

(19)



(11)

EP 4 524 492 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.03.2025 Patentblatt 2025/12

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24H 9/02 ^(2006.01) **F24H 9/13** ^(2022.01)
F24H 9/14 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **24199609.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24H 9/02; F24H 9/13; F24H 9/142

(22) Anmeldetag: **10.09.2024**

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

(72) Erfinder:
• **Breker, Sebastian**
32839 Steinheim (DE)
• **Ortsiefer, Sabrina**
31860 Emmerthal (DE)
• **Hörsting, Alexander**
31079 Sibbesse (DE)
• **Nolte, Felix**
31855 Aerzen (DE)
• **Stein, Sebastian**
31863 Coppenbrügge (DE)

(30) Priorität: **15.09.2023 DE 102023124990**

(71) Anmelder: **Stiebel Eltron GmbH & Co. KG**
37603 Holzminden (DE)

(54) **HAUSTECHNIKERGÄT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Haustechnikgerät mit einem Hydraulikmodul (120) welches eine erste, zweite, dritte und vierte Seite (121, 122, 123, 124) sowie eine Oberseite (125) aufweist. Eine Mehrzahl von Hydraulikanschlüssen (141-146) sind versetzt zueinander ange-

ordnet, so dass der Abstand zur dritten und vierten Seite (123, 124) des Hydraulikmoduls unterschiedlich ist. Die dritte und vierte Seite (123, 124) grenzen dabei aneinander an.

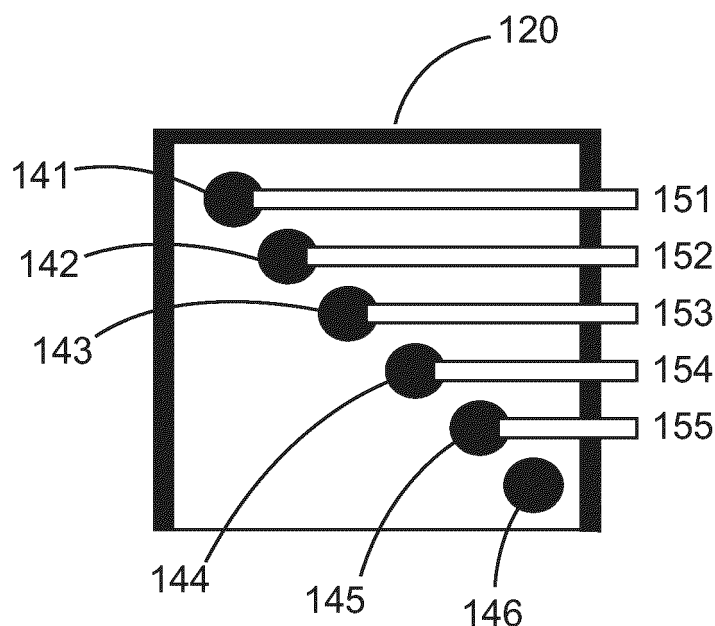


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haustechnikgerät wie beispielsweise eine Wärmepumpe, einen Warmwasserspeicher oder einen Durchlauferhitzer. Ein derartiges Haustechnikgerät weist typischerweise mehrere hydraulische Anschlüsse auf, an welche jeweils entsprechende Rohre angeschlossen werden müssen.

[0002] EP 3 462 104 B1 zeigt ein Haustechnikgerät mit einem Speicher und einer Hydraulikeinheit auf dem Speicher. Die Hydraulikeinheit weist mehrere Anschlüsse auf, welche über die Oberseite des Hydraulikmoduls hinausragen. Einige dieser hydraulischen Anschlüsse weisen jeweils den gleichen Abstand zur Rückseite auf, d. h. diese Anschlüsse sind in einer Geraden angeschlossen.

[0003] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Haustechnikgerät mit einer verbesserten hydraulischen Anschlussmöglichkeit vorzusehen.

[0004] Diese Aufgabe wird durch ein Haustechnikgerät nach Anspruch 1 gelöst.

[0005] Somit wird ein Haustechnikgerät mit einem Gehäuse mit einer Vorderseite, einer Rückseite, einer Oberseite sowie einer ersten und zweiten Seitenfläche vorgesehen. An einer dieser Seiten ist eine Mehrzahl von ersten Hydraulikanschlüssen vorgesehen, wobei jeder der ersten Hydraulikanschlüsse einen unterschiedlichen Abstand zur Rückseite und zur ersten Seitenfläche aufweist.

[0006] Damit sind die Hydraulikanschlüsse nicht parallel zu einer der Seiten des Gehäuses angeordnet.

[0007] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung ist die erste Mehrzahl von Hydraulikanschlüssen diagonal an einer der Seiten angeordnet.

[0008] Durch die Variation der Abstände der jeweiligen ersten Hydraulikanschlüsse sowohl zur Rückseite als auch zur ersten Seite kann eine Hydraulikanschlussanordnung erreicht werden, welche es erlaubt, die Hydraulikanschlüsse flexibel anzuschließen. Die Hydraulikrohre, welche an die jeweiligen ersten Hydraulikanschlüsse angeschlossen werden, können dann nach oben, nach links oder nach rechts verlaufen, d. h. zur ersten oder zweiten Seitenfläche verlaufen.

[0009] Alternativ dazu können die Hydraulikrohre, welche mit den Hydraulikanschlüssen gekoppelt sind, nach vorne verlaufen.

[0010] Alternativ dazu können die Hydraulikrohre, welche an die ersten Hydraulikanschlüsse angeschlossen sind, jeweils nach oben, nach vorne, nach links oder rechts verlaufen. Dabei müssen die Hydraulikrohre nicht in die gleiche Richtung verlaufen. Somit wird eine sehr flexible Anordnungsmöglichkeit der Hydraulikanschlüsse sowie der damit gekoppelten Hydraulikrohre erreicht.

[0011] Dadurch, dass die ersten Hydraulikanschlüsse sowohl einen unterschiedlichen Abstand zur ersten oder zweiten Seitenfläche als auch einen unterschiedlichen Abstand zur Rückseite aufweisen, sind die Hydraulikanschlüsse derart versetzt, dass eine Vielzahl von An-

schlussmöglichkeiten gegeben ist.

[0012] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung ist an einer Seite des Hydraulikgehäuses, insbesondere an der Seite, wo die Hydraulikanschlüsse vorhanden sind, ein Rahmen mit einer Vielzahl von Ausnehmungen vorgesehen. Der Rahmen kann auch Teil des Gehäuses darstellen. Die Ausnehmungen oder Durchbrüche sind derart ausgestaltet, dass die Hydraulikrohre, welche an die jeweiligen ersten Hydraulikanschlüsse gekoppelt sind, hierdurch verlaufen können. Damit ist es möglich, dass dieser Rahmen das Ende bzw. einen Abschluss des Gehäuses des Haustechnikgerätes darstellt. Damit kann erreicht werden, dass selbst wenn dieser Anschluss an einer Wand anliegt, die Hydraulikrohre seitlich durch die Ausnehmungen hindurch angeschlossen werden können.

[0013] Der Rahmen kann eine Mehrzahl von Durchbrüchen für die Hydraulikrohre aufweisen. Das Gehäuse kann insbesondere ein Gehäuse eines Hydraulikmoduls darstellen, welches mit einer Wärmepumpe oder einem Warmwasserspeicher gekoppelt ist.

[0014] Mit der Ausgestaltung des Gehäuses sowie den versetzt angeordneten ersten Hydraulikanschlüssen und insbesondere mit den Durchbrüchen ist es möglich, das Gerät links, rechts oder hinten an der Wand aufzustellen, ohne dass dabei ein Mindestabstand erforderlich wäre.

[0015] Die Hydraulikanschlüsse können vorzugsweise mittels einer Hydrauliksteckverbindung mit den Hydraulikrohren gekoppelt werden.

[0016] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0017] Vorteile und Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert.

- | | | |
|----|----------------|---|
| 35 | Fig. 1 | zeigt eine schematische Darstellung eines Haustechnikgerätes, |
| 40 | Fig. 2 | zeigt eine schematische Draufsicht auf ein Haustechnikgerät von Fig. 1, |
| 45 | Fig. 3A bis 3C | zeigen verschiedene Ansichten eines Hydraulikmoduls gemäß einem Aspekt der Erfindung, |
| 50 | Fig. 4A bis 4C | zeigen verschiedene Ansichten eines Hydraulikmoduls gemäß einem weiteren Aspekt, |
| 55 | Fig. 5A bis 5C | zeigen jeweils eine Ansicht eines Hydraulikmoduls gemäß einem weiteren Aspekt, und |
| | Fig. 6A bis 6C | zeigen jeweils eine Ansicht eines Hydraulikmoduls gemäß einem weiteren Aspekt. |

[0018] Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung ei-

nes Haustechnikgerätes. Das Haustechnikgerät 100 weist ein Haustechnikelement 110 (Warmwasserspeicher, Wärmepumpe) sowie ein Hydraulikmodul 120 auf, welches auf dem Hydraulikelement 110 platziert ist. Das Hydraulikmodul 120 dient dazu, die jeweiligen hydraulischen Anschlüsse des Moduls 110 nach außen zu führen. Das Hydraulikmodul 120 weist vier Seiten 121 - 124 sowie eine Oberseite 125 auf.

[0019] Fig. 2 zeigt eine schematische Draufsicht auf ein Haustechnikgerät von Fig. 1. Fig. 2 zeigt insbesondere eine Ansicht einer Seite des Hydraulikmoduls 120. Insbesondere sind erste Hydraulikanschlüsse 141 - 146 dargestellt. Einige der Hydraulikanschlüsse 141 - 146 sind mit Hydraulikrohren 151 - 155 gekoppelt. Die Hydraulikanschlüsse 141 - 146 liegen auf einer Geraden und diagonal im Bereich des Gehäuses des Hydraulikmoduls 120. Das Hydraulikmodul weist vier Seiten 121 - 124 sowie eine Oberseite 125 auf. Die Hydraulikanschlüsse 141 - 146 können auf jeder der Seiten 121 - 124 oder auf der Oberseite 125 angeordnet sein.

[0020] Fig. 3A bis 3C zeigen verschiedene Ansichten eines Hydraulikmoduls gemäß einem Aspekt der Erfindung. In Fig. 3A ist eine perspektivische Ansicht eines Hydraulikmoduls 120 gezeigt. Das Hydraulikmodul weist vier Seiten 121 - 124 sowie eine Oberseite 125 auf. In dem Ausführungsbeispiel von Fig. 3A sind erste Hydraulikanschlüsse 141 - 146 beispielsweise an der Oberseite 125 angeordnet. Alternativ dazu können die Hydraulikanschlüsse 141 - 146 auch an einer der anderen Seite 121 - 124 angeordnet sein. Die Hydraulikanschlüsse 141 - 146 sind jeweils mit Hydraulikrohren 151 - 156 gekoppelt. Zusätzlich dazu kann ein weiterer zweiter Hydraulikanschluss 147 in einer Ecke vorgesehen sein und mit einem Rohr 157 gekoppelt sein.

[0021] An der Seite, an welcher die Hydraulikanschlüsse 141 - 146 vorgesehen sind, ist ein Rahmen 130 mit Ausnehmungen oder Durchbrüchen 131 vorgesehen. Der Rahmen 130 kann ferner eine diagonal verlaufende Strebe 132 aufweisen. Die Durchbrüche 131 sind so ausgestaltet, dass die Hydraulikrohre 151 - 157 hindurch passen. Damit kann das Hydraulikmodul 120 mit derjenigen Seite, an welcher der Rahmen vorgesehen ist, direkt an einer Wand aufgestellt werden, ohne dass ein Abstand zwischen dem Gerät und der Wand benötigt wird. Dies ist vorteilhaft, weil damit weitere Aufstellmöglichkeiten für das Hydraulikmodul und insbesondere das Haustechnikgerät 100 ermöglicht werden. Fig. 3B zeigt eine Draufsicht auf die Seite 125 mit den Hydraulikanschlüssen 141 - 146. Fig. 3C zeigt eine perspektivische Seitenansicht (rechts in Fig. 3A). Hier ist der Rahmen 130 mit den Durchbrüchen 131 sowie den Hydraulikrohren 151 - 157 dargestellt.

[0022] Im Beispiel von Fig. 3A bis 3C verlaufen die Hydraulikrohre 151 - 156 nach links.

[0023] In dem Aspekt von Fig. 3B bis 3C sind die Hydraulikanschlüsse 141 - 146 auf einer Geraden und diagonal im Gehäuse der Hydraulikeinheit 120 angeordnet. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass die jeweiligen

Hydraulikrohre 151 - 156 individuell oder alle in die gleiche Richtung verlegt werden können.

[0024] Optional können die Hydraulikanschlüsse 141 - 146 derart angeordnet sein, dass sowohl ein Hydraulikrohr wie in Fig. 3B dargestellt als auch ein senkrecht dazu angeordnetes Rohr mit den jeweiligen Hydraulikanschlüssen gekoppelt sein kann. So kann eine sehr flexible Anordnung der Hydraulikrohre 151 - 156 erreicht werden.

[0025] Die Hydraulikanschlüsse 141 - 146 müssen nicht notwendigerweise auf einer Diagonalen oder Geraden liegen, sondern können auch in einer anderen geometrischen Anordnung vorgesehen sein, solange die Hydraulikrohre in zwei Richtungen angeschlossen werden können.

[0026] Fig. 4A bis 4C zeigen verschiedene Ansichten eines Hydraulikmoduls gemäß einem weiteren Aspekt. Das Hydraulikmodul 120 von Fig. 4A bis 4C entspricht im Wesentlichen dem Hydraulikmodul von Fig. 3A bis 3C. Einzig die Anordnung der Hydraulikrohre 151 - 156 ist anders vorgesehen, nämlich um 90° gedreht. Dies führt dazu, dass die Hydraulikrohre dann zur ersten Seite 120 hin verlaufen.

[0027] Fig. 5A bis 5C zeigen jeweils eine Ansicht eines Hydraulikmoduls gemäß einem weiteren Aspekt. Das Hydraulikmodul 120 gemäß dem Aspekt von Fig. 5A bis 5C entspricht im Wesentlichen dem Hydraulikmodul gemäß Fig. 3A bis 3D und Fig. 4A bis 4C. Lediglich die Anordnung der Hydraulikrohre 151 - 156 ist anders als in den Beispielen von Fig. 3A und Fig. 4A. Gemäß Fig. 5A verlaufen die Hydraulikrohre 151 - 156 nach links, d. h. zur vierten Seite 124 hin.

[0028] Durch den Vergleich der Hydraulikmodule von Fig. 3A, Fig. 4A und Fig. 5A ist zu sehen, dass die diagonale Anordnung der jeweiligen Hydraulikanschlüsse vorteilhaft ist und drei verschiedene Möglichkeiten zur Anordnung der Hydraulikrohre ermöglicht.

[0029] Fig. 6A bis 6C zeigen jeweils eine Ansicht eines Hydraulikmoduls gemäß einem weiteren Aspekt. Das Hydraulikmodul 120 von Fig. 6A entspricht im Wesentlichen dem Hydraulikmodul von Fig. 3A, 4A und 5A. Lediglich die Ausgestaltung und Ausrichtung der Hydraulikrohre 151 - 156 ist anders als in den anderen Figuren. In Fig. 6A verlaufen die Hydraulikrohre senkrecht zur Seite 125.

[0030] Damit ist es mit dem Hydraulikmodul 120 möglich, vier verschiedene Ausgestaltungen der Ausrichtung der Hydraulikrohre vorzusehen.

[0031] In den Figuren 3A, 4A, 5A und 6A sind die Hydraulikrohre jeweils im Wesentlichen parallel dargestellt. Die Hydraulikrohre können jedoch auch anderweitig ausgestaltet sein, so dass sie nicht alle parallel vorgesehen sein müssen. Beispielsweise kann das Hydraulikrohr 152 und das Hydraulikrohr 155 nach oben ausgerichtet sein, während die anderen Hydraulikrohre nach links ausgerichtet sind (gesehen von dem Hydraulikmodul von Fig. 3A).

[0032] Das Hydraulikmodul 120 mit der diagonalen

Anordnung der Hydraulikanschlüsse 141 - 146 lässt sich bei verschiedenen Haustechnikgeräten anwenden, welche über eine Mehrzahl von Hydraulikanschlüssen verfügen. Dies kann beispielsweise eine Wärmepumpe, ein Warmwasserspeicher, ein Durchlauferhitzer etc. darstellen. 5

Bezugszeichenliste

[0033]

100 Haustechnikgerät	
110 Haustechnikelement	
120 Hydraulikmodul	
121 erste Seite	15
122 zweite Seite	
123 dritte Seite	
124 vierte Seite	
125 Oberseite	
130 Rahmen	20
131 Durchbrüche	
132 Strebe	
141 - 146 erste Hydraulikanschlüsse	
147 zweiter Hydraulikanschluss	
151 - 156 Hydraulikrohre	25
157 Rohr	

Durchbrüchen (131), wobei der Rahmen (130) an derjenigen Seite (121 - 125) angeordnet ist, an der die ersten Hydraulikanschlüsse (141 - 145) vorgesehen sind, wobei die Durchbrüche (131) derart ausgestaltet sind, dass Hydraulikrohre (151 - 156), welche mit den Hydraulikanschlüssen (141 - 146) zu koppeln sind, zumindest teilweise durch die Durchbrüche (131) hindurch ragen können.

5. Haustechnikgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei Hydraulikrohre (151 - 156) mit den Hydraulikanschlüssen (141 - 146) gekoppelt sind und gemeinsam zu der ersten, zweiten, dritten, vierten Seite oder der Oberseite (125) hinausragen.
6. Haustechnikgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Hydraulikrohre (151 - 156) senkrecht zu einer Ebene der ersten Hydraulikanschlüsse (141 - 146) verlaufen.

Patentansprüche

1. Haustechnikgerät, mit 30
 - einem Hydraulikmodul (120), welches eine erste, zweite, dritte und vierte Seite (121 - 124) und eine Oberseite (125) aufweist, und 35
 - eine Mehrzahl von ersten Hydraulikanschlüssen (141 - 146), welche derart versetzt zueinander angeordnet sind, dass der Abstand zur dritten und vierten Seite (123, 124) des Hydraulikmoduls unterschiedlich ist, 40
 - wobei die dritte und vierte Seite (123, 124) aneinander angrenzen.
2. Haustechnikgerät nach Anspruch 1, wobei die ersten Hydraulikanschlüsse (141 - 146) sich im Wesentlichen auf einer Diagonalen an einer der fünf Seiten (121 - 125) des Hydraulikmoduls befinden. 45
3. Haustechnikgerät nach Anspruch 1 oder 2, wobei die ersten Hydraulikanschlüsse (141 - 146) derart angeordnet sind, dass sie sich aus Sicht der dritten und vierten Seite (123, 124) jeweils nicht überdecken oder überschneiden. 50
4. Haustechnikgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, ferner mit 55
 - einem Rahmen (130) mit einer Mehrzahl von

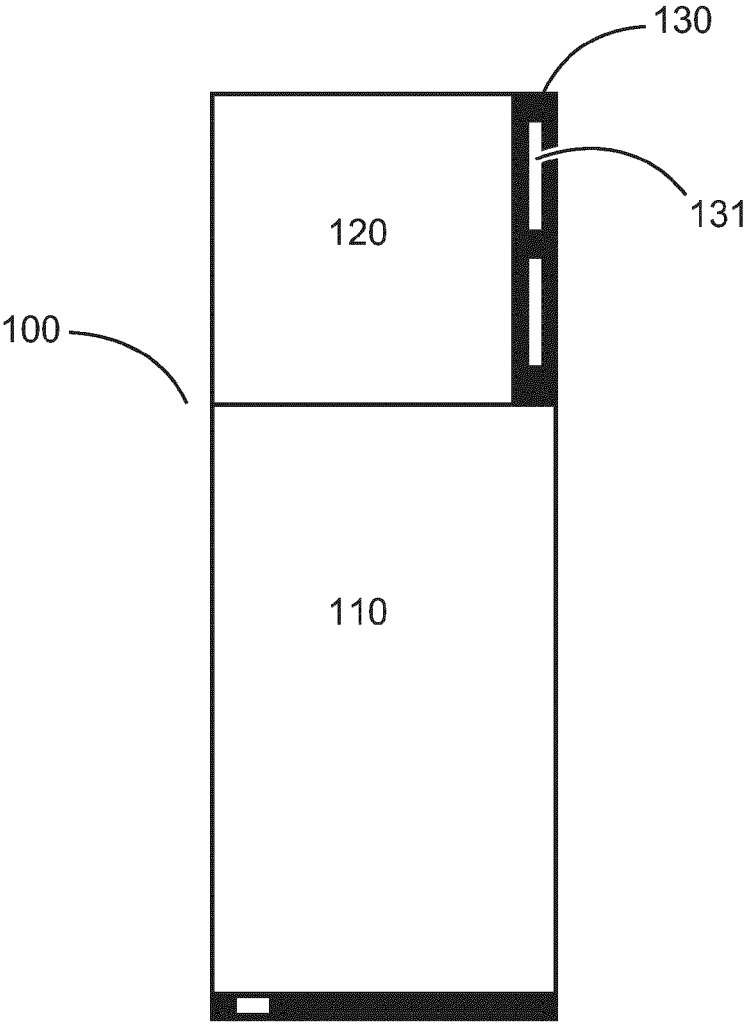


Fig. 1

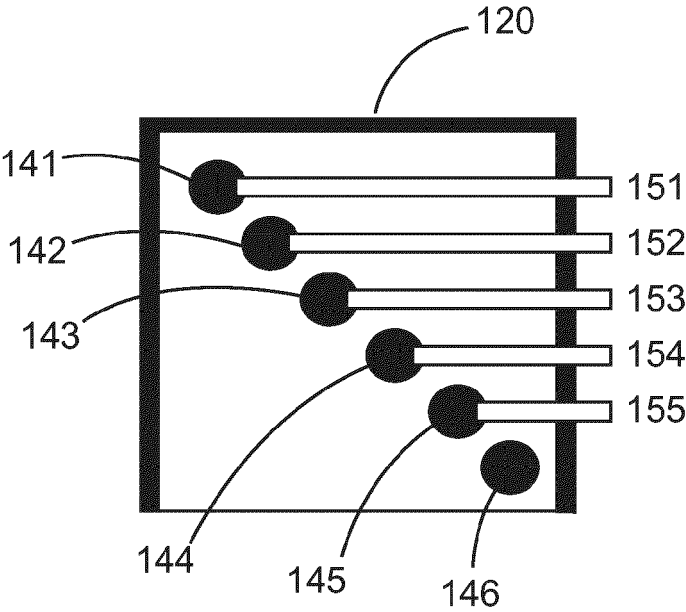
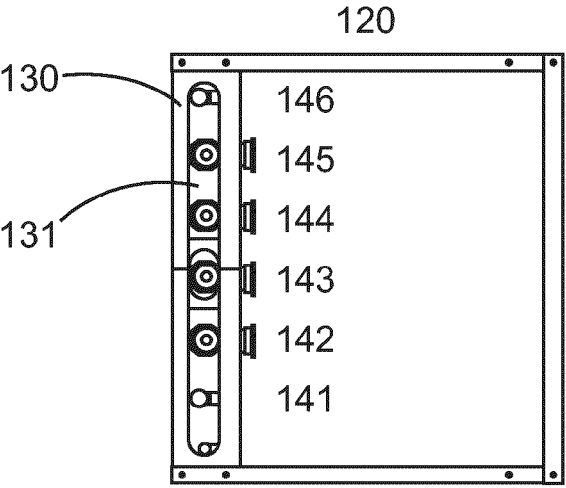
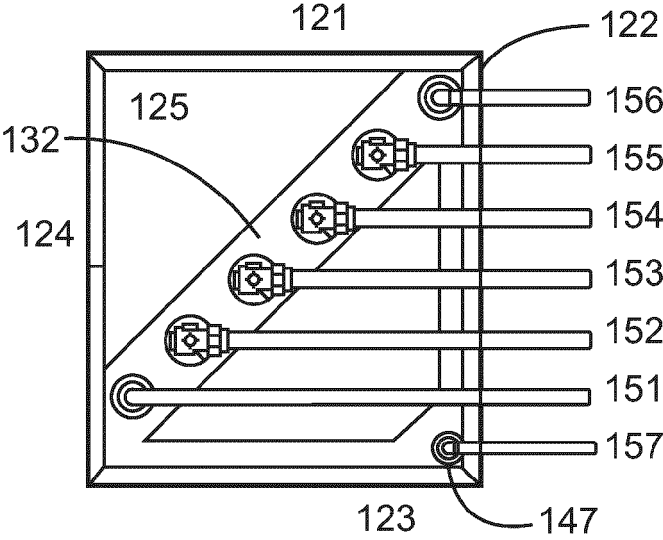
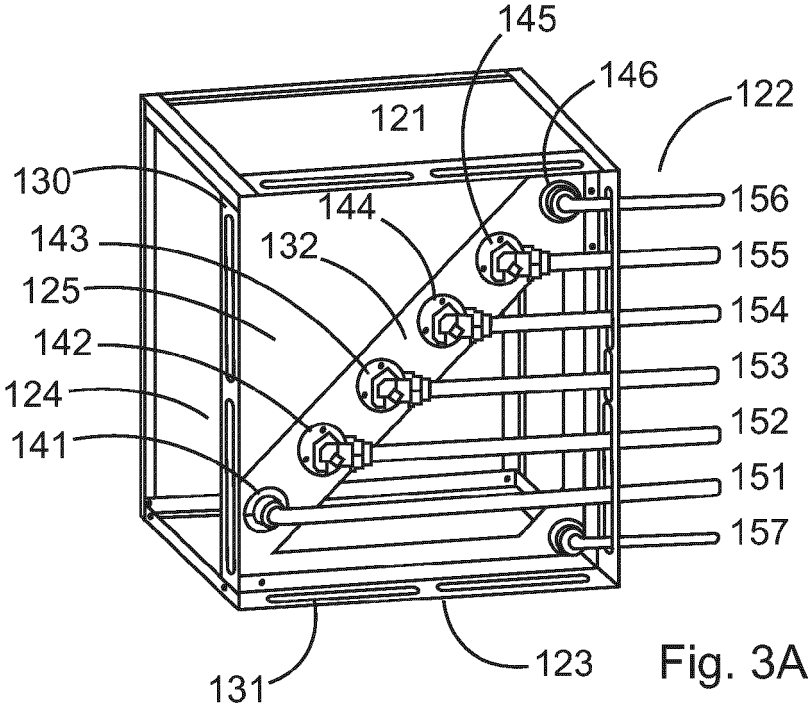


Fig. 2



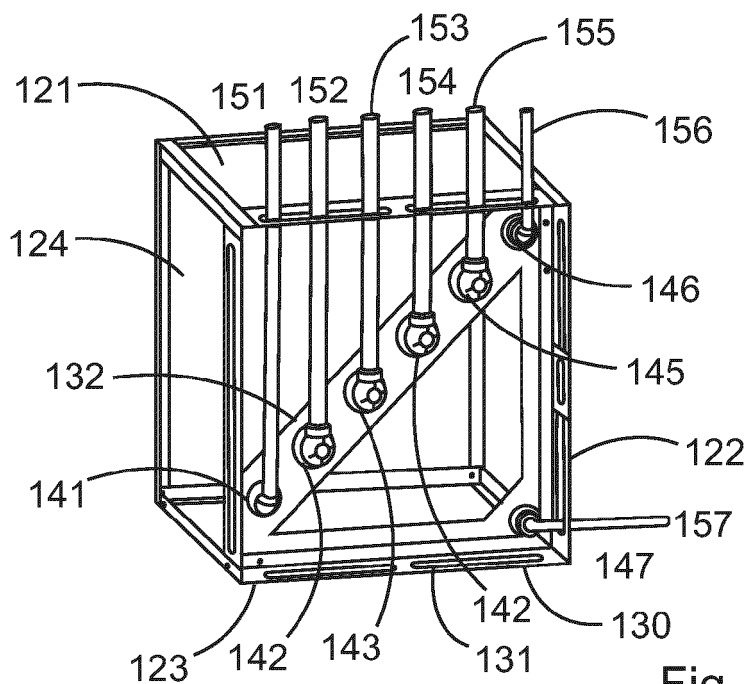


Fig. 4A

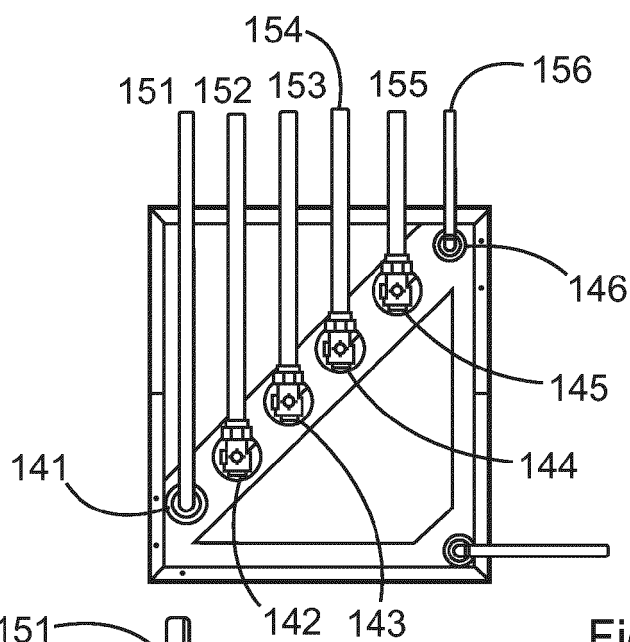


Fig. 4B

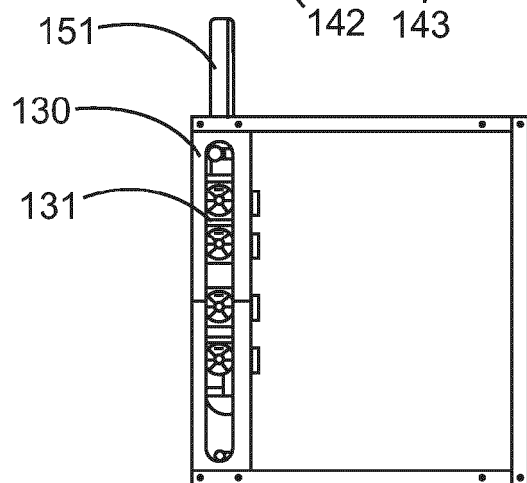
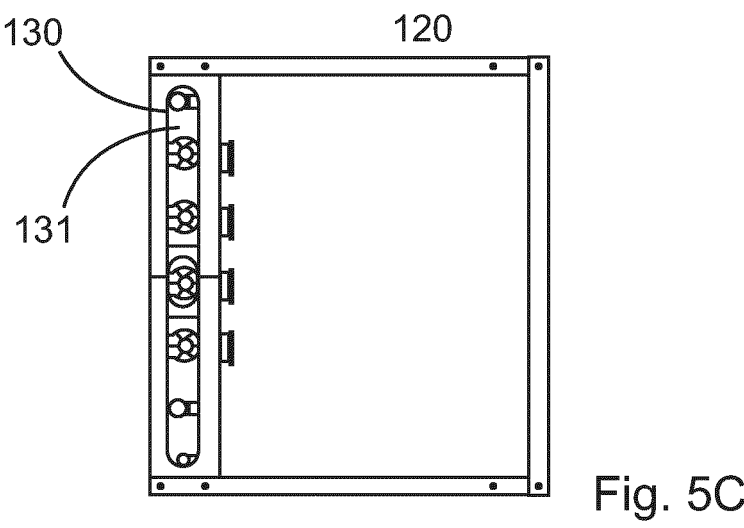
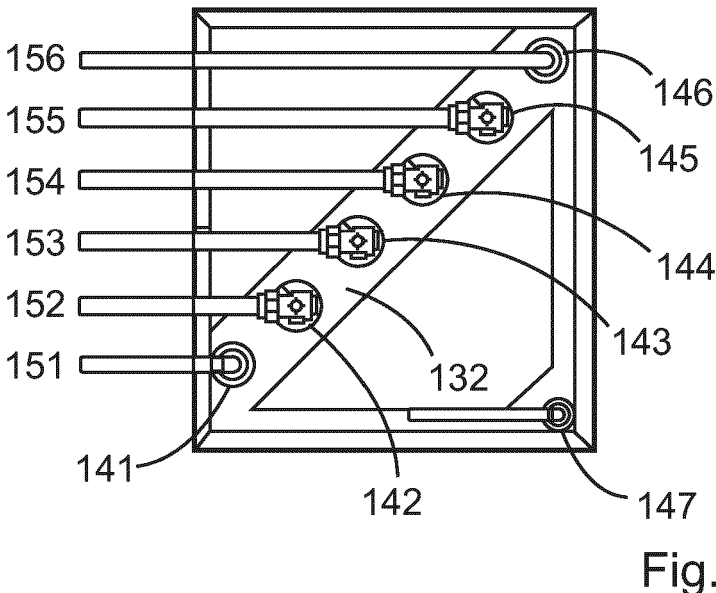
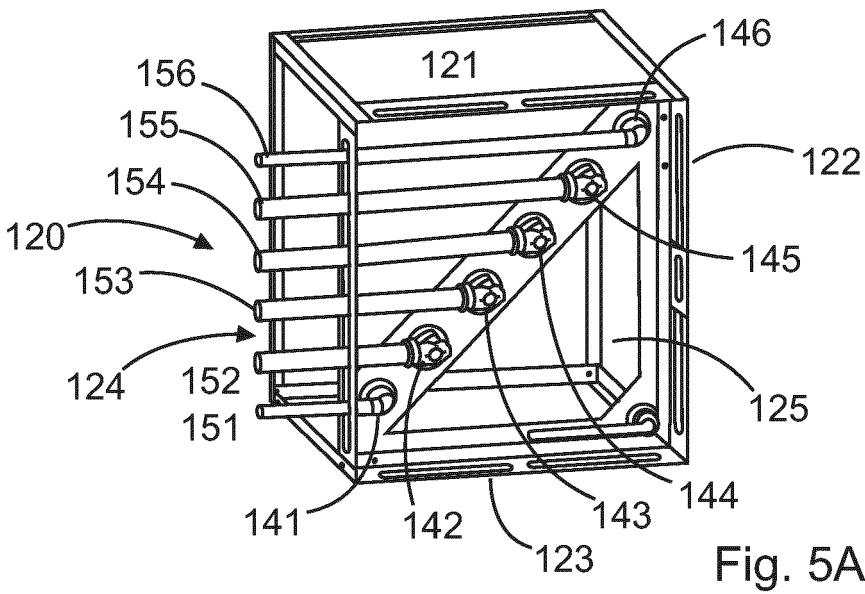


Fig. 4C



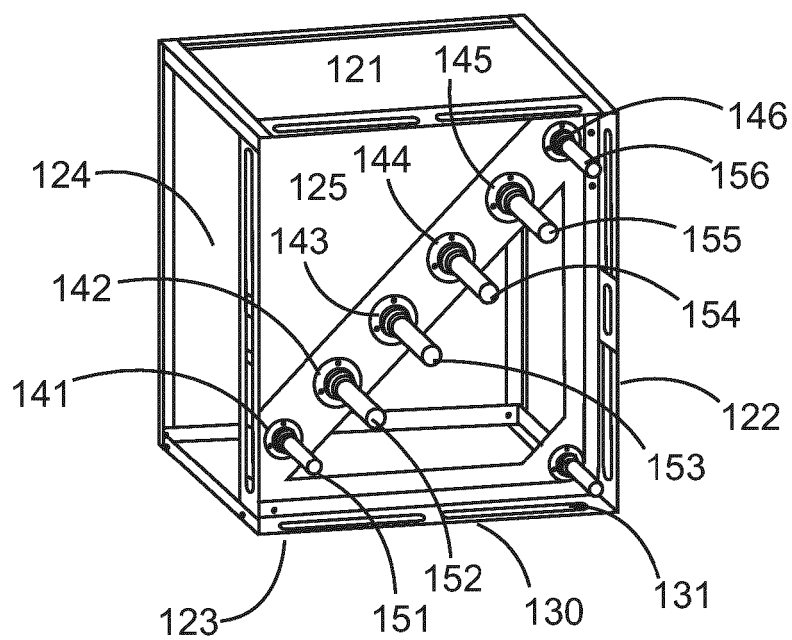


Fig. 6A

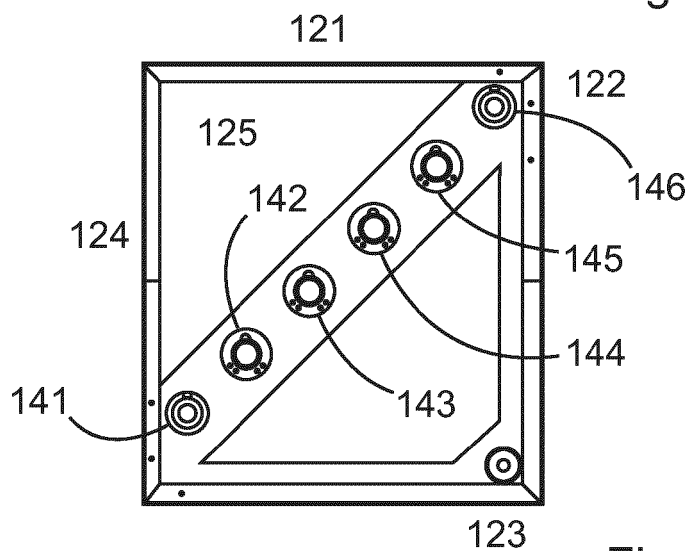


Fig. 6B

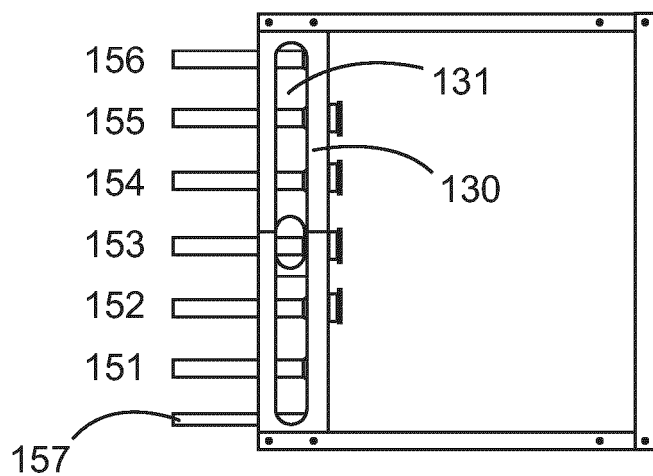


Fig. 6C



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 19 9609

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2021/191963 A1 (TOSHIBA CARRIER CORP [JP]) 30. September 2021 (2021-09-30) * Absätze [0013] - [0059]; Abbildungen 1,2,5 *	1-6	INV. F24H9/02 F24H9/13 F24H9/14
X	JP 2014 062677 A (NORITZ CORP) 10. April 2014 (2014-04-10) * Absätze [0018] - [0077]; Abbildungen 1-6 *	1-6	
X	WO 2011/132249 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]; YOSHII HIDEKI [JP]) 27. Oktober 2011 (2011-10-27) * Absätze [0007] - [0029]; Abbildungen 1,5,6 *	1-6	
X	CN 219 589 152 U (YOUNG GAS APPLIANCES IND CO LTD) 25. August 2023 (2023-08-25) * Absätze [0001] - [0043]; Abbildungen 1-3 *	1-6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24H
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		24. Januar 2025	Hoffmann, Stéphanie
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 24 19 9609

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24 - 01 - 2025

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	WO 2021191963 A1	30-09-2021	AU 2020438326 A1	06-10-2022
			CN 115103984 A	23-09-2022
15			EP 4130601 A1	08-02-2023
			WO 2021191963 A1	30-09-2021

	JP 2014062677 A	10-04-2014	JP 6179750 B2	16-08-2017
			JP 2014062677 A	10-04-2014
20	-----			
	WO 2011132249 A1	27-10-2011	EP 2413061 A1	01-02-2012
			JP 5335136 B2	06-11-2013
			JP WO2011132249 A1	18-07-2013
			WO 2011132249 A1	27-10-2011
25	-----			
	CN 219589152 U	25-08-2023	KEINE	

30				
35				
40				
45				
50				
55				

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 3462104 B1 [0002]