



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.02.2015 Patentblatt 2015/09

(51) Int Cl.:
F01K 11/00 (2006.01) **F01K 21/02** (2006.01)
F01K 7/36 (2006.01) **F01K 27/00** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
26.03.2014 Patentblatt 2014/13

(21) Anmeldenummer: **13002654.5**

(22) Anmeldetag: **21.05.2013**

(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: **20.09.2012 DE 102012018579**
15.12.2012 DE 102012024444

(71) Anmelder: **Richter, Berta**
86163 Augsburg (DE)

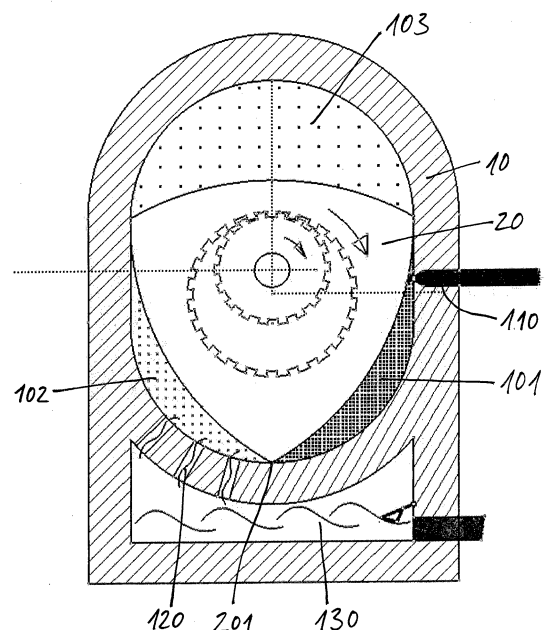
(72) Erfinder: **Richter, Hans**
86163 Augsburg (DE)

(74) Vertreter: **Gallo, Wolfgang**
Fleuchaus & Gallo Partnerschaft mbB
Patent- und Rechtsanwälte
Buchenweg 17
86573 Obergriesbach (DE)

(54) **Verfahren und Wärmekraftmaschine zur Nutzbarmachung von Abwärme oder geothermischer Wärme**

(57) Verfahren und Wärmekraftmaschine zur Erzeugung von elektrischem Strom oder mechanischer Leistung durch Antreiben eines Kolbens (2, 20) durch Heißgas, das sich unter Druck in einer Zylinderkammer (11, 12; 101, 102, 103) eines Zylinders (1; 10) befindet und durch Wärmezufuhr von außen wärmebeaufschlagt wird, wobei die Wärmebeaufschlagung des Heißgases dadurch erfolgt, dass heißes, insbesondere flüssiges oder kondensierbares Wärmeträgermedium in den jeweiligen Zylinderraum eingespritzt oder eingesprüht und verbrauchtes flüssiges Wärmeträgermedium in einem Bodenbereich des Zylinderraums gesammelt und in eine Sammelkammer abgeleitet wird.

Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 00 2654

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
Y,D	EP 2 013 965 B1 (RICHTER BERTA [DE]) 8. September 2010 (2010-09-08)	13	INV. F01K11/00 F01K21/02 F01K7/36 F01K27/00	
A	* Absätze [0015] - [0028]; Abbildungen *	1,4		
X	US 4 393 653 A (FISCHER VICTOR H [AU]) 19. Juli 1983 (1983-07-19)	1-6, 9-11,14		
Y	* Spalte 6, Zeile 35 - Spalte 13, Zeile 15; Abbildungen *	13		
X	US 2011/030646 A1 (BARRY LEONARD D [US]) 10. Februar 2011 (2011-02-10)	1-6, 9-11,14		
X	US 3 608 311 A (ROESEL JOHN F JR) 28. September 1971 (1971-09-28)	1-6, 9-11,14		
E	DE 20 2013 011700 U1 (EN3 GMBH [DE]) 8. April 2014 (2014-04-08)	1-6, 9-11,14		
X	WO 2011/088821 A2 (STOCK GERHARD [DE]) 28. Juli 2011 (2011-07-28)	1-6, 9-11,14		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F01K F01C
X	* Seite 9, Zeile 7 - Seite 12, Zeile 13; Abbildungen *			
X	US 3 869 863 A (JUGE MARK A) 11. März 1975 (1975-03-11)	1,3,4, 6-12		
E	EP 2 730 755 A2 (BOMAT HEIZTECHNIK GMBH [DE]) 14. Mai 2014 (2014-05-14) * Absätze [0007] - [0016]; Abbildungen *	1,3,4, 6-12		
-/--				
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München		16. Januar 2015	Henkes, Roeland	
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				



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 00 2654

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2010/132924 A1 (DE SILVA MARTIN [AU]) 25. November 2010 (2010-11-25) * Seite 4, Zeile 24 - Seite 26, Zeile 31; Abbildungen * -----	1-11,14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Januar 2015	Prüfer Henkes, Roeland
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 13 00 2654

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.

16-01-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2013965 B1	08-09-2010	CN 101371430 A	18-02-2009
		EP 2013965 A1	14-01-2009
		JP 5155179 B2	27-02-2013
		JP 2009531001 A	27-08-2009
		KR 20080075517 A	18-08-2008
		US 2008238247 A1	02-10-2008
		WO 2007068441 A1	21-06-2007
US 4393653 A	19-07-1983	DE 3049124 A1	25-02-1982
		JP 557140505 A	31-08-1982
		US 4393653 A	19-07-1983
US 2011030646 A1	10-02-2011	KEINE	
US 3608311 A	28-09-1971	CA 920374 A1	06-02-1973
		GB 1335419 A	31-10-1973
		US 3608311 A	28-09-1971
DE 202013011700 U1	08-04-2014	KEINE	
WO 2011088821 A2	28-07-2011	DE 102010005232 A1	08-09-2011
		EP 2526281 A2	28-11-2012
		WO 2011088821 A2	28-07-2011
US 3869863 A	11-03-1975	KEINE	
EP 2730755 A2	14-05-2014	DE 102012004158 A1	05-09-2013
		EP 2730755 A2	14-05-2014
WO 2010132924 A1	25-11-2010	KEINE	

EPO FORM P0461

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