

(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
14. März 2002 (14.03.2002)

PCT

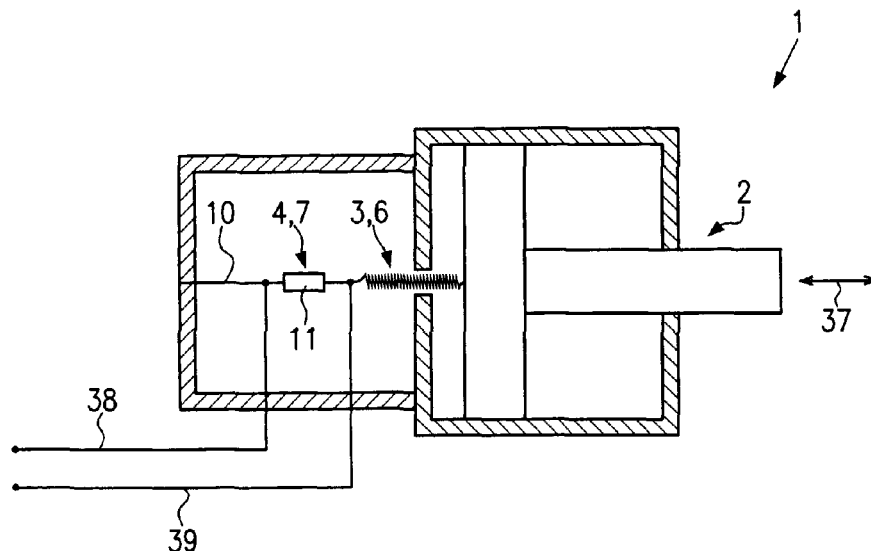
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/21072 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01B 5/00**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/09513
- (22) Internationales Anmeldedatum:
17. August 2001 (17.08.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
00117841.7 18. August 2000 (18.08.2000) EP
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **COOPER CAMERON CORPORATION** [US/US];
515 Post Oak Boulevard, Suite 1200, Houston, TX 77027
(US).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BIESTER, Klaus**
[DE/DE]; Am Maschsee 2, 29342 Wienhausen (DE).
KUNOW, Peter [DE/DE]; Kapaunenstrasse 14, 12355
Berlin (DE).
- (74) Anwalt: **GRÜNECKER KINKELDEY STOCKMAIR
& SCHWANHÄUSSER**; Maximilianstrasse 58, 80538
München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK,
SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA,
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MEASURING A PATH THAT HAS BEEN COVERED

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR MESSUNG EINES ZURÜCKGELEGTEN WEGES



(57) Abstract: A displacement measuring device for measuring a path that has been covered by a moving object that can be displaced in a direction has at least one first component that is allocated to the moveable object and a second, stationary component. The components are interlinked for the purpose of converting a movement and/or displacement of the moving object into an electrical signal. The displacement measuring device also has an evaluating device for converting the electrical signal into movement and/or position information. The aim of the invention is to ensure that the displacement measuring device has a high degree of accuracy, is not susceptible to wear, is resistant to vibration, shocks or corrosion and is economical to use in almost all media without any special sealing measures as well as in any pressure range. To this end, the first component is a spring element connecting the moving object and the second component and the second component is a force measurement device which releases an electrical signal corresponding to the force that is exerted on the spring element.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/21072 A2



(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE,

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Eine Wegmessvorrichtung zur Messung eines von einem entlang einer Richtung auslenkbaren Bewegungsobjekt zurückgelegten Weges weist wenigstens ein dem Bewegungsobjekt zugeordnetes erstes Bauteil und ein ortsfestes zweites Bauteil auf. Die Bauteile sind miteinander zur Umsetzung einer Bewegung und/oder Auslenkung des Bewegungsobjekts in ein elektrisches Signal gekoppelt. Die Wegmessvorrichtung weist weiterhin eine Auswerteeinrichtung zur Umsetzung des elektrischen Signals in eine Bewegungs- und/oder Positionsinformation auf. Damit die Wegmessvorrichtung mit hoher Genauigkeit, ohne Abnutzung, unempfindlich gegenüber Vibrationen, Stößen oder Korrosion und kostengünstig in fast allen Medien ohne spezielle Abdichtung und in jedem Druckbereich einsetzbar, ist, ist das erste Bauteil ein Bewegungsobjekt und zweites Bauteil verbindendes Federelement und das zweite Bauteil eine ein einer auf das Federelement ausgeübten Kraft entsprechendes elektrisches Signal abgebende Kraftmesseinrichtung.