

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
22. August 2013 (22.08.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/120621 A3

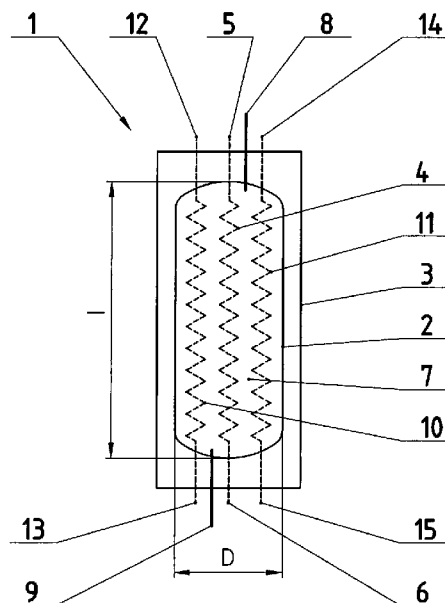
- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
F28D 7/00 (2006.01) *F28D 7/08* (2006.01)
F28D 7/02 (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2013/000450
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
15. Februar 2013 (15.02.2013)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
10 2012 101 276.8
17. Februar 2012 (17.02.2012) DE
- (71) **Anmelder:** AZ - POKORNY TRADE S.R.O. [CZ/CZ];
Cermakovice 20, 671 73 Tulesice (CZ).
- (72) **Erfinder:** CHYTIL, Lubor; Planava 214, 742 66
Stramberk (CZ).
- (74) **Anwalt:** THOMAS, Matthias; Rungstockstrasse 14,
09526 Olbernhau (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** HEAT EXCHANGER FOR A HEATING SYSTEM OR A HEAT SUPPLY SYSTEM

(54) **Bezeichnung:** WÄRMETAUSCHER FÜR EINE HEIZUNGSANLAGE ODER EIN WÄRMEVERSORGUNGSSYSTEM

Fig. 1



(57) **Abstract:** The invention relates to a heat exchanger for a heating system or a heat supply system in the form of a tubular heat exchanger having a closed container, wherein the interior chamber is filled with a first medium that supplies thermal energy and a second medium that discharges thermal energy is located in the tubing thereof. The invention further relates to the configuration of such a heat exchanger having a small size, high efficiency, and high specific capacity.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft einen Wärmetauscher für eine Heizungsanlage oder ein Wärmeversorgungssystem in der Form eines Röhrenwärmetauschers mit einem geschlossenen Behälter, bei dem der Innenraum mit einem ersten Medium, das Wärmemengen zuführt, befüllt ist und ein zweites Medium, das Wärmemengen abführt, sich in der Rohrschlange desselben befindet. Die Erfindung betrifft ferner die Ausgestaltung solcher Wärmetauscher mit geringer Baugröße und hohem Wirkungsgrad sowie hoher spezifischer Leistung.



Veröffentlicht:

- *mit internationalem Rechenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Rechenberichts:

21. November 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/000450

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. F28D7/00 F28D7/02 F28D7/08
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 F28D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 35 19 315 A1 (KABELMETAL ELECTRO GMBH [DE]) 4 December 1986 (1986-12-04) cited in the application	1-6
Y	figures	7-9
Y	-----	
Y	WO 2007/014618 A1 (LINDE AG [DE]; STEINBAUER MANFRED [DE]; SCHOENBERGER MANFRED [DE]; KER) 8 February 2007 (2007-02-08) figures	7-9
X	-----	
X	US 2 003 579 A (CONANT JOHN H) 4 June 1935 (1935-06-04) figures	1-6
X	-----	
X	US 2011/289905 A1 (ACRE JAMES A [US] ET AL) 1 December 2011 (2011-12-01) figures	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 1 October 2013	Date of mailing of the international search report 10/10/2013
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Mellado Ramirez, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/000450

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3519315	A1	04-12-1986	NONE

WO 2007014618	A1	08-02-2007	AU 2006275171 A1 08-02-2007
			BR PI0614910 A2 19-04-2011
			CN 101233378 A 30-07-2008
			US 2008271880 A1 06-11-2008
			WO 2007014618 A1 08-02-2007

US 2003579	A	04-06-1935	NONE

US 2011289905	A1	01-12-2011	EP 2577031 A1 10-04-2013
			US 2011289905 A1 01-12-2011
			WO 2011153179 A1 08-12-2011

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/000450

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. F28D7/00 F28D7/02 F28D7/08 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) F28D		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y Y X X	DE 35 19 315 A1 (KABELMETAL ELECTRO GMBH [DE]) 4. Dezember 1986 (1986-12-04) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen ----- WO 2007/014618 A1 (LINDE AG [DE]; STEINBAUER MANFRED [DE]; SCHOENBERGER MANFRED [DE]; KER) 8. Februar 2007 (2007-02-08) Abbildungen ----- US 2 003 579 A (CONANT JOHN H) 4. Juni 1935 (1935-06-04) Abbildungen ----- US 2011/289905 A1 (ACRE JAMES A [US] ET AL) 1. Dezember 2011 (2011-12-01) Abbildungen -----	1-6 7-9 7-9 1-6 1-6
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :		
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist	
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 1. Oktober 2013	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 10/10/2013	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Mellado Ramirez, J	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/000450

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3519315	A1	04-12-1986	KEINE

WO 2007014618	A1	08-02-2007	AU 2006275171 A1 08-02-2007
			BR PI0614910 A2 19-04-2011
			CN 101233378 A 30-07-2008
			US 2008271880 A1 06-11-2008
			WO 2007014618 A1 08-02-2007

US 2003579	A	04-06-1935	KEINE

US 2011289905	A1	01-12-2011	EP 2577031 A1 10-04-2013
			US 2011289905 A1 01-12-2011
			WO 2011153179 A1 08-12-2011
