



(11) **EP 4 050 272 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.08.2022 Patentblatt 2022/35

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24D 19/00^(2006.01) F24H 9/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22158474.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24H 9/02; F24D 19/0097; F24D 2200/12;

(22) Anmeldetag: **24.02.2022**

F24D 2220/0207; F24D 2220/0278; F24D 2220/08

(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: **Robert Bosch GmbH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Stegemeyer, Andreas**
71634 Ludwigsburg (DE)
• **Goerick, Sebastian**
71706 Markgroeningen (DE)

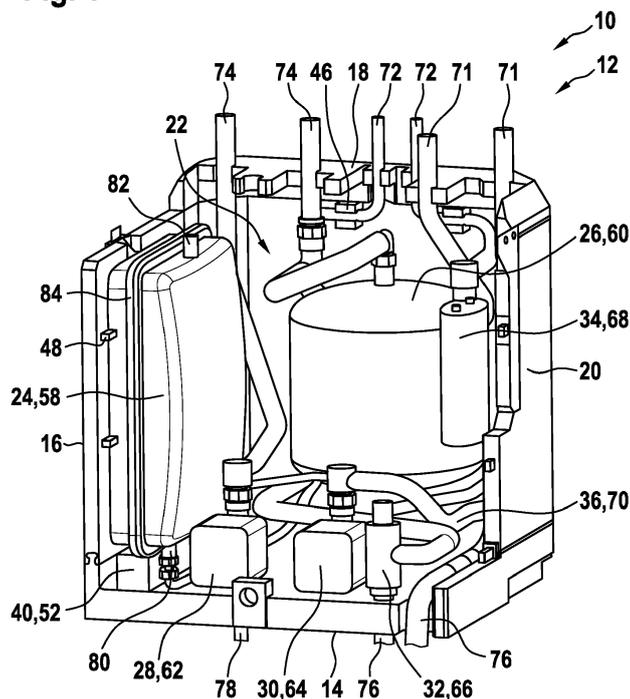
(30) Priorität: **25.02.2021 DE 102021104529**

(54) **GEHÄUSEVORRICHTUNG FÜR EIN HYDRAULIKSYSTEM UND HYDRAULIKSYSTEM MIT EINER SOLCHEN GEHÄUSEVORRICHTUNG**

(57) Die Erfindung geht aus von einer Gehäusevorrichtung für ein Hydrauliksystem einer Temperierungsvorrichtung, insbesondere einer Wärmepumpe, mit Gehäusewänden (14, 16, 18, 20) und mit einem durch die Gehäusewände (14, 16, 18, 20) begrenzten Aufnahmebereich (22) zu einer Anordnung zumindest einer Funktionseinheit (24, 26, 28, 30, 32, 34, 36) des Hydrauliksystems.

Es wird vorgeschlagen, dass die Gehäusevorrichtung zumindest eine an den Gehäusewänden (14, 16, 18, 20) angeordnete Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zu einer betriebsbedingten Aufnahme und/oder Fixierung der zumindest einen Funktionseinheit (24, 26, 28, 30, 32, 34, 36) des Hydrauliksystems innerhalb des Aufnahmebereichs (22) aufweist.

Fig. 1



EP 4 050 272 A1

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Es ist bereits eine Gehäusevorrichtung für ein Hydrauliksystem einer Temperierungsvorrichtung, insbesondere einer Wärmepumpe, mit Gehäusewänden und mit einem durch die Gehäusewände begrenzten Aufnahmebereich zu einer Anordnung zumindest einer Funktionseinheit des Hydrauliksystems vorgeschlagen worden.

Offenbarung der Erfindung

[0002] Die Erfindung geht aus von einer Gehäusevorrichtung für ein Hydrauliksystem einer Temperierungsvorrichtung, insbesondere einer Wärmepumpe, mit Gehäusewänden und mit einem durch die Gehäusewände begrenzten Aufnahmebereich zu einer Anordnung zumindest einer Funktionseinheit des Hydrauliksystems.

[0003] Es wird vorgeschlagen, dass die Gehäusevorrichtung zumindest eine an den Gehäusewänden angeordnete Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zu einer betriebsbedingten Aufnahme und/oder Fixierung zumindest einer Funktionseinheit des Hydrauliksystems innerhalb des Aufnahmebereichs umfasst. Das Hydrauliksystem ist insbesondere zu einer Handhabung eines durch die Temperierungsvorrichtung temperierten Wärmeträgers vorgesehen. Der Wärmeträger ist vorzugsweise als Wasser ausgebildet, alternativ als Sole oder als Thermalöl. Insbesondere ist das Hydrauliksystem dazu vorgesehen, Wärme von der Temperierungsvorrichtung und/oder dem Wärmeträger an zumindest ein Verbrauchsggerät zu übertragen bzw. weiterzuleiten, insbesondere auf mehrere Verbrauchsggeräte aufzuteilen. Verbrauchsggeräte sind beispielsweise eine Betriebswasserversorgung, eine Trinkwasserversorgung, ein Heizkreislauf, ein Wärmespeicher, insbesondere ein Warmwasserspeicher, oder dergleichen. Alternativ oder zusätzlich umfasst das Hydrauliksystem zumindest einen Betriebsmodus, welcher zu einer Übertragung von Wärme von zumindest einem der Verbrauchsggeräte an die Temperierungsvorrichtung vorgesehen ist. Die Temperierungsvorrichtung umfasst vorzugsweise eine Wärmepumpe zu einer Erwärmung oder Kühlung des Wärmeträgers. Alternativ oder zusätzlich umfasst die Temperierungsvorrichtung eine thermische Solaranlage, eine Pelletheizung, einen Heizkessel oder eine andere, dem Fachmann als sinnvoll erscheinende Vorrichtung zu einem Erwärmen oder Kühlen des Wärmeträgers. Das Hydrauliksystem ist insbesondere zu einer Aufstellung oder Montage in einem Innenraum vorgesehen, insbesondere in einem Innenraum eines Gebäudes, eines Fahrzeugs, eines temporären Bauwerks oder dergleichen. Funktionseinheiten des Hydrauliksystems sind vorzugsweise Einheiten, die zu einem direkten Kontakt mit dem Wärmeträger ausgebildet sind, beispielsweise ein Leitungssystem, eine Pumpe, ein Pufferspeicher, ein

Ventil, ein Ausgleichsbehälter oder dergleichen.

[0004] Die Gehäusevorrichtung umfasst vorzugsweise eine Gehäuseachse, welche zu einem Betrieb des Hydrauliksystems dazu vorgesehen ist, zumindest im Wesentlichen parallel zu einer vertikalen Richtung angeordnet zu werden. Vorzugsweise ist die Gehäusevorrichtung quaderförmig ausgebildet. Insbesondere umfasst die Gehäusevorrichtung sechs der Gehäusewände, von welchen jeweils zwei je eine Hauptstreckungsebene aufweisen, die zumindest im Wesentlichen senkrecht zu je einer von drei zueinander senkrechten Raumachsen verläuft. Die Gehäusewände können jeweils als Einzelkomponente ausgebildet sein, stoffschlüssig miteinander verbunden sein oder ihrerseits aus mehreren Einzelkomponenten aufgebaut sein, sodass insbesondere eine Anzahl an Einzelkomponenten gleich, kleiner oder größer als sechs ist. Insbesondere verläuft die Hauptstreckungsebene zumindest einer der Gehäusewände zumindest im Wesentlichen senkrecht zu der Gehäuseachse, wobei diese Gehäusewand, wenn eine Unterscheidung von den anderen Gehäusewänden zweckmäßig ist, auch als Gehäuseboden bezeichnet wird. Insbesondere verläuft die Hauptstreckungsebene zumindest einer weiteren der Gehäusewände zumindest im Wesentlichen senkrecht zu der Gehäuseachse, wobei diese Gehäusewand, wenn eine Unterscheidung von den anderen Gehäusewänden zweckmäßig ist, auch als Gehäusedecke bezeichnet wird. Vorzugsweise verläuft eine Hauptstreckungsebene zumindest einer der Gehäusewände zumindest im Wesentlichen parallel zu der Gehäuseachse, wobei diese Gehäusewand, wenn eine Unterscheidung von den anderen Gehäusewänden zweckmäßig ist, auch als Seitenwand bezeichnet wird. Besonders bevorzugt umfasst die Gehäusevorrichtung einen Aufnahmeabschnitt und einen getrennt von dem Aufnahmeabschnitt ausgebildeten, und insbesondere werkzeuglos an dem Aufnahmeabschnitt anbringbaren und abnehmbaren, Deckenabschnitt. Bevorzugt umfasst der Aufnahmeabschnitt den Gehäuseboden. Bevorzugt umfasst der Aufnahmeabschnitt zumindest eine, vorzugsweise zwei, besonders bevorzugt drei, alternativ vier Gehäusewände, die als Seitenwände ausgebildet sind. Der Deckenabschnitt umfasst insbesondere die Gehäusedecke. Der Deckenabschnitt umfasst bis zu vier, vorzugsweise weniger als vier, insbesondere weniger als drei, besonders bevorzugt eine, der Gehäusewände, die als Seitenwand ausgebildet sind. Insbesondere weist der Deckenabschnitt in einer die Gehäuseachse umfassenden Ebene ein L-förmiges Profil auf.

[0005] Unter "im Wesentlichen parallel" soll hier insbesondere eine Ausrichtung einer Richtung relativ zu einer Bezugsrichtung, insbesondere in einer Ebene, verstanden werden, wobei die Richtung gegenüber der Bezugsrichtung eine Abweichung insbesondere kleiner als 8°, vorteilhaft kleiner als 5° und besonders vorteilhaft kleiner als 2° aufweist. Der Ausdruck "im Wesentlichen senkrecht" soll hier insbesondere eine Ausrichtung einer Richtung relativ zu einer Bezugsrichtung definieren, wo-

bei die Richtung und die Bezugsrichtung, insbesondere in einer Projektionsebene betrachtet, einen Winkel von 90° einschließen und der Winkel eine maximale Abweichung von insbesondere kleiner als 8°, vorteilhaft kleiner als 5° und besonders vorteilhaft kleiner als 2° aufweist. Unter einer "Hauptstreckungsebene" einer Baueinheit soll insbesondere eine Ebene verstanden werden, welche parallel zu einer größten Seitenfläche eines kleinsten gedachten Quaders ist, welcher die Baueinheit gerade noch vollständig umschließt, und insbesondere durch den Mittelpunkt des Quaders verläuft.

[0006] Die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit umfasst insbesondere zumindest ein Strukturelement, vorzugsweise eine Vielzahl von Strukturelementen, um zumindest die eine Funktionseinheit, bevorzugt mehrere, optional alle Funktionseinheiten des Hydrauliksystems, innerhalb des Aufnahmebereichs zu positionieren, insbesondere zu fixieren. Alternativ oder zusätzlich ist die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit, insbesondere zu einer Transportsicherung der zumindest einen Funktionseinheit, dazu vorgesehen, die zumindest eine Funktionseinheit spielfrei innerhalb des Aufnahmebereichs zu fixieren. Das zumindest eine Strukturelement steht bevorzugt von zumindest einer der Gehäusewände ab und ragt insbesondere in den Aufnahmebereich hinein. Alternativ oder zusätzlich umfasst zumindest eine der Gehäusewände eine Materialausparung auf einer dem Aufnahmebereich zugeordneten Oberfläche, insbesondere zu einem Einlassen einer der Funktionseinheiten. Das zumindest eine Strukturelement ist beispielsweise als Sockel, Stift, Block, Steg, Pyramidenstumpf, Kegestumpf oder dergleichen ausgebildet. Alternativ oder zusätzlich weist eine Anlagefläche des zumindest einen Strukturelements zu einem Anlegen einer der Funktionseinheiten eine zu einer Außenfläche der Funktionseinheit komplementäre, insbesondere konkave, Form auf.

[0007] Bevorzugt umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit, insbesondere in zumindest einem Ausführungsbeispiel der Gehäusevorrichtung, zumindest ein Strukturelement, das einteilig mit einer Gehäusewand der Gehäusewände, insbesondere mit dem Gehäuseboden, ausgebildet ist, und dazu vorgesehen ist, ein Kondensat aufzufangen. Vorzugsweise umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit, insbesondere in zumindest einem Ausführungsbeispiel der Gehäusevorrichtung, zumindest ein Strukturelement, das dazu vorgesehen ist, eine während eines Betriebs des Hydrauliksystems in dem Aufnahmebereich befindliche Flüssigkeit aufzufangen und insbesondere einem unkontrollierten Austreten der Flüssigkeit aus dem Aufnahmebereich vorzubeugen. Insbesondere umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Strukturelement, das dazu vorgesehen ist, einen aus dem Hydrauliksystem austretenden Anteil des Wärmeträgers und/oder ein sich an dem Hydrauliksystem bildendes Kondensat, insbesondere Tauwasser, aufzunehmen und insbesondere kontrolliert abzuführen. Insbesondere umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zu-

mindest ein Strukturelement, das zu einem Abfangen und/oder zu einer Führung der Flüssigkeit innerhalb des Aufnahmebereichs vorgesehen ist. Beispielsweise ist das zumindest eine Strukturelement als Ablaufschräge, als Kanal, als Trichter, als Rinne, als Wanne oder dergleichen ausgebildet. Alternativ oder zusätzlich umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit eine, insbesondere durchgehende und abdichtende, Grundplatte oder Grundmatte, an welcher das zumindest eine, insbesondere eine Vielzahl an, Strukturelement angeordnet ist. Die Grundplatte oder Grundmatte kann direkt an dem Gehäuseboden angeordnet sein oder, insbesondere mittels einer Fixierung an zumindest einer der Seitenwände, beabstandet von dem Gehäuseboden angeordnet sein. Alternativ oder zusätzlich umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Strukturelement, welches sowohl zu einem Abfangen und/oder einer Führung der Flüssigkeit als auch zu einer Aufnahme und/oder einer Fixierung einer der Funktionseinheiten vorgesehen ist. Bevorzugt sind die Gehäusewände massiv ausgebildet und weisen insbesondere außer Durchführungen, beispielsweise für elektrische Leitungen und fluidtechnische Leitungen, keine Durchbrüche auf. Alternativ umfasst zumindest eine Gehäusewand der Gehäusewände zumindest eine Lüftungsöffnung. Alternativ ist zumindest eine Gehäusewand der Gehäusewände hohl ausgebildet.

[0008] Vorzugsweise ist die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit in dem Aufnahmeabschnitt angeordnet. Alternativ oder zusätzlich umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Strukturelement, welches in dem Deckenabschnitt angeordnet ist. Besonders bevorzugt ist die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit stoffschlüssig mit zumindest einer der Gehäusewände, insbesondere dem Aufnahmeabschnitt, verbunden, insbesondere einteilig mit zumindest einer der Gehäusewände verbunden. Unter "einteilig" soll insbesondere in einem Stück geformt verstanden werden. Vorzugsweise wird dieses eine Stück aus einem einzelnen Rohling, einer Masse und/oder einem Guss, besonders bevorzugt in einem Spritzgussverfahren, insbesondere einem Ein- und/oder Mehrkomponenten-Spritzgussverfahren, hergestellt. Alternativ oder zusätzlich umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest zwei Strukturelemente, welche mit jeweils einer verschiedenen Gehäusewand stoffschlüssig verbunden, insbesondere einteilig ausgebildet sind. Alternativ ist die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit als Einlegeteil oder Einsteckteil ausgebildet, welches insbesondere bei einer Herstellung der Gehäusevorrichtung oder einer Montage des Hydrauliksystems an zumindest einer der Gehäusewände angeordnet, optional fixiert, wird.

[0009] Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann eine Gehäusevorrichtung bereitgestellt werden, an welcher Funktionseinheiten des Hydrauliksystems vorteilhaft sicher und insbesondere vorteilhaft leicht, insbesondere werkzeuglos, montiert werden können.

[0010] Weiter wird vorgeschlagen, dass die Aufnah-

me- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein in den Aufnahmebereich hineinragendes Stützelement zu einer Anordnung zumindest einer Funktionseinheit des Hydrauliksystems aufweist. Das Stützelement ist insbesondere eine spezielle Ausgestaltung des zumindest einen Strukturelements. Das Stützelement ist insbesondere dazu vorgesehen, eine Gewichtskraft der zumindest einen Funktionseinheit zumindest im Wesentlichen vollständig aufzunehmen. Unter "im Wesentlichen vollständig" soll insbesondere zumindest zu 25 %, bevorzugt zu mehr als 50 %, besonders bevorzugt zu mehr als 75 % verstanden werden. Das Stützelement ist insbesondere als Unterbau ausgebildet. Das Stützelement ist vorzugsweise an dem Gehäuseboden angeordnet. Zusätzlich oder alternativ ist das Stützelement an einer der Seitenwände angeordnet. Das Stützelement weist insbesondere eine von dem Gehäuseboden abgewandte Anlagefläche zu einem Anlegen der Funktionseinheit auf. Die Anlagefläche kann zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Haupterstreckungsebene des Gehäusebodens verlaufen, einen, insbesondere materialeseitigen, spitzen Winkel zu der Haupterstreckungsebene des Gehäusebodens aufweisen oder gekrümmt ausgebildet sein. Vorzugsweise umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Stützelement zu einer Anordnung einer als Ausgleichsbehälter ausgebildeten Funktionseinheit des Hydrauliksystems. Vorzugsweise umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Stützelement zu einer Anordnung einer als Pufferspeicher ausgebildeten Funktionseinheit des Hydrauliksystems. Vorzugsweise umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Stützelement zu einer Anordnung einer als Pumpe ausgebildeten Funktionseinheit des Hydrauliksystems. Vorzugsweise umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Stützelement zu einer Anordnung einer als Wärmeträgerleitung ausgebildeten Funktionseinheit des Hydrauliksystems. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann vorteilhaft eine Gewichtskraft der Funktionseinheiten direkt aufgenommen werden. Insbesondere kann eine gravitative Belastung des Leitungssystems, mit welchem die Funktionseinheiten verbunden sind, vorteilhaft gering gehalten werden. Des Weiteren kann vorteilhaft auf Zwischenböden zu einer Anordnung der Funktionseinheiten verzichtet werden. Insbesondere kann der Aufnahmebereich vorteilhaft effizient genutzt werden und insbesondere vorteilhaft kompakt gehalten werden.

[0011] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Halteelement zu einer Fixierung zumindest einer Funktionseinheit des Hydrauliksystems umfasst. Das Stützelement ist insbesondere eine spezielle Ausgestaltung des zumindest einen Strukturelements der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit. Das Halteelement ist insbesondere zu einer formschlüssigen und/oder kraftschlüssigen Aufnahme der zumindest einen Funktionseinheit vorgesehen. Das Halteelement kann beispielsweise als Rastelement, als Klemme, als Verriegelung oder derglei-

chen ausgebildet sein. Das Halteelement ist vorzugsweise an einer der Seitenwände angeordnet. Alternativ oder zusätzlich umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Halteelement, das an dem Gehäuseboden angeordnet ist. Vorzugsweise umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Halteelement zu einer Anordnung einer als Wärmeträgerleitung ausgebildeten Funktionseinheit des Hydrauliksystems. Vorzugsweise umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Halteelement zu einer Anordnung einer als Ausgleichsbehälter ausgebildeten Funktionseinheit des Hydrauliksystems. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann ein Bewegungsspielraum der Funktionseinheiten vorteilhaft klein gehalten werden. Insbesondere kann ein Risiko einer Verschiebung zweier Funktionseinheiten relativ zueinander vorteilhaft gering gehalten werden. Insbesondere kann eine vorteilhaft hohe Widerstandsfähigkeit des in der Gehäusevorrichtung angeordneten Hydrauliksystems gegen Erschütterungen, beispielsweise durch einen Transport, erreicht werden.

[0012] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest eine Führungsschiene zu einer Positionierung zumindest einer Funktionseinheit des Hydrauliksystems umfasst. Die Führungsschiene ist insbesondere eine spezielle Ausgestaltung des zumindest einen Strukturelements. Die Führungsschiene kann insbesondere dazu ausgebildet sein, ein hervorragendes Führungselement, insbesondere einen Stift, einen Steg, eine Gehäusekante oder dergleichen, der zumindest einen Funktionseinheit aufzunehmen oder von einem Führungselement, insbesondere einer Nut, der Funktionseinheit aufgenommen zu werden. Vorzugsweise verläuft eine maximale Längserstreckung der Führungsschiene zumindest im Wesentlichen senkrecht oder zumindest im Wesentlichen parallel zu der Gehäuseachse. Alternativ weist die maximale Längserstreckung der Führungsschiene einen spitzen Winkel zu der Gehäuseachse auf. Vorzugsweise umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit die zumindest eine Führungsschiene zu einer Positionierung einer als Ausgleichsbehälter ausgebildeten Funktionseinheit des Hydrauliksystems. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung können die Funktionseinheiten vorteilhaft präzise einer vorgesehenen Montagestelle innerhalb des Aufnahmebereichs zugeführt werden. Darüber hinaus kann vorteilhaft intuitiv eine vorgesehene Montagerichtung für die Funktionseinheit vorgegeben werden. Darüber hinaus kann ein Bewegungsspielraum der Funktionseinheit vorteilhaft klein gehalten werden.

[0013] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest zwei, an einander gegenüberliegenden Gehäusewänden angeordnete Klemmelemente zu einem Einklemmen zumindest einer Funktionseinheit des Hydrauliksystems umfasst. Die Klemmelemente sind insbesondere eine spezielle Ausgestaltung des zumindest einen Strukturelements. Vorzugsweise ist eines der Klemmelemente an

dem Gehäuseboden und eines der Klemmelemente an der Gehäusedecke angeordnet. Insbesondere wird die zumindest eine Funktionseinheit bei einem Schließen der Gehäusevorrichtung eingeklemmt. Das an dem Gehäuseboden angeordnete Klemmelement wird insbesondere von dem oben beschriebenen Stützelement ausgebildet. Alternativ oder zusätzlich ist eines oder mehrere der Klemmelemente federelastisch ausgebildet, beispielsweise als Feder, als Bügel oder dergleichen. Vorzugsweise ist ein minimaler Abstand zwischen den Klemmelementen in einem geschlossenen Zustand der Gehäusevorrichtung gleich groß oder kleiner als eine maximale Erstreckung der zumindest einen Funktionseinheit in dieser Richtung. Vorzugsweise umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit die zumindest zwei Klemmelemente zu einem Einklemmen einer als Ausgleichsbehälter ausgebildeten Funktionseinheit des Hydrauliksystems. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann die Funktionseinheit vorteilhaft sicher und insbesondere werkzeuglos in der Gehäusevorrichtung fixiert werden.

[0014] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit eine Auffangwanne ausbildet. Vorzugsweise ist die Auffangwanne stoffschlüssig, insbesondere einteilig, mit dem Gehäuseboden ausgebildet. Insbesondere ist eine die Auffangwanne begrenzende Oberfläche des Gehäusebodens gegenüber einem kleinsten gedachten Quader, der den Gehäuseboden vollständig umgibt, zurückversetzt. Insbesondere umfasst der Gehäuseboden einen umlaufenden Wannennrand, welcher insbesondere in einer Ebene senkrecht zur Gehäuseachse den Aufnahmebereich vollständig umgibt. Die Auffangwanne ist insbesondere dazu vorgesehen, die Flüssigkeit aufzufangen und einem Abfluss der Gehäusevorrichtung zuzuführen. Vorzugsweise sind die Strukturelemente der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit, welche an dem Gehäuseboden angeordnet sind, innerhalb der Auffangwanne angeordnet. Die Strukturelemente der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit, welche an dem Gehäuseboden angeordnet sind, können insbesondere über eine zu einer zur Gehäuseachse senkrechten Abschlussebene, welche den Wannennrand begrenzt, hinausragen, bündig mit der Abschlussebene abschließen oder gegenüber der Abschlussebene in Richtung des Gehäusebodens zurückversetzt abschließen. Vorzugsweise umfasst die Auffangwanne einen Abflusstrichter, welcher zu einem Abfließen der Flüssigkeit in Richtung der Gehäuseachse vorgesehen ist. Alternativ oder zusätzlich umfasst die Auffangwanne ein in den Wannennrand eingelassenes oder von dem Wannennrand gebildetes Abflussrohr. Die Strukturelemente der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit, welche an dem Gehäuseboden angeordnet sind, weisen vorzugsweise in einer zur Gehäuseachse senkrechten Ebene auf einer dem Abfluss abgewandten Seite des jeweiligen Strukturelements eine flache oder konvexe Kontur auf, um ein Abfließen der Flüssigkeit an den Strukturelementen zu begünstigen. Durch die erfin-

dungsgemäße Ausgestaltung kann ein Risiko eines ungewollten Austretens der Flüssigkeit aus der Gehäusevorrichtung vorteilhaft gering gehalten werden. Insbesondere kann die Flüssigkeit vorteilhaft kontrolliert abgeführt werden.

[0015] Darüber hinaus wird vorgeschlagen, dass eine dem Aufnahmebereich zugewandte Hauptoberfläche einer der an die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit angeordneten Gehäusewände einen Winkel relativ zu einer Haupterstreckungsebene dieser Gehäusewand aufweist. Der Winkel ist vorzugsweise ein spitzer Winkel von weniger als 25°, bevorzugt von weniger als 15°, besonders bevorzugt von weniger als 10°. Der Winkel ist vorzugsweise ein spitzer Winkel von mehr als 0,5°, bevorzugt mehr als 1°, besonders bevorzugt von mehr als 1,5°. Der Winkel ist vorzugsweise ein spitzer Winkel von weniger als 10°, bevorzugt von weniger als 5°, besonders bevorzugt von weniger als 3°. Die Hauptoberfläche ist insbesondere die die Auffangwanne begrenzende Oberfläche des Gehäusebodens. Die mit dem Winkel geneigte Hauptoberfläche ist insbesondere dazu vorgesehen, die Flüssigkeit dem Abfluss zuzuführen. Der Abfluss kann zentral oder dezentral an der Hauptoberfläche angeordnet sein. Vorzugsweise wird die Hauptoberfläche zumindest im Wesentlichen vollständig, insbesondere fließende, d.h. kantenfreie, Übergänge zu dem Wannennrand und/oder zu den an der Hauptoberfläche angeordneten Strukturelementen der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit ausgenommen, durch eine einzelne Neigungsebene begrenzt, welche den Winkel zu der Haupterstreckungsebene des Gehäusebodens aufweist. Alternativ umfasst die Hauptoberfläche mehrere Teilflächen, welche durch je eine Neigungsebene begrenzt werden, wobei sich insbesondere die Neigungsebene unterschiedlicher Teilflächen schneiden. Alternativ ist die Hauptoberfläche kegelstumpfförmig oder halbzylinderförmig ausgebildet. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann ein Abfließen der Flüssigkeit vorteilhaft unterstützt werden. Insbesondere kann eine in der Gehäusevorrichtung zurückbleibende Restmenge der Flüssigkeit vorteilhaft gering gehalten werden.

[0016] Weiter wird vorgeschlagen, dass zumindest ein in den Aufnahmebereich hineinragendes Strukturelement der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit auf einer dem Aufnahmebereich abgewandten Seite eine Materialausparung aufweist. Insbesondere ist zumindest eines der Strukturelemente der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit hohl ausgebildet. Vorzugsweise weist das Strukturelement eine Wandstärke auf, welche vergleichbar mit einer Wandstärke der Gehäusewände ist. Unter "vergleichbar" soll insbesondere gleich bis auf einen multiplikativen Faktor von weniger als 2, bevorzugt von weniger als 1,5, besonders bevorzugt von weniger als 1,25 verstanden werden. Vorzugsweise ist zumindest eines der Strukturelemente der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit massiv ausgebildet. Vorzugsweise ist eines der Strukturelemente der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit hohl ausgebildet, wenn das Strukturele-

ment eine maximale Quererstreckung parallel zu der Haupterstreckungsebene derjenigen Gehäusewand, an welcher es angeordnet ist, von mehr als einem Schwellenwert aufweist. Der Schwellenwert beträgt vorzugsweise mehr als das 2-fache, bevorzugt mehr als das 2,5-fache, besonders bevorzugt mehr als das 3,5-fache der Wandstärke der Gehäusewände. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann ein Gewicht und ein Materialverbrauch zur Herstellung der Gehäusevorrichtung vorteilhaft gering gehalten werden. Darüber hinaus kann eine Ausschussrate aufgrund von unsauber geformten Strukturelementen vorteilhaft gering gehalten werden.

[0017] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit aus expandiertem Polypropylen gefertigt ist. Vorzugsweise sind die Gehäusewände, insbesondere zumindest der Gehäuseboden, aus expandiertem Polypropylen gefertigt. Optional ist die Gehäusevorrichtung zumindest im Wesentlichen vollständig insbesondere bezogen auf eine Gesamtmasse und/oder ein Gesamtvolumen der Gehäusevorrichtung aus expandiertem Polypropylen gefertigt. Alternativ oder zusätzlich umfasst die Gehäusevorrichtung in die Gehäusewände eingelassene oder mit den Gehäusewänden umspritzte Anschlüsse, insbesondere elektrische Anschlüsse oder Wärmeträgeranschlüsse, welche aus einem Metall oder einer Metalllegierung gefertigt sind. Alternativ umfasst zumindest eine der Gehäusewände zumindest einen Durchbruch oder eine Materialausparung zu einer Durchführung von elektrischen Leitungen oder fluidtechnischen Leitungen des Hydrauliksystems durch die Gehäusewände. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann die Gehäusevorrichtung vorteilhaft kostengünstig hergestellt werden. Insbesondere können die Gehäusewände auch mit einem Spaltmaß vorteilhaft dicht gehalten werden. Ferner kann ein Gewicht der Gehäusevorrichtung vorteilhaft klein gehalten werden. Darüber hinaus kann eine vorteilhaft hohe Strukturfestigkeit erreicht werden. Die Gehäusevorrichtung ist insbesondere in einem vorteilhaft hohen Maße recyclingfähig.

[0018] Darüber hinaus wird ein Hydrauliksystem einer Temperierungsvorrichtung, insbesondere einer Wärmepumpe, mit einer erfindungsgemäßen Gehäusevorrichtung und mit zumindest einem in der Gehäusevorrichtung angeordneten und/oder fixierten Ausgleichsbehälter vorgeschlagen. Das Hydrauliksystem umfasst als Funktionseinheit insbesondere ein Leitungssystem, zu einer Führung des Wärmeträgers. Vorzugsweise umfasst das Hydrauliksystem als Funktionseinheit zumindest eine Pumpe, bevorzugt zumindest zwei Pumpen, zu einer Förderung des Wärmeträgers durch das Leitungssystem. Insbesondere ist das Leitungssystem dazu vorgesehen, in zwei Wärmeträgerkreisläufe eingekoppelt zu werden. Insbesondere bildet das Leitungssystem zumindest einen Teil eines Temperierungskreislaufs, welcher zu einer Temperierung des Wärmeträgers vorgesehen ist. Insbesondere bildet das Leitungssystem zumindest einen Teil eines Verbraucherkreislaufs, insbesondere eines Heizkreislaufs, zu einem Wärmeaustausch mit ei-

5 nem Verbrauchsgerät, insbesondere einem Heizkörper, einer Fußbodenheizung oder dergleichen. Vorzugsweise umfasst das Hydrauliksystem als Funktionseinheit zumindest einen Pufferspeicher, welcher den Temperierungskreislauf und den Verbraucherkreislauf fluidtechnisch miteinander verbindet. Vorzugsweise ist zumindest eine der Pumpen in dem Temperierungskreislauf angeordnet. Vorzugsweise ist zumindest eine der Pumpen in dem Verbraucherkreislauf angeordnet. Das Hydrauliksystem umfasst optional einen elektrischen Zuheizer als Funktionseinheit, welcher in dem Temperierungskreislauf angeordnet ist, und insbesondere zu einer Temperierung des Wärmeträgers ausgebildet ist. Vorzugsweise umfasst das Hydrauliksystem zumindest einen Teil eines weiteren Verbraucherkreislaufs, insbesondere zu einem Wärmeaustausch mit einem weiteren Verbrauchsgerät, insbesondere einer Trinkwasserversorgung und/oder einer Betriebswasserversorgung. Optional umfasst das Hydrauliksystem zumindest einen Wärmeübertrager zu einem Wärmeaustausch zwischen dem Temperierungskreislauf und dem weiteren Verbraucherkreislauf. Alternativ umfasst das Hydrauliksystem Anschlüsse zu einem fluidtechnischen Einbinden eines externen Wärmeübertragers, insbesondere eines Warmwasserspeichers oder Kombispeichers, in den weiteren Verbraucherkreislauf. Vorzugsweise umfasst das Hydrauliksystem zumindest ein Ventil, insbesondere ein 3-Wege-Ventil, insbesondere um zwischen einer Kopplung des Temperierungskreislaufs mit dem Verbraucherkreislauf und einer Kopplung des Temperierungskreislaufs mit dem weiteren Verbraucherkreislauf zu wechseln. Der Ausgleichsbehälter kann an dem Temperierungskreislauf und/oder einem der Verbraucherkreisläufe angeschlossen sein. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung kann ein Hydrauliksystem bereitgestellt werden, das insbesondere einfach montierbar und insbesondere vorteilhaft sicher, insbesondere ohne Zusatzmaßnahmen, wie Transportstangen, transportierbar ist.

[0019] Die erfindungsgemäße Gehäusevorrichtung und/oder das erfindungsgemäße Hydrauliksystem sollen/soll hierbei nicht auf die oben beschriebene Anwendung und Ausführungsform beschränkt sein. Insbesondere können/kann die erfindungsgemäße Gehäusevorrichtung und/oder das erfindungsgemäße Hydrauliksystem zu einer Erfüllung einer hierin beschriebenen Funktionsweise eine von einer hierin genannten Anzahl von einzelnen Elementen, Bauteilen und Einheiten abweichende Anzahl aufweisen. Zudem sollen bei den in dieser Offenbarung angegebenen Wertebereichen auch innerhalb der genannten Grenzen liegende Werte als offenbart und als beliebig einsetzbar gelten.

Zeichnungen

[0020] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In den Zeichnungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Die Zeichnung, die Beschreibung und die Ansprüche enthal-

ten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0021] Es zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Hydrauliksystems mit einer erfindungsgemäßen Gehäusevorrichtung,
 Fig. 2 eine schematische Darstellung einer Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit der erfindungsgemäßen Gehäusevorrichtung,
 Fig. 3 einen schematischen Querschnitt einer Gehäusewand der erfindungsgemäßen Gehäusevorrichtung,
 Fig. 4 eine schematische Darstellung der Gehäusewand als Auffangwanne,
 Fig. 5 eine schematische Darstellung einer Führungsschiene der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit und
 Fig. 6 eine weitere schematische Darstellung der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0022] Figur 1 zeigt ein Hydrauliksystem 12 einer Temperierungsvorrichtung, insbesondere einer Wärmepumpe. Das Hydrauliksystem 12 umfasst eine Gehäusevorrichtung 10. Das Hydrauliksystem 12 umfasst zumindest einen in der Gehäusevorrichtung 10 angeordneten und/oder fixierten Ausgleichsbehälter 58 als Funktionseinheit 24. Das Hydrauliksystem 12 umfasst insbesondere ein Leitungssystem 70 als Funktionseinheit 36. Vorzugsweise umfasst das Hydrauliksystem 12 zumindest einen Pufferspeicher 60 als Funktionseinheit 26. Bevorzugt umfasst das Hydrauliksystem 12 zumindest eine Temperierungspumpe 64 als Funktionseinheit 30. Die Temperierungspumpe 64 ist insbesondere in einem Temperierungskreislauf des Leitungssystems 70 eingebunden. Der Temperierungskreislauf ist insbesondere dazu vorgesehen, an eine Wärmepumpe angeschlossen zu werden. Das Hydrauliksystem 12 umfasst zumindest eine Verbraucherpumpe 62 als Funktionseinheit 28. Die Verbraucherpumpe 62 ist vorzugsweise in einem Verbraucherkreislauf des Leitungssystems 70 eingebunden. Der Verbraucherkreislauf ist insbesondere dazu vorgesehen, an ein Verbrauchergerät angeschlossen zu werden. Insbesondere umfasst das Hydrauliksystem 12 zumindest einen elektrischen Zuheizler 68 als Funktionseinheit 34, welcher insbesondere an dem Temperierungskreislauf des Leitungssystems 70 angeordnet ist. Bevorzugt umfasst das Hydrauliksystem 12 zumindest ein Ventil 66, insbesondere ein 3-Wege-Ventil, als Funktionseinheit 32.

[0023] Die Gehäusevorrichtung 10 umfasst Gehäusewände 14, 16, 18, 20. Haupterstreckungsebenen der Gehäusewände 14, 16, 18, 20 sind vorzugsweise jeweils paarweise zueinander im Wesentlichen senkrecht ange-

ordnet. Insbesondere ist die Gehäusevorrichtung 10 zumindest im Wesentlichen quaderförmig ausgebildet. Figur 1 zeigt insbesondere einen Aufnahmeabschnitt der Gehäusevorrichtung 10, welche insbesondere eine der Gehäusewände 14 als Gehäuseboden und mehrere, insbesondere drei, der Gehäusewände 16, 18, 20 als Seitenwände umfasst. Die Gehäusevorrichtung 10 umfasst vorzugsweise einen Deckenabschnitt 88 (siehe Figur 6), welcher zu einem Schließen und Öffnen der Gehäusevorrichtung 10 vorgesehen ist. Der Deckenabschnitt 88 ist vorzugsweise von dem Aufnahmeabschnitt getrennt ausgebildet und insbesondere werkzeuglos von/an dem Aufnahmeabschnitt abnehmbar und anbringbar. Alternativ ist der Deckenabschnitt 88 schwenkbar an dem Aufnahmeabschnitt gelagert.

[0024] Die Gehäusewände 14, 16, 18, 20 begrenzen einen Aufnahmebereich 22 der Gehäusevorrichtung 10. Der Aufnahmebereich 22 ist zu einer Anordnung zumindest einer der Funktionseinheiten 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36 des Hydrauliksystems 12 vorgesehen. Insbesondere ist der Pufferspeicher 60 in dem Aufnahmebereich 22 angeordnet und/oder fixiert. Bevorzugt ist die Verbraucherpumpe 62 in dem Aufnahmebereich 22 angeordnet und/oder fixiert. Insbesondere ist die Temperierungspumpe 64 in dem Aufnahmebereich 22 angeordnet und/oder fixiert. Vorzugsweise ist das Ventil 66 in dem Aufnahmebereich 22 angeordnet und/oder fixiert. Vorzugsweise ist der elektrische Zuheizler 68 in dem Aufnahmebereich 22 angeordnet und/oder fixiert. Die Gehäusevorrichtung 10 umfasst zumindest eine an den Gehäusewänden 14, 16, 18, 20 angeordnete Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit. Die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit ist zu einer betriebsbedingten Aufnahme und/oder Fixierung zumindest einer der Funktionseinheiten 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36 des Hydrauliksystems 12 innerhalb des Aufnahmebereichs 22 vorgesehen. Die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit ist aus expandiertem Polypropylen gefertigt. Bevorzugt sind die Gehäusewände 14, 16, 18, 20 aus expandiertem Polypropylen gefertigt. Besonders bevorzugt bilden die Gehäusewände 14, 16, 18, 20 die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit aus.

[0025] Die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit umfasst zumindest ein Halteelement 46 zu einer Fixierung zumindest einer der Funktionseinheiten 36 des Hydrauliksystems 12. Das Halteelement 46 ist insbesondere zu einer Fixierung einer Leitung des Leitungssystems 70 vorgesehen. Beispielsweise ist das Halteelement 46 hier zu einer Fixierung einer Betriebs- und/oder Trinkwasserleitung 72 des Leitungssystems 70 dargestellt. Alternativ oder zusätzlich umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein zusätzliches oder alternatives Halteelement zu einer Fixierung einer Heizkreislaufleitung 74 des Leitungssystems 70 oder einer Temperierungskreislaufleitung 71. Insbesondere ist das Halteelement 46 an einer der als Seitenwand ausgebildeten Gehäusewände 18 angeordnet, insbesondere einteilig mit dieser ausgebildet. Das Halteelement 46 ist insbeson-

dere als Rastelement ausgebildet. Das Halteelement 46 umfasst insbesondere zwei Armabschnitte, welche dazu vorgesehen sind, die Temperierungskreislaufleitung 71 in einer Ebene senkrecht zu der als Seitenwand ausgebildeten Gehäusewand 18, an welcher das Halteelement 46 angeordnet ist, zumindest teilweise zu umgreifen. Vorzugsweise umfasst der Aufnahmeabschnitt, insbesondere zumindest eine der Seitenwände 18, Aufnahmen, insbesondere Rastaufnahmen, zu einer Aufnahme der Temperierungskreislaufleitung 71, der Heizkreislaufleitung 74 und/oder der Betriebs- und/oder Trinkwasserleitung 72, welche insbesondere in einem an dem Aufnahmeabschnitt angeordneten Zustand des Deckenabschnitts 88 von dem Deckenabschnitt 88 in einer Hauptstreckungsebene einer Gehäusedecke des Deckenabschnitts 88 verschlossen sind.

[0026] Die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit umfasst alternativ oder zusätzlich zumindest ein weiteres Halteelement 48 zu einer Fixierung zumindest einer der Funktionseinheiten 24 des Hydrauliksystems 12. Das weitere Halteelement 48 ist insbesondere zu einer Fixierung des Ausgleichsbehälters 58 vorgesehen. Das weitere Halteelement 48 ist insbesondere an einer der als Seitenwand ausgebildeten Gehäusewände 16 angeordnet. Vorzugsweise sind das Halteelement 46 und das weitere Halteelement 48 an unterschiedlichen der Gehäusewände 16, 18 angeordnet. Das weitere Halteelement 48 ist insbesondere zu einer formschlüssigen Fixierung des Ausgleichsbehälters 58 in einer Ebene parallel zu einer Hauptstreckungsebene der Gehäusewand 16, an welcher das weitere Halteelement 48 angeordnet ist, vorgesehen.

[0027] Figur 2 zeigt die Gehäusevorrichtung 10, insbesondere die als Gehäuseboden ausgebildete Gehäusewand 14. Die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit bildet eine, insbesondere an dem Gehäuseboden angeordnete, Auffangwanne 56 aus. Die Auffangwanne 56 umfasst einen Abflusstrichter 86, welcher an einem Abfluss 78 der Gehäusevorrichtung 10 angeordnet ist. Der Abflusstrichter 86 ist vorzugsweise dezentral auf dem Gehäuseboden angeordnet. Vorzugsweise ist die Auffangwanne 56 als Einzelkomponente ausgebildet und weist insbesondere eine dem Aufnahmebereich 22 zugewandte durchgehende, insbesondere spaltlose und/oder nahtlose, Hauptoberfläche auf. Vorzugsweise weist der Gehäuseboden zumindest eine Durchführung zu einer Führung einer Leitung, insbesondere der Betriebs- und/oder Trinkwasserleitung 72 und/oder einer Warmwasserspeicherleitung 76 (siehe Figur 1), des Leitungssystems 70 durch den Gehäuseboden hindurch, insbesondere zu einem externen Warmwasserspeicher, auf. Vorzugsweise wird die Durchführung von einem Strukturelement des Gehäusebodens gebildet, welcher ausgehend von der Hauptoberfläche in den Aufnahmebereich 22 hineinragt. Die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit weist insbesondere mehrere Strukturelemente auf, welche an dem Gehäuseboden angeordnet sind und aus der Hauptoberfläche, insbesondere der Auf-

fangwanne 56, herausragen. Vorzugsweise sind die Strukturelemente der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit, welche an dem Gehäuseboden angeordnet sind, einteilig mit dem Gehäuseboden ausgebildet, insbesondere nahtlos mit der Hauptoberfläche verbunden.

[0028] Die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit weist zumindest ein in den Aufnahmebereich 22 hineinragendes Stützelement 40 zu einer Anordnung zumindest einer der Funktionseinheiten 24, insbesondere des Ausgleichsbehälters 58, des Hydrauliksystems 12 auf. Das Stützelement 40 ist insbesondere an dem Gehäuseboden angeordnet, insbesondere einteilig mit diesem ausgebildet. Vorzugsweise ist das Stützelement 40, insbesondere zusätzlich, an einer als Seitenwand ausgebildeten Gehäusewand 16 und/oder einem Wannenrand des Gehäusebodens angeordnet. Das Stützelement 40 weist insbesondere eine von dem Gehäuseboden abgewandte Anlagefläche auf, welche zu einem Anlegen, insbesondere zu einem Aufsetzen, des Ausgleichsbehälters 58 vorgesehen ist. Die Anlagefläche verläuft vorzugsweise zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Hauptstreckungsebene des Gehäusebodens. Das Stützelement 40 weist in dem Aufnahmebereich 22 vorzugsweise eine Materialausparung oder eine Verjüngung auf, welche zu einer Anordnung eines Einlasses 80 des Ausgleichsbehälters 58 vorgesehen ist. Optional weist die Anlagefläche eine Nut zu einer Aufnahme eines umlaufenden Wulsts 84 des Ausgleichsbehälters 58 auf. Alternativ weist die Anlagefläche einen Absatz auf, um den Ausgleichsbehälter 58 an einer von dem umlaufenden Wulst 84 des Ausgleichsbehälters 58 verschiedenen, zusätzlichen oder alternativen, Stelle zu stützen.

[0029] Alternativ oder zusätzlich weist die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein in den Aufnahmebereich 22 hineinragendes Leitungssystem-Stützelement 38 zu einer Anordnung zumindest einer der Funktionseinheiten 36, insbesondere des Leitungssystems 70, des Hydrauliksystems 12 auf. Das Leitungssystem-Stützelement 38 ist insbesondere an dem Gehäuseboden und insbesondere beabstandet von einer der anderen Gehäusewände 16, 18, 20 angeordnet. Das Leitungssystem-Stützelement 38 ist insbesondere dazu vorgesehen, eine Leitung, insbesondere eine Gewichtskraft der Leitung, des Leitungssystems 70 aufzunehmen. Das Leitungssystem-Stützelement 38 weist insbesondere einen Führungsbereich, beispielsweise eine Planke, einen Stift, eine Nut oder dergleichen, auf, der dazu vorgesehen ist, einen Verlauf der Leitung vorzugeben und/oder zu stabilisieren.

[0030] Alternativ oder zusätzlich weist die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein in den Aufnahmebereich 22 hineinragendes Pufferspeicher-Stützelement 42 zu einer Anordnung zumindest einer Funktionseinheit 26, insbesondere des Pufferspeichers 60, des Hydrauliksystems 12 auf. Das Pufferspeicher-Stützelement 42 ist insbesondere an dem Gehäuseboden und insbesondere beabstandet von einer der anderen Gehäusewände 16, 18, 20 angeordnet. Das Pufferspeicher-Stüt-

zelement 42 ist insbesondere dazu vorgesehen, den Pufferspeicher 60 zu stützen, insbesondere eine Gewichtskraft des Pufferspeichers 60 aufzunehmen. Vorzugsweise umfasst das Pufferspeicher-Stützelement 42 eine Pufferspeicheranlagefläche zu einem Anlegen des Pufferspeichers 60. Vorzugsweise ist die Pufferspeicheranlagefläche relativ zu einer Haupterstreckungsebene des Gehäusebodens geneigt und/oder gekrümmt. Die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit weist optional mehrere, beispielsweise drei, voneinander beabstandete Pufferspeicher-Stützelemente 42 auf. Insbesondere sind Pufferspeicheranlageflächen von verschiedenen Pufferspeicher-Stützelemente 42 einander zugewandt angeordnet, insbesondere so, dass sie gemeinsam eine Aufnahmehöhle für den Pufferspeicher 60 bilden.

[0031] Alternativ oder zusätzlich weist die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein in den Aufnahmebereich 22 hineinragendes Pumpen-Stützelement 44, 44' zu einer Anordnung zumindest einer Funktionseinheit 28, 30, insbesondere der Temperierungspumpe 64 und/oder der Verbraucherpumpe 62 des Hydrauliksystems 12, auf. Das Pumpen-Stützelement 44, 44' ist insbesondere an dem Gehäuseboden und insbesondere beabstandet von einer der anderen Gehäusewände 16, 18, 20 angeordnet. Das Pumpen-Stützelement 44, 44' ist insbesondere dazu vorgesehen, die Temperierungspumpe 64 und/oder die Verbraucherpumpe 62 zu stützen, insbesondere eine Gewichtskraft der Temperierungspumpe 64 und/oder der Verbraucherpumpe 62 aufzunehmen. Vorzugsweise umfasst die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest zwei voneinander beabstandete Pumpen-Stützelemente 44, 44' pro Pumpe 62, 64.

[0032] Die Stützelemente 38, 40, 42, 44, 44' sind insbesondere dazu vorgesehen, die jeweiligen an dem Stützelement 38, 40, 42, 44, 44' angeordnete Funktionseinheiten 24, 26, 28, 30, 36 beabstandet von der die Auffangwanne 56 begrenzenden Hauptoberfläche zu positionieren und insbesondere ein Abfließen einer in der Auffangwanne 56 aufgefangenen Flüssigkeit zu dem Abfluss 78 zu ermöglichen. Insbesondere ist eine maximale Quererstreckung der Stützelemente 38, 40, 42, 44, 44' vorzugsweise kleiner als eine maximale Quererstreckung der jeweiligen an dem Stützelement 38, 40, 42, 44, 44' angeordnete Funktionseinheiten 24, 26, 28, 30, 36.

[0033] Figur 3 zeigt einen Querschnitt des Gehäusebodens, insbesondere in einer das Pufferspeicher-Stützelement 42 und den Abfluss 78 schneidenden Ebene. Die dem Aufnahmebereich 22 zugewandte Hauptoberfläche einer der an die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit angeordneten Gehäusewände 14, insbesondere des Gehäusebodens, weist einen Winkel relativ zu einer Haupterstreckungsebene dieser Gehäusewand 14, insbesondere des Gehäusebodens, auf. Insbesondere ist eine Wandstärke der Gehäusewand 14 in einer Umgebung des Abflusses 78 dünner als in einer Umgebung des Pufferspeicher-Stützelements 42. Zumindest ein in den Aufnahmebereich 22 hineinragendes Strukturele-

ment der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit, insbesondere das Pufferspeicher-Stützelement 42, weist auf einer dem Aufnahmebereich 22 abgewandten Seite eine Materialausparung auf.

5 **[0034]** Figur 4 zeigt den Abflusstrichter 86. Der Abflusstrichter 86 ist vorzugsweise in einer Ebene, welche insbesondere senkrecht zu einer Haupterstreckungsebene des Gehäusebodens verläuft, mit dem Stützelement 40 angeordnet.

10 **[0035]** Figur 5 zeigt das Stützelement 40. Die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit umfasst zumindest eine Führungsschiene 50 zu einer Positionierung zumindest einer Funktionseinheit 24 des Hydrauliksystems 12. Die Führungsschiene 50 ist insbesondere dazu vorgesehen, den Ausgleichsbehälter 58 in einer Ebene parallel zu der Haupterstreckungsebene des Gehäusebodens formschlüssig anzuordnen. Die Führungsschiene 50 umfasst insbesondere in der Ebene parallel zur Haupterstreckungsebene des Gehäusebodens ein U-förmiges Profil. 20 Insbesondere ist die Führungsschiene 50 zusammen mit dem weiteren Halteelement 48 dazu vorgesehen, den Ausgleichsbehälter 58 formschlüssig in einer Ebene parallel zu der Haupterstreckungsebene derjenigen Gehäusewand 18 zu positionieren, an welcher das Halteelement 48 angeordnet ist. Die Führungsschiene 50 ist insbesondere beabstandet von derjenigen Gehäusewand 18 angeordnet, an welcher das Halteelement 48 angeordnet ist. Vorzugsweise ist die Führungsschiene 50 an dem Stützelement 40, insbesondere an der Anlagefläche des Stützelements 40, angeordnet. Die Führungsschiene 50 ist insbesondere einteilig mit dem Stützelement 40 ausgebildet. Die Führungsschiene 50 ist insbesondere dazu vorgesehen, den umlaufenden Wulst 84 des Ausgleichsbehälters 58 aufzunehmen.

35 **[0036]** Figur 6 zeigt die Gehäusevorrichtung 10 und insbesondere zumindest einen Teil des Deckenabschnitts 88. Der Deckenabschnitt 88 ist insbesondere dreigeteilt ausgebildet, wobei in Figur 5 insbesondere einer der drei Teile abgebildet ist. Die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit umfasst zumindest zwei, an einander gegenüberliegenden Gehäusewänden 14 angeordnete Klemmelemente 52, 54 zu einem Einklemmen zumindest einer Funktionseinheit 24 des Hydrauliksystems 12. Insbesondere ist das Stützelement 40 als eines der Klemmelemente 52 ausgebildet. Insbesondere ist ein weiteres der Klemmelemente 54 an dem Deckenabschnitt 88 angeordnet, insbesondere einteilig mit dem Deckenabschnitt 88 ausgebildet. Insbesondere ist das weitere Klemmelement 54 balkenförmig ausgebildet. 40 Das weitere Klemmelement 54 ist vorzugsweise dazu vorgesehen, den Wulst 84 des Ausgleichsbehälters 58 in einer Ebene parallel zu der Haupterstreckungsebene des Gehäusebodens zwischen dem Klemmelement 54 und einer der Gehäusewände 16 einzuschließen, insbesondere derjenigen Gehäusewand 16, an welcher das weitere Halteelement 48 angeordnet ist. Vorzugsweise ist das weitere Klemmelement 54 dazu vorgesehen, im Kontakt mit dem Wulst 84 an einer dem Gehäuseboden

abgewandten Außenfläche des Ausgleichsbehälters 58 angeordnet zu werden. Vorzugsweise weist der Deckenabschnitt 88 eine Ausnehmung auf, um eine beabstandete Anordnung eines, insbesondere über die Wulst 84 hinausragenden, Ablassventils 82 des Ausgleichsbehälters 58 von dem Deckenabschnitt 88 zu ermöglichen.

Patentansprüche

1. Gehäusevorrichtung für ein Hydrauliksystem einer Temperierungsvorrichtung, insbesondere einer Wärmepumpe, mit Gehäusewänden (14, 16, 18, 20) und mit einem durch die Gehäusewände (14, 16, 18, 20) begrenzten Aufnahmebereich (22) zu einer Anordnung zumindest einer Funktionseinheit (24, 26, 28, 30, 32, 34, 36) des Hydrauliksystems, **gekennzeichnet durch** zumindest eine an den Gehäusewänden (14, 16, 18, 20) angeordnete Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zu einer betriebsbedingten Aufnahme und/oder Fixierung der zumindest einen Funktionseinheit (24, 26, 28, 30, 32, 34, 36) des Hydrauliksystems innerhalb des Aufnahmebereichs (22).
2. Gehäusevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein in den Aufnahmebereich (22) hineinragendes Stützelement (38, 40, 42, 44) zu einer Anordnung zumindest einer Funktionseinheit (24, 26, 28, 30) des Hydrauliksystems aufweist.
3. Gehäusevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest ein Halteelement (46, 48) zu einer Fixierung zumindest einer Funktionseinheit (36) des Hydrauliksystems umfasst.
4. Gehäusevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest eine Führungsschiene (50) zu einer Positionierung zumindest einer Funktionseinheit (24) des Hydrauliksystems umfasst.
5. Gehäusevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit zumindest zwei, an einander gegenüberliegenden Gehäusewänden (14) angeordnete Klemmelemente (52, 54) zu einem Einklemmen zumindest einer Funktionseinheit (24) des Hydrauliksystems umfasst.
6. Gehäusevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit eine Auffangwanne (56) ausbildet.

7. Gehäusevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine dem Aufnahmebereich (22) zugewandte Hauptoberfläche einer der an die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit angeordneten Gehäusewände (14) einen Winkel relativ zu einer Haupterstreckungsebene dieser Gehäusewand (14) aufweist.
8. Gehäusevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein in den Aufnahmebereich (22) hineinragendes Strukturelement, insbesondere ein Pufferspeicher-Stützelement (42), der Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit auf einer dem Aufnahmebereich (22) abgewandten Seite eine Materialausparung aufweist.
9. Gehäusevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme- und/oder Fixierungseinheit aus expandiertem Polypropylen gefertigt ist.
10. Hydrauliksystem einer Temperierungsvorrichtung, insbesondere einer Wärmepumpe, mit einer Gehäusevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche und mit zumindest einem in der Gehäusevorrichtung angeordneten und/oder fixierten Ausgleichsbehälter (58).

Fig. 1

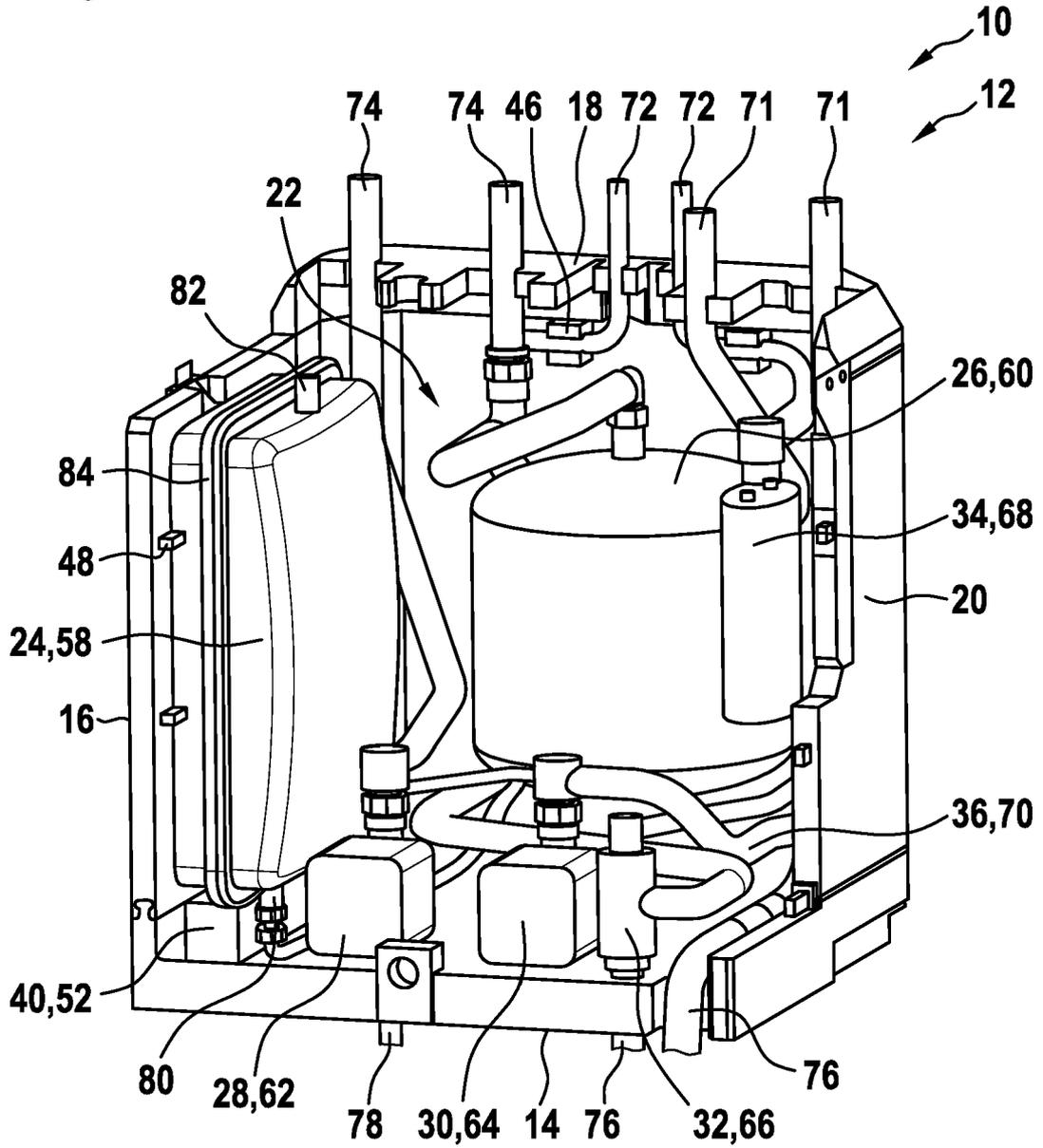


Fig. 2

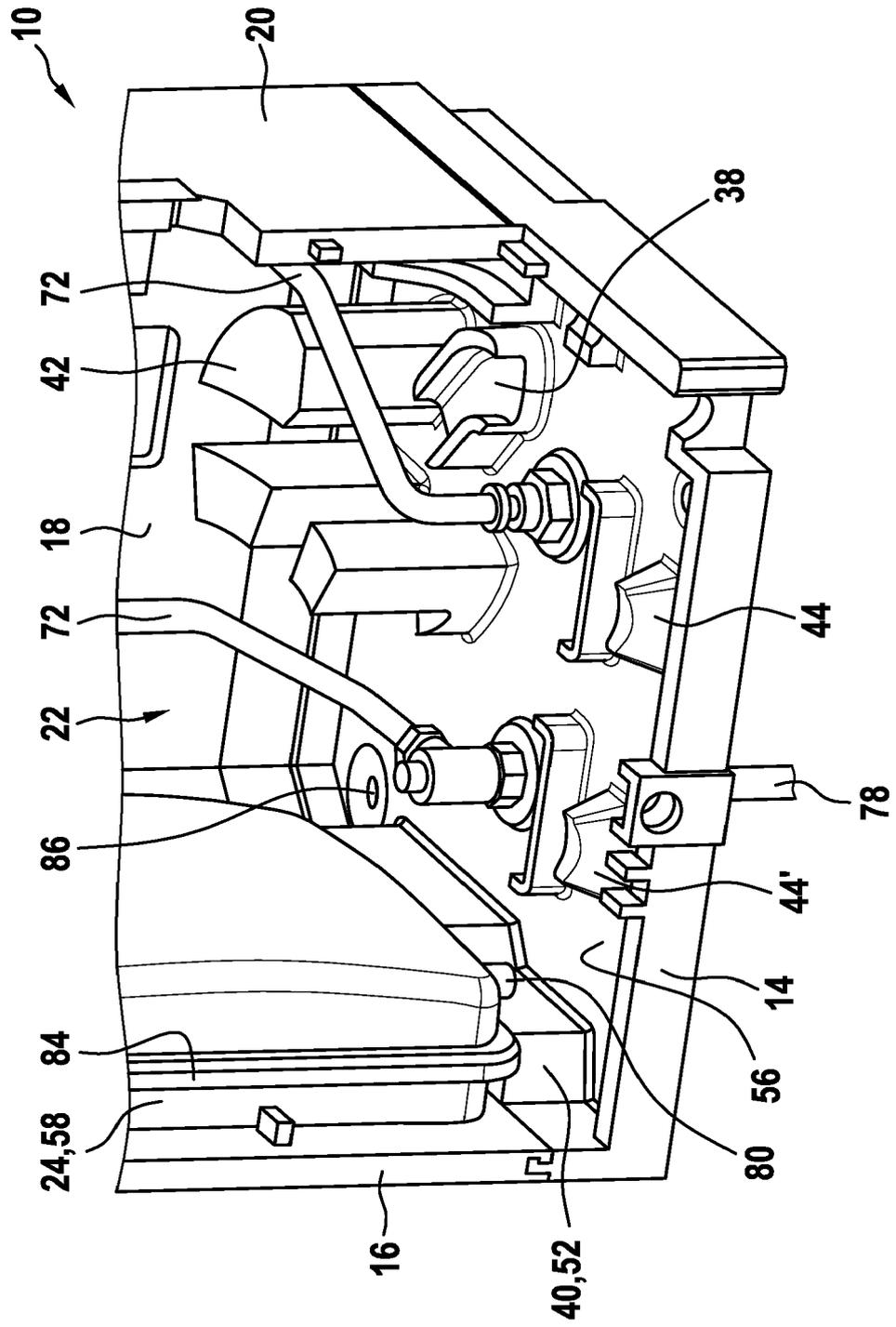


Fig. 3

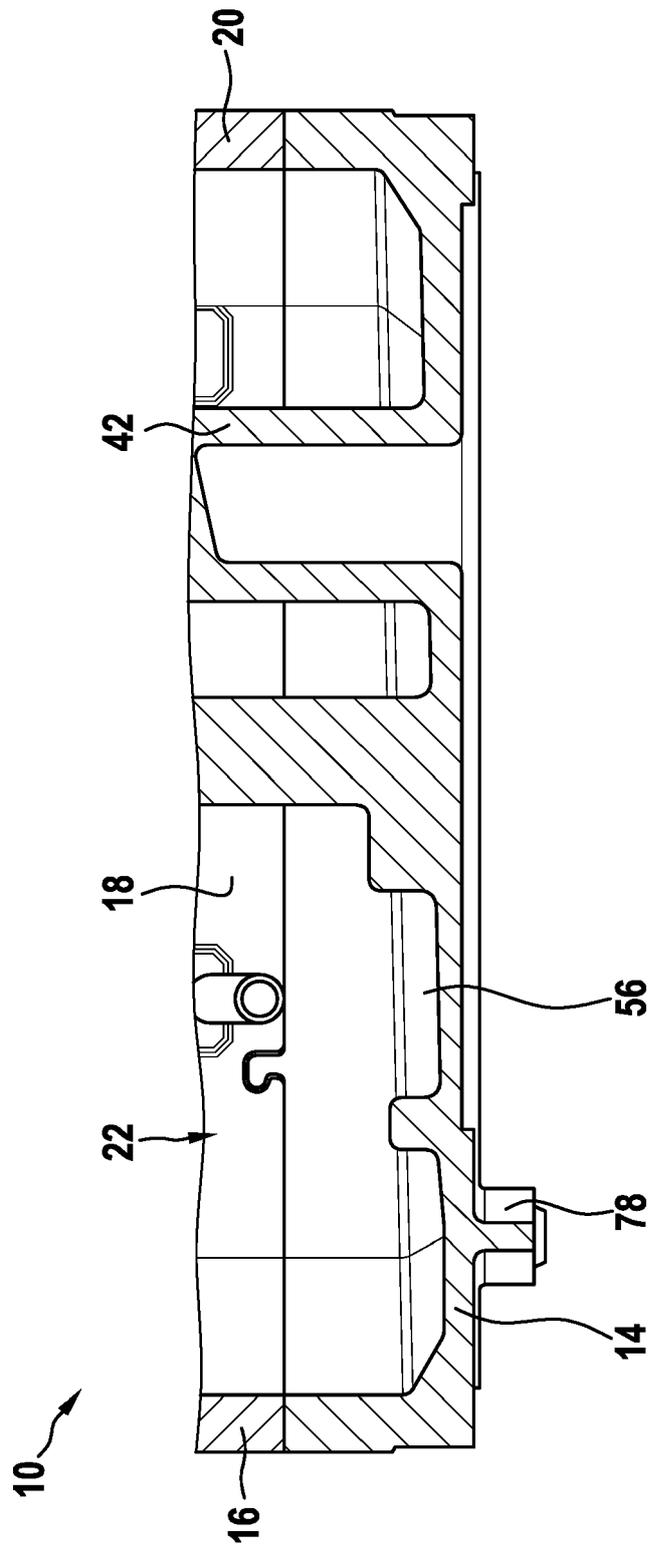


Fig. 4

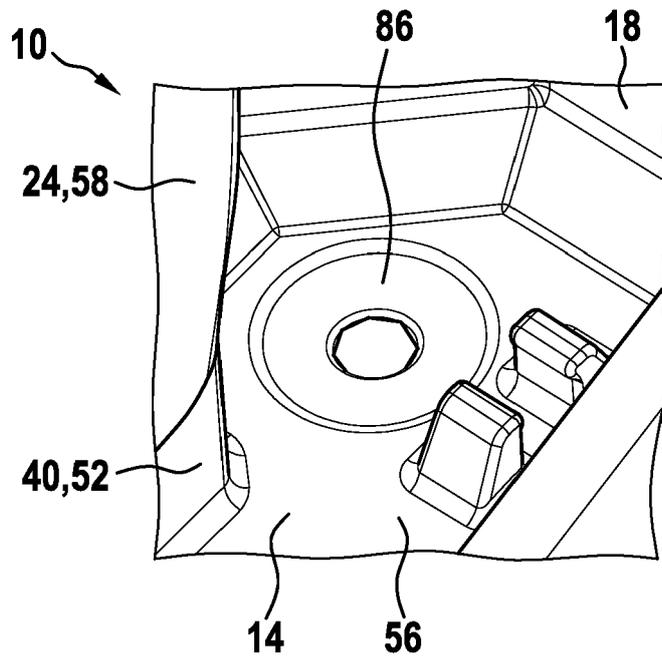


Fig. 5

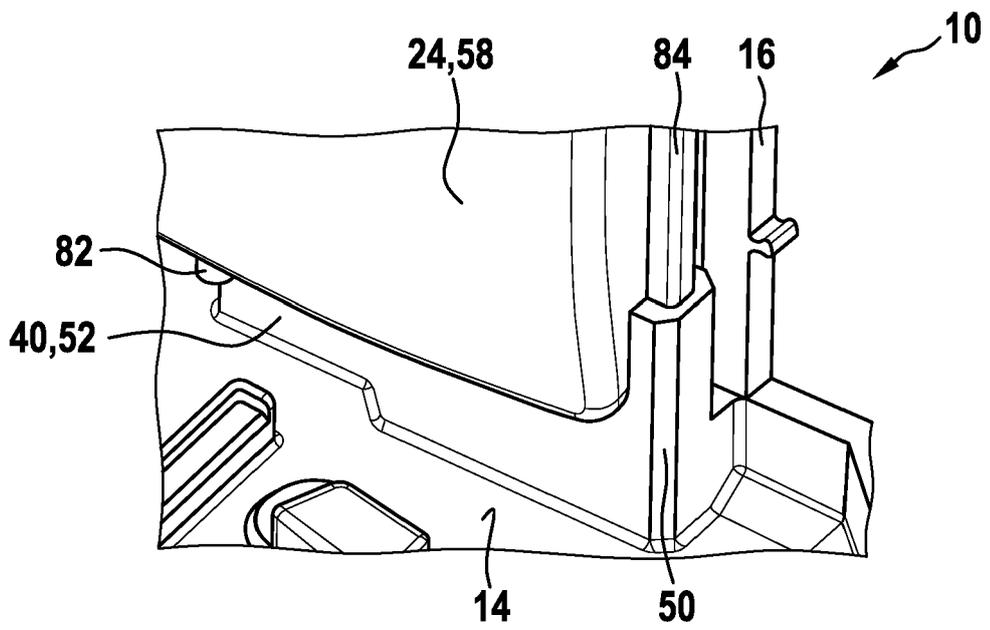
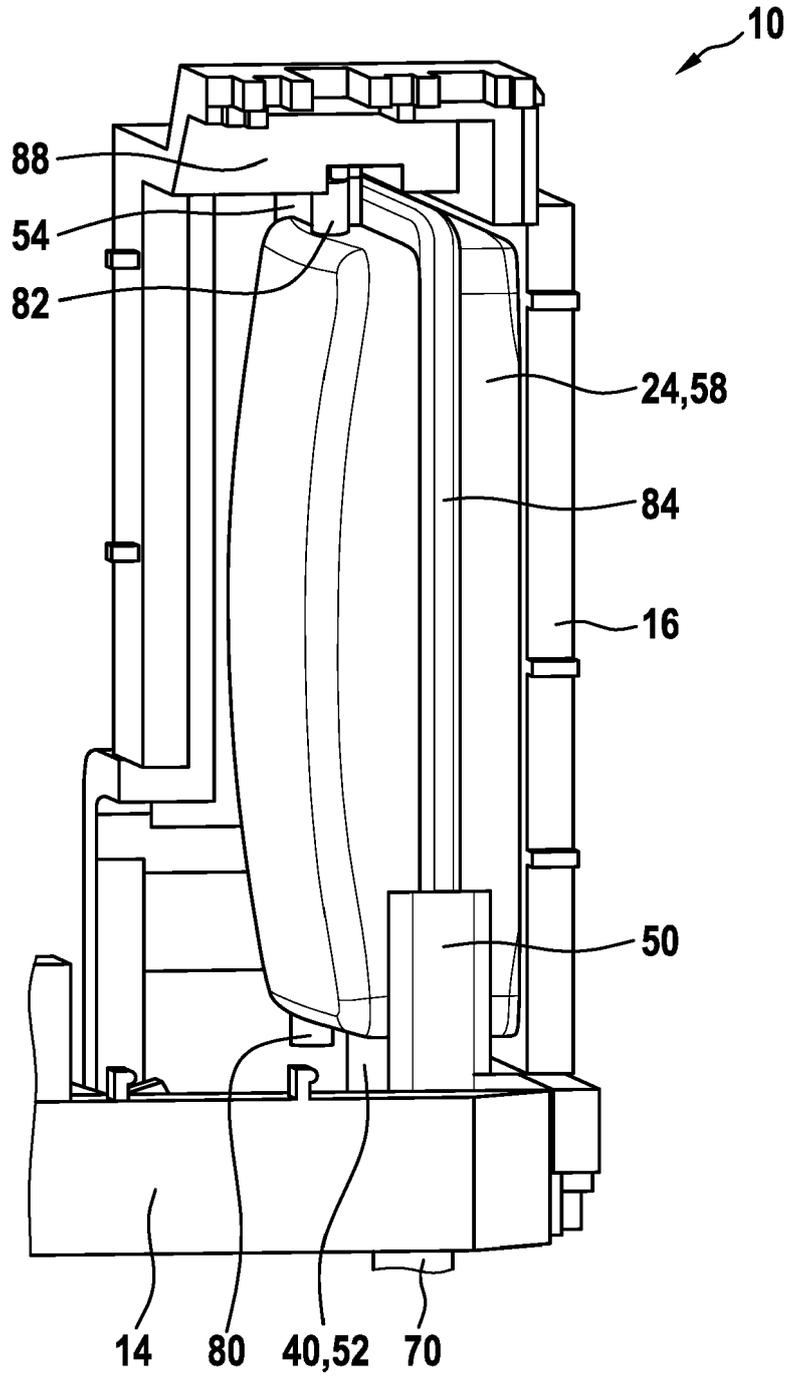


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 8474

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2014 002655 U1 (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG [DE]) 30. Juni 2015 (2015-06-30) * Absätze [0024], [0053] - [0070]; Abbildungen 1, 3, 4, 7-10 * -----	1-10	INV. F24D19/00 F24H9/02
X	DE 20 2011 001922 U1 (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG [DE]) 11. November 2011 (2011-11-11) * Absätze [0030] - [0035]; Abbildungen 1, 3, 4a-4d, 5a-5d, 6 *	1-5, 7-9	
A	-----	6, 10	
X	DE 198 20 818 A1 (VIESSMANN WERKE KG [DE]) 2. Dezember 1999 (1999-12-02)	1-5, 7, 9	
A	* Spalten 2, 3; Abbildungen 1-3 * -----	6, 8, 10	
			RECHERCHIERTER SACHGEBIETE (IPC)
			F24D F24H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. Juli 2022	Prüfer Schwaiger, Bernd
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 22 15 8474

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.

07-07-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202014002655 U1	30-06-2015	CH 709426 A2 DE 202014002655 U1	30-09-2015 30-06-2015
DE 202011001922 U1	11-11-2011	KEINE	
DE 19820818 A1	02-12-1999	KEINE	

EPO FORM P0461

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