(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 530 257 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.12.2017 Patentblatt 2017/51

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.12.2012 Patentblatt 2012/49

(21) Anmeldenummer: **12169034.1**

(22) Anmeldetag: **23.05.2012**

(51) Int Cl.:
F01K 25/08 *(2006.01)* ***F22B 37/30*** *(2006.01)*

(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

(30) Priorität: **30.05.2011 DE 102011102803**

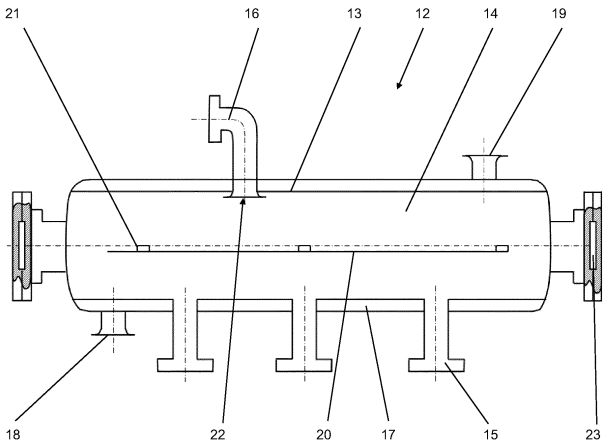
(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
- **Müller, Stefan**
  35043 Marburg (DE)
- **Köhler, Harald**
  35463 Fernwald (DE)
- **Herrmann, Konrad**
  35440 Linden (DE)

(54) **Abwärmenutzungsanlage**

(57) Die Erfindung betrifft eine Abwärmenutzungsanlage für eine Abwärmequelle (10), bestehend aus einem dieser nachgeschalteten ORC (Organic-Rankine-Cycle), wobei die Abwärmequelle (10) mit der Beheizungsvorrichtung (8, 9) des ORC in Verbindung steht, sowie mit einer mit einem Generator (5) gekoppelten Expansionsmaschine (4) zur Dampfexpansion im ORC, wobei mindestens ein Verdampfer (3) mit einem nachgeschalteten Tropfenabscheider (12) gekoppelt ist, welcher im Wesentlichen aus einem liegend angeordneten zylindrischen Behälter (13) besteht, welcher einen Abscheideraum (14) einschließt, der in seinem unteren Bereich mindestens einen Dampfeintrittsstutzen (15) als Verbindung zum Verdampfer (3) und in seinem oberen Bereich mindestens einen Dampfaustrittsstutzen (16) aufweist. Es ist Aufgabe der Erfindung, den Betrieb einer Abwärmenutzungsanlage, im Wesentlichen bestehend aus einem einer Abwärmequelle nachgeschalteten ORC, durch einen optimierten Tropfenabscheider zu verbessern. Erfindungsgemäß ist daher der Tropfenabscheider (12) über die Wand des zylindrischen Behälters (13) von außen beheizbar, um eine Dampftrocknung zu erreichen.

Fig. 2



EP 2 530 257 A3

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 9034

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y	EP 0 128 252 A1 (BABCOCK & WILCOX CO [US]) 19. Dezember 1984 (1984-12-19) * Seite 17, Zeile 18 - Zeile 23; Abbildungen 1-3 *	1,6-8 9	INV. F01K25/08 F22B37/30
Y	EP 0 195 442 A1 (STEIN INDUSTRIE [FR]) 24. September 1986 (1986-09-24) * Abbildung 1 *	9	
A	US 4 617 808 A (EDWARDS THOMAS C [US]) 21. Oktober 1986 (1986-10-21) * Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 4, Zeile 4; Abbildungen 2,4 *	1-10	
A	US 2008/289313 A1 (BATSCHA DANY [IL] ET AL) 27. November 2008 (2008-11-27) * Ansprüche 5,10; Abbildung 1 *	1-10	
A	GB 1 201 873 A (SULZER AG [CH]) 12. August 1970 (1970-08-12) * Abbildungen 1,3 *	1,8,9	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

F01K
F22B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	9. November 2017	Coquau, Stéphane

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 12 16 9034

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.

09-11-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0128252 A1	19-12-1984	DE 3372035 D1	16-07-1987
		EP 0128252 A1	19-12-1984
EP 0195442 A1	24-09-1986	EP 0195442 A1	24-09-1986
		FR 2579299 A1	26-09-1986
		JP S61225505 A	07-10-1986
US 4617808 A	21-10-1986	KEINE	
US 2008289313 A1	27-11-2008	CA 2718367 A1	17-09-2009
		IL 207986 A	29-01-2015
		RU 2010141554 A	20-04-2012
		US 2008289313 A1	27-11-2008
		WO 2009112916 A2	17-09-2009
GB 1201873 A	12-08-1970	BE 720520 A	06-03-1969
		FR 1579779 A	29-08-1969
		GB 1201873 A	12-08-1970
		NL 6812147 A	10-03-1969
		SE 336940 B	19-07-1971
		US 3500796 A	17-03-1970

EPO FORM P0461

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