

**PATENT COOPERATION TREATY**

**PCT**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY**

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference <b>366408</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b>		See item 4 below
International application No. <b>PCT/EP2017/067536</b>	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) <b>12 July 2017 (12.07.2017)</b>	Priority date ( <i>day/month/year</i> ) <b>26 July 2016 (26.07.2016)</b>	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) <b>See relevant information in Form PCT/ISA/237</b>			
Applicant <b>ROBERT BOSCH GMBH</b>			

<p>1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																								
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <table> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table> <p>4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report	<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority	<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application	<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report																						
<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority																						
<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																						
<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application																						

	Date of issuance of this report <b>29 January 2019 (29.01.2019)</b>
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer  <b>Nora Lindner</b>
Facsimile No. +41 22 338 82 70	e-mail: pct.team5@wipo.int

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

# PCT

**SCHRIFTLICHER BESCHIED DER  
INTERNATIONALEN  
RECHERCHENBEHÖRDE  
(Regel 43bis.1 PCT)**

Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) 210 (Blatt 2)	siehe Formular PCT/ISA/210
---	----------------------------

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts siehe Formular PCT/ISA/220	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Punkt 2 unten
---	---

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2017/067536	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 12.07.2017	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 26.07.2016
---	---	--

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC  
INV. F04C2/18 ADD. F04C15/00

Anmelder  
ROBERT BOSCH GMBH

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:


- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. **WEITERES VORGEHEN**

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1 bis b) mitgeteilt hat, dass schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Datum der Fertigstellung dieses Bescheids  siehe Formular PCT/ISA/210	Bevollmächtigter Bediensteter  Bocage, Stéphane Tel. +49 89 2399-0
--	---	---



---

**Feld Nr. I Grundlage des Bescheids**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
  - der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
  - einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache , bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (Regeln 12.3 a) und 23.1 b)).
2.  Dieser Bescheid wurde erstellt unter Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regel 43bis.1 a)).
3.  Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde, ist der Bescheid auf der Grundlage eines Sequenzprotokolls erstellt worden, das
  - a)  im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der internationalen Anmeldung war und
    - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 vorlag.
    - in Papierform oder in Form einer Bilddatei vorlag.
  - b)  zusammen mit der internationalen Anmeldung gemäß Regel 13ter.1 a) PCT nur für die Zwecke der internationalen Recherche in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 eingereicht wurde.
  - c)  nach dem internationalen Anmeldedatum nur für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde, und zwar
    - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 (Regel 13ter.1 a)).
    - in Papierform oder in Form einer Bilddatei (Regel 13ter.1 b) und Abschnitt 713 der Verwaltungsvorschriften).
4.  In dem Fall, dass mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls eingereicht wurde, wurden zusätzlich die erforderlichen Erklärungen eingereicht, dass die Informationen in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien denen entsprechen, die im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der Anmeldung waren, bzw. dass sie nicht über den Offenbarungsgehalt der Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen.
5. Zusätzliche Bemerkungen:



Zu Punkt V

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 US 2016/123390 A1 (KOVACH BRANDON T [US] ET AL) 5. Mai 2016 (2016-05-05)
- D2 DE 10 2013 202917 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 28. August 2014 (2014-08-28)
- D3 JP H08 121350 A (SHIMADZU CORP) 14. Mai 1996 (1996-05-14)
- D4 WO 2015/040985 A1 (DAIKIN IND LTD) 26. März 2015 (2015-03-26); & EP 3 048 303 A1 (DAIKIN IND LTD [JP]) 27. Juli 2016 (2016-07-27)
- D5 EP 2 657 525 A2 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 30. Oktober 2013 (2013-10-30)

2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs **1** nicht neu ist.

D1 offenbart:

Außenzahnradpumpe (Fig. 1, 2) mit einem Pumpengehäuse (12), wobei in dem Pumpengehäuse (12) ein Einlass (14), ein Auslass (16) und ein Arbeitsraum (Abb. 1) ausgebildet sind, wobei in dem Arbeitsraum ein auf einer ersten Welle (32) angeordnetes erstes Zahnrad (18) und ein auf einer zweiten Welle (33) angeordnetes zweites Zahnrad (20) miteinander kämmend angeordnet sind, wobei die erste Welle (32) in einer ersten Lagerbohrung (Lagerbohrung im Lagerkörper 35) und in einer zweiten Lagerbohrung (Lagerbohrung im Lagerkörper 34) gelagert ist, wobei die zweite Welle (33) in einer dritten Lagerbohrung (Lagerbohrung in Lagerkörper 37) und in einer vierten Lagerbohrung (Lagerbohrung in Lagerkörper 36) gelagert ist, wobei im Betrieb der Außenzahnradpumpe Arbeitsmedium von dem Einlass (14) zu dem Auslass (16) förderbar ist ([0027]), wobei das Arbeitsmedium im Einlass (14)

ein erstes Druckniveau aufweist (11) und im Auslass (16) ein höheres zweites Druckniveau (11h), dadurch gekennzeichnet, dass die vier Lagerbohrungen hydraulisch mit dem zweiten Druckniveau verbunden sind ([0035], 140, 240, 340, 440, [0076]).

- 3 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu ist.

Die D3 offenbart ebenfalls alle Merkmale des Anspruchs 1, siehe die Zusammenfassung und die Abbildungen, insbesondere Bez. M1, M2.

- 4 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu ist.

Sowie die D1 und die D3, offenbart auch die D4 alle Merkmale des Anspruchs 1, siehe in EP3048303, [0002]-[0007] und Abb. 6-8.

- 5 Die abhängigen Ansprüche **2-10** enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen eines Anspruchs, auf den sie rückbezogen sind, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen.

- 6 Anspruch 2: Der Gegenstand des Anspruchs 2 ist in der D1 offenbart, siehe Abb. 1, 2;

Anspruch 3: Eine Außenzahnrادpumpe gemäß dem Anspruch 3 mit einer Lagerbrille anstatt zwei gesonderter Lagerkörper ist dem Fachmann bekannt, z.B. aus der D5, siehe Abb. 2;

Anspruch 4: Eine Außenzahnrادpumpe gemäß dem Anspruch 4 mit Lagerbuchsen in den Lagerbohrungen ist dem Fachmann bekannt, z.B. aus der D2, Bez. 61;

Anspruch 5: siehe Ansprüche 3 und 4.

Ansprüche 6 und 7: D1 offenbart Verbindungsbohrungen gemäß den Ansprüchen 6 und 7, siehe Abb. 3A, 3B, 4A und 4B Bez. 148, 248, 348, 448;

Ansprüche 8-10: D2 offenbart eine Zahnrادpumpe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 (siehe Zusammenfassung, Abb. 1 und [0020]), welche eine Axialfelddichtung (62), die Druckbereiche begrenzt, aufweist. Es wäre für den Fachmann naheliegend, diese Merkmale mit entsprechender

Wirkung auf eine Außenzahnradpumpe gemäß der D1 anzuwenden und so zu einer Außenzahnradpumpe gemäß den Ansprüchen 8-10 zu gelangen.

**Zu Punkt VII**

**Bestimmte Mängel in der internationalen Anmeldung**

- 7 Entgegen den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in D1, D2, D3 und D4 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch die Dokumente selbst angegeben.