

(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
26. April 2012 (26.04.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/051994 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

F28F 9/00 (2006.01) F28D 9/00 (2006.01)
F25B 39/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2011/001841

(22) Internationales Anmeldedatum:
12. Oktober 2011 (12.10.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2010 014 128.1
12. Oktober 2010 (12.10.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **TRANTER PRESSKO GMBH** [DE/DE];
Domacker 3, 06556 Artern (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KOLBE, Martin**
[DE/DE]; Domacker 3, 06556 Artern (DE).

(74) Anwälte: **WEIHRAUCH, Frank** et al.; Dr. Weihrauch &
Haussingen, Neundorfer Strasse 2, 98527 Suhl (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, 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,
MD, 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).

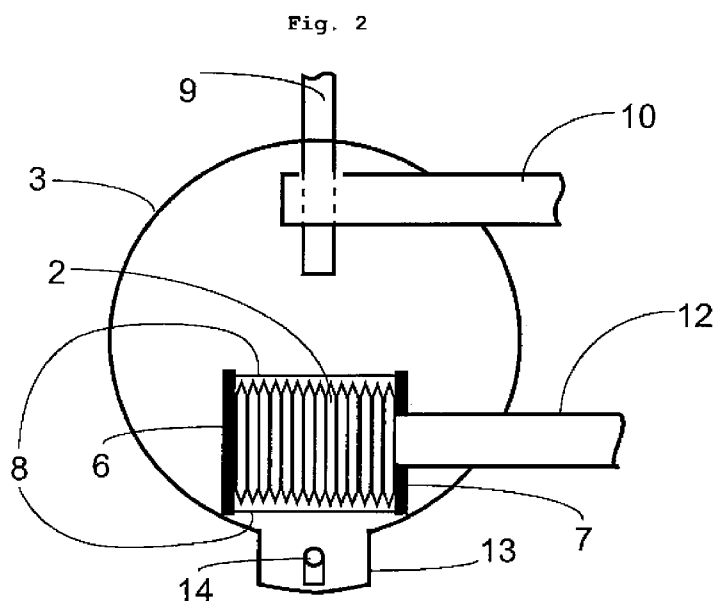
Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: STRUCTURAL UNIT COMPOSED OF HEAT EXCHANGER AND LIQUID SEPARATOR

(54) Bezeichnung : BAUEINHEIT AUS WÄRMETAUSCHER UND FLÜSSIGKEITSABSCHIEDER



Anordnung der Wärmeübertragungsplatten

(57) Abstract: Described is a structural unit
composed of a heat exchanger and a liquid
separator, in particular for separating droplets
from evaporated refrigerant, in particular for
refrigeration and air conditioning systems,
which structural unit is of compact design.
According to the invention, in a pressure vessel
(1) in which heat transfer plates (2) are arranged
in a lower region and in which an upper region
as a space for the separation of droplets from
evaporated refrigerant is formed above the heat
transfer plates (2) as a result of the arrangement
of the heat transfer plates (2) in the lower
region, the heat transfer plates are arranged
substantially parallel to the longitudinal axis of
the pressure vessel.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine
Baueinheit aus einem Wärmetauscher und
einem Flüssigkeitsabscheider zum Abscheiden
von Tropfen aus verdampftem Kältemittel,
insbesondere für kälte- und klimatische
Anlagen beschrieben, die kompakt aufgebaut
ist. Erfindungsgemäß sind in einem
Druckbehälter (1), in welchem in einem
unterem Bereich Wärmeübertragungsplatten (2)
angeordnet sind und in welchem durch die

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) — vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts:**

Veröffentlicht:

4. Oktober 2012

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/DE2011/001841

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2011/001841

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F28F9/00 F25B39/02 F28D9/00
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 F25B B01D F28F

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 758 073 A1 (BALCKE DUERR GMBH [DE]) 12 February 1997 (1997-02-12) the whole document	1,7
X	US 4 843 837 A (OGAWA YASUO [JP] ET AL) 4 July 1989 (1989-07-04)	1,7
Y	column 1, lines 5-8 column 7, line 49 - column 8, line 36; figures 15-18	8
Y	DE 34 24 916 A1 (BBC YORK KAELE KLIMA [DE]) 16 January 1986 (1986-01-16) page 22, line 19 - page 23, line 31; figures 4-5	8
Y	DE 20 2010 003403 U1 (GEA GRASSO GMBH [DE]) 17 June 2010 (2010-06-17) the whole document	1-3
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 August 2012

Date of mailing of the international search report

13/08/2012

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

Leclaire, Thomas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2011/001841

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2 509 028 A1 (CHAUSSON USINES SA [FR]) 7 January 1983 (1983-01-07) the whole document -----	1-3
A	DE 44 14 621 A1 (KUEHLAUTOMAT BERLIN GMBH KAB [DE] GRASSO GMBH REFRIGERATION TECH [DE]) 19 October 1995 (1995-10-19) the whole document -----	1
A	EP 1 870 647 A1 (MAEKAWA SEISAKUSHO KK [JP]) 26 December 2007 (2007-12-26) the whole document -----	1,8
A	US 5 755 280 A (DA COSTA CARLOS [FR] ET AL) 26 May 1998 (1998-05-26) figures 1,2 -----	2,3,5
A	DE 20 2008 008351 U1 (BRUGG ROHRSYSTEME GMBH [DE]; FKU FORSCHUNGSZENTRUM FUER KAE [DE]) 21 August 2008 (2008-08-21) paragraphs [0012] - [0021], [0041] - [0050]; figures 2-5 -----	2-8
A	US 6 158 238 A (LAMPINEN MARKKU [FI] ET AL) 12 December 2000 (2000-12-12) column 5, line 49 - column 7, line 41; figures 6-10 -----	4-6
A	EP 1 936 311 A1 (SCHULT JOACHIM [DE]) 25 June 2008 (2008-06-25) figures 1-11 -----	4-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2011/001841

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
EP 0758073	A1	12-02-1997	DE	29512657 U1		19-10-1995
			EP	0758073 A1		12-02-1997

US 4843837	A	04-07-1989	NONE			

DE 3424916	A1	16-01-1986	NONE			

DE 202010003403	U1	17-06-2010	NONE			

FR 2509028	A1	07-01-1983	NONE			

DE 4414621	A1	19-10-1995	NONE			

EP 1870647	A1	26-12-2007	AT	485484 T		15-11-2010
			CN	101194133 A		04-06-2008
			EP	1870647 A1		26-12-2007
			JP	4518510 B2		04-08-2010
			US	2008041096 A1		21-02-2008
			WO	2006114826 A1		02-11-2006

US 5755280	A	26-05-1998	EP	0740949 A1		06-11-1996
			FR	2733823 A1		08-11-1996
			JP	9105591 A		22-04-1997
			US	5755280 A		26-05-1998

DE 202008008351	U1	21-08-2008	NONE			

US 6158238	A	12-12-2000	AU	4120197 A		26-03-1998
			CA	2264856 A1		12-03-1998
			CN	1231722 A		13-10-1999
			EP	0960313 A1		01-12-1999
			FI	963470 A		05-03-1998
			JP	2000517410 A		26-12-2000
			PL	332005 A1		16-08-1999
			US	6158238 A		12-12-2000
			WO	9810233 A1		12-03-1998

EP 1936311	A1	25-06-2008	NONE			

The International Searching Authority has found that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1-3, 7

Modular unit composed of a heat exchanger and of a liquid separator, with a special arrangement of pressure vessel, heat transfer plates and liquid separator relative to each other, and connection technology features (welded pressure vessel and heat exchanger plates) and pressure ratio between the vessel and the heat exchanger

2. Claims: 4-6

Multiple plate stacks and arrangement thereof

3. Claim: 8

Mounting of the modular unit together with compressor and connecting pipes in a frame

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☒ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F28F9/00 F25B39/02 F28D9/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F28D F25B B01D F28F

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 758 073 A1 (BALCKE DUERR GMBH [DE]) 12. Februar 1997 (1997-02-12) das ganze Dokument -----	1,7
X	US 4 843 837 A (OGAWA YASUO [JP] ET AL) 4. Juli 1989 (1989-07-04)	1,7
Y	Spalte 1, Zeilen 5-8 Spalte 7, Zeile 49 - Spalte 8, Zeile 36; Abbildungen 15-18 -----	8
Y	DE 34 24 916 A1 (BBC YORK KAELE KLIMA [DE]) 16. Januar 1986 (1986-01-16) Seite 22, Zeile 19 - Seite 23, Zeile 31; Abbildungen 4-5 -----	8
Y	DE 20 2010 003403 U1 (GEA GRASSO GMBH [DE]) 17. Juni 2010 (2010-06-17) das ganze Dokument ----- -/-	1-3

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ 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

3. August 2012

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/08/2012

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

Leclair, Thomas

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	FR 2 509 028 A1 (CHAUSSON USINES SA [FR]) 7. Januar 1983 (1983-01-07) das ganze Dokument -----	1-3
A	DE 44 14 621 A1 (KUEHLAUTOMAT BERLIN GMBH KAB [DE] GRASSO GMBH REFRIGERATION TECH [DE]) 19. Oktober 1995 (1995-10-19) das ganze Dokument -----	1
A	EP 1 870 647 A1 (MAEKAWA SEISAKUSHO KK [JP]) 26. Dezember 2007 (2007-12-26) das ganze Dokument -----	1,8
A	US 5 755 280 A (DA COSTA CARLOS [FR] ET AL) 26. Mai 1998 (1998-05-26) Abbildungen 1,2 -----	2,3,5
A	DE 20 2008 008351 U1 (BRUGG ROHRSYSTEME GMBH [DE]; FKU FORSCHUNGSZENTRUM FUER KAE [DE]) 21. August 2008 (2008-08-21) Absätze [0012] - [0021], [0041] - [0050]; Abbildungen 2-5 -----	2-8
A	US 6 158 238 A (LAMPINEN MARKKU [FI] ET AL) 12. Dezember 2000 (2000-12-12) Spalte 5, Zeile 49 - Spalte 7, Zeile 41; Abbildungen 6-10 -----	4-6
A	EP 1 936 311 A1 (SCHULT JOACHIM [DE]) 25. Juni 2008 (2008-06-25) Abbildungen 1-11 -----	4-6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2011/001841

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0758073	A1	12-02-1997	DE	29512657 U1		19-10-1995
			EP	0758073 A1		12-02-1997

US 4843837	A	04-07-1989	KEINE			

DE 3424916	A1	16-01-1986	KEINE			

DE 202010003403	U1	17-06-2010	KEINE			

FR 2509028	A1	07-01-1983	KEINE			

DE 4414621	A1	19-10-1995	KEINE			

EP 1870647	A1	26-12-2007	AT	485484 T		15-11-2010
			CN	101194133 A		04-06-2008
			EP	1870647 A1		26-12-2007
			JP	4518510 B2		04-08-2010
			US	2008041096 A1		21-02-2008
			WO	2006114826 A1		02-11-2006

US 5755280	A	26-05-1998	EP	0740949 A1		06-11-1996
			FR	2733823 A1		08-11-1996
			JP	9105591 A		22-04-1997
			US	5755280 A		26-05-1998

DE 202008008351	U1	21-08-2008	KEINE			

US 6158238	A	12-12-2000	AU	4120197 A		26-03-1998
			CA	2264856 A1		12-03-1998
			CN	1231722 A		13-10-1999
			EP	0960313 A1		01-12-1999
			FI	963470 A		05-03-1998
			JP	2000517410 A		26-12-2000
			PL	332005 A1		16-08-1999
			US	6158238 A		12-12-2000
			WO	9810233 A1		12-03-1998

EP 1936311	A1	25-06-2008	KEINE			

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-3, 7

Baueinheit aus einem Wärmetauscher und einem Flüssigkeitsabscheider mit besonderer Anordnung von Druckbehälter, Wärmeübertragungsplatten und Flüssigkeitsabscheider zueinander, sowie Merkmalen zur Verbindungstechnik (Druckbehälter bzw. Wärmetauscherplatten verschweisst) und Druckverhältnis Behälter/Wärmetauscher

2. Ansprüche: 4-6

mehrere Plattenpakete und ihre Anordnung

3. Anspruch: 8

Montage der Baueinheit gemeinsam mit Kompressor und Stutzen in einem Gestell
