

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) 27.11.2019	siehe Formular PCT/ISA/ 210 (Blatt 2)
--	--

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

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2019/082742	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 27.11.2019	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 30.11.2018
---	---	--

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC
INV. G01D5/14 ADD. G01D3/028 G01D5/244

Anmelder
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG

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 Schwarz, Cornelia 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:

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

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche <u>7, 8, 11, 12, 14, 15</u>
	Nein: Ansprüche <u>1-6, 9, 10, 13</u>
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche <u>1-15</u>
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: <u>1-15</u>
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, dass die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Punkt V

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

1 Stand der Technik

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 US 2015/022186 A1 (AUSSERLECHNER UDO [AT]) 22. Januar 2015
(2015-01-22)
- D2 EP 3 144 639 A1 (MONOLITHIC POWER SYSTEMS INC [US]) 22. März
2017 (2017-03-22)
- D3 EP 1 939 592 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 2. Juli 2008 (2008-07-02)
- D4 US 2010/176804 A1 (AUSSERLECHNER UDO [AT]) 15. Juli 2010
(2010-07-15)
- D5 US 2011/187350 A1 (AUSSERLECHNER UDO [AT] ET AL) 4. August 2011
(2011-08-04)
- D6 EP 2 888 558 A1 (MELEXIS TECHNOLOGIES NV [BE]) 1. Juli 2015
(2015-07-01)

2 Neuheit

2.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der folgenden Ansprüche im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

2.2 Unabhängiger Anspruch 1

2.2.1 Dokument D1 offenbart:

2.2.2 Eine Sensoranordnung (Par. 31; Figs. 8, 9, 10B) zur Ermittlung eines Drehwinkels eines Magneten um eine Drehachse relativ zu einem Grundträger,

- 2.2.3 - mit dem Grundträger (206, Fig. 8),
- 2.2.4 - mit dem relativ zum Grundträger (um die Drehachse (104, Fig. 8) drehbaren Magneten (102, Fig. 8) zur Erzeugung eines magnetischen Messfeldes (Par. 31, 38),
- 2.2.5 - mit einem relativ zum Grundträger ortsfesten ersten Sensor (Par. 73; 208a, 308a, Figs. 9, 10B) zur Erfassung einer ersten Tangentialkomponente und einer ersten Axialkomponente des Messfeldes bezüglich der Drehachse (Par. 38, 70, 72, 73),
- 2.2.6 - wobei der erste Sensor an einer ersten Umfangsposition bezüglich der Drehachse und mit einem ersten Radialabstand zur Drehachse angeordnet ist (Figs. 9, 10B),
- 2.2.7 dadurch gekennzeichnet, dass
- 2.2.8 - mindestens ein zweiter Sensor (Par. 73; 208b, 308b, Figs. 9, 10B) zur Erfassung einer zweiten Tangentialkomponente und einer zweiten Axialkomponente des Messfeldes bezüglich der Drehachse, an einer zweiten Umfangsposition bezüglich der Drehachse und mit einem zweiten Radialabstand zur Drehachse angeordnet ist,
- 2.2.9 - mit einer Auswerteeinheit zur Ermittlung des Drehwinkels aus mindestens einer der erfassten Tangentialkomponenten und mindestens einer der erfassten Axialkomponenten und mindestens einer weiteren der erfassten Tangentialkomponente oder Axialkomponenten anhand einer Arcustangensfunktion (Par. 39, 40, 43, 47,).
- 2.2.10 Da Dokument D1 alle Merkmale von Anspruch 1 zu offenbaren scheint, kann besagter Anspruch nicht als neu gegenüber D1 erachtet werden.

2.3 Unabhängiger Anspruch 10

- 2.3.1 Eine ähnliche Analyse wie im vorherigen Punkt für Vorrichtungsanspruch 1 dargelegt, kann *mutatis mutandis* auch für den Methodenanspruch 10 durchgeführt werden. Daher erscheint Anspruch 10 auch nicht neu gegenüber D1.

2.4 Abhängige Ansprüche

- 2.4.1 Ansprüche 2 und 3 sind nicht neu: siehe D1, Figs. 6, 9, 10B.

- 2.4.2 Anspruch 4 ist nicht neu: siehe D1, Fig. 10B.
- 2.4.3 Ansprüche 5 und 6 sind nicht neu: siehe D1, Figs. 3A, 3B.
- 2.4.4 Anspruch 9 und 13 sind nicht neu: siehe D1, Par. 41, 47.

3 Erfinderische Tätigkeit

- 3.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 (1) PCT, weil der Gegenstand der folgenden Ansprüche nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 33 (3) PCT beruht.

3.2 Abhängige Ansprüche

- 3.2.1 Ansprüche 8, 11 und 12 sind nicht erfinderisch gegenüber D1 und D2 (Par. 22, 24; Fig. 4).
- 3.2.2 Anspruch 7 ist nicht erfinderisch gegenüber D1 und D3 (Par. 18, 19, 21; Fig. 1).
- 3.2.3 Anspruch 14 erscheint nicht erfinderisch gegenüber D1 und D4 (Par. 20, 28, 29, 35; Figs. 4, 5).
- 3.2.4 Der Gegenstand von Anspruch 15 scheint keine erfinderische Tätigkeit gegenüber D1 zu enthalten, da eine Optimierung mittels FEM-Analyse eine übliche Herangehensweise ist.

Ungeachtet obiger Bemerkung sei auch noch auf die Lehre von Dokument D5 hingewiesen (Par. 60, 63; Figs. 3, 4). Demnach ist Anspruch 15 auch nicht erfinderisch gegenüber D1 und D5.

Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

- 1 Unabhängige Ansprüche sollen gemäß Regel 6.3 b) PCT in der zweiteiligen Form in Hinblick auf Dokument D1 abgefasst werden. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung zweckmäßig. Folglich sollten die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmale im Oberbegriff zusammengefasst (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale im kennzeichnenden Teil aufgeführt werden (Regel 6.3 b) ii) PCT).

- 2 Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der im Dokument D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch dieses Dokument angegeben.

Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

3 Mangelnde Klarheit und mangelnde Ausführbarkeit

- 3.1 Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil die folgenden Ansprüche nicht klar sind.

- 3.2 Anspruch 1: Aus der Formulierung "Sensoranordnung *mit* Grundträger, Magneten, Sensoren und Auswerteeinheit" geht nicht zweifelsfrei hervor, ob die aufgezählten Elemente in der Sensoranordnung enthalten sind. Es wird daher empfohlen, den Anspruch umzuformulieren, zum Beispiel zu "Sensoreinheit *umfassend* einen Grundträger, ...".

- 3.3 Anspruch 4: Da die Ansprüche, von denen Anspruch 4 abhängt, nur zwei Umfangpositionen definieren (siehe insbesondere Anspruch 1), ist die Formulierung "zwei der Umfangpositionen" insofern irreführend, als sie auf mehr als zwei mögliche Umfangpositionen hinzuweisen scheint. Dies führt zu einem Widerspruch.

Womöglich könnte obige Beanstandung ausgeräumt werden, indem Anspruch 4 so umformuliert wird, dass er sich auf "die zwei besagten" Umfangpositionen bezieht.

- 3.4 Durch die "und/oder"-Varianten von Anspruch 9, können Kombinationen zur Bildung des Mittelwertes entstehen, die wenig sinnvoll erscheinen, zum Beispiel ein Mittelwert aus zwei Axialkomponenten *und* Tangentialkomponenten, oder ein Mittelwert aus zwei Axialkomponenten *und* Rohwinkeln. In der Anmeldung scheint nicht hinreichend dargelegt, wie die Erfindung auf Grundlage solcher Kombinationen ausgeführt werden kann (see Art. 5 PCT and PCT-GL 5.45). Es wird daher empfohlen, den Anspruch auf gängige Mittelwert-Kombinationen zu beschränken. Andernfalls sollte die Mittelwertbildung aus untypischen Kombinationen anhand der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentanmeldung genauer definiert werden.