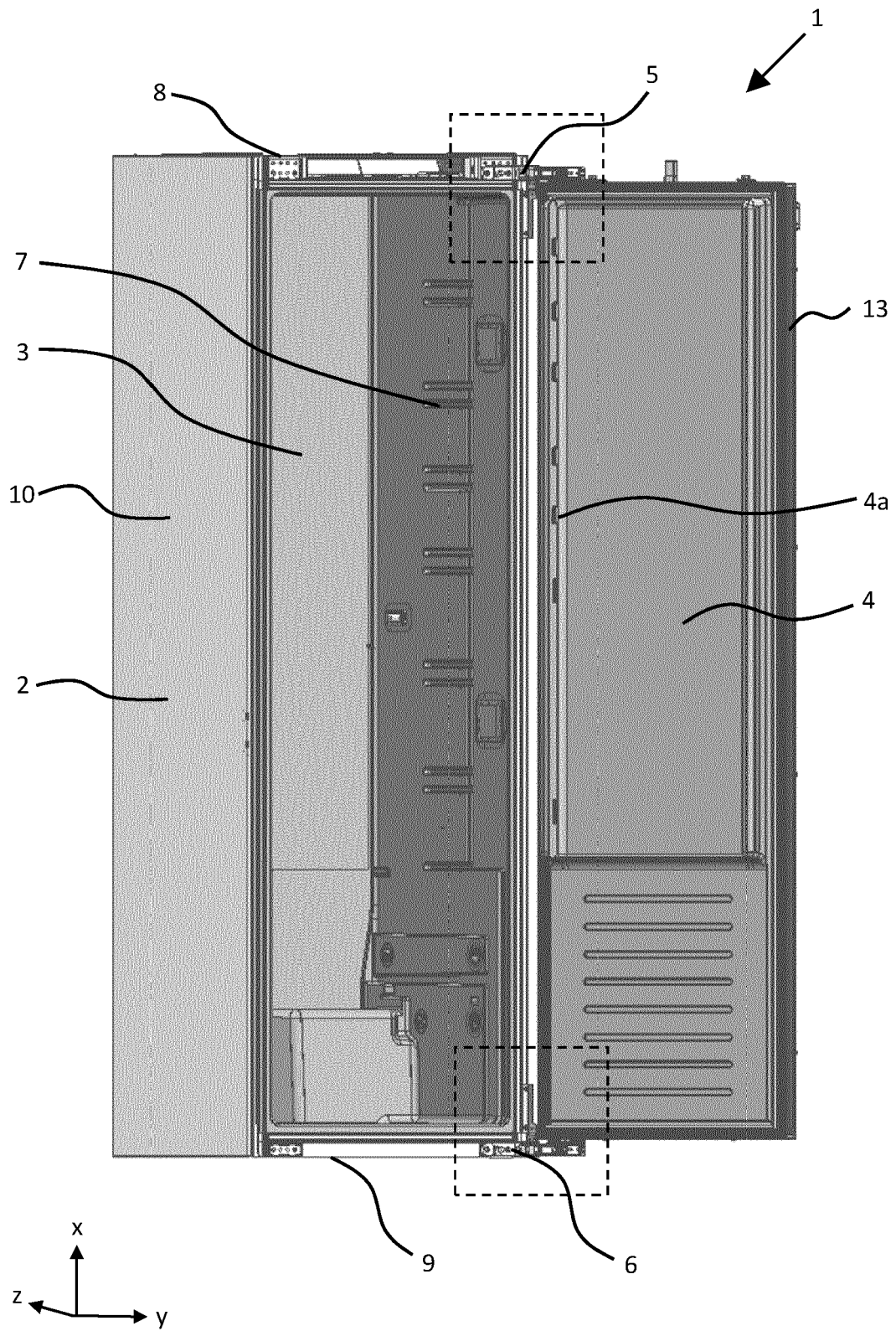


Fig. 1

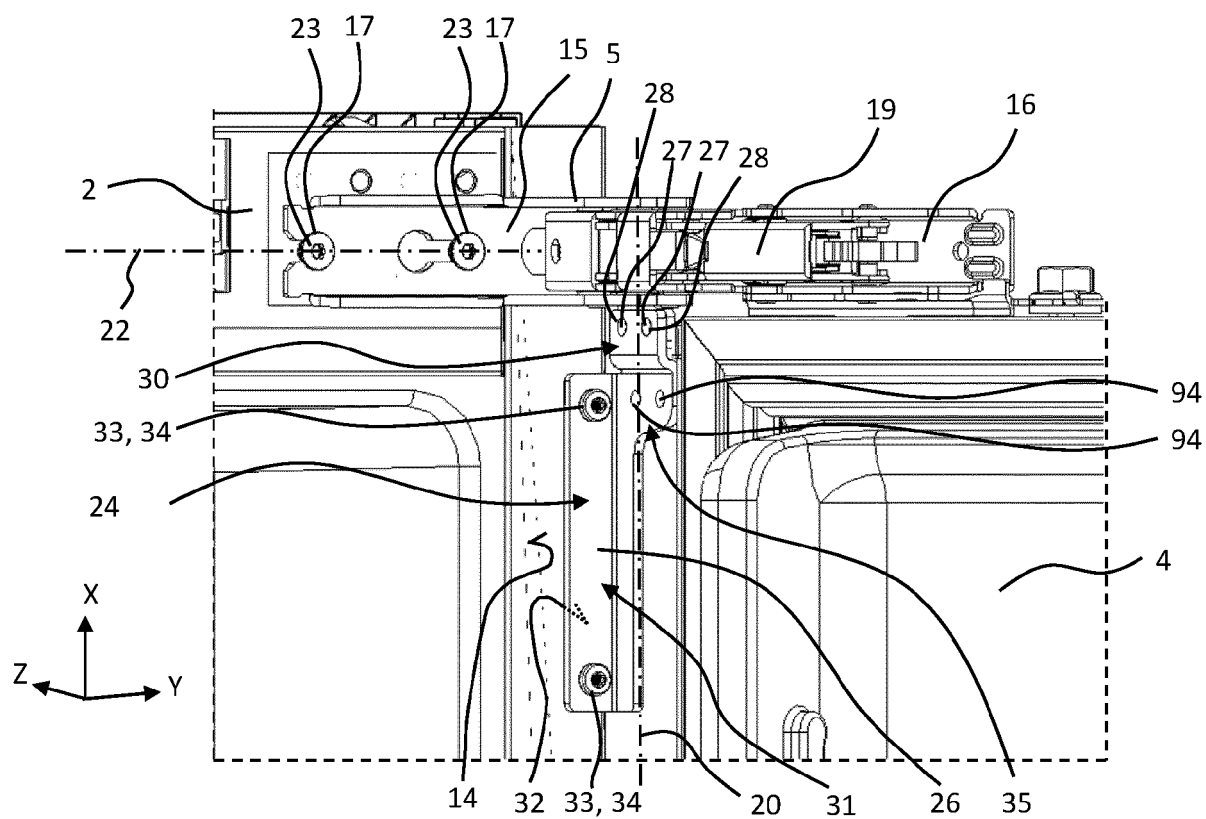


Fig. 2A

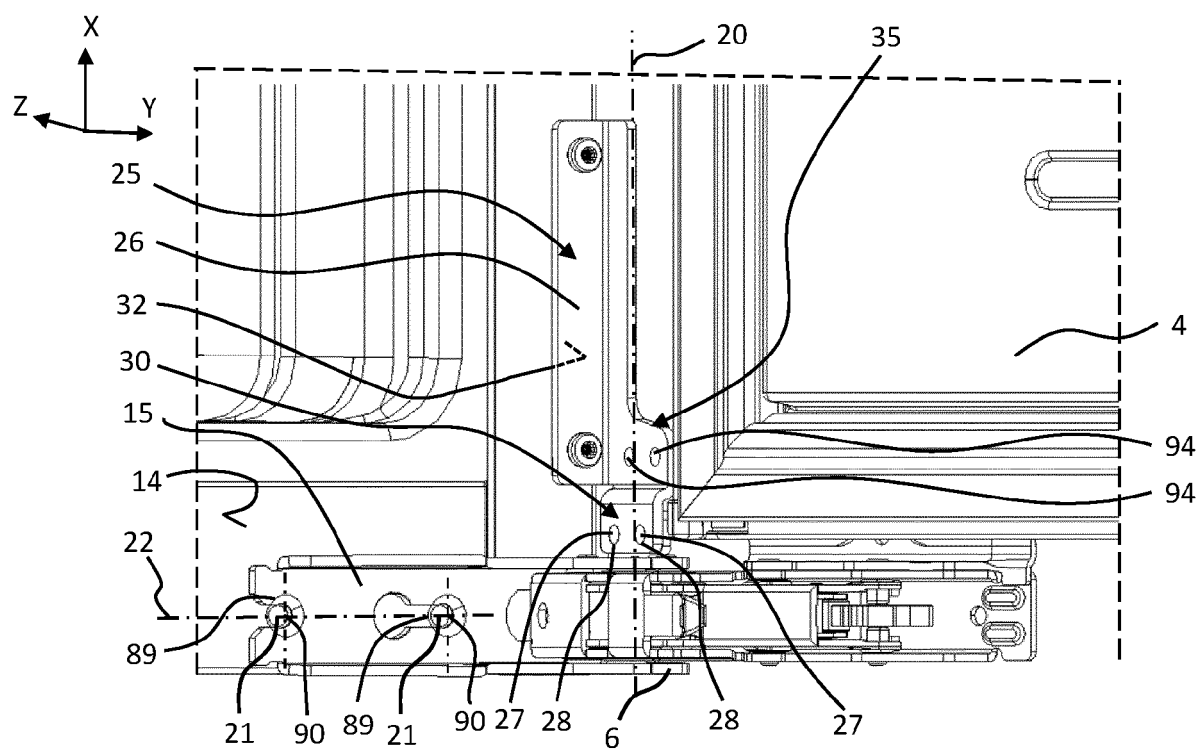


Fig. 2B

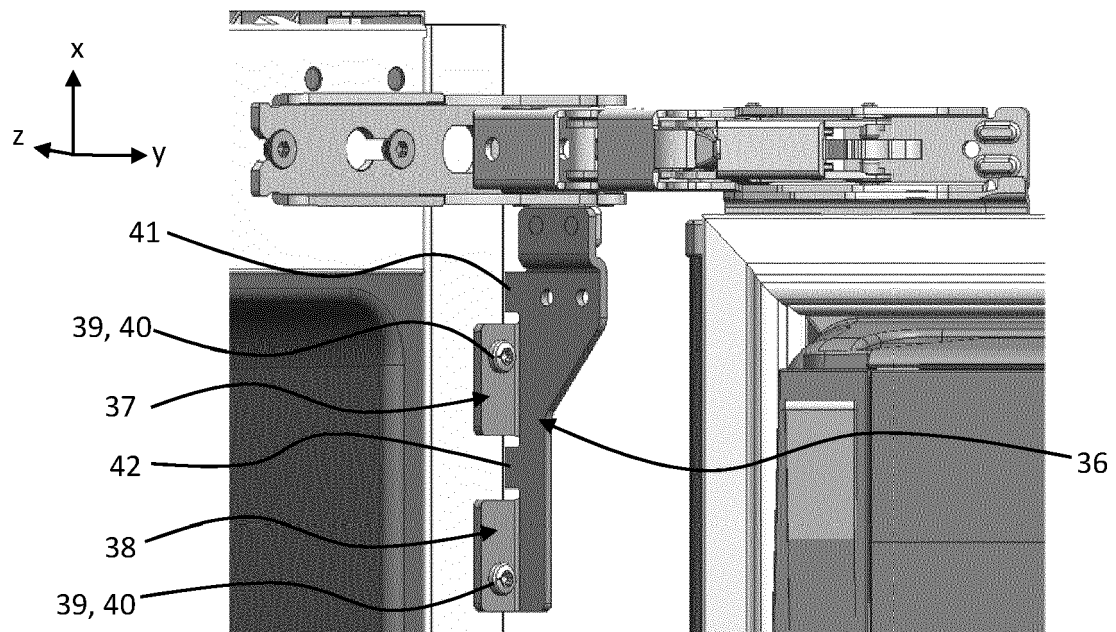


Fig. 3A

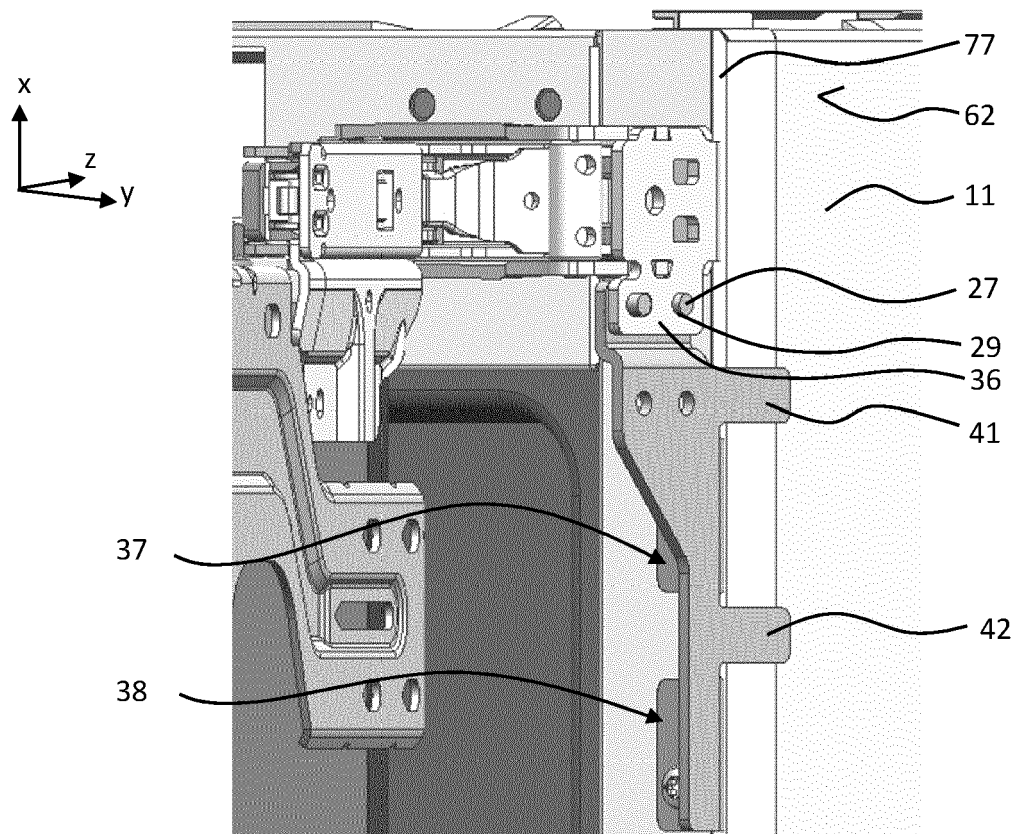


Fig. 3B

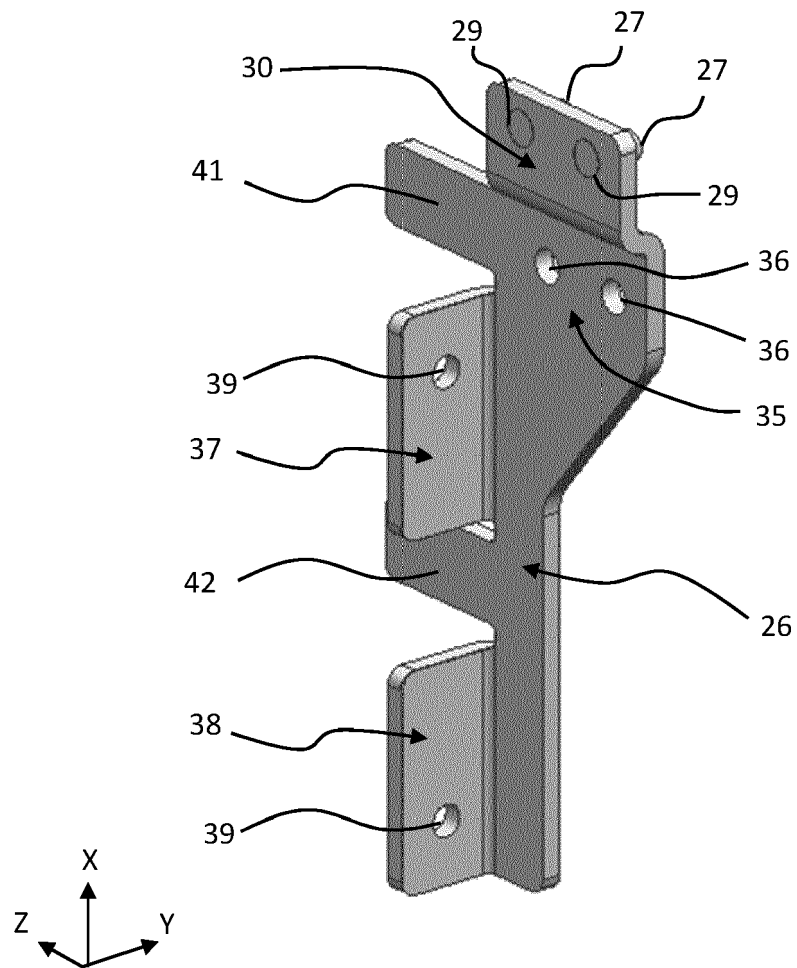


Fig. 3C

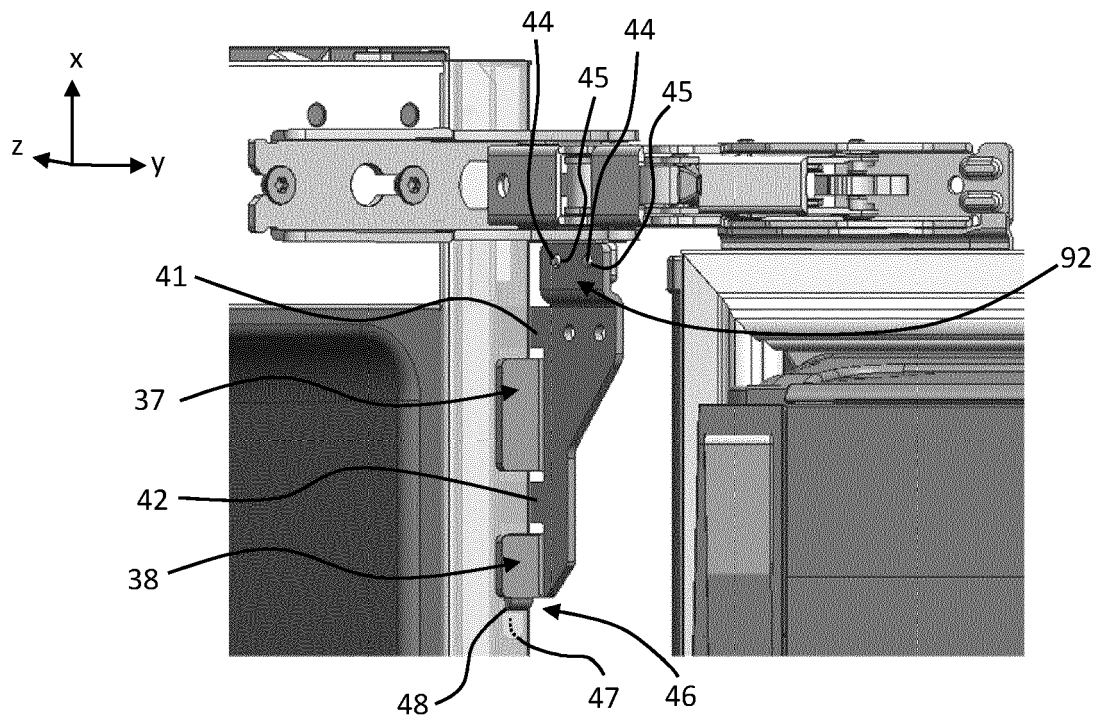


Fig. 4A

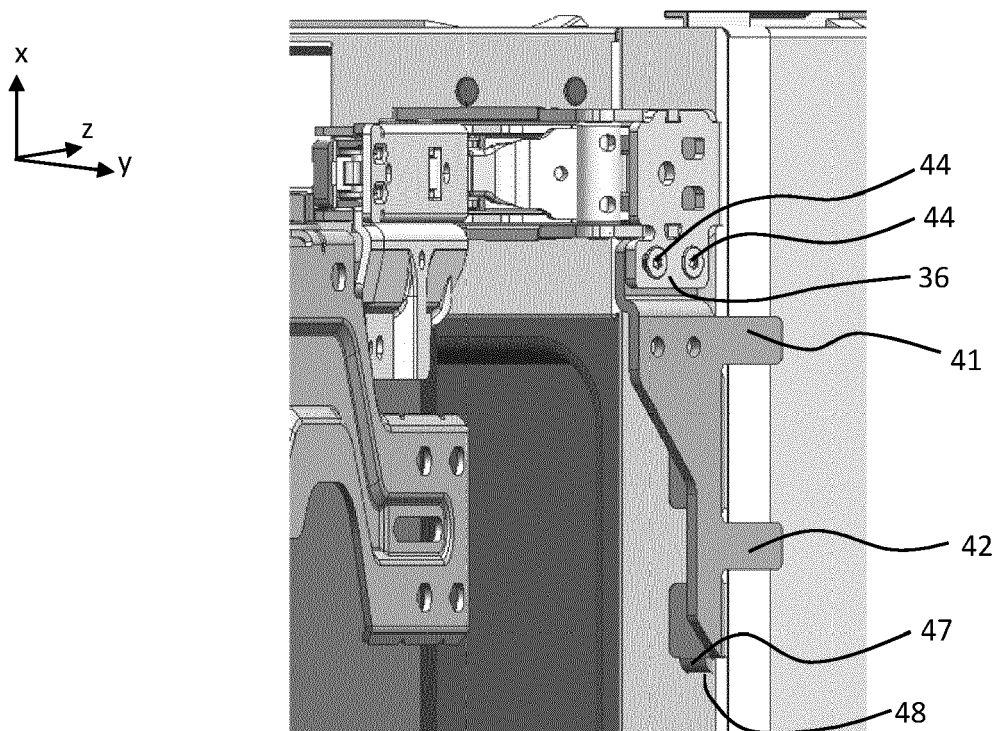


Fig. 4B

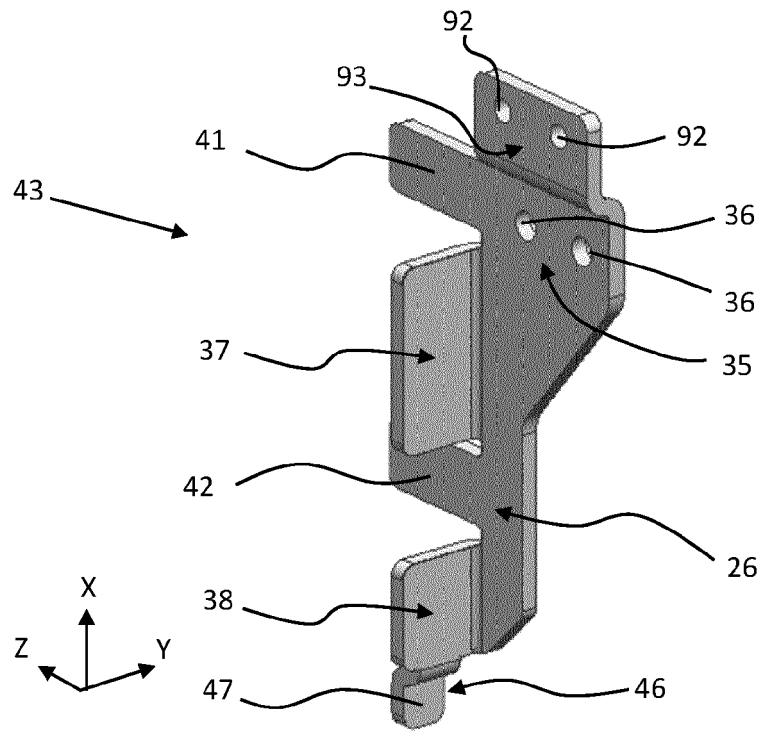


Fig. 4C

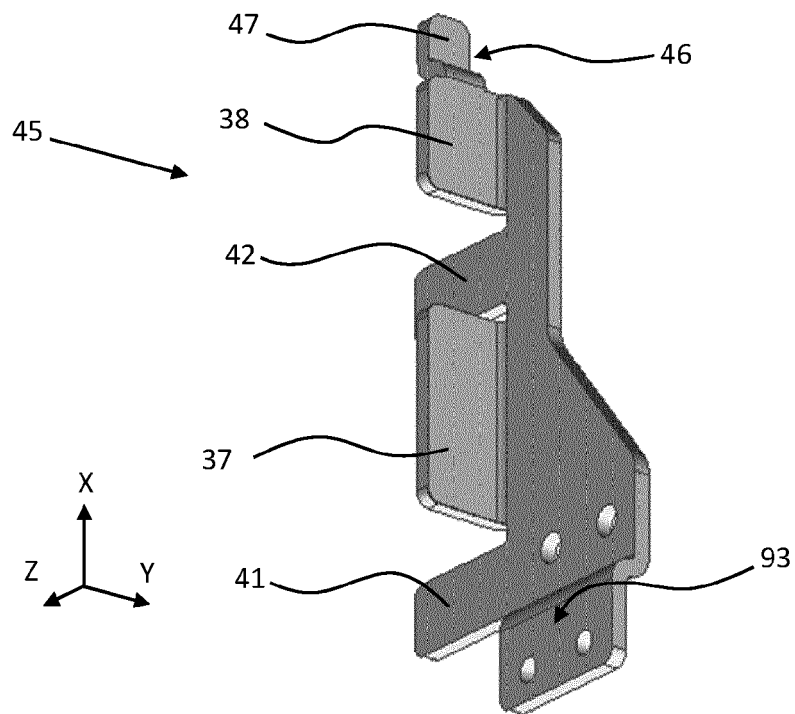


Fig. 4D

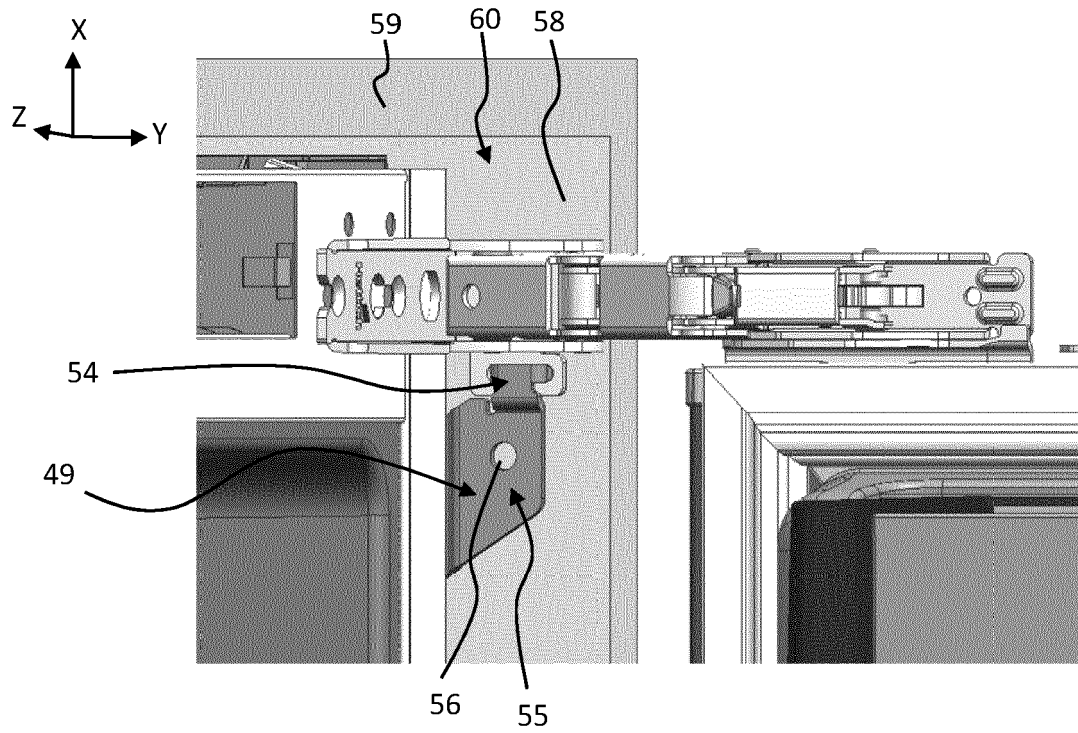


Fig. 5A

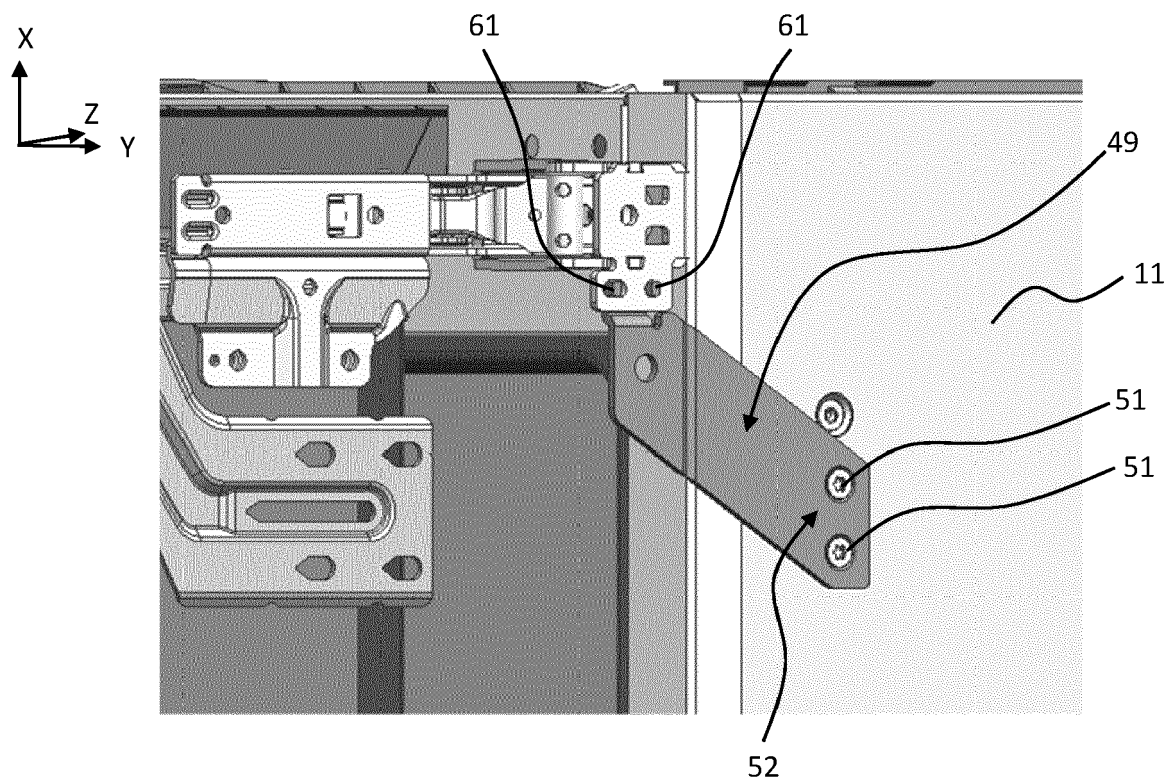


Fig. 5B

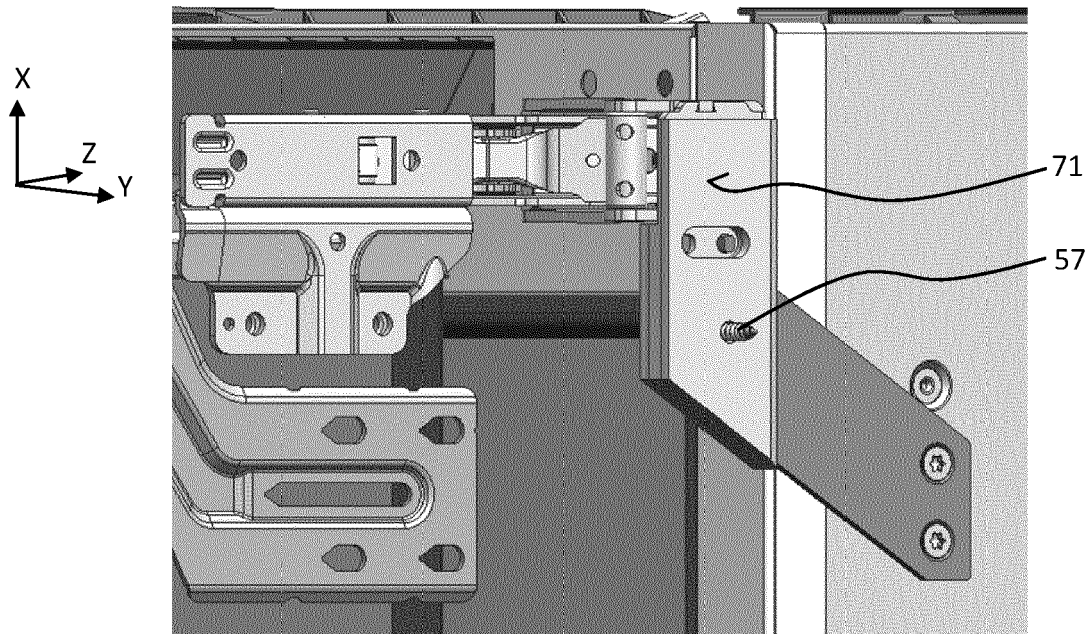


Fig. 5C

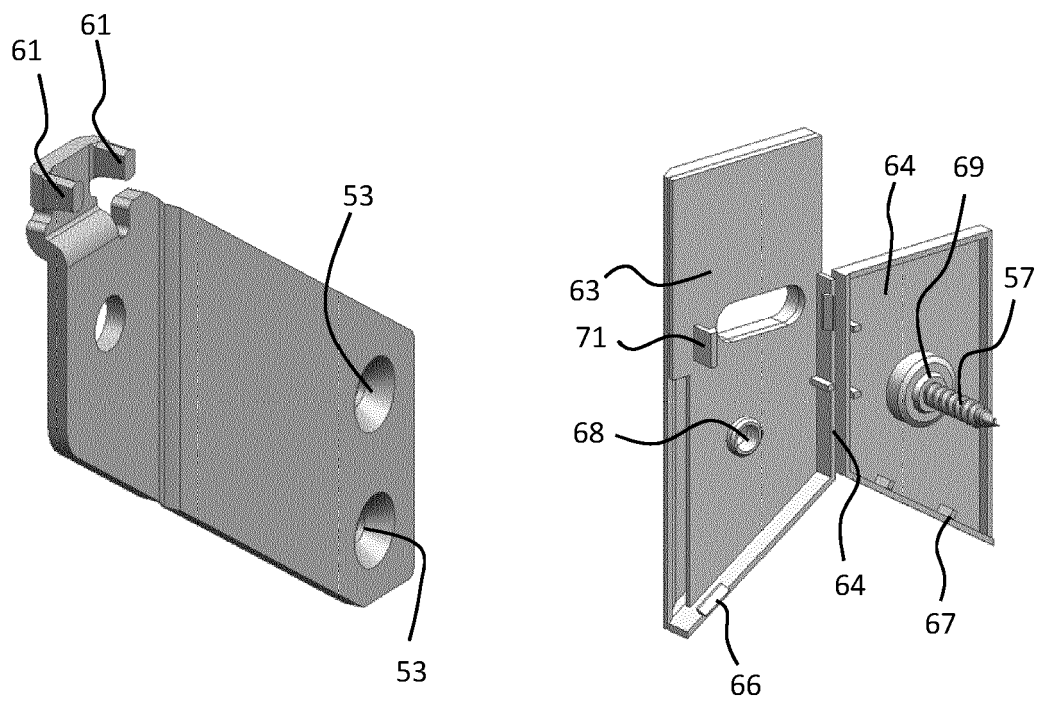


Fig. 5D

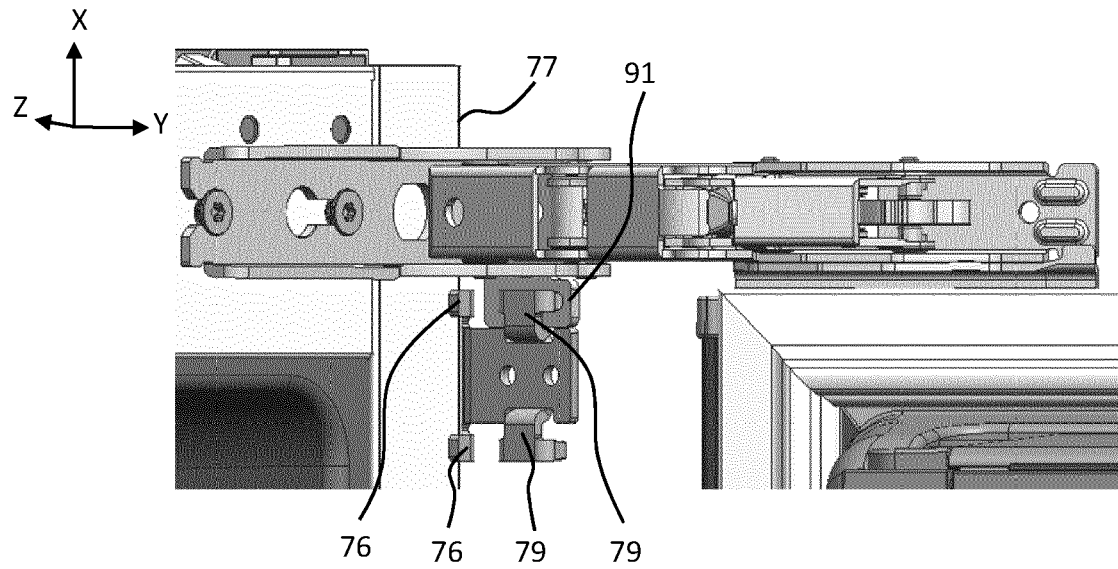


Fig. 6A

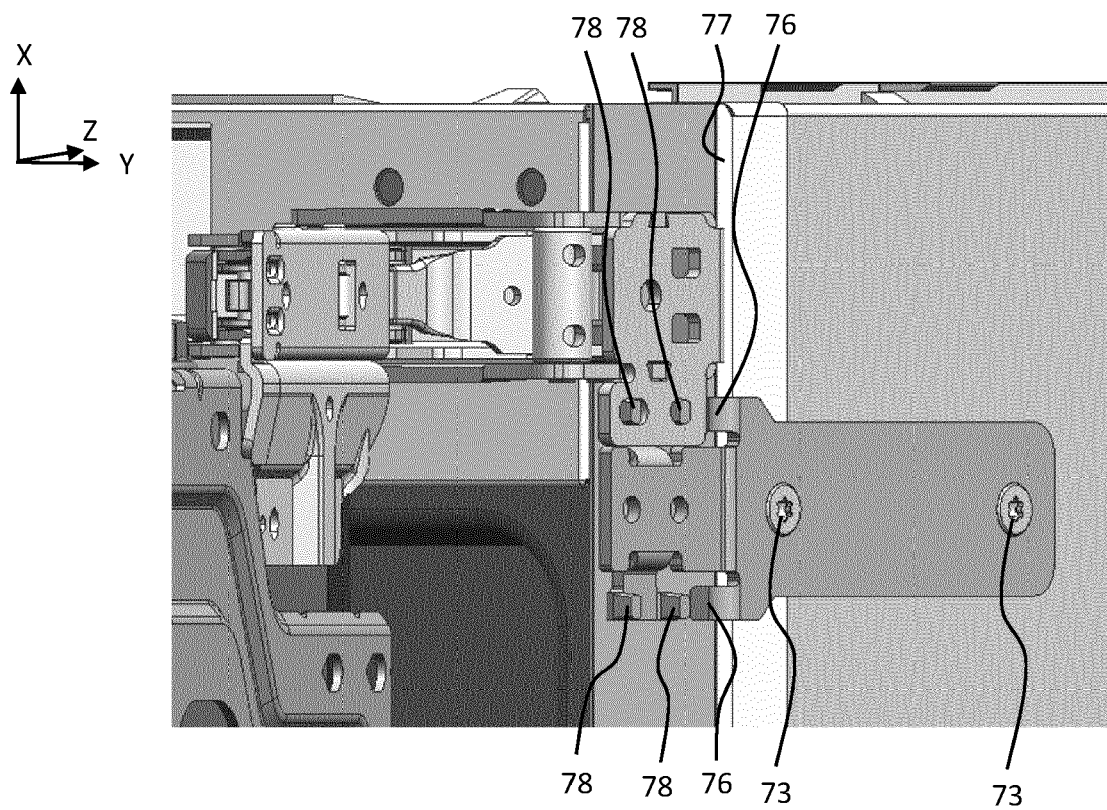


Fig. 6B

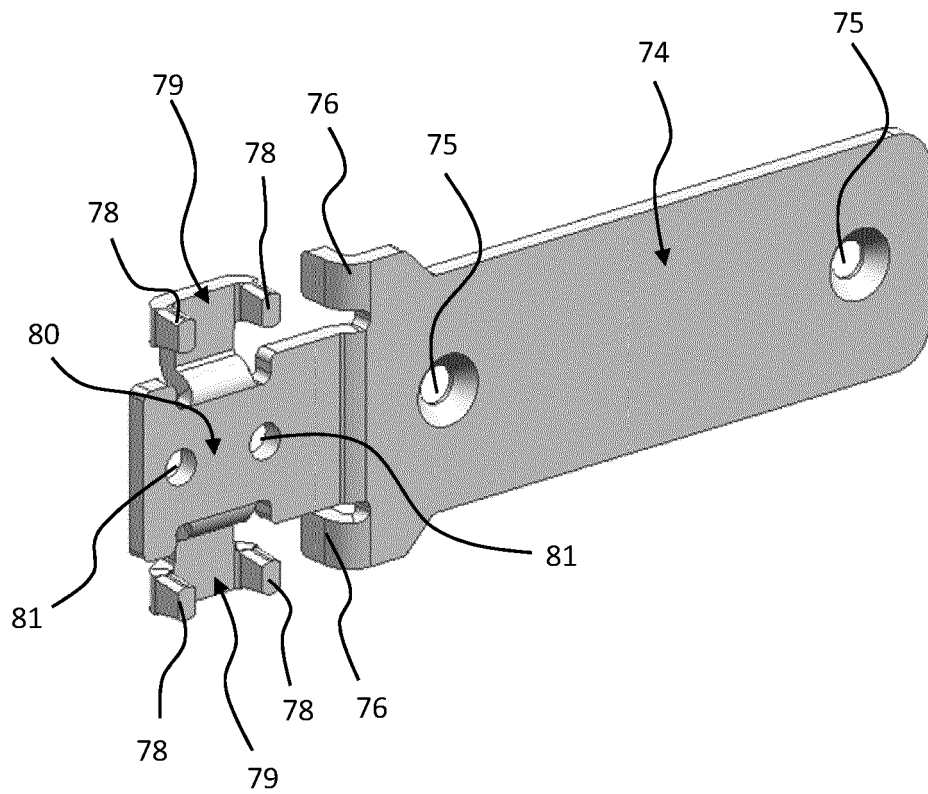


Fig. 6C

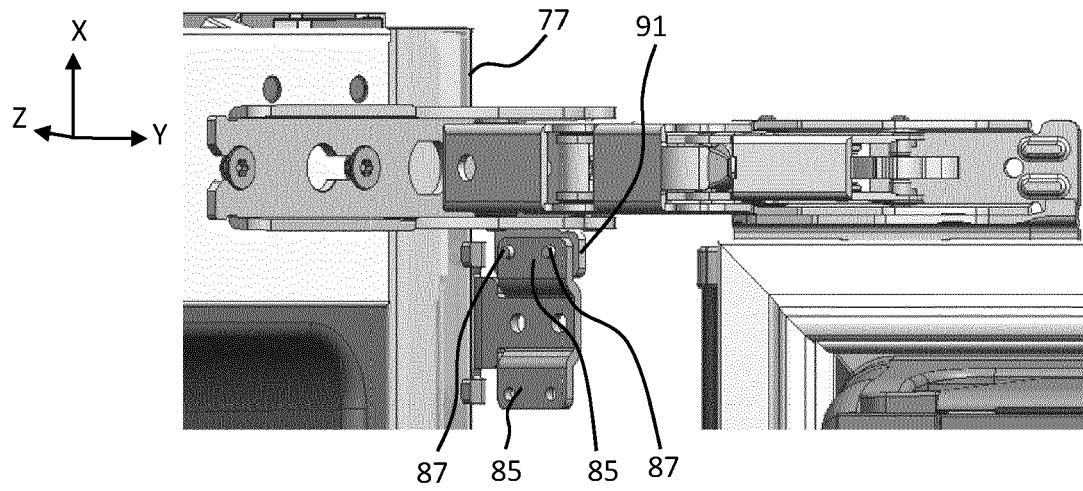


Fig. 7A

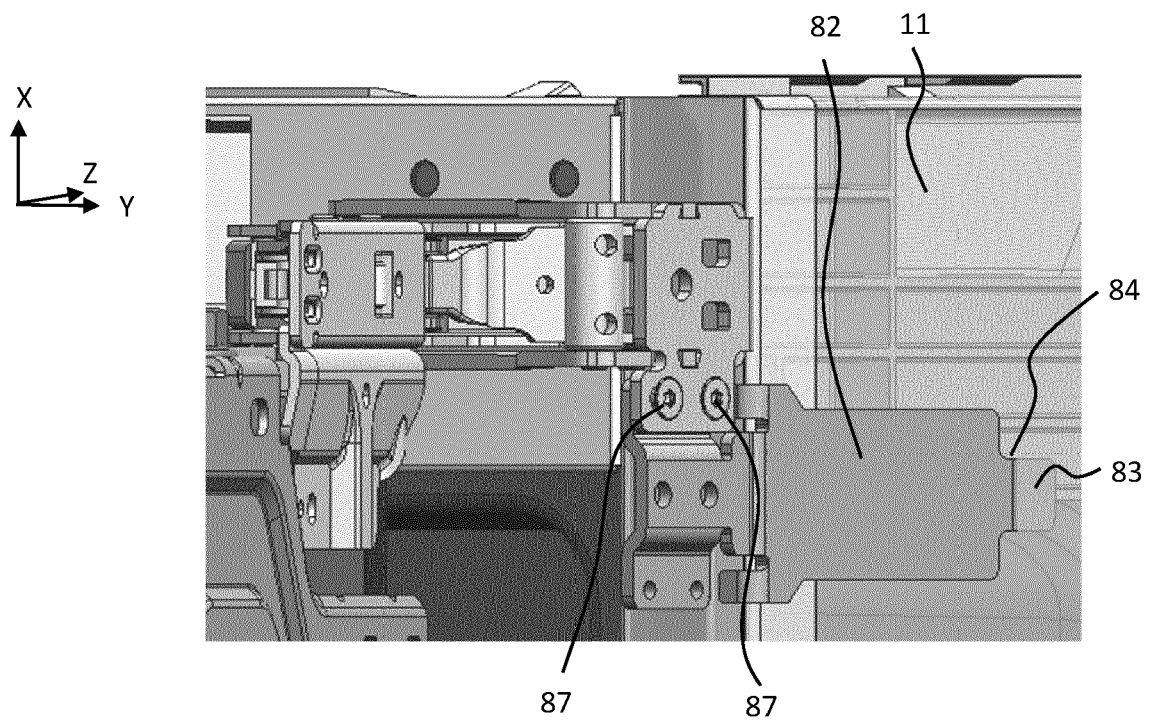


Fig. 7B

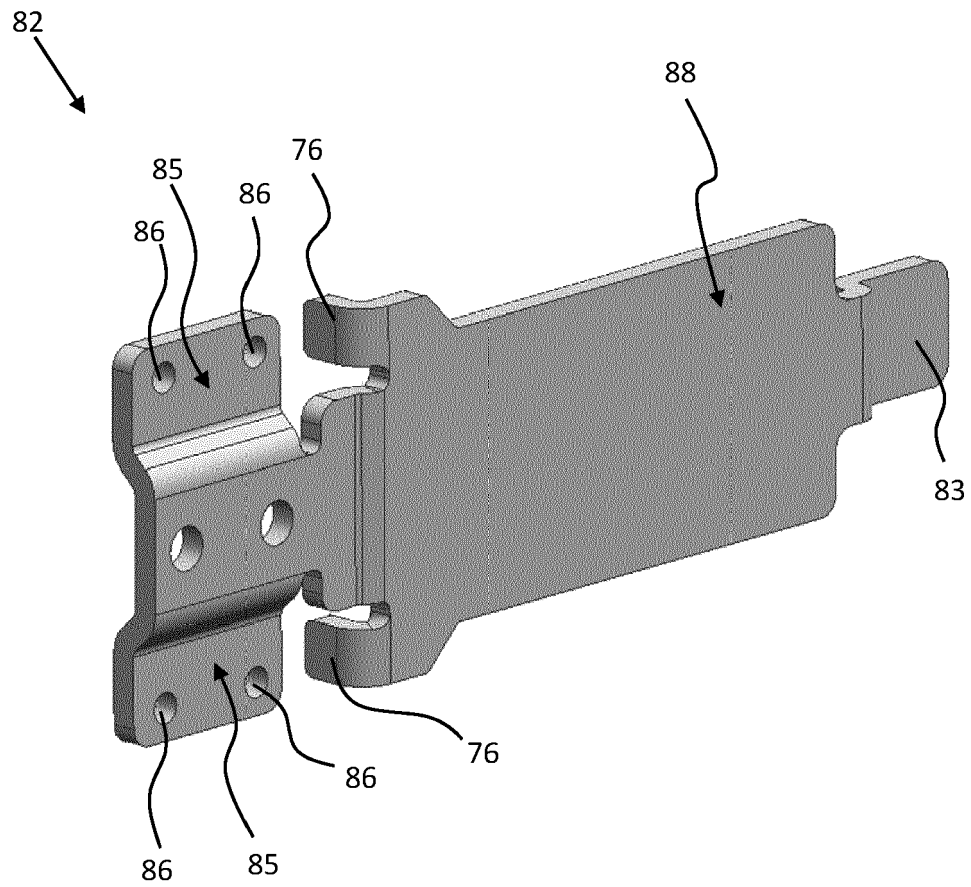


Fig. 7C



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 0410

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 3 032 197 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 15. Juni 2016 (2016-06-15) * Abbildungen 1-34 * * Absatz [0049] * -----	1-15	INV. F25D23/10
X	EP 3 772 626 A1 (BSH HAUSGERÄTE GMBH [DE]) 10. Februar 2021 (2021-02-10) * Abbildungen 1-9 * -----	1	
X	DE 20 2008 013990 U1 (LIEBHERR HAUSGERÄTE [DE]) 25. März 2010 (2010-03-25) * Abbildungen 1, 2 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. August 2022	Prüfer Dezso, Gabor
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 22 16 0410

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

12-08-2022

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 3032197	A1	15-06-2016	DE 102014225362 A1 EP 3032197 A1	16-06-2016 15-06-2016
15	EP 3772626	A1	10-02-2021	CN 112324270 A DE 102019211686 A1 EP 3772626 A1	05-02-2021 11-02-2021 10-02-2021
20	DE 202008013990 U1		25-03-2010	DE 102009049982 A1 DE 202008013990 U1	22-04-2010 25-03-2010
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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