

(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
11. November 2021 (11.11.2021)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2021/224347 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B81B 3/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/061903

(22) Internationales Anmeldedatum:
05. Mai 2021 (05.05.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2020 112 267.5
06. Mai 2020 (06.05.2020) DE

(71) Anmelder: **NORTHROP GRUMMAN LITEF GMBH**
[DE/DE]; Lörracher Str. 18, 79115 Freiburg (DE).

(72) Erfinder: **RENDE, Jan Daniel**; Wehrlestraße 2, 79336
Herbolzheim (DE).

(74) Anwalt: **MÜLLER HOFFMANN & PARTNER PA-
TENTANWÄLTE MBB**; St.-Martin-Strasse 58, 81541
München (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, 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, 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).

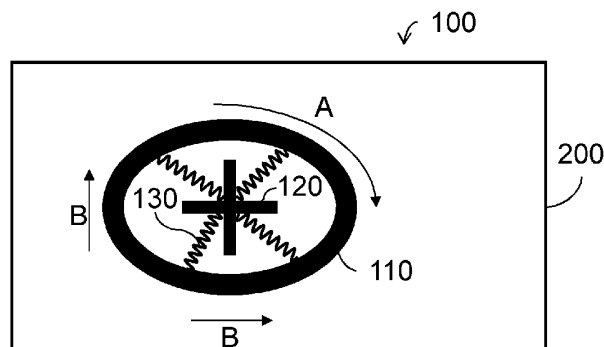
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: TORSION SPRING ELEMENT

(54) Bezeichnung: DREHFEDERELEMENT

Fig. 1



(57) Abstract: A frame (110) is rotatably coupled to a substrate (200) by way of a torsion spring element (100), wherein the frame (110) can be both twisted in relation to the substrate (200) and moved linearly in relation to said substrate (200). The torsion spring element (100) is made of a single piece and suitable for use in micro-electromechanical devices.

(57) Zusammenfassung: Ein Rahmen (110) ist über ein Drehfederelement (100) drehbar mit einem Substrat (200) verbunden, wobei der Rahmen (110) sowohl gegenüber dem Substrat (200) verdreht als auch linear gegenüber dem Substrat (200) bewegt werden kann. Das Drehfederelement (100) ist einstückig ausgebildet und zum Einsatz in mikroelektromechanischen Vorrichtungen geeignet.



WO 2021/224347 A1