

(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
27. September 2012 (27.09.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/126607 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
F04C 18/16 (2006.01) *F04C 29/02* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/001213

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. März 2012 (19.03.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 014 961.9 24. März 2011 (24.03.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **ROTORCOMP VERDICHTER GMBH**
[DE/DE]; Industriestrasse 9, 82110 Germering (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ZEMLIAK, Alexandr**
[DE/DE]; Thalkirchner Strasse 129A, 81371 München
(DE).

(74) Anwalt: **HERING, Hartmut**; Berendt, Leyh & Hering,
Innere Wiener Str. 20, 81667 München (DE).

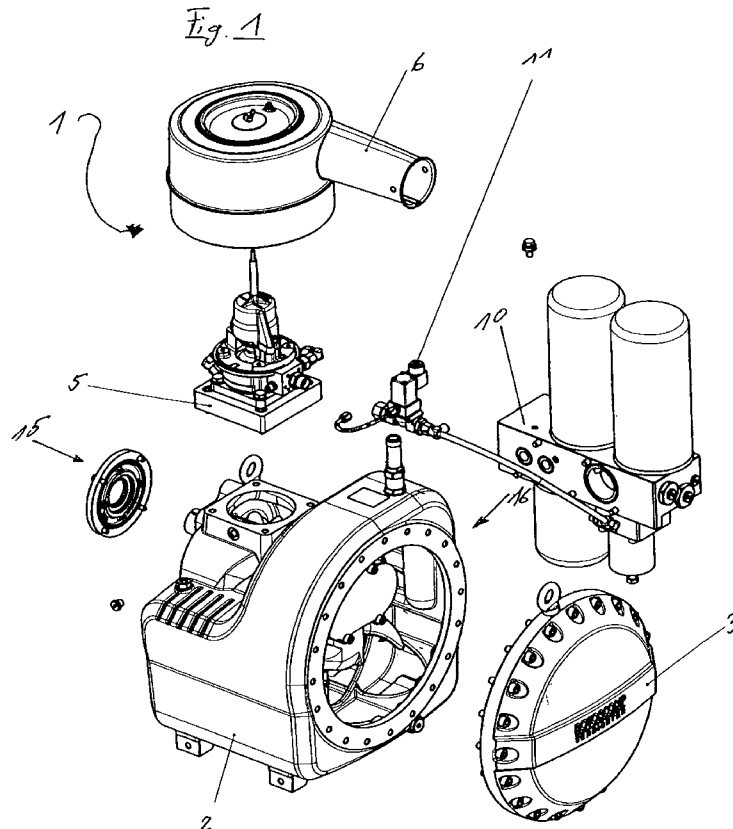
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SCREW COMPRESSOR SYSTEM

(54) Bezeichnung : SCHRAUBENVERDICHTERANLAGE



(57) Abstract: A screw compressor system is indicated which is designed to be compact and flexible with a modular design such that a screw compressor block, an oil separation container, an oil supply duct for a temperature regulator and an air intake duct are combined in a base housing having a lid. A further module component provided is a multifunction block in which a fine separator, an oil return, a minimum pressure-maintaining valve with a pure air outlet, an oil temperature regulator, an oil filter and connections for a sensor are combined.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Schraubenverdichteranlage angegeben, welche in Modulbauweise kompakt und flexibel derart ausgelegt ist, dass in einem Basisgehäuse mit Deckel ein Schraubenverdichterblock, ein Ölabscheidebehälter, ein Ölversorgungs kanal für einen Temperaturregler und ein Luftansaugkanal zusammengefasst sind. Als weitere Modulkomponente ist ein Multifunktionsblock vorgesehen, in welchem ein Feinabscheider, eine Ölrückführung, ein Mindestdruckhalteventil mit einem Reinluftaustritt, ein Öltemperaturregler, ein Ölfilter und Anschlüsse für einen Fühler zusammengefasst sind.



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).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls
Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

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

12. September 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/001213

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F04C18/16 F04C29/02
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)
F04C

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	EP 0 205 796 A2 (MAHLE GMBH [DE]) 30 December 1986 (1986-12-30) page 3 - page 5; figures 1-3 -----	1,3-8
X	WO 2006/063788 A2 (KNORR-BREMSE SYSTEME) 22 June 2006 (2006-06-22) page 4, line 6 - page 5, line 2; figures 1,2 page 6 - page 8 -----	1,2,4-8
X	WO 2005/085642 A1 (REFCOMP SPA [IT]; CANDIO GIANNI [IT]; FACCIO ENRICO [IT]; TONIN ANDREA) 15 September 2005 (2005-09-15) abstract; figures 1-5 ----- -/--	1-3,6-8



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

18 July 2013

Date of mailing of the international search report

26/07/2013

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

Alquezar Getan, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/001213

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 229 249 A2 (INGERSOLL RAND CO [US]) 7 August 2002 (2002-08-07) paragraph [0017] - paragraph [0021]; figures 1-5 -----	1,2,6
X	EP 0 698 738 A2 (HOERBIGER VENTILWERKE AG [AT] HOERBIGER KOMPRESSORTECH SERV [AT]) 28 February 1996 (1996-02-28) abstract; figures 1,2 -----	1,3,7
A	DE 100 33 154 C2 (COMPAIR DRUCKLUFTTECHNIK GMBH [DE]) 28 August 2003 (2003-08-28) cited in the application the whole document -----	1-8
A	CN 101 943 163 A (NINGBO BAOSI COMPRESSOR CO LTD) 12 January 2011 (2011-01-12) the whole document -----	1-8
A	US 6 364 645 B1 (DIETERICH ROLF [DE]) 2 April 2002 (2002-04-02) the whole document -----	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/001213

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0205796	A2	30-12-1986	DE	3517493 A1	20-11-1986
			EP	0205796 A2	30-12-1986

WO 2006063788	A2	22-06-2006	AT	433052 T	15-06-2009
			CA	2590614 A1	22-06-2006
			CN	101103203 A	09-01-2008
			DE	102004060417 A1	06-07-2006
			EP	1828612 A2	05-09-2007
			HK	1115180 A1	07-08-2009
			JP	4996478 B2	08-08-2012
			JP	2008523315 A	03-07-2008
			RU	2378536 C2	10-01-2010
			US	2008044307 A1	21-02-2008
			WO	2006063788 A2	22-06-2006

WO 2005085642	A1	15-09-2005	AT	372463 T	15-09-2007
			CN	1930395 A	14-03-2007
			EP	1727985 A1	06-12-2006
			US	2007269325 A1	22-11-2007
			WO	2005085642 A1	15-09-2005

EP 1229249	A2	07-08-2002	AT	371112 T	15-09-2007
			BR	0200279 A	08-10-2002
			CA	2363977 A1	02-08-2002
			CN	1369644 A	18-09-2002
			DE	60130093 T2	15-05-2008
			EP	1229249 A2	07-08-2002
			ES	2291279 T3	01-03-2008
			MX	PA02001195 A	27-05-2004
			US	2002106287 A1	08-08-2002

EP 0698738	A2	28-02-1996	AT	403948 B	25-06-1998
			BR	9503486 A	30-09-1997
			CA	2154709 A1	30-01-1996
			DE	59509775 D1	06-12-2001
			EP	0698738 A2	28-02-1996
			FI	953611 A	30-01-1996
			JP	H0849678 A	20-02-1996
			US	5533873 A	09-07-1996

DE 10033154	C2	28-08-2003	NONE		

CN 101943163	A	12-01-2011	CN	101943163 A	12-01-2011
			US	2013129548 A1	23-05-2013
			WO	2012031450 A1	15-03-2012

US 6364645	B1	02-04-2002	DE	19845993 A1	20-04-2000
			EP	1036276 A1	20-09-2000
			US	6364645 B1	02-04-2002
			WO	0020761 A1	13-04-2000

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. F04C18/16 F04C29/02
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F04C

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	EP 0 205 796 A2 (MAHLE GMBH [DE]) 30. Dezember 1986 (1986-12-30) Seite 3 - Seite 5; Abbildungen 1-3 -----	1,3-8
X	WO 2006/063788 A2 (KNORR-BREMSE SYSTEME) 22. Juni 2006 (2006-06-22) Seite 4, Zeile 6 - Seite 5, Zeile 2; Abbildungen 1,2 Seite 6 - Seite 8 -----	1,2,4-8
X	WO 2005/085642 A1 (REFCOMP SPA [IT]; CANDIO GIANNI [IT]; FACCIO ENRICO [IT]; TONIN ANDREA) 15. September 2005 (2005-09-15) Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 ----- -/-	1-3,6-8



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

18. Juli 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

26/07/2013

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

Alquezar Getan, M

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 229 249 A2 (INGERSOLL RAND CO [US]) 7. August 2002 (2002-08-07) Absatz [0017] - Absatz [0021]; Abbildungen 1-5 -----	1,2,6
X	EP 0 698 738 A2 (HOERBIGER VENTILWERKE AG [AT] HOERBIGER KOMPRESSORTECH SERV [AT]) 28. Februar 1996 (1996-02-28) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 -----	1,3,7
A	DE 100 33 154 C2 (COMPAIR DRUCKLUFTTECHNIK GMBH [DE]) 28. August 2003 (2003-08-28) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-8
A	CN 101 943 163 A (NINGBO BAOSI COMPRESSOR CO LTD) 12. Januar 2011 (2011-01-12) das ganze Dokument -----	1-8
A	US 6 364 645 B1 (DIETERICH ROLF [DE]) 2. April 2002 (2002-04-02) das ganze Dokument -----	1-8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/001213

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0205796	A2	30-12-1986	DE	3517493 A1		20-11-1986
			EP	0205796 A2		30-12-1986

WO 2006063788	A2	22-06-2006	AT	433052 T		15-06-2009
			CA	2590614 A1		22-06-2006
			CN	101103203 A		09-01-2008
			DE	102004060417 A1		06-07-2006
			EP	1828612 A2		05-09-2007
			HK	1115180 A1		07-08-2009
			JP	4996478 B2		08-08-2012
			JP	2008523315 A		03-07-2008
			RU	2378536 C2		10-01-2010
			US	2008044307 A1		21-02-2008
			WO	2006063788 A2		22-06-2006

WO 2005085642	A1	15-09-2005	AT	372463 T		15-09-2007
			CN	1930395 A		14-03-2007
			EP	1727985 A1		06-12-2006
			US	2007269325 A1		22-11-2007
			WO	2005085642 A1		15-09-2005

EP 1229249	A2	07-08-2002	AT	371112 T		15-09-2007
			BR	0200279 A		08-10-2002
			CA	2363977 A1		02-08-2002
			CN	1369644 A		18-09-2002
			DE	60130093 T2		15-05-2008
			EP	1229249 A2		07-08-2002
			ES	2291279 T3		01-03-2008
			MX	PA02001195 A		27-05-2004
			US	2002106287 A1		08-08-2002

EP 0698738	A2	28-02-1996	AT	403948 B		25-06-1998
			BR	9503486 A		30-09-1997
			CA	2154709 A1		30-01-1996
			DE	59509775 D1		06-12-2001
			EP	0698738 A2		28-02-1996
			FI	953611 A		30-01-1996
			JP	H0849678 A		20-02-1996
			US	5533873 A		09-07-1996

DE 10033154	C2	28-08-2003	KEINE			

CN 101943163	A	12-01-2011	CN	101943163 A		12-01-2011
			US	2013129548 A1		23-05-2013
			WO	2012031450 A1		15-03-2012

US 6364645	B1	02-04-2002	DE	19845993 A1		20-04-2000
			EP	1036276 A1		20-09-2000
			US	6364645 B1		02-04-2002
			WO	0020761 A1		13-04-2000
