

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.11.2018 Patentblatt 2018/47

(51) Int Cl.: **F02G 5/02** ^(2006.01) **F01K 23/06** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: 17170986.8

(22) Anmeldetag: 15.05.2017

(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:
MA MD

(72) Erfinder:

- **Aumann, Richard**
80807 München (DE)
- **Kricke, Fabian**
81379 München (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte
PartG mbB
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)**

(71) Anmelder: **Orcan Energy AG**
81379 München (DE)

(54) **VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR STANDARDISIERUNG UND ZUM AUFBAU EINES ORC-CONTAINERS**

(57) Die Erfindung offenbart einen ORC-Container, der Folgendes umfasst: einen Container, insbesondere einen ISO-Container, mit einer darin angeordneten ORC-Vorrichtung zum Umwandeln von Wärmeenergie in elektrische oder mechanische Energie, wobei die ORC-Vorrichtung ein Arbeitsmedium aufweist; eine an dem ISO-Container vorgesehene Wärmeeinkopplungsvorrichtung zum Zuführen von Wärmeenergie von einem Aggregat-Container; und eine an dem Container angeordnete Abstandsvorrichtung, wobei die Abstandsvorrichtung zum Bereitstellen eines Zwischenraums zwischen dem ORC-Container und dem Aggregat-Container geeignet ist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein System aus einem ORC-Container und einem Aggregat-Container sowie ein Verfahren zum Aufstellen eines solchen Systems.

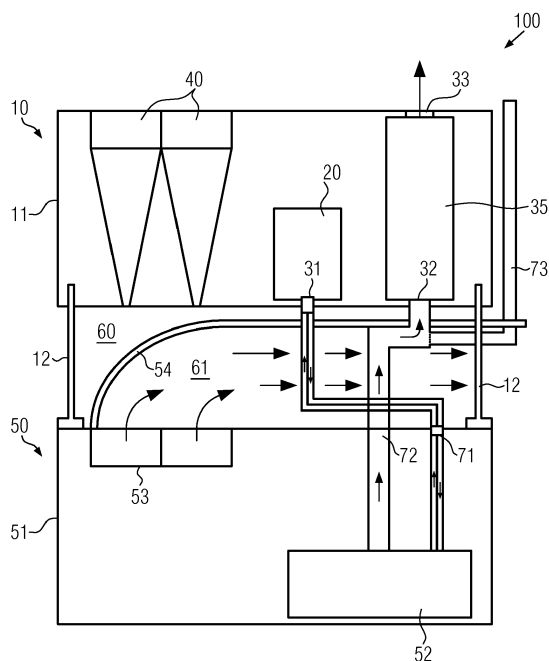


FIG. 1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft einen ORC-Container, ein System aus einem ORC-Container und einem Aggregat-Container, sowie ein Verfahren zum Aufstellen eines solchen Systems.

Stand der Technik

[0002] Eine der wenigen verbleibenden wirtschaftlichen Lösungen zur Effizienzsteigerung von Verbrennungsmotoren mit großem Potenzial ist die Abwärmennutzung mittels eines thermischen Kreisprozesses (z.B. einem Organic-Rankine-Cycle-System, ORC-System) und beispielsweise mit einem Generator des ORC-Systems elektrische Energie zu erzeugen.

[0003] Dabei ist die Integration eines Komplettmoduls, z.B. bestehend aus ORC-System, Abgaswärmeübertrager (AGWÜ), Rückkühlung und Schaltschrank in einen ISO-Container sinnvoll, um eine maximale Standardisierung bei einem Transport (z.B. bei Versand per Schiff oder LKW) zu erreichen. Da auch Verbrennungsmotoren häufig in standardisierten Containern verbaut werden, stellt sich dem Fachmann daher die Aufgabe, diese Container möglichst optimal zueinander zu positionieren.

Beschreibung der Erfindung

[0004] Die Erfindung stellt eine Lösung der genannten Aufgabe bereit.

[0005] Die erfindungsgemäße Lösung wird definiert durch einen ORC-Container mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1.

[0006] Die Erfindung offenbart somit einen ORC-Container, der Folgendes umfasst: einen Container, insbesondere einen ISO-Container, mit einer darin angeordneten ORC-Vorrichtung zum Umwandeln von Wärmeenergie in elektrische oder mechanische Energie, wobei die ORC-Vorrichtung ein Arbeitsmedium aufweist; eine an dem ISO-Container vorgesehene Wärmeeinkopplungsvorrichtung zum Zuführen von Wärmeenergie von einem Aggregat-Container; und eine an dem Container angeordnete Abstandsvorrichtung, wobei die Abstandsvorrichtung zum Bereitstellen eines Zwischenraums zwischen dem ORC-Container und dem Aggregat-Container geeignet ist. Das Arbeitsmedium kann eine Mischung aus mehreren Komponenten umfassen und/oder kann ein Additiv enthalten, wie z.B. ein Schmiermittel.

[0007] Der erfindungsgemäße ORC-Container hat den Vorteil, dass der Zwischenraum für Elemente genutzt werden kann, die für die Wärmeankopplung notwendig sind.

[0008] Der erfindungsgemäße ORC-Container kann dahingehend weitergebildet werden, dass die Abstandsvorrichtung eine Standvorrichtung zum Aufstellen des ORC-Containers auf den Aggregat-Container umfasst,

wodurch der Zwischenraum zwischen einer Unterseite des ORC-Containers und einer Oberseite des Aggregat-Containers bereitgestellt wird, wobei die Standvorrichtung insbesondere standardisierte Verbindungselemente, vorzugsweise standardisierte Eckverbindungen umfasst (sogenannte corner castings).

[0009] Der erfindungsgemäße ORC-Container mit der Standvorrichtung hat die Vorteile, dass der ORC-Container mit der Standvorrichtung auf den Aggregat-Container gestellt werden kann, wodurch sich ein reduzierter Platzbedarf ergibt, und weiterhin, dass der Zwischenraum für Elemente genutzt werden kann, die für die Wärmeankopplung nötig sind. Auf diese Weise kann insbesondere ein standardisierter Aufbau des ORC-Containers für verschiedene Aggregat-Container eingesetzt werden.

[0010] Die Wärmeeinkopplungsvorrichtung kann an der Unterseite, an einer Seitenfläche oder der Oberseite des ORC-Containers vorgesehen sein.

[0011] Der erfindungsgemäße ORC-Container kann dahingehend weitergebildet werden, dass die Wärmeeinkopplungsvorrichtung eine Anschlussvorrichtung zum Zu- und Abführen einer wärmeführenden Flüssigkeit aufweisen kann, wobei die wärmeführende Flüssigkeit im ORC-Container mittels einer Leitungsanordnung einem Vorwärmer und/oder Verdampfer der ORC-Vorrichtung zum Übertragen von Wärmeenergie von der Flüssigkeit auf das Arbeitsmedium zuführbar ist. Diese Anschlussvorrichtung kann beispielsweise Anschlussstutzen für eine Rohr- oder Schlauchverbindung umfassen.

[0012] Eine andere Weiterbildung besteht darin, dass die Wärmeeinkopplungsvorrichtung einen Abgaseinlass zum Zuführen eines wärmeführenden Abgases an einen Abgaswärmeübertrager der ORC-Vorrichtung zum Übertragen von Wärme von dem Abgas auf ein weiteres Wärmeträgermedium und anschließend von diesem auf das Arbeitsmedium oder direkt auf das Arbeitsmedium, insbesondere zum Vorwärmen und/oder Verdampfen des Arbeitsmediums, umfasst, und der ORC-Container weiterhin einen Abgasauslass umfasst, insbesondere an einer Oberseite des ISO-Containers. Auch der Abgaseinlass kann beispielsweise einen Anschlussstutzen für eine Rohrverbindung oder für das Befestigen von Leitblechen umfassen.

[0013] Gemäß einer anderen Weiterbildung umfasst die Standvorrichtung ein oder mehrere Standfüße, die aus- und einfahrbar und/oder aus- und einklappbar und/oder lösbar befestigt sind.

[0014] Dabei kann jeder aus- und einfahrbare Standfuß ein Außenelement und ein aus- und einfahrbares Innenelement aufweisen und es kann eine Fixierungsvorrichtung zum Fixieren eines Auszugs des Innenelements aus dem Außenelement vorgesehen sein.

[0015] In dem Zwischenraum kann eine Bypass-Leitung zum Abführen von überschüssigem Abgas angeordnet werden.

[0016] Die oben genannte Aufgabe wird auch gelöst durch ein System gemäß Anspruch 9.

[0017] Das erfindungsgemäße System umfasst: einen

erfindungsgemäßen ORC-Container oder einen ORC-Container gemäß einer der genannten Weiterbildungen; und einen Aggregat-Container mit einem Aggregat das im Betrieb Wärme erzeugt, wobei der Aggregat-Container eine vorzugsweise an einer Oberseite des Aggregat-Containers angeordnete Wärmeauskopplungsvorrichtung zum Abführen von Wärme aus dem Aggregat-Container umfasst.

[0018] Das erfindungsgemäße System kann dahingehend weitergebildet werden, dass der Aggregat-Container einen weiteren ISO-Container umfasst, in dem das Aggregat angeordnet ist, wobei der weitere ISO-Container die gleichen Maße hat wie der ISO-Container des ORC-Containers. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Container sicher und stabil aufeinander gesetzt werden können.

[0019] Gemäß einer anderen Weiterbildung kann das Aggregat einen Verbrennungsmotor umfassen, wobei die wärmeführende Flüssigkeit eine Kühlflüssigkeit des Verbrennungsmotors ist und der Aggregat-Container eine an der Oberseite des Aggregat-Containers angeordnete Anschlussvorrichtung zum Ab- und Zuführen der Kühlflüssigkeit aufweist, und wobei das wärmeführende Abgas ein Abgas des Verbrennungsmotors ist und der Aggregat-Container einen an der Oberseite des Aggregat-Containers angeordneten Abgasauslass zum Abführen des Abgases aufweist.

[0020] Eine andere Weiterbildung besteht darin, dass in dem Zwischenraum eine Bypass-Leitung zum Abführen von überschüssigem Abgas vorgesehen ist.

[0021] Gemäß einer anderen Weiterbildung kann die Wärmeauskopplungsvorrichtung des Aggregat-Containers und die Wärmeeinkopplungsvorrichtung des ORC-Containers mit ein oder mehreren Verbindungselementen lösbar verbunden sein, wobei die Verbindungselemente in dem Zwischenraum angeordnet sind.

[0022] Eine andere Weiterbildung besteht darin, dass im Zwischenraum ein oder mehrere lösbar angeordnete Umlenkelemente vorgesehen sein können, um eine Kühlluft des Aggregats von einem Bereich des ORC-Containers weg zu leiten, in dem ein Kühler der ORC-Vorrichtung angeordnet ist. Dadurch kann die Effizienz der ORC-Kühlung (Rückkühlung) gewährleistet werden.

[0023] Die oben genannte Aufgabe wird auch gelöst durch ein Verfahren gemäß Anspruch 14.

[0024] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Aufstellen eines erfindungsgemäßen Systems umfasst die folgenden Schritte: Anbringen und/oder Ausfahren und/oder Ausklappen der Standvorrichtung an dem ORC-Container; Aufsetzen des ORC-Containers auf den Aggregat-Container; und Verbinden der Wärmeauskopplungsvorrichtung des Aggregat-Containers mit der Wärmeeinkopplungsvorrichtung des ORC-Containers.

[0025] Das erfindungsgemäße Verfahren kann dahingehend weitergebildet werden, dass ein Befestigen der oben genannten Umlenkelemente im Zwischenraum zwischen dem ORC-Container und dem Aggregat-Container vorgesehen sein kann.

[0026] Die genannten Weiterbildungen können einzeln eingesetzt oder wie beansprucht geeignet miteinander kombiniert werden.

[0027] Weitere Merkmale und beispielhafte Ausführungsformen sowie Vorteile der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es versteht sich, dass die Ausführungsformen nicht den Bereich der vorliegenden Erfindung erschöpfen. Es versteht sich weiterhin, dass einige oder sämtliche der im Weiteren beschriebenen Merkmale auch auf andere Weise miteinander kombiniert werden können.

Zeichnungen

[0028]

Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems.

Ausführungsformen

[0029] Figur 1 zeigt ein System mit einem ORC-Container 10 und einem Aggregat-Container 50.

[0030] Der ORC-Container 10 umfasst einen ISO-Container 11 mit einer darin angeordneten ORC-Vorrichtung 20 zum Umwandeln von Wärmeenergie in elektrische Energie; eine an einer Unterseite des ISO-Containers vorgesehene Wärmeeinkopplungsvorrichtung 31, 32 zum Zuführen von Wärmeenergie von dem Aggregat-Container 50; und eine an dem ISO-Container 11 angeordnete Standvorrichtung 12, wobei die Standvorrichtung 12 zum Aufstellen des ORC-Containers 10 auf den Aggregat-Container 50 und zum Bereitstellen eines Zwischenraums 60 zwischen der Unterseite des ORC-Containers 10 und einer Oberseite des Aggregat-Containers 50 geeignet ist. Der Aggregat-Container 50 ist in diesem Beispiel ein Motor-Container 50 mit einem Verbrennungsmotor 52. Der Verbrennungsmotor 52 erzeugt im Betrieb Wärme. Die Wärme der Kühlflüssigkeit des Verbrennungsmotors 52 und des Abgases des Verbrennungsmotors 52 wird im ORC-System 20 zur Energieerzeugung eingesetzt.

[0031] Die Wärmeeinkopplungsvorrichtung 31, 32 weist dazu eine Anschlussvorrichtung 31 zum Zu- und Abführen der Kühlflüssigkeit auf, wobei die Kühlflüssigkeit im ORC-Container 10 mittels einer Leitungsanordnung einem Vorwärmer und/oder einem Verdampfer der ORC-Vorrichtung 20 zum Übertragen von Wärmeenergie von der Kühlflüssigkeit auf das Arbeitsmedium zugeführt wird.

[0032] Die Wärmeeinkopplungsvorrichtung 31, 32 weist weiterhin einen Abgaseinlass 32 zum Zuführen des Abgases an einen Abgaswärmeübertrager 35 der ORC-Vorrichtung 20 auf. Dabei wird Wärme von dem Abgas auf das Arbeitsmedium übertragen und zum Vorwärmen des Arbeitsmediums (vor dem Verdampfer) verwendet. Der ORC-Container 10 umfasst weiterhin einen Abgasauslass 33 an der Oberseite des ISO-Containers 11.

[0033] Die Übertragung der Wärme auf das Arbeitsmedium kann jeweils direkt erfolgen, also direktes Verdampfen oder Vorwärmen über einen Wärmeübertrager, oder über einen Zwischenkreis mit einem weiteren Wärmeträgermedium.

[0034] Der Aggregat-Container umfasst bevorzugt ebenfalls einen ISO-Container 51. Der Aggregat-Container 50 umfasst eine an einer Oberseite des Aggregat-Containers 50 angeordnete Wärmeauskopplungsvorrichtung 71, 72 zum Abführen von Wärme aus dem Aggregat-Container 50. Die wärmeführende Flüssigkeit ist die Kühlflüssigkeit ("Kühlwasser") des Verbrennungsmotors 52, und der Aggregat-Container 50 weist an dessen Oberseite eine Anschlussvorrichtung 71 zum Ab- und Zuführen der Kühlflüssigkeit auf. Weiterhin ist hier das wärmeführende Abgas des Abgases des Verbrennungsmotors 52 ist und der Aggregat-Container 50 hat einen an der Oberseite des Aggregat-Containers angeordneten Abgasauslass 72 zum Abführen des Abgases.

[0035] Die zu Grunde liegende Problemstellung und dessen Lösung werden nachfolgend nochmals erläutert.

[0036] Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, den ORC-Container 10 auf den Aggregat-Container 50 zu stellen, um den Platzbedarf (Stellfläche) zu verringern und gleichzeitig das ORC-System möglichst nahe an der Wärmequelle zu positionieren. Eine Verbindung kann dabei über standardisierte Verbindungselemente erfolgen, z.B. corner castings.

[0037] Hierbei muss allerdings beachtet werden, dass der zum Verbrennungsmotor zugehörige Kühler 53 erwärmte Luft erzeugt und oftmals einen nach oben gerichteten Abluftkanal besitzt, der nicht abgedeckt werden darf.

[0038] Wird diese Abluft durch den Kühler 40 des ORC-Systems 20 angesaugt, wirkt sich dies weiterhin negativ auf den ORC-Prozess aus (geringere Bruttoleistung und erhöhter Eigenbedarf, dadurch reduzierte Nettoleistung). Bei dem darüber liegenden Container müsste daher eine Öffnung zur Durchführung der Abluft vorgesehen werden, wodurch weniger Containerfläche für das ORC-System zur Verfügung steht. Zudem ist eine Standardisierung des ORC-Containers erschwert, da der motorseitige Abluftkanal aus dem Motor-Container nicht zwangsläufig immer an der gleichen Stelle angeordnet ist. Des Weiteren ergeben sich Probleme bei der Auslegung und Montage der (Rohr-)leitungen für die Zuführung des Motorabgases und Motorkühlwassers vom Motor hin zum ORC-System. Stehen die beiden Container direkt (ohne Zwischenraum 60) übereinander, gibt es keinen Platz bzw. die Montage, um die jeweiligen Anschlüsse zu verbinden, ist deutlich erschwert. Hinzu kommt, dass die Anschlusslage bei Motoren variiert und bei nicht direkt übereinanderliegenden Anschlüssen aus/in den Container eine Umleitung nötig wird. Diese müsste dann innerhalb des ORC-Containers realisiert werden, was wiederum die für das ORC System zur Verfügung stehende Fläche innerhalb des Containers vermindert und so die Flexibilität vermindert. Eine Reduzierung des Con-

tainerplatzangebotes hat auch ein Verkleinern von Kühlerfläche und/oder Abgaswärmeübertragerfläche zur Folge. Liegen diese jeweils unter dem bestimmten Designpunkt, hat dies leistungsmindernde Effekte und schadet somit der Wirtschaftlichkeit des Systems.

[0039] Erfindungsgemäß werden diese Nachteile durch den Zwischenraum 60 zwischen den beiden Containern 10, 50 überwunden.

[0040] Der ORC-Container 10 wird mit ausfahrbaren oder demontierbaren Füßen 12 ausgestattet, die den Zwischenraum 60 zum darunterliegenden Aggregat-Container 50 schaffen. Dadurch lassen sich die beschriebenen Probleme lösen:

- Das volle Containervolumen steht für das ORC-System zur Verfügung.
- Der Abluftkanal 61 für den Kühler des unteren Motor-Containers ist im Zwischenraum 60 flexibel (z.B. mittels Umlenkblechen 54 darstellbar und warme Luft ist beliebig ableitbar).
- Ein standardisierter Transport mit eingefahrenen Füßen bleibt erhalten.
- Die Stabilität für den Transport mit Stapelbarkeit gemäß einschlägiger Richtlinien (z.B. CSC) bleibt durch den Standardcontainer (ISO-Container) erhalten (Füße eingefahren)
- Eine flexible Anbindung des Motorkühlwassers und des Abgases ist durch eine Rohrführung im Zwischenraum möglich (auch ein Bypass, Bypass-Leitung 73 zum Abführen von überschüssigem Abgas).
- Der höchste Punkt der Motorkühlwasseranbindung liegt innerhalb des ORC-Containers. Dies ermöglicht das standardisierte Installieren von Entlüftungen bei der Produktion und verringert somit den Installationsaufwand im Feld.
- Weitere Vereinfachungen für den Einsatz ergeben sich durch feste Anschlusspunkte im ORC-Container in Kombination mit Standardsteckkomponenten von Abgasrohr (Kniestücke, T-Stücke) oder Motorkühlwasser (z.B. Schläuche mit Schnellkupplungen), welche beim Transport ebenfalls im freien Containervolumen des ORC-Containers mitgeliefert werden können.

[0041] Die folgenden Vorteile sind besonders zu nennen. Der ISO-Container mit zusätzlichen Standfüßen ist ein Standardprodukt ohne Änderungen in Design und Fertigung. Bei der Installation (Verbinden des ORC-Containers mit dem Aggregat-Container) sind nur geringe Anpassungen notwendig. Zudem besteht eine Flexibilität bei der Installation und der Rohrführung anstatt einer Festlegung auf eine bestimmte Kombination vorab. Der ORC-Container kann externe Installationskomponenten bereits im verfügbaren Volumen enthalten - es ist keine weitere Logistik nötig. Es kann ein maximierter Bauraum im ORC-Container verwendet werden. Eine Ablufführung ist auf einer den Kühlern des ORC-Containers abgewandten Seite möglich.

[0042] Die dargestellten Ausführungsformen sind lediglich beispielhaft und der vollständige Umfang der vorliegenden Erfindung wird durch die Ansprüche definiert.

Patentansprüche

1. ORC-Container, umfassend:

einen Container, insbesondere einen ISO-Container, mit einer darin angeordneten ORC-Vorrichtung zum Umwandeln von Wärmeenergie in elektrische oder mechanische Energie, wobei die ORC-Vorrichtung ein Arbeitsmedium aufweist;
eine an dem Container vorgesehene Wärme-einkopplungsvorrichtung zum Zuführen von Wärmeenergie von einem Aggregat-Container; und
eine an dem Container angeordnete Abstandsvorrichtung, wobei die Abstandsvorrichtung zum Bereitstellen eines Zwischenraums zwischen dem ORC-Container und dem Aggregat-Container geeignet ist.

2. ORC-Container nach Anspruch 1, wobei die Abstandsvorrichtung eine Standvorrichtung zum Aufstellen des ORC-Containers auf den Aggregat-Container umfasst, wodurch der Zwischenraum zwischen einer Unterseite des ORC-Containers und einer Oberseite des Aggregat-Containers bereitgestellt wird, wobei die Standvorrichtung insbesondere standardisierte Verbindungselemente, vorzugsweise standardisierte Eckverbindungen umfasst.

3. ORC-Container nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Wärmeeinkopplungsvorrichtung an der Unterseite oder an einer Seitenfläche des ORC-Containers vorgesehen ist.

4. ORC-Container nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Wärmeeinkopplungsvorrichtung eine Anschlussvorrichtung zum Zu- und Abführen einer wärmeleitenden Flüssigkeit aufweist, wobei die wärmeleitende Flüssigkeit im ORC-Container mittels einer Leitungsanordnung einem Vorwärmer und/oder einem Verdampfer der ORC-Vorrichtung zum Übertragen von Wärmeenergie von der Flüssigkeit auf das Arbeitsmedium zuführbar ist.

5. ORC-Container nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Wärmeeinkopplungsvorrichtung einen Abgaseinlass zum Zuführen eines wärmeleitenden Abgases an einen Abgaswärmeübertrager der ORC-Vorrichtung zum Übertragen von Wärme von dem Abgas auf direkt auf das Arbeitsmedium oder auf ein weiteres Wärmeträgermedium und anschließend von diesem auf das Arbeitsmedium, insbeson-

dere zum Vorwärmen und/oder Verdampfen des Arbeitsmediums, umfasst, und wobei der ORC-Container weiterhin einen Abgasauslass umfasst, insbesondere an einer Oberseite des ISO-Containers.

6. ORC-Container nach Anspruch 2 oder einem der Ansprüche 3 bis 5 in Kombination mit Anspruch 2, wobei die Standvorrichtung Standfüße umfasst, die aus- und einfahrbar und/oder aus- und einklappbar und/oder lösbar befestigt sind.

7. ORC-Container nach Anspruch 6, wobei jeder aus- und einfahrbare Standfuß ein Außenelement und ein aus- und einfahrbares Innenelement aufweist und wobei eine Fixierungsvorrichtung zum Fixieren eines Auszugs des Innenelements aus dem Außenelement vorgesehen ist.

8. ORC-Container nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei in dem Zwischenraum eine Bypass-Leitung zum Abführen von überschüssigem Abgas vorgesehen ist.

9. System, umfassend:

einen ORC-Container gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8; und

einen Aggregat-Container mit einem Aggregat das im Betrieb Wärme erzeugt, wobei der Aggregat-Container eine vorzugsweise an einer Oberseite des Aggregat-Containers angeordnete Wärmeauskopplungsvorrichtung zum Abführen von Wärme aus dem Aggregat-Container umfasst.

10. System nach Anspruch 9, wobei der Aggregat-Container einen weiteren Container umfasst, insbesondere einen ISO-Container, in dem das Aggregat angeordnet ist, wobei der weitere Container vorzugsweise die gleichen Maße hat wie der Container des ORC-Containers, und wobei der weitere Container vorzugsweise standardisierte Verbindungselemente, insbesondere standardisierte Eckverbindungen umfasst, die mit standardisierten Verbindungselementen des ORC-Containers verbindbar sind.

11. System nach Anspruch 9 oder 10, wobei das Aggregat einen Verbrennungsmotor umfasst, wobei die wärmeleitende Flüssigkeit eine Kühlflüssigkeit des Verbrennungsmotors ist und der Aggregat-Container eine an der Oberseite des Aggregat-Containers angeordnete Anschlussvorrichtung zum Ab- und Zuführen der Kühlflüssigkeit aufweist, und wobei das wärmeleitende Abgas ein Abgas des Verbrennungsmotors ist und der Aggregat-Container einen an der Oberseite des Aggregat-Containers angeordneten Abgasauslass zum Abführen des Abgases aufweist.

12. System nach einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei die Wärmeauskopplungsvorrichtung des Aggregat-Containers und die Wärmeeinkopplungsvorrichtung des ORC-Containers mit ein oder mehreren Verbindungselementen lösbar verbunden sind, die in dem Zwischenraum angeordnet sind. 5
13. System nach einem der Ansprüche 9 bis 12, wobei im Zwischenraum ein oder mehrere lösbar angeordnete Umlenkelemente vorgesehen sind, um eine Kühlluft des Aggregats von einem Bereich des ORC-Containers weg zu leiten, in dem ein Kühler der ORC-Vorrichtung angeordnet ist. 10
14. Verfahren zum Aufstellen eines Systems nach einem der Ansprüche 9 bis 13, umfassend die Schritte: 15
- Anbringen und/oder Ausfahren und/oder Ausklappen der Standvorrichtung an dem ORC-Container; 20
- Aufsetzen des ORC-Containers auf den Aggregat-Container; und
- Verbinden der Wärmeauskopplungsvorrichtung des Aggregat-Containers mit der Wärmeeinkopplungsvorrichtung des ORC-Containers. 25
15. Verfahren nach Anspruch 13, weiterhin umfassend den Schritt:
- Befestigen der Umlenkelemente im Zwischenraum zwischen dem ORC-Container und dem Aggregat-Container. 30

35

40

45

50

55

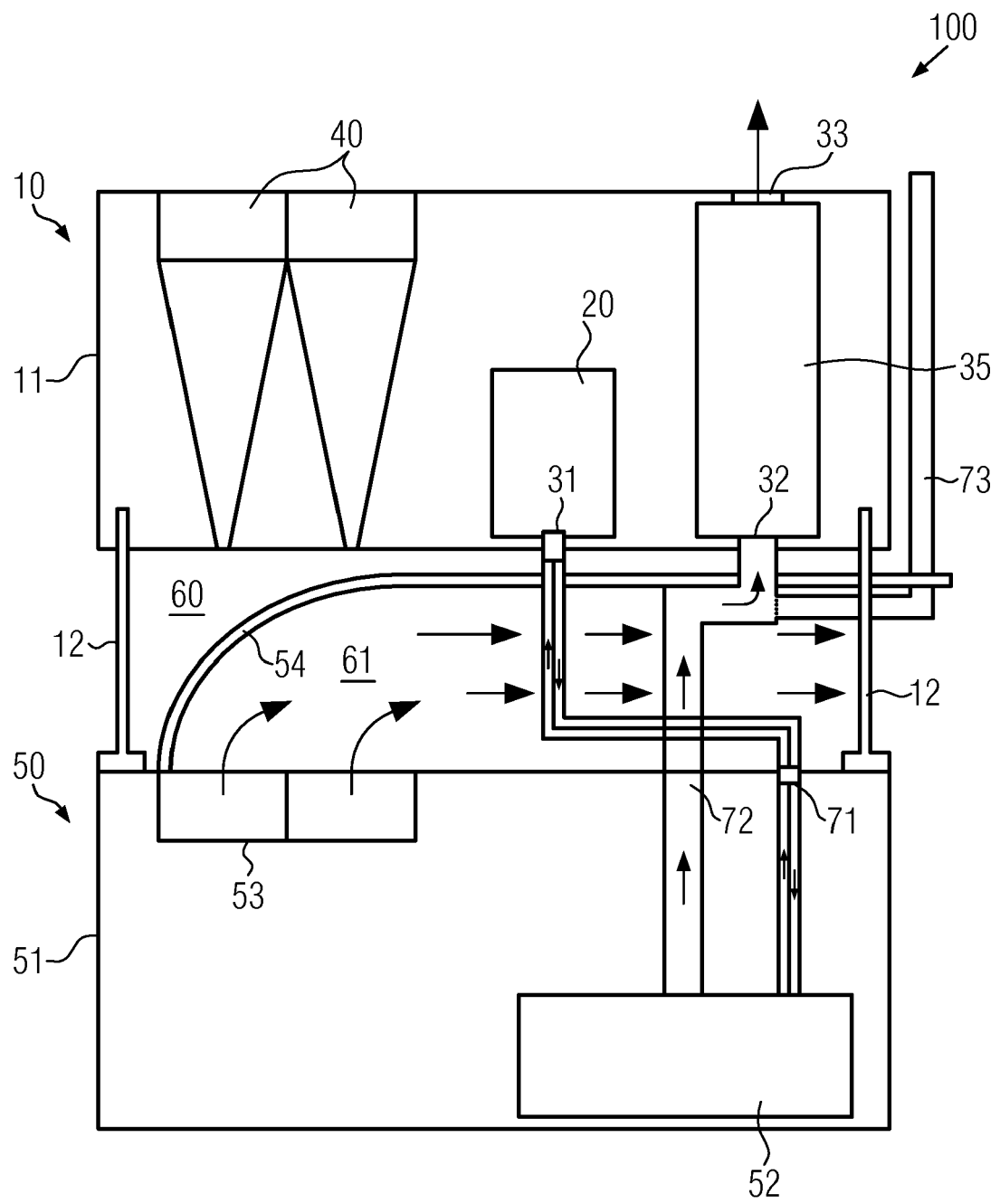


FIG. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 17 0986

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	US 2012/111004 A1 (CONRY RONALD DAVID [US]) 10. Mai 2012 (2012-05-10) * Absätze [0038] - [0042] * * Abbildungen *	1-7	INV. F02G5/02 F01K23/06
X	EP 2 955 340 A1 (GEN ELECTRIC [US]) 16. Dezember 2015 (2015-12-16) * Absätze [0041], [0042] * * Abbildungen *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F02G F01K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. November 2017	Prüfer Matray, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 17 0986

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.

08-11-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2012111004 A1	10-05-2012	KEINE	

15	EP 2955340 A1	16-12-2015	EP 2955340 A1	16-12-2015
			JP 2016006323 A	14-01-2016
			KR 20150142625 A	22-12-2015
			US 2015361831 A1	17-12-2015

20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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