

(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
02. Dezember 2021 (02.12.2021)

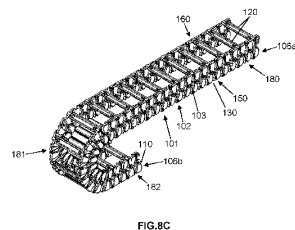
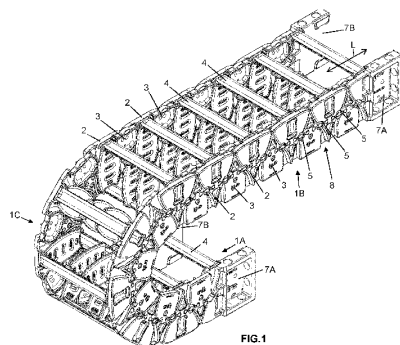


(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2021/239821 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: <i>F16G 13/16</i> (2006.01)	(71) Anmelder: IGUS GMBH [DE/DE]; Spicher Str. 1a, 51147 Köln (DE).
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/064071	(72) Erfinder: JAEKER, Thilo-Alexander; An den Drei Eichen 41, 53757 Sankt Augustin (DE). HERMEY, Andreas; Annostr. 96, 53773 Hennef (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 26. Mai 2021 (26.05.2021)	(74) Anwalt: LIPPERT STACHOW PATENTANWÄLTE RECHTSANWÄLTE PARTNERSCHAFT MBB; Postfach 30 02 08, 51412 Bergisch Gladbach (DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch	(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, 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,
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch	
(30) Angaben zur Priorität: 20 2020 103 046.9 27. Mai 2020 (27.05.2020) DE 20 2021 101 897.6 09. April 2021 (09.04.2021) DE 20 2021 101 933.6 10. April 2021 (10.04.2021) DE	

(54) Title: ENERGY CHAIN HAVING FLEXIBLE JOINT CONNECTORS, AND LATERAL TABS AND JOINT CONNECTORS THEREFOR

(54) Bezeichnung: ENERGIEFÜHRUNGSKETTE MIT BIEGSAMEN GELENKVERBINDERN, SOWIE SEITENLASCHEN UND GELENKVERBINDER HIERFÜR



(57) Abstract: The invention relates to energy chains (1; 101) having flexible joint connectors, and lateral tabs (2, 3; 6; 103) and a joint connector (5) therefor. The lateral tabs (2, 3; 6) are symmetrical by means of the stop surfaces thereof, wherein each lateral tab (2, 3; 6) comprises two protrusions (21A, 21B; 31A, 31B) having stop surfaces (211A, 211B; 311A, 311B and 212A, 212B; 312A, 312B) and two pockets (22A, 22B; 32A, 32B) having counterpart stop surfaces (221A, 221B; 321A, 321B and 222A, 222B; 322A, 322B). According to one aspect, the two protrusions (21A, 21B; 31A, 31B) and the two pockets (22A, 22B; 32A, 32B) are provided symmetrically on the lateral tab (2, 3; 6), in particular mirror-symmetrically with respect to a vertical plane (S1) or rotation-symmetrically with respect to a vertical axis (H; R) of the lateral tab (2, 3; 6). According to one aspect, the joint connector (5) for lateral tabs has a plate-like body having a resiliently flexible joint region (52), two material regions (521, 522) oppositely arched outward having a cavity (523) therebetween, and two opposite fastening regions (51A, 51B) on the end. The cross section of the fastening region (51A, 51B) is designed for a non-rotatable, interlocking connection in a fastening receptacle (25; 35) and/or has a flattened and/or curved contact surface (54) on an end face. According to one aspect, the energy chain (101) is designed such that, continuously over a chain portion (130) comprising at least more than three adjacent chain links (102), which comprises the at least two tab strands (150, 160, 170), the tab strands are structured overall continuously from tabs (103) which are identical to each other.

(57) Zusammenfassung: Vorgeschlagen werden Energieführungsketten (1; 101) mit biegsamen Gelenkverbindern, sowie Seitenlaschen (2, 3; 6; 103) und ein Gelenkverbinder (5) hierfür. Die Seitenlaschen (2, 3; 6) sind mit ihren Anschlagflächen in sich symmetrisch, wobei jede Seitenlasche (2, 3; 6) zwei Vorsprünge (21A, 21B; 31A, 31B) mit

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2021/239821 A1

NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, 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)

Anschlagflächen (211A, 211B; 311A, 311B bzw. 212A, 212B; 312A, 312B) und zwei Taschen (22A, 22B; 32A, 32B) mit Gegenanschlagflächen (221A, 221B; 321A, 321B bzw. 222A, 222B; 322A, 322B) umfasst. Gemäß einem Aspekt sind die beiden Vorsprünge (21A, 21B; 31A, 31B) und die beiden Taschen (22A, 22B; 32A, 32B) symmetrisch an der Seitenlasche (2, 3; 6) vorgesehen, insbesondere spiegelsymmetrisch zu einer Höhenebene (S1) oder rotationssymmetrisch zu einer Höhenachse (H; R) der Seitenlasche (2, 3; 6). Gemäß einem Aspekt hat der Gelenkverbinder (5) für Seitenlaschen einen plattenartigen Körper mit einem elastisch biegsamen Gelenkbereich (52) aufweist, zwei gegensinnig nach außen gewölbte Materialbereiche (521, 522) mit Hohlraum (523) dazwischen, sowie zwei gegenüberliegende endseitige Befestigungsbereiche (51A, 51B). Hierbei ist der Querschnitt des Befestigungsbereichs (51A, 51B) für einen drehfesten Formschluss in einer Befestigungsaufnahme (25; 35) ausgeführt ist und/oder hat an einem Stirnende eine abgeflachte und/oder gekrümmte Anlagefläche (54). Gemäß einem Aspekt ist die Energieführungskette (101) so gestaltet, dass durchgehend über einen zumindest mehr als drei benachbarte Kettenglieder (102) umfassenden Kettenabschnitt (130), welcher die zumindest zwei Laschenstränge (150, 160, 170) umfasst, die Laschenstränge insgesamt durchgehend aus zueinander baugleichen Laschen (103) aufgebaut sind.