

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/EP2019/082041	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 21.11.2019	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20.12.2018
---	---	--

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC
INV. G01F1/84 G01F25/00

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:** CN 104 236 651 B (LOGISTICAL ENG UNIV PLA) 16. Juni 2017
- D3:** EP 0 919 793 A2 (FOXBORO CO [US]) 2. Juni 1999
- D4:** US 2007/017274 A1 (WHEELER MATTHEW G [US] ET AL) 25. Januar 2007

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

*Coriolis-Massendurchfluß-Meßgerät (**Abb. 19**), ... zum Messen eines Massenstroms eines fluiden Meßstoff (**Seite 2 Linen 1-3**) ... welches Coriolis-Massendurchfluß-Meßgerät umfaßt:*

- einen Meßaufnehmer (**15, 2, 4, 39, und 40 in Abb. 19**), 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 Meßaufnehmer (**15, 2, 4, 39, und 40 in Abb. 19**), nämlich sowohl mit dessen Erregeranordnung als auch dessen Sensoranordnung elektrisch gekoppelte, ... elektronische Umformerschaltung (**Wie dargestellt in Abb. 5-6**);*

- wobei das wenigstens eine Vibrationselement (**15 in Abb. 19**) eingerichtet ist, von strömendem Meßstoff kontaktiert und währenddessen, ... vibrieren gelassen zu werden (**Implizit für alle Coriolis-Massendurchflussmessgeräte**);
- wobei die Erregeranordnung (**2 und 4 in Abb. 19**) eingerichtet ist, dorthin eingespeiste elektrische Leistung in erzwungene mechanische Schwingungen des Vibrationselements bewirkende mechanische Leistung zu wandeln (**Implizit für alle Coriolis-Erreger**);
- wobei die Umformerschaltung (**wie dargestellt in Abb. 20**) 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 (**Seite 3 Linen 39-42**), ... Schwingungsfrequenz ausführt, die geeignet sind, im strömendem Meßstoff vom Massenstrom abhängige Corioliskräfte zu bewirken (**Implizit für alle Coriolis-Massendurchflussmessgeräte**);
- wobei die Sensoranordnung (**39 und 40 in Abb. 19**) zum Erfassen mechanischer Schwingungen des wenigstens einen Vibrationselements (**15 in Abb. 19**), ... einen elektrodynamischen ersten Schwingungssensor (**39 in Abb. 19**) und wenigstens einen, ... elektrodynamischen zweiten Schwingungssensor (**40 in Abb. 19**) aufweist,
 - wobei der erste Schwingungssensor (**39 in Abb. 19**) eingerichtet ist, Schwingungsbewegungen des wenigstens einen Vibrationselements an einem ersten Meßpunkt in ein elektrisches erstes Schwingungsmeßsignal der Sensoranordnung zu wandeln, derart, daß nämlich erstes Schwingungsmeßsignal wenigstens eine erste Nutzkomponente (**Implizit für alle Aufnehmersensoren von Coriolis-Durchflussmessern**), nämlich eine Wechselspannungskomponente
 - mit einer der Nutzfrequenz entsprechenden Frequenz,
 - und mit einer von der Nutzfrequenz und einem ersten magnetischen Fluß (**Magnetischer Fluß von 36 in Abb. 19**), nämlich einem magnetischen Fluß durch den ersten Schwingungssensor (**39 in Abb. 19**) abhängigen Amplitude aufweist (**Amplitude B, Seite 3 Line 46**),
 - und wobei der zweite Schwingungssensor (**40 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 wenigstens eine zweite Nutzkomponente, nämlich eine Wechsellspannungskomponente
--- mit einer der Nutzfrequenz entsprechenden Frequenz,
--- und mit einer von der Nutzfrequenz und einem zweiten magnetischen Fluß (**Magnetischer Fluss von 36 und 38 in Abb. 19**), nämlich einem Magnetischer Fluß durch den zweiten Schwingungssensor (**40 in Abb. 19**) abhängigen Amplitude aufweist (**Amplitude A, Seite 3 Line 45**);
- und wobei die Umformerschaltung eingerichtet ist, die ersten und zweiten Schwingungsmeßsignale zu empfangen und auszuwerten, nämlich anhand der ersten und zweiten Schwingungsmeßsignale
-- sowohl den Massenstrom repräsentierende, ... Massenstrom-Meßwerte zu ermitteln (**Implizit für alle Coriolis-Massendurchflussmessgeräte mit der Phasendifferenz, Seite 3 Line 44**)
-- als auch Kennzahlenwerte für wenigstens eine, ... Sensoren-Kennzahl zu berechnen (**Seite 4 Line 20**), derart, daß nämlich Sensoren-Kennzahl eine, ... Änderungsrate, mit der sich zumindest eine der Amplituden der ersten und zweiten Nutzkomponenten, ... zeitlich ändert, repräsentiert,

- 1.2 Der Gegenstand des **Anspruchs 1** unterscheidet sich somit von dem Coriolis-Massendurchfluss-Messgerät dadurch, dass es eine Änderungsrate berechnet wird, und ist daher neu.
- 1.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, dass wie man vorhersagen kann, wann eine Änderung der Amplitude zu hoch sein wird.
- 1.4 Die in **Anspruch 1** der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch angesehen werden (Artikel 33 (3) PCT): Der Fachmann weiß, dass die Rate der Amplitudendifferenz berechnet wird, um eine Fehlfunktion zu erkennen. Siehe zum Beispiel **D2 (Abb. 2)** oder **D3 (Absatz 0248)**.

2 **Abhängige Ansprüche 2-30**

Die abhängigen **Ansprüche 2-30** 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.

Anspruch 2: Für den Fachmann wäre es üblich, alle Werte zu Beginn der Messungen zu initiieren.

Anspruch 3: Für den Fachmann wäre es üblich, die höchste Änderungsrate zu wählen.

Ansprüche 4-5: Für den Fachmann wäre es üblich, den Unterschied zwischen den beiden Sensoren zu wählen. Siehe zum Beispiel **D1 (Seite 3 Linen 48-50)** oder **D3 (Absatz 0149)**.

Anspruch 6: Für den Fachmann wäre es üblich, Referenzwerte der berechneten Werte zu haben.

Anspruch 7: Für den Fachmann wäre es üblich, einen Alarm auszulösen, wenn die berechneten Werte zu stark abweichen.

Anspruch 8: Für den Fachmann wäre es üblich, mit sehr geringer Häufigkeit zu überwachen.

Anspruch 9: Für den Fachmann wäre es üblich, die beiden Sensoren zu überwachen.

Ansprüche 10-11: Für den Fachmann wäre es üblich, die Amplitude von einem oder zwei Sensoren zu überwachen.

Ansprüche 12-16 und 20-21: Für den Fachmann wäre eine Speicherkomponente und ihre Verwendung im Coriolis-Durchflussmesser üblich.

Anspruch 17: Für den Fachmann wäre ein Temperatursensor im Coriolis-Durchflussmesser bekannt. Siehe zum Beispiel **D3 (535 in Abb. 5)**.

Anspruch 18: Für den Fachmann wäre der Temperatureinfluss auf einen Magnetsensor bekannt. Siehe zum Beispiel **D4 (Absätze 0081-0082)**.

Anspruch 19: Für den Fachmann wäre es üblich, beide Sensoren zu überwachen.

Anspruch 22: Für den Fachmann wäre die Überwachung der Signaldifferenz bekannt. Siehe zum Beispiel **D1 (Seite 3 Linen 48-50)**.

Anspruch 23: Für den Fachmann wäre der von der Temperatur abhängige magnetische Sensor bekannt. Siehe zum Beispiel **D4 (Absätze 0081-0082)**.

Anspruch 24: Für den Fachmann wäre ein A/D-Wandler bekannt. Siehe zum Beispiel **D3 (A/D und D/A in Abb. 5)**.

Ansprüche 25-26: Für den Fachmann wäre bei einem Coriolis-Durchflussmesser die Beziehung zwischen Phasenwinkel und Durchflussrate bekannt.

Ansprüche 27-28: Für den Fachmann wäre ein Magnetsensor mit einer Induktionsspule und einem Magneten in Relativbewegung bekannt. Siehe zum Beispiel **D1 (39 und 40 in Abb. 19)**.

Anspruch 29: Für den Fachmann wäre ein magnetischer Erreger bekannt. Siehe zum Beispiel **D1 (2 und 4 in Abb. 19)**.

Anspruch 30: Für den Fachmann wäre ein schwingendes Rohr in einem Coriolis-Durchflussmesser bekannt. Siehe zum Beispiel **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.

- 2 Nach Regel 11.13 I) PCT dürfen nicht in der Beschreibung genannte Bezugszeichen nicht in den Zeichnungen erscheinen und umgekehrt. Dieses Erfordernis ist hinsichtlich der Bezugszeichen (**61**) und (**71**) nicht erfüllt.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

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

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

Diese werden derzeit als völlig fakultativ betrachtet.

- 2 Dieselbe Beobachtung gilt "mutatis mutandis" für die **Ansprüche 3-8, 10-15, 17, 19-20, 22 und 28-30**.