

(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
28. Oktober 2010 (28.10.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/122021 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

F01C 21/00 (2006.01) F04C 25/02 (2006.01)
F01C 21/10 (2006.01) F04C 29/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/055196

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. April 2010 (20.04.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 018 212.8
21. April 2009 (21.04.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **OERLIKON LEYBOLD VACUUM GMBH**
[DE/DE]; Bonner Str. 498, 50968 Köln (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DREIFERT, Thomas**
[DE/DE]; Falkenweg 5, 50171 Kerpen (DE). **GIEB-
MANN, Wolfgang** [DE/DE]; Willy-Brandt-Str. 19,
50374 Erftstadt (DE).

(74) Anwalt: **von Kreisler Selting Werner**; Deichmannhaus
am Dom, Bahnhofsvorplatz 1, 50667 Köln (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, RO, RS, RU, 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, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europäisches (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, SE, SI,
SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

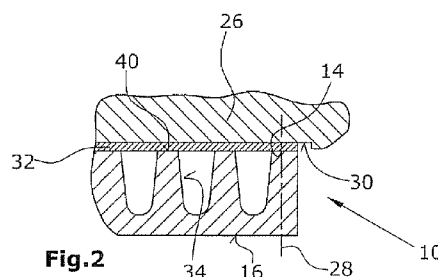
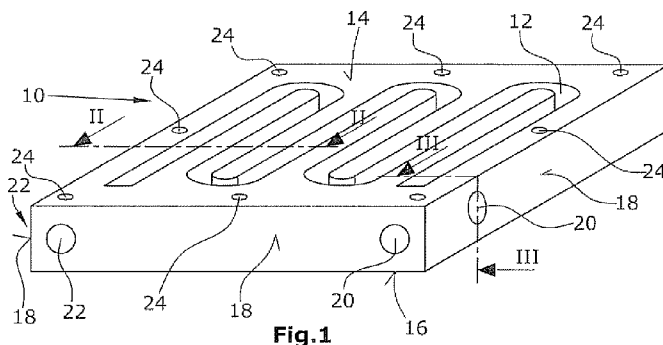
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VACUUM PUMP HOUSING AND COOLING ELEMENT SET FOR A VACUUM PUMP HOUSING

(54) Bezeichnung : VAKUUMPUMPENGHÄUSE SOWIE KÜHLELEMENTE-SET FÜR EIN VAKUUMPUMPENGHÄU-
SE



(57) Abstract: A vacuum pump housing has a pump
housing (26) that forms a suction chamber. Pump
elements are located in the suction chamber. A cool-
ing element (10) is situated on a flat outer face (30)
of the pump housing (26). The cooling element (10)
has at least one cooling channel (12) that opens to-
wards the outer face (30) of the pump housing (26).
The invention also relates to a cooling element set
comprising several cooling elements (10, 42, 44, 46)
with different external dimensions.

(57) Zusammenfassung: Ein Vakuumpumpenge-
häuse weist ein einen Schöpfraum ausbildendes
Pumpengehäuse (26) auf. In dem Schöpfraum sind
Pumpelemente angeordnet. An einer ebenen Außen-
seite (30) des Pumpengehäuses (26) ist ein Kühlele-
ment (10) angeordnet. Das Kühlelement (10) weist
mindestens einen in Richtung der Außenseite (30)
des Pumpengehäuses (26) offenen Kühlkanal (12)
auf. Ferner betrifft die Erfindung ein Kühlelemente-
Set mit mehreren Kühlelementen (10, 42, 44, 46) mit
unterschiedlichen Außenabmessungen.



— 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 Recherchenberichts:

7. Juli 2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/055196

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F01C21/00 F01C21/10 F04C25/02 F04C29/04
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)

F01C F04C F04B

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 practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2007 262907 A (NABTESCO CORP) 11 October 2007 (2007-10-11)	1-3,5-18
Y	abstract	4
	figures 1-7	

Y	DE 26 16 438 A1 (BOSCH GMBH ROBERT) 3 November 1977 (1977-11-03)	4
	the whole document	

☐

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 document 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

29 April 2011

Date of mailing of the international search report

09/05/2011

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

Sbresny, Heiko

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/055196

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2007262907	A	11-10-2007	NONE	

DE 2616438	A1	03-11-1977	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/055196

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F01C21/00 F01C21/10 F04C25/02 F04C29/04
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F01C F04C F04B

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten 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	JP 2007 262907 A (NABTESCO CORP) 11. Oktober 2007 (2007-10-11)	1-3,5-18
Y	Zusammenfassung Abbildungen 1-7	4
Y	DE 26 16 438 A1 (BOSCH GMBH ROBERT) 3. November 1977 (1977-11-03) das ganze Dokument	4

☐

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" älteres Dokument, 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 anderen 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

29. April 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

09/05/2011

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

Sbresny, Heiko

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/055196

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2007262907 A	11-10-2007	KEINE	
DE 2616438 A1	03-11-1977	KEINE	