

(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 2007/088042 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

G01M 5/00 (2006.01) **G01C 19/72** (2006.01)
G01B 11/16 (2006.01) **E04H 9/00** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/000833

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. Januar 2007 (31.01.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 005 258.7 2. Februar 2006 (02.02.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **LITTEF GMBH** [DE/DE]; Lörracher Str. 18, 79115
Freiburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHREIBER, Ulrich**
[DE/DE]; Am Hofacker 31, 93468 Miltach (DE). **RASCH,**
Andreas [DE/DE]; Bruckmatten 22, 79353 Bahlingen

(DE). **MANDER, John, B.** [NZ/NZ]; West Coast Road,
RD 6, West Melton 8021 (NZ). **CARR, Athol, James**
[NZ/NZ]; 33 Appleby Crescent, Burnside, Christchurch
8053 (NZ).

(74) Anwalt: **MÜLLER, Frithjof, E.**; Müller . Hoffmann &
Partner, Innere Wiener Strasse 17, 81667 München (DE).

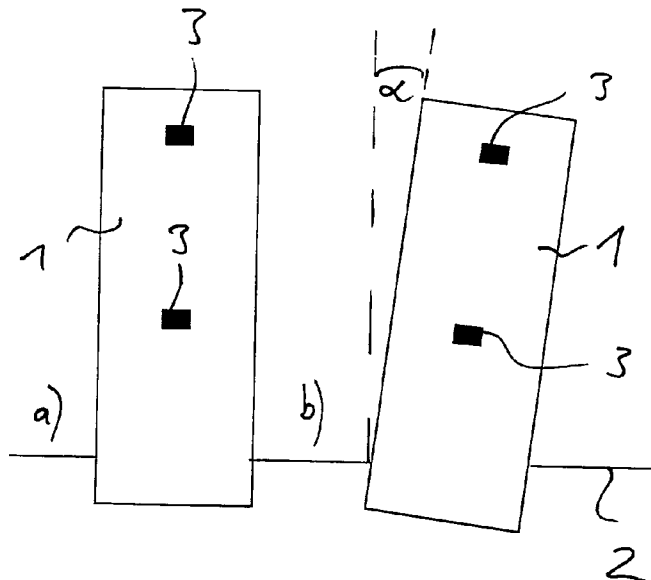
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, 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.

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

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR DETERMINING LOADS ON/DAMAGE TO A MECHANICAL STRUCTURE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ERMITTLUNG VON BELASTUNGEN /SCHÄDEN EINER MECHANISCHEN
STRUKTUR



(57) Abstract: In a method for determining loads on a mechanical structure and/or damage to or states of the mechanical structure resulting from the loads on the mechanical structure, the rotation of part of the mechanical structure, which is caused by loads on/damage to the mechanical structure, is measured using a fibre-optic rotation sensor which is connected to the part of the structure in a mechanically rigid manner, and the loads on/damage to/states of the mechanical structure is/are inferred from the rotation measured.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/088042 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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).

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.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zur Ermittlung von Belastungen einer mechanischen Struktur und/ oder von Schäden oder Zuständen der mechanischen Struktur, die aus den Belastungen der mechanischen Struktur resultieren, werden die durch Belastungen/ Schäden der mechanischen Struktur bewirkten Rotationen eines Teils der mechanischen Struktur über einen faseroptischen Rotationssensor, der mit dem Strukturteil mechanisch starr verbunden ist, gemessen, und aus den gemessenen Rotationen auf die Belastungen/Schäden/ Zustände der mechanischen Struktur geschlossen.