

(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
8. August 2013 (08.08.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/113545 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

F04C 2/10 (2006.01) H02K 3/44 (2006.01)
H02K 7/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/050630

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Januar 2013 (15.01.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 201 299.0
31. Januar 2012 (31.01.2012) DE

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE];
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder: **FUCHS, Alexander**; Wimberg 200, A-5421
Adnet (AT). **RAINER, Ralf**; Markt 178, A-5570
Mauterndorf (AT).

(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, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PUMP HAVING AN ELECTRIC MOTOR

(54) Bezeichnung : PUMPE MIT ELEKTROMOTOR

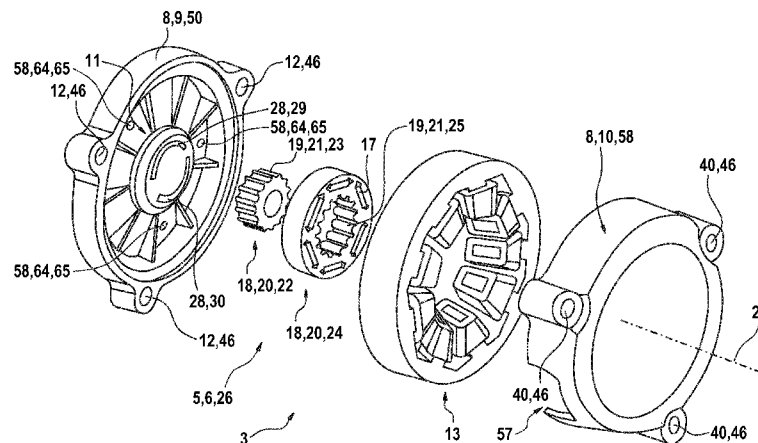


FIG. 3

(57) Abstract: The invention relates to a pump (5) having an electric motor (4) for conveying a fluid, comprising an impeller (18) having conveying elements (19), wherein said impeller can carry out a rotational movement about a rotational axis (27), a working chamber on the impeller (18), an electric motor (4) having a stator (13) and a rotor (16), a housing (8) having a first housing part (50) and a second housing part (58), wherein a suction-porting opening (29) for introducing the fluid to be conveyed into the working chamber and/or a pressure-porting opening (30) for conducting the fluid to be conveyed out of the working chamber are designed on the first housing part (50), wherein the impeller (18) having the conveying elements (19) and the electric motor (4) are arranged inside the housing (8), the stator (13) is at least partially, in particular completely enclosed by a sealing cover, wherein the pump (5) having the electric motor (4) is fastened to the second housing part (58), in particular by means of a form-fitting connection, such that the pump (5) having the electrical motor (4) is aligned with respect to the second housing part (58), preferably the pump (5) is integrated in the electrical motor (4) or the reverse, wherein the rotor (16) is formed by the impeller (18), wherein at least one connecting element (12) for aligning the first housing part (50) with respect to the second housing part (58) is arranged on the first housing part (50).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2013/113545 A3



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:

22. Mai 2014

Pumpe (5) mit Elektromotor (4) zum Fördern eines Fluides, umfassend ein Laufrad (18) mit Förderelementen (19), von dem um eine Rotationsachse (27) eine Rotationsbewegung ausführbar ist, einen an dem Laufrad (18) vorhandenen Arbeitsraum, einen Elektromotor (4) mit einem Stator (13) und einem Rotor (16), ein Gehäuse (8) mit einem ersten Gehäuseteil (50) und einem zweiten Gehäuseteil (58), wobei an dem ersten Gehäuseteil (50) eine Saug-Portingöffnung (29) zum Einleiten des zu fördernden Fluides in den Arbeitsraum und/oder eine Druck-Portingöffnung (30) zum Ausleiten des zu fördernden Fluides aus dem Arbeitsraum ausgebildet sind, wobei das Laufrad (18) mit den Förderelementen (19) und der Elektromotor (4) innerhalb des Gehäuses (8) angeordnet sind, der Stator (13) wenigstens teilweise, insbesondere vollständig, von einer Dichthülle umschlossen ist, wobei die Pumpe (5) mit Elektromotor (4) an dem zweiten Gehäuseteil (58), insbesondere mittels einer formschlüssigen Verbindung, befestigt ist, so dass die Pumpe (5) mit Elektromotor (4) bezüglich des zweiten Gehäuseteils (58) ausgerichtet ist, vorzugsweise die Pumpe (5) in den Elektromotor (4) integriert ist oder umgekehrt, indem der Rotor (16) von dem Laufrad (18) gebildet ist, wobei an dem ersten Gehäuseteil (50) wenigstens ein Verbindungselement (12) zur Ausrichtung des ersten Gehäuseteils (50) bezüglich des zweiten Gehäuseteils (58) angeordnet ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/050630

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F04C2/10 H02K7/14
ADD. H02K3/44

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)
H02K 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 1 566 545 A2 (AISIN SEIKI [JP]) 24 August 2005 (2005-08-24)	1-7, 10-13
Y	paragraphs [0027] - [0029], [0012], [0075], [0076], [0012]; figures 1,4 -----	8,9,14, 15
Y	DE 10 2010 029338 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 1 December 2011 (2011-12-01) paragraphs [0064], [0065], [0054]; claim 5; figures 12,14 -----	8,9,14
Y	DE 10 2010 031537 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 26 January 2012 (2012-01-26) figure 1 -----	15



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

19 March 2014

Date of mailing of the international search report

31/03/2014

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

Fromm, Udo

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/050630

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
EP 1566545	A2	24-08-2005	CN 1661237 A	31-08-2005
			EP 1566545 A2	24-08-2005
			JP 2005273648 A	06-10-2005
			US 2005186089 A1	25-08-2005

DE 102010029338 A1	01-12-2011	DE 102010029338 A1	01-12-2011	
		EP 2577066 A2	10-04-2013	
		WO 2011147638 A2	01-12-2011	

DE 102010031537 A1	26-01-2012	NONE		

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F04C2/10 H02K7/14

ADD. H02K3/44

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H02K 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 1 566 545 A2 (AISIN SEIKI [JP]) 24. August 2005 (2005-08-24)	1-7, 10-13
Y	Absätze [0027] - [0029], [0012], [0075], [0076], [0012]; Abbildungen 1,4 -----	8,9,14, 15
Y	DE 10 2010 029338 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 1. Dezember 2011 (2011-12-01) Absätze [0064], [0065], [0054]; Anspruch 5; Abbildungen 12,14 -----	8,9,14
Y	DE 10 2010 031537 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 26. Januar 2012 (2012-01-26) Abbildung 1 -----	15



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 er-
scheinen 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

19. März 2014

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

31/03/2014

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

Fromm, Udo

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/050630

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1566545 A2	24-08-2005	CN 1661237 A	31-08-2005
		EP 1566545 A2	24-08-2005
		JP 2005273648 A	06-10-2005
		US 2005186089 A1	25-08-2005

DE 102010029338 A1	01-12-2011	DE 102010029338 A1	01-12-2011
		EP 2577066 A2	10-04-2013
		WO 2011147638 A2	01-12-2011

DE 102010031537 A1	26-01-2012	KEINE	
