

(19)



(11)

EP 4 060 247 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.09.2022 Patentblatt 2022/38

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24H 1/18 ^(2022.01)

(21) Anmeldenummer: **22160385.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**F28D 20/0034; F16L 59/00; F24H 1/182;
F24H 4/04; F24H 9/06; F28D 2020/0026;
F28F 2240/00; F28F 2270/00**

(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

(72) Erfinder:
• **Schiller, Manuel**
57385 Tritteling-Redlach (FR)
• **Donnot, Pierre**
54760 Faulx (FR)
• **Becker, Christian**
57880 Varsberg (FR)

(30) Priorität: **10.03.2021 DE 102021105731**

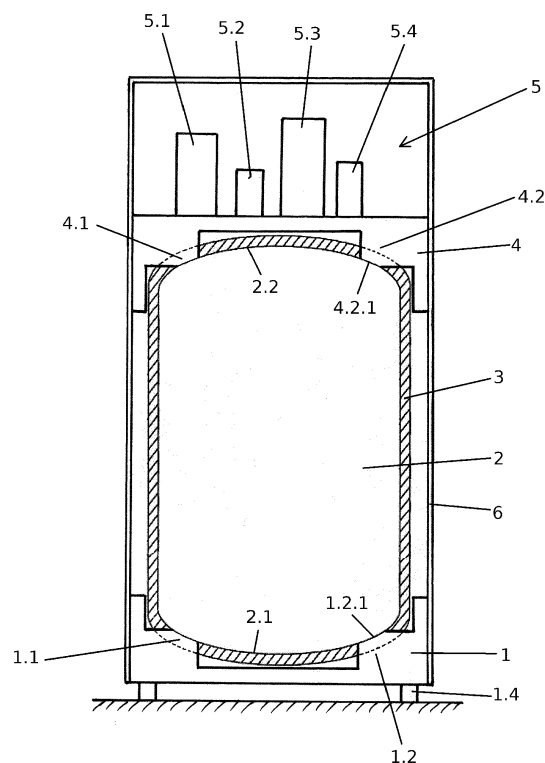
(74) Vertreter: **Wolf & Wolf**
Patent- und Rechtsanwaltsgesellschaft mbH
Hirschstraße 7
63450 Hanau (DE)

(71) Anmelder: **Viessmann Climate Solutions SE**
35108 Allendorf (DE)

(54) WÄRMETECHNISCHES GERÄT

(57) Die Erfindung betrifft ein wärmetechnisches Gerät, umfassend eine Trageinrichtung (1), einen auf der Trageinrichtung (1) angeordneten Speicherbehälter (2) und eine den Speicherbehälter (2) umschließende

Schaumisolation (3), wobei eine von der Schaumisolation (3) gefüllte Hinterschneidung (1.1) aufweist. Nach der Erfindung ist vorgesehen, dass die Trageinrichtung (1) plattenförmig ausgebildet ist.



Figur 1

EP 4 060 247 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein wärmetechnisches Gerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Ein wärmetechnisches Gerät der eingangs genannten Art ist aus dem Dokument DE 10 2008 042 992 A1 bekannt. Ein solches wärmetechnisches Gerät besteht aus einer Trageinrichtung, einem auf der Trageinrichtung angeordneten Speicherbehälter und einer den Speicherbehälter umschließenden Schaumisolation, wobei die Trageinrichtung eine von der Schaumisolation gefüllte Hinterschneidung aufweist. Die Maßgabe "eine Hinterschneidung" ist dabei hier und im folgenden im Sinne von "mindestens eine Hinterschneidung" zu verstehen. Unter einer Hinterschneidung ist dabei hier und im folgenden sinngemäß (vergleiche <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Hinterschneidung&oldid=193004660>) ein Konstruktionselement zu verstehen, dass derart an der Trageinrichtung hervorsteht, dass es nach dem Einschäumen des Speicherbehälters nicht mehr zerstörungsfrei von diesem lösbar ist. Unter "zerstörungsfrei" ist dabei zu verstehen, dass eine Entfernung gleichzeitig die Schaumisolation des Speicherbehälters zerstören würde. Der besagte Speicherbehälter dient dabei, wie auch der bei der noch zu erläuternden Erfindung, zur Aufnahme von Wasser (insbesondere Trinkwasser oder auch Heizkreiswasser).

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein wärmetechnisches Gerät der eingangs genannten Art zu verbessern. Insbesondere soll ein einfach und preiswert herstellbares und gleichzeitig stabiles und standfestes wärmetechnisches Gerät geschaffen werden.

[0004] Diese Aufgabe ist mit einem wärmetechnischen Gerät der eingangs genannten Art durch die im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 aufgeführten Merkmale gelöst.

[0005] Nach der Erfindung ist also vorgesehen, dass die Trageinrichtung plattenförmig ausgebildet ist.

[0006] Mit anderen Worten zeichnet sich das erfindungsgemäße wärmetechnische Gerät somit dadurch aus, dass die plattenförmig ausgebildete Trageinrichtung mittels der Hinterschneidung und durch das Einschäumen mit der Isolationsschicht fest mit dem Speicherbehälter verbunden ausgebildet ist und auf diese Weise eine besonders standfeste Tragbasis für den Speicherbehälter bildet.

[0007] Dabei ist, worauf weiter unten noch genauer eingegangen wird, verfahrensmäßig besonders bevorzugt vorgesehen, dass eine Befüllung der Hinterschneidung und eine Einschäumung des Speicherbehälters mit der Schaumisolation in einem gemeinsamen Arbeitsschritt durchgeführt wird, d. h. die plattenförmig ausgebildete Trageinrichtung und der Speicherbehälter werden beim Anbringen der Schaumisolation, also beim Einschäumen, miteinander verbunden, wodurch unmittelbar eine vor dem Umfallen sicher geschützte Einheit aus Speicherbehälter und Trageinrichtung entsteht.

[0008] Andere vorteilhafte Weiterbildungen ergeben

sich aus den abhängigen Patentansprüchen.

[0009] Der Vollständigkeit halber wird noch auf das Dokument DE 10 2015 001 590 A1 hingewiesen. Bei dieser Lösung ist aber keine den Speicherbehälter tragende und von der Schaumisolation gefüllten Hinterschneidungen aufweisende Trageinrichtung vorgesehen.

[0010] Das erfindungsgemäße wärmetechnische Gerät einschließlich seiner vorteilhaften Weiterbildungen gemäß der abhängigen Patentansprüche wird nachfolgend anhand der zeichnerischen Darstellung verschiedener Ausführungsbeispiele näher erläutert.

[0011] Es zeigt

- Figur 1 schematisch im Schnitt das erfindungsgemäße wärmetechnische Gerät;
- Figur 2 perspektivisch eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Trageinrichtung; und
- Figur 3 perspektivisch eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusatztrageinrichtung.

[0012] Das in Figur 1 dargestellte wärmetechnische Gerät besteht zunächst einmal in bekannter Weise aus einer Trageinrichtung 1, einem auf der Trageinrichtung 1 angeordneten Speicherbehälter 2 und einer den Speicherbehälter 2 umschließenden Schaumisolation 3, wobei die Trageinrichtung 1, die ganz besonders bevorzugt aus Kunststoff gebildet ist bzw. besteht, eine von der Schaumisolation 3 gefüllte Hinterschneidung 1.1 aufweist.

[0013] Besonders bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass der Speicherbehälter 2 zylindrisch ausgebildet ist und sowohl einen gewölbten Boden 2.1 (insbesondere Klöpperboden - siehe auch https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Gew%C3%B6lbter_Boden&oldid=174878207) als auch einen gewölbten Deckel 2.2 (insbesondere also "Klöpperdeckel") aufweist.

[0014] Außerdem ist bevorzugt ein die Trageinrichtung 1 und den Speicherbehälter 2 und vorzugsweise auch die (weiter unten noch genauer erläuterte) Zusatztrageinrichtung 4 umschließendes Gehäuse 6 vorgesehen. Dieses ist vorzugsweise wahlweise aus Blech oder Kunststoff gebildet ist. Außerdem ist es vorzugsweise quaderförmig ausgebildet.

[0015] Wesentlich für das erfindungsgemäße wärmetechnische Gerät ist nun, dass die Trageinrichtung 1 plattenförmig ausgebildet ist.

[0016] Die oben genannte Hinterschneidung 1.1 ist in Figur 1 schematisch dargestellt (siehe die gestrichelte Linie). Figur 2 zeigt eine ganz konkrete Ausführungsform einer noch nicht eingeschäumten Trageinrichtung 1, bei der eine ganze Reihe solcher Hinterschneidungen 1.1 vorgesehen sind. Wie ersichtlich, führt das Einschäumen dann dazu, dass die Trageinrichtung 1 über die auch in den Hinterschneidungen 1.1 befindliche Schaumisolation 3 nach dem Aushärten fest und (ohne Zerstörung) unlösbar mit dem Speicherbehälter 2 verbunden ist.

[0017] Noch etwas genauer betrachtet, ist - in verfahrenstechnischen Worten ausgedrückt - besonders bevorzugt vorgesehen, dass eine Befüllung der Hinterschneidung 1.1 und eine Einschäumung des Speicherbehälters 2 mit der Schaumisolation 3 in einem gemeinsamen Arbeitsschritt durchgeführt wird.

[0018] Wie wiederum aus Figur 2 besonders gut ersichtlich, ist weiterhin besonders bevorzugt vorgesehen, dass die Hinterschneidung 1.1 wahlweise bzw. gegebenenfalls mit Unterbrechungen 1.1.1 rund um den Speicherbehälter 2 verlaufend ausgebildet ist. Dies führt zu einem über den Umfang gleichmäßigen und innigen Verbund der Trageinrichtung 1 mit dem Speicherbehälter 2.

[0019] Außerdem ist besonders bevorzugt vorgesehen, dass die Trageinrichtung 1 mindestens ein in Kontakt mit dem Speicherbehälter 2 stehendes Abstützelement 1.2 aufweist.

[0020] Ferner ist, wie aus Figur 1 ersichtlich, besonders bevorzugt vorgesehen, dass der Speicherbehälter 2 bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch des wärmetechnischen Gerätes auf diesem Abstützelement 1.2 der Trageinrichtung 1 stehend angeordnet ist.

[0021] Dabei ist außerdem noch bevorzugt vorgesehen, dass das Abstützelement 1.2 eine an einen Bodenbereich des Speicherbehälters 2 (insbesondere den gewölbten Boden 2.1) angepasste Kontaktkontur 1.2.1 aufweist.

[0022] Mit Verweis auf Figur 2 ist ferner für eine gleichmäßige Abstützung vorgesehen, dass eine Reihe von Abstützelementen 1.2 in Kreisform angeordnet sind.

[0023] Weiterhin ist bevorzugt vorgesehen, dass die Trageinrichtung 1 wahlweise eine rechteckige Grundform aufweist, mittig eine Zentraldurchgangsöffnung 1.3 aufweist und/oder speicherbehälterabgewandt vorzugsweise einstellbare Fußelemente 1.4 aufweist.

[0024] Mit Verweis auf Figur 1 und 3 ist ferner besonders bevorzugt vorgesehen, dass eine auf dem Speicherbehälter 2 angeordnete Zusatztrageinrichtung 4 für eine weitere wärmetechnische Komponente 5 eine von der Schaumisolation 3 gefüllte Zusatzhinterschneidung 4.1 aufweist. Die Zusatztrageinrichtung 4 ist dabei besonders bevorzugt (ebenfalls) aus Kunststoff gebildet.

[0025] Weiterhin ist mit Verweis auf Figur 3 bevorzugt vorgesehen, dass die Zusatzhinterschneidung 4.1 wahlweise bzw. gegebenenfalls mit Zusatzunterbrechungen 4.1.1 rund um den Speicherbehälter 2 verlaufend ausgebildet ist.

[0026] Außerdem ist bevorzugt vorgesehen, dass die Zusatztrageinrichtung 4 mindestens ein in Kontakt mit dem Speicherbehälter 2 stehendes Zusatzabstützelement 4.2 aufweist.

[0027] Dabei ist weiterhin bevorzugt vorgesehen, dass die Zusatztrageinrichtung 4 mit ihrem Zusatzabstützelement 4.2 bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch des wärmetechnischen Gerätes auf dem Speicherbehälter 2 aufliegend ausgebildet ist.

[0028] Hierzu ist weiterhin bevorzugt vorgesehen,

dass das Zusatzabstützelement 4 eine an einen Kopf- bzw. Deckelbereich des Speicherbehälters 2 angepasste Zusatzkontaktkontur 4.2.1 aufweist.

[0029] Um für einen gleichmäßigen Lastabtrag zu sorgen, ist ferner bevorzugt vorgesehen, dass eine Reihe von Zusatzabstützelementen 4.2 in Kreisform angeordnet sind.

[0030] Sowohl bei der Trageinrichtung 1 als auch bei der Zusatztrageinrichtung 4 kann dabei aufgrund der Materialwahl (Kunststoff) und der damit einhergehenden schlechten Wärmeleitung in Kauf genommen werden, dass sich der Speicherbehälter und das Abstützelement 1.2 bzw. das Zusatzabstützelement 4.2 der aus Kunststoff bestehenden Trageinrichtung 1 bzw. Zusatztrageinrichtung 4 nach dem Einschäumen berühren.

[0031] Wie wiederum aus Figur 1 ersichtlich, ist weiterhin bevorzugt vorgesehen, dass auf der Zusatztrageinrichtung 4 mindestens eine Wärmepumpenkomponente wie wahlweise ein Verdichter 5.1, ein Mehrwegeventil 5.2, ein Wärmeübertrager 5.3 und/oder eine Expansionseinrichtung 5.4 angeordnet sind bzw. ist.

[0032] Ferner ist bevorzugt vorgesehen, dass die Zusatztrageinrichtung 4 wahlweise eine rechteckige Grundform aufweist, plattenförmig ausgebildet ist, mittig eine Zusatzzentraldurchgangsöffnung 4.3 aufweist und/oder mindestens eine Durchgangsöffnung 4.4 für einen hydraulischen Anschluss (nicht extra dargestellt) des Speicherbehälters 2 aufweist.

[0033] Außerdem ist für einen besonders leichten Transport bevorzugt vorgesehen, dass wahlweise die Trageinrichtung 1 und/oder die Zusatztrageinrichtung 4 mit Traggriffen 1.5, 4.5, vorzugsweise in Form von einfachen, handgroßen Durchgangsöffnung, versehen ausgebildet sind bzw. ist.

[0034] Weiterhin ist zur Aussteifung der Trageinrichtung 1 bevorzugt vorgesehen, dass zwischen dem Abstützelement 1.2 und dem Fußelement 1.4 (mindestens) eine Lastabtragstrebe 1.6 angeordnet ist. Diese Lastabtragstrebe 1.6 verläuft dabei vorzugsweise entlang einer geraden Linie zwischen dem Abstützelement 1.2 und dem Fußelement 1.4. Außerdem ist bevorzugt vorgesehen, dass die Lastabtragstrebe 1.6 wahlweise als Teil der Trageinrichtung 1 ausgebildet ist (also beide zusammen einstückig ausgebildet sind) und/oder aus dem gleichen Material wie die Trageinrichtung 1 besteht.

[0035] Ferner ist bevorzugt vorgesehen, dass die Trageinrichtung 1 mit (mindestens) einer Zentriereinrichtung 1.7 zur genauen Ausrichtung des Speicherbehälters 2 vor dem bzw. beim Einschäumen versehen ausgebildet ist. Wie aus Figur 2 ersichtlich, sind besonders bevorzugt zwei dieser Zentriereinrichtungen 1.7 vorgesehen, und zwar an gegenüberliegenden Seiten der Trageinrichtung 1.

[0036] Insgesamt betrachtet führen die erfindungsgemäßen Maßgaben somit zu einer kompakten, aus der Trageinrichtung 1, dem Speicherbehälter 2, der Schaumisolation 3 und der Zusatztrageinrichtung 4 bestehenden Einheit, die sehr standfest ist und nur gewaltsam

(also durch Zerstörung) auseinander genommen werden kann.

Bezugszeichenliste

[0037]

1	Trageinrichtung
1.1	Hinterschneidung
1.1.1	Unterbrechung
1.2	Abstützelement
1.2.1	Kontaktkontur
1.3	Zentraldurchgangsöffnung
1.4	Fußelement
1.5	Traggriff
1.6	Lastabtragstrebe
1.7	Zentriereinrichtung
2	Speicherbehälter
2.1	gewölbter Boden
2.2	gewölbter Deckel
3	Schaumisolation
4	Zusatztrageinrichtung
4.1	Zusatzhinterschneidung
4.1.1	Zusatzunterbrechungen
4.2	Zusatzabstützelement
4.2.1	Zusatzkontaktkontur
4.3	Zusatzzentraldurchgangsöffnung
4.4	Durchgangsöffnung
4.5	Traggriff
5	wärmetechnische Komponente
5.1	Verdichter
5.2	Mehrwegeventil
5.3	Wärmeübertrager
5.4	Expansionseinrichtung
6	Gehäuse

Patentansprüche

1. Wärmetechnisches Gerät, umfassend eine Trageinrichtung (1), einen auf der Trageinrichtung (1) angeordneten Speicherbehälter (2) und eine den Speicherbehälter (2) umschließende Schaumisolation (3), wobei die Trageinrichtung (1) eine von der Schaumisolation (3) gefüllte Hinterschneidung (1.1) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Trageinrichtung (1) plattenförmig ausgebildet ist.
2. Wärmetechnisches Gerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Hinterschneidung (1.1) wahlweise mit Unterbrechungen (1.1.1) rund um den Speicherbehälter (2) verlaufend ausgebildet ist.
3. Wärmetechnisches Gerät nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

dass die Trageinrichtung (1) ein in Kontakt mit dem Speicherbehälter (2) stehendes Abstützelement (1.2) aufweist.

4. Wärmetechnisches Gerät nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Speicherbehälter (2) bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des wärmetechnischen Gerätes auf dem Abstützelement (1.2) der Trageinrichtung (1) stehend angeordnet ist.
5. Wärmetechnisches Gerät nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Abstützelement (1.2) eine an einen Bodenbereich des Speicherbehälters (2) angepasste Kontaktkontur (1.2.1) aufweist.
6. Wärmetechnisches Gerät nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Reihe von Abstützelementen (1.2) in Kreisform angeordnet sind.
7. Wärmetechnisches Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Trageinrichtung (1) aus Kunststoff besteht.
8. Wärmetechnisches Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine auf dem Speicherbehälter (2) angeordnete Zusatztrageinrichtung (4) für eine weitere wärmetechnische Komponente (5) eine von der Schaumisolation (3) gefüllte Zusatzhinterschneidung (4.1) aufweist.
9. Wärmetechnisches Gerät nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Zusatzhinterschneidung (4.1) wahlweise mit Zusatzunterbrechungen (4.1.1) rund um den Speicherbehälter (2) verlaufend ausgebildet ist.
10. Wärmetechnisches Gerät nach Anspruch 8 oder 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Zusatztrageinrichtung (4) ein in Kontakt mit dem Speicherbehälter (2) stehendes Zusatzabstützelement (4.2) aufweist.
11. Wärmetechnisches Gerät nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Zusatztrageinrichtung (4) mit ihrem Zusatzabstützelement (4.2) bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des wärmetechnischen Gerätes auf dem Speicherbehälter (2) aufliegend ausgebildet ist.
12. Wärmetechnisches Gerät nach Anspruch 10 oder 11,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Zusatzabstützelement (4) eine an einen Kopfbereich des Speicherbehälters (2) angepasste Zusatzkontaktkontur (4.2.1) aufweist.

5

13. Wärmetechnisches Gerät nach einem der Ansprüche 10 bis 12,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Reihe von Zusatzabstützelementen (4.2) in Kreisform angeordnet sind.

10

14. Wärmetechnisches Gerät nach einem der Ansprüche 8 bis 13,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Zusatztrageinrichtung (4) aus Kunststoff besteht.

15

15. Verfahren zur Herstellung eines wärmetechnisches Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14,

dadurch gekennzeichnet,

20

dass eine Befüllung der Hinterschneidung (1.1) und eine Einschäumung des Speicherbehälters (2) mit der Schaumisolation (3) in einem gemeinsamen Arbeitsschritt durchgeführt wird.

25

30

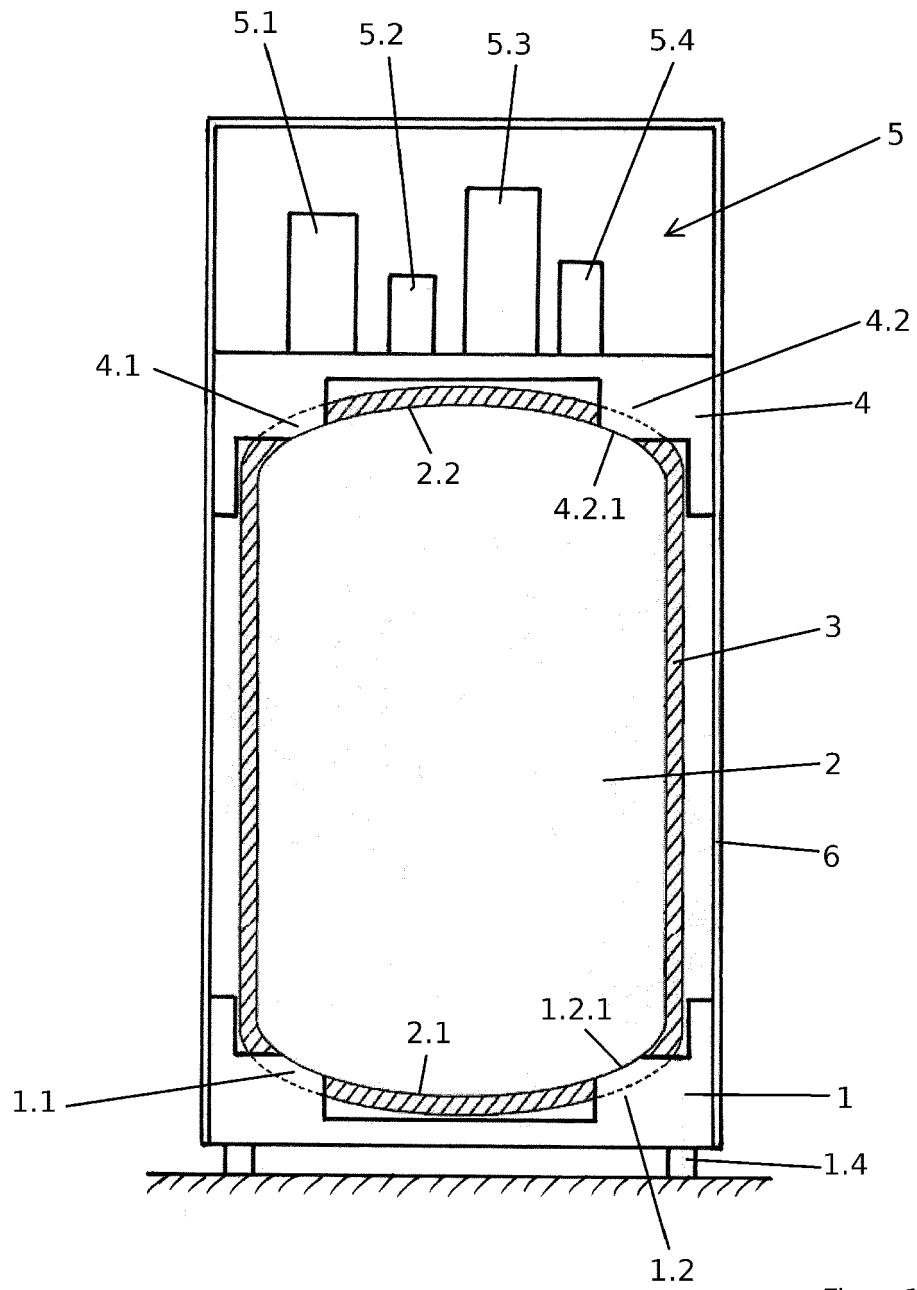
35

40

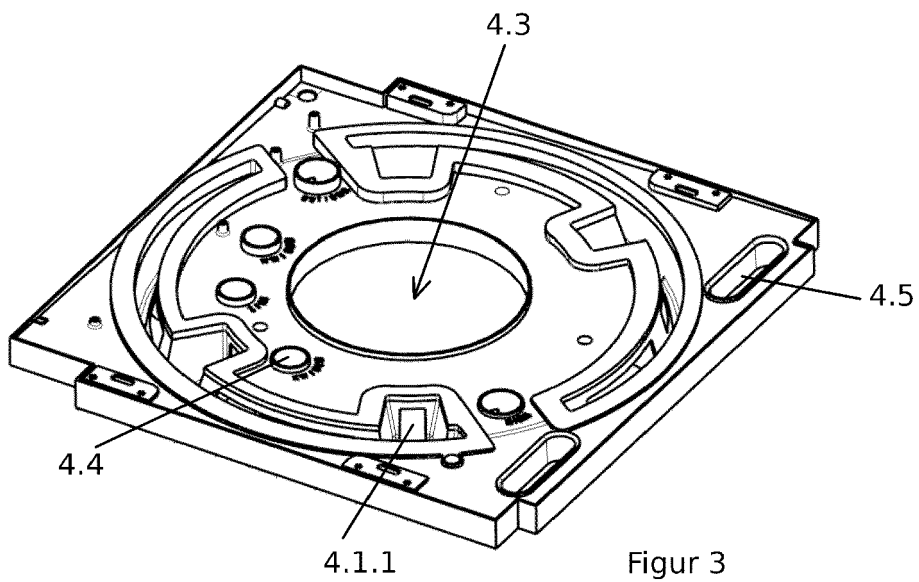
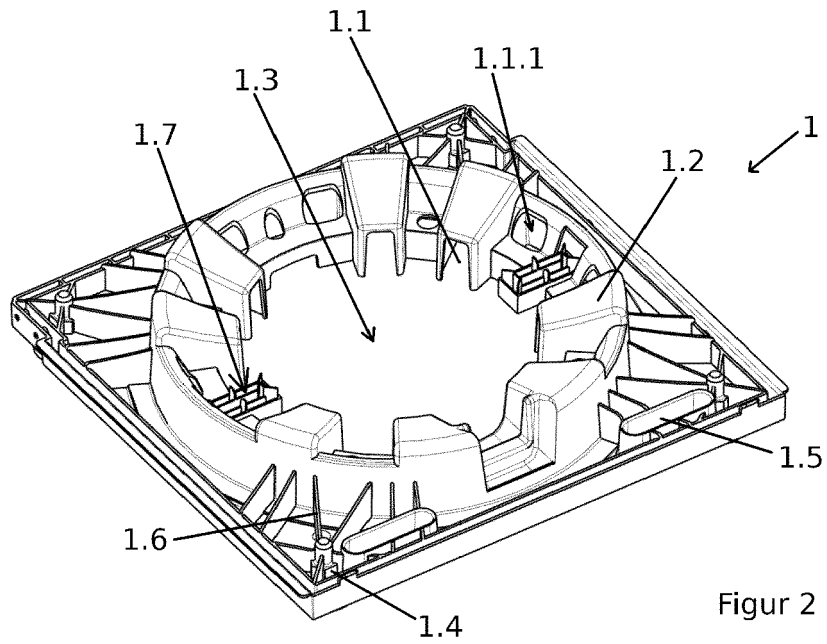
45

50

55



Figur 1





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 16 0385

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

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)
A	US 10 890 357 B2 (HAIER US APPLIANCE SOLUTIONS INC [US]) 12. Januar 2021 (2021-01-12) * Abbildung 3 *	1-15	INV. F24H1/18
A	EP 3 315 872 A2 (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG [DE]) 2. Mai 2018 (2018-05-02) * Abbildung 22 *	1-15	
A	DE 10 2016 012922 A1 (STIEBEL ELTRON GMBH & CO KG [DE]) 3. Mai 2018 (2018-05-03) * Abbildung 8 *	1-15	
A	DE 37 01 869 A1 (KOERTING AG [DE]) 4. August 1988 (1988-08-04) * Abbildung 1 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. August 2022	Prüfer Bain, David
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	

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

EP 22 16 0385

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.

03-08-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 10890357 B2	12-01-2021	KEINE	
EP 3315872 A2	02-05-2018	EP 3315872 A2	02-05-2018
		PL 3315872 T3	20-09-2021
DE 102016012922 A1	03-05-2018	KEINE	
DE 3701869 A1	04-08-1988	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102008042992 A1 [0002]
- DE 102015001590 A1 [0009]