

(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
01. September 2022 (01.09.2022)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2022/180450 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B25J 19/00 (2006.01) *H02G 11/00* (2006.01)
F16G 13/16 (2006.01) *F16L 3/015* (2006.01)
H02G 3/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB2022/000087

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Februar 2022 (28.02.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2021 100 995.0
26. Februar 2021 (26.02.2021) DE

(71) Anmelder: **IGUS GMBH** [DE/DE]; Spicher Str. 1a, 51147
Köln (DE).

(72) Erfinder: **OTTERSACH, Jörg**; Effelsbergstrasse 4,
53332 Bornheim (DE). **STEEGER, Ralf**; Hohnenberg 2,
53797 Lohmar (DE). **KRIVDIC, Irfan**; Guntherstrasse 30,
51147 Köln (DE). **MEYER, Matthias**; Hedwig-Wachen-
heim Karree 1, 51107 Köln (DE).

(74) Anwalt: **LIPPERT STACHOW PATENTANWÄLTE**;
Rechtsanwälte Partnerschaft mbB, 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, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG,
KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,

(54) Title: SPATIALLY DEFLECTABLE LINE GUIDING DEVICE, IN PARTICULAR FOR A ROBOT

(54) Bezeichnung: RÄUMLICH AUSLENKBARE LEITUNGSFÜHRUNGSEINRICHTUNG, INSBESONDERE FÜR EINEN
ROBOTER

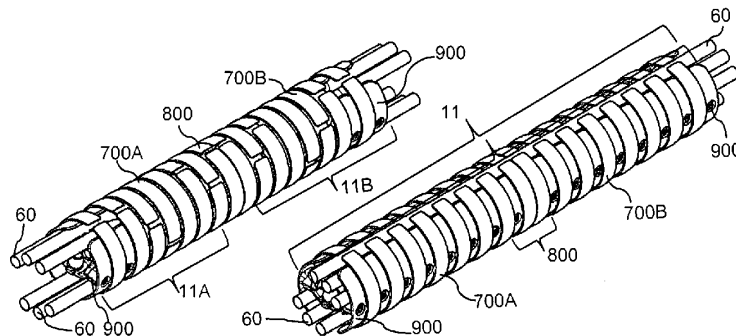


FIG. 6C

FIG. 6D

(57) Abstract: The invention relates to a line guiding device (10) for guiding lines (60) such as cables, hoses or the like, in particular on an industrial robot (1). The line guiding device (10) comprises members which are connected in an articulated manner by a spatially deflectable articulated connection. According to the invention, the line guiding device has a variable-length section (11) which comprises a number of members (200A, 200B; 700A, 700B) that are connected to one another in a longitudinally adjustable manner, wherein an elastically longitudinally extensible restoring element (300) exerts, on the variable-length section (11), a restoring force which counteracts an elongation of the variable-length section (11). The members (200A, 200B; 700A, 700B) are in particular connected or couplable in such a manner that a longitudinal adjustment of two members (200A, 200B; 700A, 700B) with respect to one another causes their relative rotation (R1, R2).

(57) Zusammenfassung: Vorgeschlagen wird eine Leitungsführungseinrichtung (10) zur Führung von Leitungen (60), wie Kabeln, Schläuchen oder dergleichen, insbesondere an einem Industrieroboter (1). Die Leitungsführungseinrichtung (10) umfasst Glieder, die durch eine räumlich auslenkbare Gelenkverbindung gelenkig verbunden sind. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Leitungsfüh-

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2022/180450 A1

RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS,
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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

rungseinrichtung einen längenvariablen Abschnitt (11) aufweist, welcher eine Anzahl Glieder (200A, 200B; 700A, 700B) umfasst, die zueinander längsverstellbar miteinander verbunden sind, wobei ein elastisch längsdehnbares Rückstellelement (300) eine Rückstellkraft auf den längenvariablen Abschnitt (11) ausübt, welche einer Verlängerung des längenvariablen Abschnitts (11) entgegenwirkt. Die Glieder (200A, 200B; 700A, 700B) sind insbesondere derart verbunden bzw. koppelbar, dass ein Längsverstellen zweier Glieder (200A, 200B; 700A, 700B) zueinander deren Relativdrehung (R1, R2) bewirkt.