

(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
24. Oktober 2013 (24.10.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/156607 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F16G 13/16 (2006.01) *G01L 1/22* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/058202
- (22) Internationales Anmeldedatum:
19. April 2013 (19.04.2013)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
20 2012 003 907.5
19. April 2012 (19.04.2012) DE
- (71) Anmelder: **IGUS GMBH** [DE/DE]; Spicher Str. 1a,
51147 Köln (DE).
- (72) Erfinder: **JAEKER, Thilo Alexander**; An den drei
Eichen 41, 53757 St. Augustin (DE). **HERMEY,**
Andreas; Annostraße 96, 53773 Hennef (DE).
- (74) Anwalt: **LIPPERT, STACHOW & PARTNER**; Postfach
30 02 08, 51412 Bergisch Gladbach (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, 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, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MONITORING SYSTEM FOR TRACTIVE AND COMPRESSIVE FORCES IN A POWER TRACK CHAIN AND
CORRESPONDING FORCE SENSOR

(54) Bezeichnung : ÜBERWACHUNGSSYSTEM FÜR ZUG- UND DRUCKKRÄFTE IN EINER ENERGIEFÜHRUNGSKETTE
UND ENTSPRECHENDER KRAFTAUFNEMER

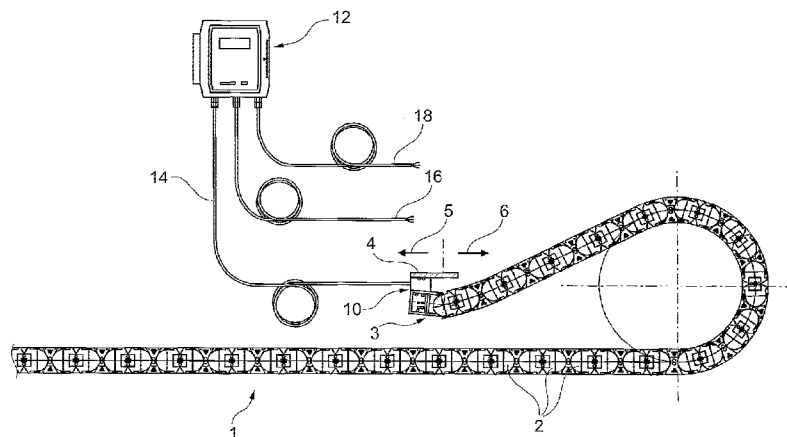


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a monitoring system for tractive and compressive forces in a power track chain (1) for protected guidance of cables, hoses etc. The monitoring system comprises at least one force sensor (10, 90) for measuring a tractive or compressive force transmitted between a driver (4) and a moveable end (3) of the power track chain, and an evaluation unit (12) for evaluating the measurement signals detected by the force sensor. The invention is characterised by the design and arrangement of the force sensor (10, 90). This force sensor is designed as a connecting member for attaching the moveable end (3) of the power track chain (1) on the driver (4) and comprises at least one web (32, 34, 92) extended substantially transversely to the direction of the tractive/compressive force. The web has at least one elastically deformable bending region (321, 322, 341, 342) with an associated sensor (621, 622, 641, 642) for measuring deformation produced by bending.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



-
- *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

Überwachungssystem für Zug- und Druckkräfte in einer Energieführungskette und entsprechender Kraftaufnehmer Ein Überwachungssystem für Zug- und Druckkräfte in einer Energieführungskette (1) zur geschützten Führung von Kabeln, Schläuchen, usw. wird vorgeschlagen. Das Überwachungssystem umfasst mindestens einen Kraftaufnehmer (10; 90) zur Messung einer zwischen einem Mitnehmer (4) und einem beweglichen Ende (3) der Energieführungskette übertragenen Zug- oder Druckkraft sowie eine Auswertungseinheit (12) zur Auswertung der vom Kraftaufnehmer erfassten Messsignale. Die Erfindung zeichnet sich durch die Gestaltung und Anordnung des Kraftaufnehmers (10; 90) aus. Dieser ist als Verbindungsglied zur Befestigung des beweglichen Endes (3) der Energieführungskette (1) am Mitnehmer (4) gestaltet ist und umfasst mindestens einen im Wesentlichen quer zur Zug- / Druckkrafttrichtung erstreckten Steg (32, 34; 92). Der Steg hat hierbei mindestens einen elastisch verformbaren Biegebereich (321, 322; 341, 342) mit einem zugeordneten Sensor (621, 622, 641, 642) zur Messung einer durch Biegung erzeugten Verformung.