

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) 21.11.2019	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/EP2019/082048	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 21.11.2019	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 21.12.2018
---	---	--

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. G01F1/84
--

Anmelder ENDRESS+HAUSER FLOWTEC 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 P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016	Datum der Fertigstellung dieses Bescheids siehe Formular PCT/ISA/210	Bevollmächtigter Bediensteter Rambaud, Patrick Tel. +31 70 340-0
--	---	--



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

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: EP 0 644 403 A1 (FUJI ELECTRIC CO LTD [JP]) 22. März 1995

D2: US 6 138 517 A (LAURSEN MOGENS BECH [DK] ET AL) 31. Oktober 2000

1 Unabhängige Anspruch 1

1.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 (3) PCT, weil der Gegenstand des **Anspruchs 1** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

1.1.1 **D1** wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des **Anspruchs 1** angesehen. Es offenbart (Die Verweise zwischen Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

*Coriolis-Massendurchfluß-Meßgerät (**Abb. 19**), ... zum Messen eines Massenstroms eines fluiden Meßstoff ..., welches Coriolis-Massendurchfluß-Meßgerät umfaßt:*

- *einen Meßwandler, der wenigstens ein Vibrationselement (**15 in Abb. 19**), eine Erregeranordnung (**2 und 4 in Abb. 19**) sowie eine Sensoranordnung (**39 und 40 in Abb. 19**) aufweist und der eingerichtet ist, den Meßstoff zu führen, nämlich zumindest zeitweise vom Meßstoff durchströmt zu werden;*
- *sowie eine mit dem Meßwandler, nämlich sowohl mit dessen Erregeranordnung als auch dessen Sensoranordnung elektrisch gekoppelte, ... elektronische Umformerschaltung (**Abb. 20**);*
- *wobei das wenigstens eine Vibrationselement (**4 in Abb. 19 oder Abb. 20**) eingerichtet ist, vom strömenden Meßstoff kontaktiert und währenddessen vibrieren gelassen zu werden;*
- *wobei die Erregeranordnung eingerichtet ist, dorthin eingespeiste elektrische Leistung in erzwungene mechanische Schwingungen des Vibrationselements bewirkende mechanische Leistung zu wandeln (**Seite 2 Linen 48-50**);*

- wobei die Umformerschaltung eingerichtet ist, ein elektrisches Treibersignal zu generieren und damit elektrische Leistung in die Erregeranordnung einzuspeisen, derart, daß das Vibrationselement zumindest anteilig Nutzschwingungen, nämlich erzwungene mechanische Schwingungen mit wenigstens einer Nutzfrequenz, nämlich einer durch das elektrische Treibersignal vorgegebenen, ... Schwingungsfrequenz ausführt (**Seite 2 Linen 53-54**), die geeignet sind, im strömendem Meßstoff vom Massenstrom abhängige Corioliskräfte zu bewirken (**Seite 6 Linen 17-23**);
- wobei die Sensoranordnung zum Erfassen mechanischer Schwingungen des wenigstens einen Vibrationselements, ... einen elektrodynamischen ersten Schwingungssensor (**40 in Abb. 19**) und wenigstens einen, ... elektrodynamischen zweiten Schwingungssensor (**39 in Abb. 19**) aufweist,
 - wobei der erste Schwingungssensor (**40 in Abb. 19**) eingerichtet ist, Schwingungsbewegungen des wenigstens einen Vibrationselements an einem ersten Meßpunkt in ein elektrisches erstes Schwingungsmeßsignal (**wie dargestellt mit "e1" in Abb. 11**) der Sensoranordnung zu wandeln, derart, daß nämlich erstes Schwingungsmeßsignal
 - wenigstens eine erste Nutzkomponekte, nämlich eine Wechsellspannungskomponente
 - mit einer der Nutzfrequenz entsprechenden Frequenz,
 - und mit einer von der Nutzfrequenz und einem ersten magnetischen Fluß (**zwischen 36(40) und 37(40) in Abb. 19**), nämlich einem magnetischen Fluß durch den ersten Schwingungssensor (**40 in Abb. 19**) abhängigen Amplitude (**Anspruch 1**) aufweist;
 - und wobei der zweite Schwingungssensor (**39 in Abb. 19**) eingerichtet ist, Schwingungsbewegungen des wenigstens einen Vibrationselements an einem vom ersten Meßpunkt entfernten zweiten Meßpunkt in ein elektrisches zweites Schwingungsmeßsignal der Sensoranordnung zu wandeln, derart, daß nämlich zweites Schwingungsmeßsignal (**wie dargestellt mit "e2" in Abb. 11**)
 - wenigstens eine zweite Nutzkomponekte, nämlich eine Wechsellspannungskomponente
 - mit einer der Nutzfrequenz entsprechenden Frequenz,
 - und mit einer von der Nutzfrequenz und einem zweiten magnetischen Fluß (**zwischen 36(39) und 37(39) in Abb. 19**), nämlich einem magnetischen Fluß durch den zweiten Schwingungssensor (**39 in Abb. 19**) abhängigen Amplitude (**Anspruch 1**) aufweist;
- und wobei die Sensoranordnung zum Erfassen eines zumindest anteilig

*auch außerhalb der ersten und zweiten Schwingungssensoren etablierten Magnetfeldes wenigstens einen, ... ersten Magnetfelddetektor (**38 in Abb. 19**) aufweist, der eingerichtet ist, Änderungen des Magnetfeldes an einem sowohl vom ersten Meßpunkt als auch vom zweiten Meßpunkt entfernten dritten Meßpunkt in ein,... erstes Magnetfeldsignal der Sensoranordnung zu wandeln, das eine von einem dritten magnetischen Fluß (**zwischen 38(40) und 37(40) in Abb. 19**), nämlich einem magnetischen Fluß durch den ersten Magnetfelddetektor (**zwischen 38(40) und 37(40) in Abb. 19**) ~~und/oder~~ ... derart, daß das erste Magnetfeldsignal auf zumindest eine Änderung des dritten magnetischen Flusses ~~und/oder~~ dessen Flächendichte mit einer Änderung der Amplitude folgt (**Anspruch 1**);*

- und wobei die Umformerschaltung eingerichtet ist, sowohl die ersten und zweiten Schwingungsmeßsignale als auch das erste Magnetfeldsignal zu empfangen und auszuwerten, nämlich

*-- anhand der ersten und zweiten Schwingungsmeßsignale den Massenstrom repräsentierende (**Anspruch 1**), ... Massenstrom-Meßwerte zu ermitteln*

*-- sowie anhand des ersten Magnetfeldsignals zumindest qualitativ zu ermitteln, ob innerhalb des Meßwandlers ein ~~externes~~ zusätzliches, ... Magnetfeld etabliert ist, ... ob eine, ... Störung des Meßwandlers durch nämlich externes zusätzliches Magnetfeld vorliegt (**Anspruch 1**).*

- 1.1.2 Der Gegenstand des **Anspruchs 1** unterscheidet sich somit von dem bekannten Coriolis-Massendurchfluss-Messgerät dadurch, dass ein externes Magnetfeld angelegt wird, und ist daher neu.
- 1.1.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, dass eine magnetische Störung, die von außerhalb des Sensors kommt, identifiziert wird.
- 1.1.4 Die in **Anspruch 1** der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch angesehen werden (Artikel 33 (3) PCT): In **D1 (Abb. 19)** ist das zusätzliche Magnetfeld intern, aber es kann auch außerhalb des Sensors liegen, wie in **D1 (Abb. 1)** dargestellt.

2 Abhängige Ansprüche 2-17 und 20-26

Die abhängigen **Ansprüche 2-17** und **20-26** enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen eines Anspruchs, auf den sie rückbezogen sind, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen.

2.1 Artikel 33(3) PCT

D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der **Ansprüche 2-17** und **20-26** angesehen:

Anspruch 2: In **D1** ist das Magnetfeldsignal ebenfalls ein analoges Signal (**D1: Abb. 20**).

Anspruch 3: In **D1** kompensiert der erste magnetische Sensor auch eine Abweichung des magnetischen Flusses (**D1: Anspruch 1**).

Anspruch 4: In **D1** werden die Ausgänge der magnetischen Sensoren verglichen, um die gleiche Amplitude zu erhalten (**D1: Anspruch 1**).

Anspruch 5: Für den Fachmann wäre es eine übliche Vorsichtsmaßnahme, einen Alarm zu senden, wenn ein Signal zu hoch ist.

Ansprüche 6-8: Für den Fachmann ist ein EEPROM-Speicher und seine Verwendung in jedem Steuergerät implizit und üblich vorhanden.

Ansprüche 9-10 und 15: In **D1** wird der erste Magnetfeldsensor innerhalb oder in der Nähe des Schwingungssensors befestigt (**D1: 38 in Abb. 19** oder **71 in Abb. 1**).

Anspruch 11: In **D1** ist auch ein Wandlergehäuse vorhanden (**D1: 3 in Abb. 19**).

Anspruch 12: Für den Fachmann ist ein elektrisches Gehäuse üblich.

Anspruch 13: In **D1** sind die Schwingungssensoren mit einer Tauchspule konstruiert (**D1: 39 und 40 in Abb. 19**).

Anspruch 14: In **D1** sind der erste und der zweite Schwingungssensor ebenfalls mit einem Permanentmagneten ausgestattet, der sich in einer Spule bewegt, um ein Spannungssignal zu induzieren (**D1: 39 und 40 in Abb. 19**).

Ansprüche 16-17: Für den Fachmann sind ein Hall-Sensor oder ein Reed-Schalter eine übliche Alternative zu einer Spule zur Erfassung eines Magnetfeldes.

Ansprüche 18-19: Für den Fachmann sind Schwingungssensoren bekannt, die aus mehreren magnetischen Sensoren bestehen. Siehe zum Beispiel **D2 (20 und 21 in Abb. 3)**.

Ansprüche 20-22: Für den Fachmann sind A/D- oder D/A-Wandler gemeinsame Merkmale für einen Sensor.

Ansprüche 23-24: Bei einem Coriolis-Durchflussmesser ist die Messung einer Phase zwischen zwei Schwingungssensoren Standardprinzip (**D1: Abb. 11**).

Anspruch 25: In **D1** gibt es auch einen Schwingungserreger (**D1: 2 und 4 in Abb. 19**).

Anspruch 26: In **D1** gibt es auch ein gerades Rohr, in dem eine zu messende Flüssigkeit fließt. (**D1: 15 in Abb. 19**).

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel in der internationalen Anmeldung

- 1 Der unabhängige **Anspruch 1** ist nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefasst. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig. Folglich sollten die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik D1 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).

Es gibt mehrere Dokumente zum Stand der Technik, auf die in der Beschreibung Bezug genommen wird, aber es ist nicht klar, wie sich der Gegenstand des **Anspruchs 1** von diesen unterscheidet.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

- 1 Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil der Anspruchs nicht klar ist.

Es gibt zu viele fakultative Merkmale, die durch den Ausdruck "insbesondere" eingeführt werden.

Diese werden derzeit als völlig fakultative betrachtet.

- 2 Dieselbe Beobachtung gilt "mutatis mutandis" für die **Ansprüche 2-7, 9, 11-12, 14, 18-19 und 25-26**.