

(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
9. August 2007 (09.08.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/088053 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
G01D 5/14 (2006.01)

(DE). **SIEBER, Michael** [DE/DE]; Elbinger Strasse 4,
87600 Kaufbeuren (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2007/000867**

(74) **Anwälte: PFISTER & PFISTER** usw.; Patent-und Rechts-
sanwälte, Hallhof 6 -7, 87700 Memmingen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:

1. Februar 2007 (01.02.2007)

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

20 2006 001 807.7 2. Februar 2006 (02.02.2006) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **SENSOR-TECHNIK WIEDEMANN GMBH**
[DE/DE]; Am Bärenwald 6, 87600 Kaufbeuren (DE).

jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FT, 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, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(72) **Erfinder; und**

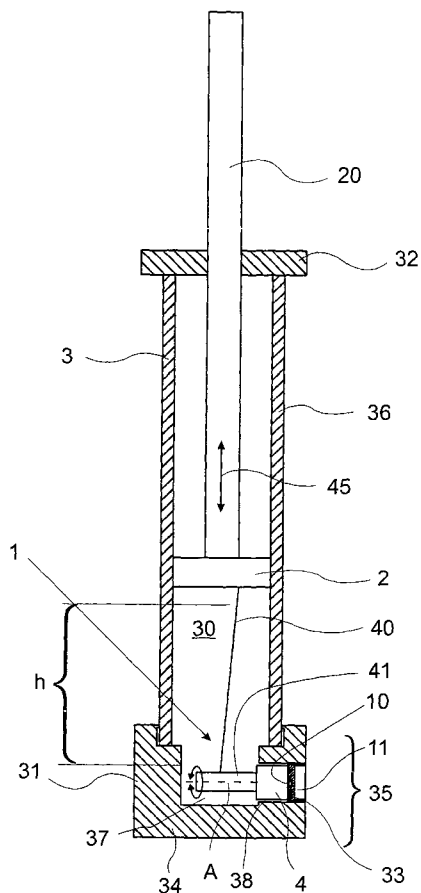
(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **HORNUNG,**
Hans-Georg [DE/DE]; Alte Gasse 3, 86875 Waal

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** MEASURING ARRANGEMENT COMPRISING A MAGNET

(54) **Bezeichnung:** MESSANORDNUNG MIT MAGNET



(57) **Abstract:** The invention relates to a measuring arrangement with a magnet being displaced or positioned due to the movement or position of an object, the movement or position of the magnet being detected by a sensor. A non-magnetic partition wall is provided between the magnet and the sensor and a mechanical Converter, especially a gear, is interposed between the object and the magnet.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Meßanordnung, wobei sich ein Magnet aufgrund der Bewegung oder Stellung eines Gegenstandes bewegt oder positioniert und diese Bewegung beziehungsweise Positionierung des Magneten von einem Sensor erfasst wird, wobei zwischen Magnet und Sensor insbesondere eine nicht magnetische Trennwand vorgesehen ist und zwischen dem Gegenstand und dem Magnet ein mechanischer Wandler, insbesondere ein Getriebe angeordnet ist.

WO 2007/088053 A3



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europaisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, **MR**, NE, SN, TD, TG)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist, Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Erklärung gemäß Regel 4.17:

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer w)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

22 Mai 2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/000867

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G01D5/14

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)
GOID

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 practical, 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 0 174 914 A2 (MARELLI AUTRONICA [IT]) 19 March 1986 (1986-03-19) abstract; Claims 1,7; figure 1 page 3, line 4 - page 6, line 4	1-20
X	US 2003/136443 A1 (WAIN ROBERT EDWIN [GB] ET AL) 24 July 2003 (2003-07-24) abstract; Claims 1,10; figure 1 paragraphs [0004] - [0007]	1-20



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 document but publication 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 claim

"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.

"&" documents member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 November 2007

Date of mailing of the international search report

20/03/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
ML - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Katerbau, Ragnar

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/000867

Box No. II Observations where certain Claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain Claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos. 21-30
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely.

Non-unity with 2 subjects

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent Claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6 4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See continuation sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report Covers all searchable Claims.
2. ☐ As all searchable Claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report Covers only those Claims for which fees were paid, specifically Claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos :
1-20

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

PCT/EP2007/000867

PCT/ISA/210

Continuation of Box 11.1

Claims 21-30

Non-unity with 2 subjects.

Continuation of Box III

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-20

Measuring arrangement.

2. Claims 21-30

Work cylinder.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/000867

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0174914	A2	19-03-1986	DE 3580079 D1 IT 1179048 B US 4718683 A	15-11-1990 16-09-1987 12-01-1988
US 2003136443	A1	24-07-2003	EP 1335188 A2 GB 2385423 A	13-08-2003 20-08-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/000867

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G01D5/14

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

B RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
GOLD

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 0 174 914 A2 (MARELLI AUTRONICA [IT]) 19. März 1986 (1986-03-19) Zusammenfassung; Ansprüche 1,7; Abbildung 1 Seite 3, Zeile 4 - Seite 6, Zeile 4 -----	1-20
X	US 2003/136443 A1 (WAIN ROBERT EDWIN [GB] ET AL) 24. Juli 2003 (2003-07-24) Zusammenfassung; Ansprüche 1,10; Abbildung 1 Absätze [0004] - [0007] -----	1-20



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen IX. Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

¹A¹ Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L¹" Veröffentlichung, die geeignet ist einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht 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

"Y¹" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen 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

7. November 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

20/03/2008

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt P B 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV RIJSWIJK
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Katerbau, Ragnar

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☒ ☐ Ansprüche Nr. 21-30
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
Non-unity with 2 subjects
2. ☐ ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ ☒ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält.

siehe Zusatzblatt

1. ☐ ☐ Da der Anmelder alle erforderlicher zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühren gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.
3. ☐ ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:
1-20

Bemerkungen hinsichtlich
eines Widerspruchs

- ☐ ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☐ ☐ Die Zahlung der zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt; dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-20

Messanordnung

2. Ansprüche: 21-30

Arbeitszyl inder

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/000867

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(br) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0174914	A2	19-03-1986	DE 3580079 D1 15-11-1990
		IT 1179048 B 16-09-1987	
		US 4718683 A 12-01-1988	
US 2003136443	A1	24-07-2003	EP 1335188 A2 13-08-2003
		GB 2385423 A 20-08-2003	