

(51) Internationale Patentklassifikation:
G01R 1/067 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2023/070253

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Juli 2023 (21.07.2023)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2022 104 119.9
21. Juli 2022 (21.07.2022) DE

(71) Anmelder: FEINMETALL GESELLSCHAFT MIT
BESCHRÄNKTER HAFTUNG [DE/DE]; Zeppelinstr. 8,
71083 Herrenberg (DE).

(72) Erfinder: IHLE, Arno; Lamternstr. 6/1, 71229 Leonberg
(DE). KIRN, Johannes; Schlehenweg 16, 72202 Nagold
(DE).

(74) Anwalt: CLARENBACH, Carl-Philipp et al.; Leitzstr.
45, 70469 Stuttgart (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, CV, CZ, DE, DJ,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO,
JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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,

(54) Title: TEST PROBE DEVICE

(54) Bezeichnung: PRÜFSTIFTVORRICHTUNG

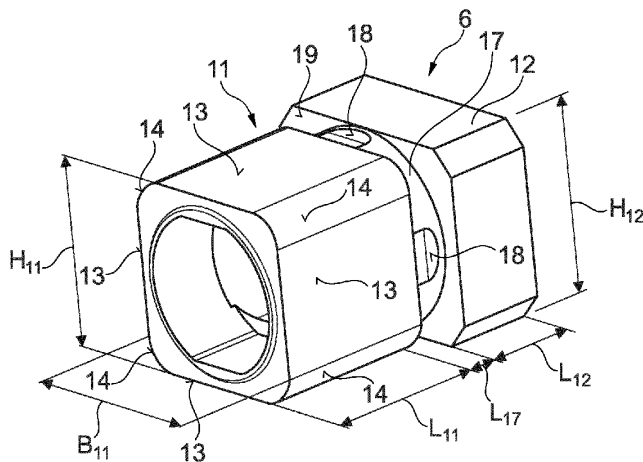


Fig. 3

(57) **Abstract:** The invention relates to a test probe device (1) for making electrical contact with an in particular multi-pole contact partner, having a carrier part (2) which has at least one guide opening (4), and having at least one test probe (5) which is longitudinally displaceably mounted in the guide opening (4), wherein the test probe (5) has a cylindrical housing (6) in which one or more in particular pin-shaped contact elements (7) are arranged, each of which having a contact end (8) for making contact with the contact partner, wherein the housing (6) has a guide portion (11) displaceably mounted in the guide opening (4) and a contact portion (9) spaced apart therefrom, and wherein the contact ends (8) are allocated to the contact portion (9), wherein between the contact portion (9) and the carrier part (2) a spring element (810) is preloaded and, abutting the guide portion (11) at the housing (6), on the side of the carrier part (2) facing away from the spring element (10), an axial stop (12) is formed that interacts with the carrier part (2) against the spring

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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)

force of the spring element (10), wherein a maximum rotational and/or tilting angle of the test probe (5) relative to the carrier part (2) is limited by the guide opening (4) and the guide portion (11), for which purpose the guide opening (4) and the guide portion (11) in each case have a cross section with at least one straight line, in particular in each case a polygonal cross section, and wherein the guide portion (11) and guide opening (4) are designed such that the test probe (5) can wobble in at least one sliding position relative to the carrier part (2). According to the invention, a transfer portion (17) is formed between the guide portion (11) and the axial stop (12), the transfer portion (17) has a circular cross section the diameter of which is at most as large as the smallest diagonal of the cross section of the guide opening (4) and also smaller than the largest diagonal and larger than the smallest diagonal of the cross section of the guide portion (11) and therefore the transfer portion (17) only projects beyond the guide portion (11) in some regions, when viewed over the circumference of the transfer portion.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Prüfstiftvorrichtung (1) zum elektrischen Kontaktieren eines insbesondere mehropoligen Kontaktpartners, mit einem Trägereil (2), das zumindest eine Führungsöffnung (4) aufweist, und mit zumindest einem Prüfstift (5), der in der Führungsöffnung (4) längsverschieblich gelagert ist, wobei der Prüfstift (5) ein zylinderförmiges Gehäuse (6) aufweist, in welchem ein oder mehrere insbesondere stiftförmige Kontaktelemente (7) angeordnet sind, die jeweils ein Kontaktende (8) zum Kontaktieren des Kontaktpartners aufweisen, wobei das Gehäuse (6) einen in der Führungsöffnung (4) verschieblich gelagerten Führungsabschnitt (11) und einen davon beabstandeten Kontaktabschnitt (9) aufweist, und wobei die Kontaktenden (8) dem Kontaktabschnitt (9) zugeordnet sind, wobei zwischen dem Kontaktabschnitt (9) und dem Trägereil (2) ein Federelement (10) vorgespannt und an dem Gehäuse (6) an den Führungsabschnitt (11) anschließend, auf der von dem Federelement (10) abgewandten Seite des Trägereils (2), ein Axialanschlag (12) ausgebildet ist, der mit dem Trägereil (2) entgegen der Federkraft des Federelements (10) zusammenwirkt, wobei ein maximaler Dreh- und/oder Kippwinkel des Prüfstifts (5) relativ zu dem Trägereil (2) durch die Führungsöffnung (4) und den Führungsabschnitt (11) begrenzt ist, wozu die Führungsöffnung (4) und der Führungsabschnitt (11) jeweils einen Querschnitt mit wenigstens einer Geraden, insbesondere jeweils einen mehreckigen Querschnitt aufweisen, und wobei Führungsabschnitt (11) und Führungsöffnung (4) derart ausgebildet sind, dass der Prüfstift (5) in zumindest einer Schiebeposition relativ zu dem Trägereil (2) taumeln kann. Es ist vorgesehen, dass zwischen dem Führungsabschnitt (11) und dem Axialanschlag (12) ein Übergangsabschnitt (17) ausgebildet ist, dass der Übergangsabschnitt (17) einen kreisförmigen Querschnitt aufweist, dessen Durchmesser einerseits höchstens so groß wie die kleinste Diagonale des Querschnitts der Führungsöffnung (4) und andererseits kleiner als die größte Diagonale und größer als die kleinste Diagonale des Querschnitts des Führungsabschnitts (11) ist, so dass der Übergangsabschnitt (17) über seinen Umfang gesehen den Führungsabschnitt (11) nur bereichsweise radial überragt.