

(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
19. September 2024 (19.09.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2024/188559 A1

- | | |
|--|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation:
B23Q 16/10 (2006.01) F16D 55/12 (2006.01)
F16D 65/18 (2006.01) | (71) Anmelder: HEMA MASCHINEN- UND APPARAT-
TESCHUTZ GMBH [DE/DE]; Am Klinggraben 2, 63500
Seligenstadt (DE). |
| (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/053247 | (72) Erfinder: LIKUS, Edmund; Händelstraße 35a, 63500 Se-
ligenstadt (DE). |
| (22) Internationales Anmeldedatum:
08. Februar 2024 (08.02.2024) | (74) Anwalt: HERRMANN, Daniel; BOEHMERT & BOEH-
MERT ANWALTSPARTNERSCHAFT MBB, Postfach
107127, 28071 Bremen (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, 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, |
| (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch | |
| (30) Angaben zur Priorität:
23162015.4 15. März 2023 (15.03.2023) EP
20 2023 101 270.1 15. März 2023 (15.03.2023) DE | |

(54) Title: PNEUMATIC CLAMPING AND/OR BRAKING DEVICE

(54) Bezeichnung: PNEUMATISCHE KLEMM- UND/ODER BREMSVORRICHTUNG

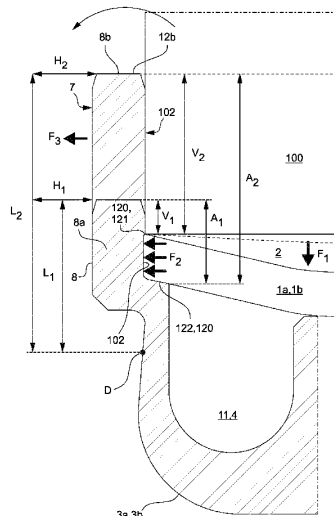


FIG. 7

(57) Abstract: The invention relates to a clamping and/or braking device for clamping and/or braking an object to be clamped and/or braked, said device comprising: a housing comprising a first housing part and a second housing part, each of the housing parts comprising an annular recess that defines a first contact surface of the housing part and a second contact surface of the housing part, and the two housing parts being arranged relative to each other and fastened to one another in such a way that the recesses of the first and second housing parts together form an interior space within the housing; a spring which is positioned in the interior space and comprises a first annular spring plate and a second annular spring plate, the first annular spring plate being clamped in the annular recess of the first housing part between the first contact surface and the second contact surface of the first housing part, and the second annular spring plate being clamped in the annular recess of the second housing part between the first contact surface and the second contact surface of the second housing part; at least one clamping element, each clamping element having a clamping surface which is designed, when a first end of one of the spring plates is supported on the first contact surface of one of the housing parts and a second end of said one of the spring plates presses on the second contact surface of said one of the housing parts, to transmit a clamping force and/or braking force to the object to be clamped and/or braked; wherein the spring plates are positioned inside the interior space in such a way that at least one pressure chamber which is at least partially delimited by the spring plates is formed in the interior space, wherein the pressure chamber can be aerated or deaerated and can be subjected to overpressure from a pressure medium that can be supplied to the housing, wherein the spring plates are positioned relative to the at least one pressure chamber in such a way that, by aerating or deaerating the pressure chamber or by applying overpressure to the pressure chamber, it is possible to change a bend in at least

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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, 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)

one of the spring plates, thereby switching the clamping and/or braking device between an open state, in which at least one clamping surface is spaced apart from the object, and a closed state, in which one or more of the clamping surfaces transmits a clamping force and/or braking force to the object; wherein the clamping and/or braking device also comprises at least one insert plate which is positioned between the first spring plate and the second spring plate in the interior space.

(57) Zusammenfassung: Diese Offenbarung beschreibt eine Klemm- und/oder Bremsvorrichtung zum Klemmen und/oder Bremsen eines zu klemmenden und/oder bremsenden Objekts, umfassend: ein Gehäuse umfassend ein erstes Gehäuseteil und ein zweites Gehäuseteil, wobei jedes der Gehäuseteile eine ringförmige Aussparung umfasst, die eine erste Anlagefläche des Gehäuseteils und eine zweite Anlagefläche des Gehäuseteils definiert, und wobei die beiden Gehäuseteile derart zueinander angeordnet und miteinander befestigt sind, dass die Aussparungen der ersten und zweiten Gehäuseteile zusammen einen Innenraum innerhalb des Gehäuses bilden; eine in dem Innenraum angeordnete Feder umfassend eine erste ringförmige Federplatte und eine zweite ringförmige Federplatte, wobei die erste ringförmige Federplatte in der ringförmigen Aussparung des ersten Gehäuseteils zwischen der ersten Anlagefläche und der zweiten Anlagefläche des ersten Gehäuseteils eingeklemmt ist, und wobei die zweite ringförmige Federplatte in der ringförmigen Aussparung des zweiten Gehäuseteils zwischen der ersten Anlagefläche und der zweiten Anlagefläche des zweiten Gehäuseteils eingeklemmt ist; mindestens ein Klemmelement, wobei jedes Klemmelement eine Klemmfläche aufweist, die ausgelegt ist, wenn sich ein erstes Ende einer der Federplatten an der ersten Anlagefläche eines der Gehäuseteile abstützt und ein zweites Ende der einen der Federplatten auf die zweite Anlagefläche des einen der Gehäuseteile drückt, eine Klemm- und/oder Bremskraft auf das zu klemmende und/oder zu bremsende Objekt zu übertragen; wobei die Federplatten derart innerhalb des Innenraums angeordnet sind, dass in dem Innenraum mindestens ein Druckraum gebildet wird, der zumindest teilweise durch die Federplatten begrenzt wird, wobei der Druckraum be- oder entlüftbar ist und mit Überdruck eines dem Gehäuse zuführbaren Druckmediums beaufschlagbar ist, wobei die Federplatten derart relativ zu den mindestens einen Druckraum angeordnet sind, dass durch Be- oder Entlüften des Druckraums oder Beaufschlagung des Druckraums mit Überdruck, eine Biegung mindestens einer der Federplatten veränderbar ist und dadurch die Klemm- und/oder Bremsvorrichtung zwischen einem geöffneten Zustand, in dem die mindestens eine Klemmfläche von dem Objekt beabstandet ist, und einem geschlossenen Zustand, in dem ein oder mehrere der mindestens einen Klemmfläche eine Klemm- und/oder Bremskraft auf das Objekt übertragen, wechselt; wobei die Klemm- und/oder Bremsvorrichtung ferner mindestens eine Einlegeplatte umfasst, die zwischen der ersten Federplatte und der zweiten Federplatte in dem Innenraum angeordnet ist.