

(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
26. Dezember 2024 (26.12.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2024/259460 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61F 5/01 (2006.01) A61F 5/058 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2024/060225

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Juni 2024 (11.06.2024)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 50477/2023 19. Juni 2023 (19.06.2023) AT

(72) Erfinder; und
(71) Anmelder: **EICHER, Stefan** [AT/AT]; Palmsdorf 7, 4864 Attersee am Attersee (AT).

(74) Anwalt: **BURGSTALLER, Peter**; Landstraße 12, 4020 Linz (AT).

(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, 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,

(54) Title: SUPPORT DEVICE

(54) Bezeichnung: STÜTZVORRICHTUNG

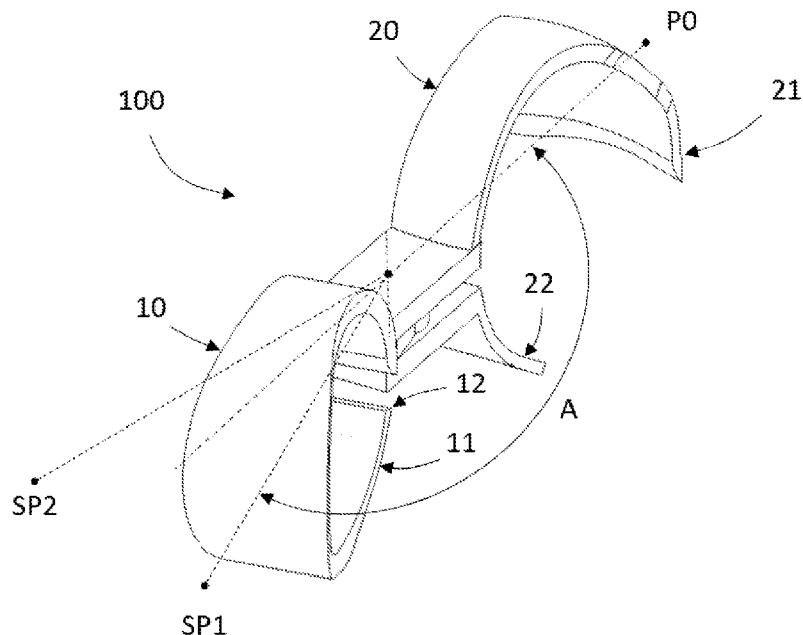


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a support device (100) for limiting the movement of a joint (G) of a hand (H), comprising a first component (10) and a second component (20). The first component (10) is designed to enclose the thumb of the hand (H), and the second component (20) comprises a first segment (21) and a second segment (22), wherein the first component (10) can be pivoted relative to the second component (20) about a joint axis (B). The first segment (21) and the second segment (22) are designed such that one of the segments of the first segment (21) and the second segment (22) rests against the upper face of the hand (H), and the other segment of the first segment (21) and the second segment (22) rests against the lower face of the hand (H). The first segment (21) and the second segment (22) produce a holding force which acts on the hand (H).



WO 2024/259460 A1

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)

(57) Zusammenfassung: Eine Stützvorrichtung (100) zur Einschränkung einer Bewegung eines Gelenks (G) einer Hand (H) umfasst eine erste Komponente (10) und eine zweite Komponente (20). Die erste Komponente (10) ist ausgestaltet und eingerichtet, um den Daumen der Hand (H) zu umschließen. Die zweite Komponente (20) umfasst ein erstes Segment (21) und ein zweites Segment (22), wobei die erste Komponente (10) schwenkbar zur zweiten Komponente (20) um eine Gelenkachse (B) ist. Das erste Segment (21) und das zweite Segment (22) sind so eingerichtet, dass eines von dem ersten Segment (21) und dem zweiten Segment (22) an einer Handoberseite der Hand (H) anliegt und das andere von dem ersten Segment (21) und dem zweiten Segment (22) an einer Handunterseite der Hand (H) anliegt. Das erste Segment (21) und das zweite Segment (22) bewirken eine Haltekraft an die Hand (H).

Stützvorrichtung

Gebiet der Erfindung

Die vorliegende Anmeldung betrifft im Allgemeinen eine orthopädische Vorrichtung zur Behandlung von Gelenken und im Speziellen eine Stützvorrichtung zur Einschränkung einer Bewegung eines Gelenks einer Hand.

Hintergrund der Erfindung

Aus dem Stand der Technik sind eine Reihe orthopädischer Vorrichtungen bekannt. Das Dokument EP 3 721 840 A1 offenbart beispielsweise eine Daumenorthese mit einem Spreizkörper, der dem Auseinanderspreizen eines Daumens und eines Zeigefingers dient, umfassend eine erste Halteeinrichtung, über die ein erster Endbereich des Spreizkörpers an dem Daumen gehalten werden kann, und eine zweite Halteeinrichtung, über die ein zweiter Endbereich des Spreizkörpers an dem Zeigefinger gehalten werden kann.

Das Dokument WO 2013/160 478 A1 offenbart eine Orthese zur Befestigung an einer menschlichen Hand zur Immobilisierung von Daumensattel- und Daumengrundgelenk. Die Orthese umfasst einen steifen Körper, der einen Mittelhandabschnitt und einen steifen Daumenabschnitt aufweist.

Das Dokument JP 2017 176 458 A offenbart eine Orthese, die zur Behandlung einer Finger- Oppositionsstörung verwendet werden kann. Die Orthese umfasst eine Daumenhülse, die um den Gelenkteil des Daumens angelegt wird, mindestens eine Fingerhülse, die den Gelenkteil eines anderen Fingers als des Daumenfingers umschließt und einen Steg, welcher die zwei Hülsenteile miteinander verbindet.

Das Dokument US 4 953 568 A offenbart eine flexible, einstellbare Daumenstütze zum Positionieren und Halten des Daumenbereichs der Hand eines Patienten, um die Bewegung einzuschränken und diesen angemessen zu stützen.

Die bekannten Stützvorrichtungen haben eine feste Form, um eine Stützwirkung zu erzielen. Zudem sind zusätzliche Befestigungsmittel nötig, welche die Vorrichtungen komplex machen. Zudem werden die bekannten Orthesen jeweils nur für die linke Hand oder die rechte Hand ausgestaltet, um eine optimale Stützwirkung zu erzielen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Stützvorrichtung zur Einschränkung einer Bewegung eines Gelenks einer Hand bereitzustellen, welche ohne zusätzliche Befestigungsmittel auskommt, somit kompakter ist, sich sowohl für eine linke als auch rechte Hand verwenden und sich leicht für einen Transport verstauen lässt.

Kurzbeschreibung der Erfindung

Die genannte Aufgabe wird durch eine Stützvorrichtung gemäß Anspruch 1 gelöst.

Die genannte Aufgabe wird durch eine Stützvorrichtung zur Einschränkung einer Bewegung eines Gelenks, in Form eines Daumengelenks, einer Hand gelöst. Die Stützvorrichtung umfasst
5 eine erste Komponente und eine zweite Komponente. Die erste Komponente ist ausgestaltet und eingerichtet, um einen Finger der Hand zu umschließen. Die zweite Komponente umfasst ein erstes Segment und ein zweites Segment, wobei die erste Komponente schwenkbar beziehungsweise bewegbar zur zweiten Komponente um eine Gelenkachse ist. Das erste Segment und das zweite Segment sind so eingerichtet, dass eines von dem ersten Segment und
10 dem zweiten Segment an einer Handoberseite der Hand anliegt und das andere von dem ersten Segment und dem zweiten Segment an einer Handunterseite der Hand anliegt. Das erste Segment und das zweite Segment bewirken eine Haltekraft an die Hand.

Beim Finger handelt es sich um den Daumen der Hand.

Ein Vorteil der Stützvorrichtung ist es, dass die Stützvorrichtung keine zusätzliche
15 Befestigungsmittel benötigt, um an der Hand befestigt zu werden, wodurch die Stützvorrichtung weniger komplex ist und dadurch die Herstellungskosten reduziert werden können. Ferner ist die Stützvorrichtung durch die Gelenkachse zusammenklappbar, wodurch die Stützvorrichtung für einen Transport kompakter ist und weniger Platz einnimmt. Ein weiterer Vorteil der Stützvorrichtung liegt darin, dass die Stützvorrichtung aufgrund der Ausgestaltung in kurzer Zeit
20 an die Hand befestigt werden kann und nicht auffällig zu tragen ist. Zudem hat die Stützvorrichtung aufgrund der Ausgestaltung weniger Kontakt zur Haut der Hand, wodurch es zu einer geringeren Schweißbildung kommt.

Nach einem ersten Aspekt sind die erste Komponente und die zweite Komponente durch eine
25 Steckverbindung, eine Nietverbindung, eine Schraubverbindung oder integral miteinander verbunden.

Hierdurch können die erste Komponente und die zweite Komponente zueinander fixiert beziehungsweise fest eingestellt werden, um eine relative Bewegung zueinander zu verhindern.

Nach einem weiteren Aspekt spannen die erste Komponente und die zweite Komponente einen Winkel um die Gelenkachse auf, wobei der Winkel in einer Initialposition Null Grad aufweist
30 und der Winkel in einer Stellposition in einem Bereich zwischen 165-195 Grad liegt.

Dadurch ist es möglich, den Platzbedarf der ersten Komponente und der zweiten Komponente in der Initialposition zu minimieren, wodurch die Stützvorrichtung eine sehr kompakte

Ausgestaltung aufweist. In der Stellposition kann die Stützvorrichtung sowohl für einen Finger der linken als auch der rechten Hand verwendet werden, wodurch sie universeller einsetzbar ist.

Nach einem weiteren Aspekt sind das erste Segment und das zweite Segment integral miteinander verbunden.

- 5 Dadurch wird eine relative Position des ersten Segments und des zweiten Segments zueinander fest definiert, wodurch eine Abweichung der relativen Position zu einer Federkraft führt, welche das erste Segment und das zweite Segment zueinander wieder in die relative Position drückt.

- 10 Nach einem weiteren Aspekt ist der Finger der Hand ein Daumen, die erste Komponente umschließt den Daumen am Phalanx proximalis und die zweite Komponente ist als Klemme ausgeformt.

- 15 Dadurch kann die erste Komponente den Daumen am Phalanx proximalis umschließen und die zweite Komponente kann als Klemme die Federkraft an einer Innenhandfläche und einer Außenhandfläche bewirkt, wodurch der Daumen relativ zur Innenhandfläche beziehungsweise Außenhandfläche gestützt wird. Das Umschließen des Daumens am Phalanx proximalis kann gänzlich oder teilweise erfolgen, wodurch die Stützvorrichtung an unterschiedliche Daumendurchmesser angepasst werden kann.

Nach einem weiteren Aspekt umfasst die erste Komponente Rastelemente und ein Endstück, wobei das Endstück an den Rastelementen einrastet, wobei die erste Komponente eingerichtet ist, sich an einen Daumendurchmesser anzupassen.

- 20 Das Umschließen des Daumens am Phalanx proximalis erfolgt gänzlich, wodurch die Stützvorrichtung an unterschiedliche Daumendurchmesser angepasst werden kann.

Nach einem weiteren Aspekt umfasst das Stützelement ferner ein Halteelement, bereitgestellt an mindestens einer von der ersten Komponente und der zweiten Komponente.

- 25 Durch das Halteelement wird der Tragekomfort erhöht und die Haltung der Stützvorrichtung an der Hand erhöht.

Nach einem weiteren Aspekt ist das Halteelement aus einem Biomaterial oder einem Kunststoff, bevorzugt aus Silikon.

- 30 Wenn das Halteelement aus Biomaterial hergestellt ist, kann der Tragekomfort erhöht werden und die Stützvorrichtung nachhaltiger bereitgestellt werden. Ist das Halteelement aus Kunststoff, bevorzugt aus Silikon hergestellt, ergeben sich Vorteile bei der Hygiene durch einfachere Reinigung und höhere Anpassung an die Form der Hand.

Nach einem weiteren Aspekt ist das Gelenk der Hand mindestens eines von einem Daumengrundgelenk und einem Daumensattelgelenk.

5 Dadurch kann eine Mobilisierung beziehungsweise Bewegung des Daumens relativ zur Hand durch die Stützvorrichtung eingeschränkt werden, ohne eine Belastung an den Daumen oder die Hand zu bewirken.

Nach einem weiteren Aspekt ist zumindest eines der Segmente, insbesondere das erste Segment, mehrteilig aufgebaut, wobei zumindest ein Teil des Segments austauschbar ist oder relativ zu einem weiteren Teil des Segments verstellbar ist.

Dadurch kann das Segment individuell angepasst werden.

10 Die oben genannte Aufgabe wird ferner durch ein Verfahren zur Verwendung der Stützvorrichtung sowohl an einer linken als auch an einer rechten Hand gelöst. Das Verfahren umfasst ein Bewegen der ersten Komponente und der zweiten Komponente der Stützvorrichtung um die Gelenkachse aus der Initialposition in die Stellposition; ein Umschließen des Daumens der Hand mit der ersten Komponente; ein Befestigen des ersten Segments und des zweiten
15 Segments der zweiten Komponente an der Hand; und ein Einschränken der Bewegung des Gelenks der Hand.

Durch das Verfahren wird die Stützvorrichtung sowohl für die linke als auch rechte Hand möglich, wodurch sich die Verwendbarkeit der Stützvorrichtung erhöht beziehungsweise die Stützvorrichtung nachhaltiger wird und die Kosten, falls mehrere Stützvorrichtungen benötigt
20 werden, gesenkt werden können. Ferner kann die Umweltbelastung durch den Bedarf weniger Stützvorrichtungen gesenkt werden.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

Ein vollständigeres Verständnis der Erfindung und vieler damit verbundener Vorteile lässt sich leicht erlangen, wenn diese durch Bezugnahme auf die folgende detaillierte Beschreibung in
25 Verbindung mit den beigefügten Figuren besser verstanden wird.

Fig. 1 stellt eine Stützvorrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel in einer ersten Stellposition dar.

Fig. 2 stellt eine erste Komponente der Stützvorrichtung entsprechend einem ersten Ausführungsbeispiel dar.

30 Fig. 3 stellt die erste Komponente der Stützvorrichtung entsprechend einem zweiten Ausführungsbeispiel dar.

Fig. 4 stellt eine zweite Komponente der Stützvorrichtung entsprechend einem ersten Ausführungsbeispiel dar.

Fig. 5 stellt die zweite Komponente der Stützvorrichtung mit Halteelement dar.

Fig. 6 ist eine erste Ansicht der Stützvorrichtung in einer Initialposition.

5 Fig. 7 ist eine zweite Ansicht der Stützvorrichtung in der Initialposition.

Fig. 8A und 8B zeigen ein Anwendungsbeispiel der Stützvorrichtung.

Fig. 9A und 9B zeigen die Stützvorrichtung in der ersten und einer zweiten Stellposition.

Fig. 10 stellt die erste Komponente und die zweite Komponente entsprechend einem weiteren Ausführungsbeispiel dar.

10 Fig. 11 und 12 zeigen weitere Ausführungsbeispiele der ersten Komponente und der zweiten Komponente der Stützvorrichtung.

Fig. 13 zeigt Verfahrensschritte eines Verfahrens zur Verwendung der Stützvorrichtung.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung

Mit Bezug auf Fig. 1 ist eine Stützvorrichtung 100 dargestellt. Die Stützvorrichtung 100 umfasst
15 eine erste Komponente 10 und eine zweite Komponente 20. Die erste Komponente 10 ist schwenkbar beziehungsweise bewegbar zur zweiten Komponente 20 um eine Gelenkachse B. Die erste Komponente 10 und die zweite Komponente 20 spannen um die Gelenkachse einen Winkel A auf. In einer Initialposition P0 weist der Winkel A Null Grad auf. In der Initialposition P0 ist die erste Komponente 10 in der zweiten Komponente 20 aufgenommen. Die
20 Stützvorrichtung 100 ist somit in der der Initialposition P0 zusammenklappbar, wodurch die Stützvorrichtung 100 in einem nicht einschränkenden Beispiel für einen Transport eine kompakte Bauweise aufweist. Eine erste Stellposition SP1 ermöglicht die Verwendung der Stützvorrichtung 100 an der rechten Hand. Eine zweite Stellposition SP2 ermöglicht die Verwendung der Stützvorrichtung 100 an der linken Hand. Die erste Komponente 10 umfasst ein
25 Ringelement 11 und ein Endstück 12. Die zweite Komponente umfasst ein erstes Segment 21 und ein zweites Segment 22.

Die erste Stellposition SP1 und die zweite Stellposition SP2 bilden dabei Positionen, in welchen eine relative Bewegung der ersten Komponente 10 und der zweiten Komponente 20 zueinander eingeschränkt ist. Die erste Stellposition SP1 und die zweite Stellposition SP2 sind derart
30 eingerichtet, um eine funktionelle Neutralstellung eines Fingers abzubilden. Die funktionale Neutralstellung des Fingers kann als jene Stellung beziehungsweise Position angesehen werden, bei welcher der Finger weder übermäßig gebeugt noch überstreckt ist. Die funktionale

Neutralstellung kann von Person zu Person aufgrund einer unterschiedlichen anatomischen Struktur und Bewegungsfreiheit leicht variieren. Diese Einschränkung wird durch bekannte Glieder, wie beispielsweise Anschlagelmente, Pins, Einrastzähne und so weiter, realisiert, welche der Kürze halber nicht im Detail beschrieben werden.

- 5 Fig. 2 und Fig. 3 zeigen die erste Komponente 10 der Stützvorrichtung 100. Die erste Komponente 10 umfasst eine Innenringfläche 15 zur Aufnahme eines Fingers F und einen ersten Anschlussabschnitt 13. Der erste Anschlussabschnitt 13 kann in einem ersten Beispiel ein Durchgangsloch 16a umfassen.

Fig. 2 zeigt die erste Komponente 10 der Stützvorrichtung 100 entsprechend einem ersten
10 Ausführungsbeispiel. Entsprechend dem ersten Ausführungsbeispiel weist das Ringelement 11 im Bereich des Endstücks 12 einen Winkelabstand 14 auf. In diesem Ausführungsbeispiel umschließt das Ringelement 11 den Finger F der Hand H teilweise. Dabei kann ein Durchmesser des Ringelements 11 an einen Durchmesser des Fingers F derart angepasst sein/werden, um einen sicheren Halt des Ringelements 11 und somit der ersten Komponente 10 an dem Finger F
15 zu gewährleisten und eine Einschränkung der Bewegung eines Gelenks G des Fingers F der Hand H zu unterstützen. Der Finger F ist der Daumen und das Gelenk G ein Daumengelenk.

Fig. 3 zeigt die erste Komponente 10 der Stützvorrichtung 100 entsprechend einem zweiten Ausführungsbeispiel. Das zweite Ausführungsbeispiel der ersten Komponente 10 unterscheidet sich von dem ersten Ausführungsbeispiel der ersten Komponente 10 dadurch, dass der
20 Winkelabstand 14 invertiert ist. Mit anderen Worten, das Ringelement 11 der ersten Komponente entsprechend dem zweiten Ausführungsbeispiel ist so ausgestaltet, dass das Endstück 12 das Ringelement 11 an der Innenringfläche 15 um den Winkelabstand 14 überlappt. In dem zweiten Ausführungsbeispiel umfasst die erste Komponente 10 mindestens ein oder mehrere Rastelemente 12a und ein oder mehrere Einraststücke 12b. Das mindestens eine
25 Einraststück 12b ist ausgestaltet, um an dem/den Rastelement/en 12a einzurasten. Die erste Komponente 10 entsprechend dem zweiten Beispiel ist somit eingerichtet, sich an den Durchmesser des Fingers F anzupassen. Somit kann der Durchmesser des Ringelements 11 an den Durchmesser des Fingers F derart angepasst werden, um einen sicheren Halt des Ringelements 11 und somit der ersten Komponente 10 an dem Finger F zu gewährleisten und
30 eine Einschränkung der Bewegung des Gelenks G des Fingers F der Hand H zu unterstützen.

In einem nicht-einschränkenden Beispiel umschließt die erste Komponente 10 den Daumen am Phalanx proximalis X, dem Grundglied (Knochen) des Daumens. Abhängig von dem ersten oder zweiten Ausführungsbeispiel der ersten Komponente 10 wird der Daumen teilweise oder ganz umschlossen.

Fig. 4 zeigt die zweite Komponente 20 der Stützvorrichtung 100 entsprechend einem ersten Ausführungsbeispiel. Das erste Segment 21 und das zweite Segment 22 sind über einen Steg 24 am zweiten Anschlussabschnitt 23 integral miteinander verbunden. Das erste Segment 21 und das zweite Segment 22 können über den Steg 24 eine relative Bewegung zueinander ausführen.

5 Die zweite Komponente 20 kann somit als Klemme ausgebildet sein/werden, wobei das erste Segment 21 und das zweite Segment 22 aufgrund der relativen Bewegung zueinander eine Haltekraft an die Hand H bewirken, wenn die zweite Komponente 20 an der Hand H bereitgestellt ist/wird. Die zweite Komponente 20 wird demnach an die Hand H geklemmt und durch die Haltekraft an der Hand H gehalten. Das erste Segment 21 und das zweite Segment 22

10 können an einem distalen Ende der Klemme gebogen oder abgerundet sein, um das Ankleben der zweiten Komponente 20 an die Hand H zu erleichtern.

Wie in Fig. 5 zu sehen, können an dem ersten Segment 21 und/oder an dem zweiten Segment 22 ein Halteelement 25, 26 bereitgestellt sein. Das Halteelement 25, 26 kann in einem ersten Beispiel als ein Halteelement 25 in Form einer Schicht beziehungsweise eine Auflage

15 ausgestaltet sein. Das Halteelement 25, 26 kann in einem zweiten Beispiel als ein Halteelement 26 in Form eines Überzugs beziehungsweise einer Hülle ausgestaltet sein. Wie in Fig. 5 dargestellt, kann die Wahl der Ausgestaltung des Haltelements 25, 26 für jeden einzelnen von dem ersten Segment 21 und dem zweiten Segment 22 frei gewählt werden. In einem modifizierten Beispiel kann das Halteelement 25, 26 an keinem oder nur an einem von dem

20 ersten Segment 21 und/oder dem zweiten Segment 22 bereitgestellt sein/werden. Das Halteelement 25, 26 und die Stützvorrichtung können aus einem Biomaterial oder Kunststoff hergestellt sein/werden. Das Biomaterial umfasst dabei entweder ein bio-basiertes Material, wie beispielsweise Bio-PET (Bio- Polyethylenterephthalat), Bio-PE (Bio- Polyethylen), PLA (Polylactid) oder CA (Celluloseacetat), oder ein biologisch abbaubares Material, wie

25 beispielsweise TPS (Thermoplastische Stärke) oder PBS (Polybutylensuccinat). Die Verwendung von Biomaterial ermöglicht es, Halteelement 25, 26 und beziehungsweise die Stützvorrichtung 100 nachhaltig und umwelt- und ressourcenschonend herzustellen. Das Halteelement 25, 26 kann ferner aus einem herkömmlichen Kunststoff hergestellt sein/werden. In diesem Fall wird das Halteelement zum Beispiel aus Silikon (Poly(organo)siloxane)

30 hergestellt. Ferner ist in Fig. 5 zu sehen, dass der zweite Anschlussabschnitt 23 eine Aufnahme für ein Befestigungsmittel 30 umfasst.

Fig. 6 und 7 zeigen die Stützvorrichtung 100 in der Initialposition P0. Dabei ist die erste Komponente 10 um die Gelenkachse B derart geschwenkt beziehungsweise bewegt, dass der Winkel A gleich Null Grad beträgt. Die erste Komponente 10 ist somit in der zweiten

Komponente 20 aufgenommen. Wie in Fig. 7 zu sehen, ist die erste Komponente 10 mit der zweiten Komponente 20 über das Befestigungsmittel 30 verbunden. Das Befestigungsmittel 30 umfasst mindestens eines von einer Schraube, einer Niete, einem Stift oder einem Stecker, und einem Faltenbalg. Die erste Komponente 10 und die zweite Komponente 20 sind somit
5 miteinander durch eine von einer Steckverbindung, einer Nietverbindung, einer Schraubverbindung oder integral miteinander verbunden.

Fig. 8A und 8B zeigen eine Verwendung der Stützvorrichtung 100 an einer rechten Hand. Die Stützvorrichtung 100 ist in der ersten Stellposition SP1 eingerichtet. Das erste Segment 21 und das zweite Segment 22 sind so eingerichtet, dass eines von dem ersten Segment 21 und dem
10 zweiten Segment 22 an einer Handoberseite der Hand H anliegt und das andere von dem ersten Segment 21 und dem zweiten Segment 22 an einer Handunterseite der Hand H anliegt. Durch die Haltekraft des ersten Segments 21 und des zweiten Segments 22 ist die zweite Komponente 20 an der Hand H angeklemt. Die erste Komponente 10 umschließt den Daumen F der Hand H am Phalanx proximalis X. Durch diese Anordnung der Stützvorrichtung 100 wird eine Bewegung
15 des Gelenks G der Hand H eingeschränkt, wobei das Gelenk G mindestens eines von einem Daumengrundgelenk (*Articulatio metacarpophalangea pollicis*) Y und einem Daumensattelgelenk (*Articulatio carpometacarpalis pollicis*) Z umfasst. Mit der Stützvorrichtung 100 ist es daher möglich, die Bewegung des Daumens einzuschränken und eine Abnutzung beziehungsweise unnatürliche Daumenhaltung vor allem bei der Nutzung von
20 technischen Kommunikationsgeräten, wie beispielsweise von Smartphones und dergleichen, zu verhindern. Kommt es zu Schmerzen aufgrund von Abnutzungserscheinungen wie Sehnenverkürzungen, Muskelschwund oder Haltungsstörungen des Fingers F, kann die Stützvorrichtung 100 eine Entspannung und in weiterer Folge eine Linderung der Beschwerden unterstützen. Ferner kann die Stützvorrichtung 100 bei Bandläsionen, Bandzerrung oder
25 Bänderriss sowie Reizzuständen des Fingers F eingesetzt werden. Zudem kann die Stützvorrichtung 100 bei einer Instabilität des Fingers F, hervorgerufen durch eine fortgeschrittene Abnutzung und daraus folgenden Abweichung der funktionalen Neutralstellung des Fingers F, zum Einsatz kommen.

Fig. 9A und 9B zeigen den Winkel A der Stützvorrichtung 100 für die Verwendung in der
30 zweiten Stellposition SP2 an einer linken Hand (Fig. 9A) und in der ersten Stellposition SP1 an einer rechten Hand (Fig. 9B). In der ersten Stellposition SP1 beträgt der Winkel A 165 Grad. In der zweiten Stellposition SP2 beträgt der Winkel A 195 Grad. In Abhängigkeit der Anatomie der Hand H kann der Winkel A jeweils um plus/minus 5 Grad pro Stellposition SP1, SP2 variieren.

Der Winkel A liegt somit in einer Stellposition SP, umfassend die erste Stellposition SP1 und die zweite Stellposition SP2, in einem Bereich zwischen 160 Grad bis 200 Grad, beziehungsweise 165 Grad bis 195 Grad, beziehungsweise 170 Grad bis 190 Grad.

Fig. 10 zeigt die die erste Komponente 10 und die zweite Komponente 20 der Stützvorrichtung 100 in weiteren Ausführungsbeispiel. In diesem Ausführungsbeispiel umfassen die erste Komponente 10 und die zweite Komponente 20 jeweils eine Vielzahl an Ausnehmungen 19. Die Ausnehmungen 19 können in einem ersten nicht-einschränkenden Beispiel eine runde Form aufweisen. In einem weiteren nicht-einschränkenden Beispiel können die Ausnehmungen 19 eine beliebige Form aufweisen, solange die Kontaktfläche zwischen Stützvorrichtung 100 und der Hand H sowie Finger F des Benutzers reduziert und die Stabilität der Stützvorrichtung gewährleistet wird. Hierdurch kann der Tragekomfort weiter erhöht werden, da aufgrund der Ausgestaltung noch weniger Kontakt zur Haut der Hand H und des Fingers F besteht, wodurch es zu einer noch geringeren Schweißbildung kommen kann.

Figuren 11 und 12 zeigen weitere Ausführungsbeispiele der ersten Komponente 10 und der zweiten Komponente 20 der Stützvorrichtung 100. Fig. 11 zeigt die erste Komponente 10 und die zweite Komponente 20 der Stützvorrichtung 100 entsprechend einem dritten Ausführungsbeispiel. Gemäß dem dritten Ausführungsbeispiel ist der erste Anschlussabschnitt 13 als Stecker 16b ausgebildet. Der zweite Anschlussabschnitt 23 ist in diesem dritten Ausführungsbeispiel als Gegenstück zum Stecker 16b ausgebildet. Der erste Anschlussabschnitt 13 und der zweite Anschlussabschnitt 23 bilden eine Steckverbindung. In einem nicht-einschränkenden Beispiel kann der zweite Anschlussabschnitt 23 als Stecker und der erste Anschlussabschnitt 13 als Gegenstück zum Stecker ausgebildet sein/werden.

Fig. 12 zeigt die Stützvorrichtung 100 entsprechend einem weiteren Ausführungsbeispiel. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel sind die erste Komponente 10 und die zweite Komponente 20 mittels einer Faltenstruktur 16c integral miteinander verbunden. Die Faltenstruktur 16c ist so ausgestaltet, dass die Stützvorrichtung 100 in der ersten Stellposition SP1 oder der zweiten Stellposition SP2 eingerichtet werden kann. Die Faltenstruktur 16c kann in einem nicht-einschränkenden Beispiel als Faltenbalg ausgestaltet sein.

Fig. 13 zeigt Verfahrensschritte eines Verfahrens zur Verwendung der Stützvorrichtung 100 sowohl an der linken Hand als auch an der rechten Hand. Dabei wird angenommen, dass sich die Stützvorrichtung 100 in der Initialposition P0 befindet.

Im ersten Schritt S1 wird die erste Komponente 10 und die zweite Komponente 20 um die Gelenkachse B aus einer Initialposition P0 in eine erste Stellposition SP1 oder eine zweite

Stellposition SP2 bewegt. Die Wahl der ersten Stellposition SP1 oder der zweiten Stellposition SP2 hängt davon ab, an welcher Hand die Stützvorrichtung 100 verwendet werden soll.

Im zweiten Schritt S2 wird der Finger F, in Form des Daumens der Hand H mit der ersten Komponente 10 umschlossen. Das Umschließen S1 kann teilweise oder vollständig erfolgen.

- 5 Dadurch wird der Finger F durch die Stützvorrichtung 100 in der Stellposition SP1, SP2 gehalten beziehungsweise gestützt, wodurch der Finger F in seiner Bewegung relativ zur Hand H eingeschränkt wird.

- 10 Im dritten Schritt S3 wird das erste Segment 21 und das zweite Segment 22 der zweiten Komponente 20 an der Hand H befestigt. Die Stützvorrichtung 100 ist dadurch an der Hand H und dem Finger F fixiert.

Im vierten Schritt S4 wird die Bewegung des Gelenks G der Hand H eingeschränkt. Da die Stützvorrichtung den Finger F, in Form des Daumens und die Hand H jeweils fixiert und die erste beziehungsweise zweite Stellposition SP1, SP2 starr ist, wird die Bewegung mindestens von einem von dem Daumengrundgelenk Y und dem Daumensattelgelenk Z eingeschränkt.

- 15 In einer nicht dargestellten Ausführungsvariante ist das Segment 21, welches bei angebrachter Stützvorrichtung 100 am Handrücken vorliegt, zwei- oder mehrteilig ausgebildet. Ein erstes Teil des Segments 21 kann mit dem Segment 22 verbunden sein und ein zweites Teil des Segments 21 kann relativ zum ersten Teil verstellbar sein, insbesondere durch eine arretierbare Längsführung eines der beiden Teile im anderen der beiden Teile. Dadurch lässt sich das
- 20 Segment 21, insbesondere dessen Länge, an die anatomischen Gegebenheiten der Hand anpassen.

- Das zweite Teil des Segments 21 kann in einer Ausführungsvariante abnehmbar und optional durch ein anderes zweites Teil austauschbar sein, welches zumindest eine unterschiedliche Eigenschaft aufweist. Im Fall eines austauschbaren zweiten Teils kann die relative
- 25 Einstellbarkeit zum ersten Teil entfallen oder zusätzlich vorhanden sein.

Patentansprüche

1. Stützvorrichtung (100) zur Einschränkung einer Bewegung eines Gelenks (G) einer Hand (H), die Stützvorrichtung umfasst:
eine erste Komponente (10), ausgestaltet und eingerichtet, einen Finger (F), welcher der
5 Daumen der Hand (H) ist, zu umschließen,
eine zweite Komponente (20), umfassend ein erstes Segment (21) und ein zweites Segment (22),
dadurch gekennzeichnet, dass die erste Komponente (10) schwenkbar zur zweiten
Komponente (20) um eine Gelenkachse (B) ist,
10 wobei das erste Segment (21) und das zweite Segment (22) so eingerichtet sind, dass eines von dem ersten Segment (21) und dem zweiten Segment (22) an einer Handoberseite der Hand anliegt und das andere von dem ersten Segment (21) und dem zweiten Segment (22) an einer Handunterseite der Hand anliegt, und
wobei das erste Segment (21) und das zweite Segment (22) eine Haltekraft an die Hand
15 bewirken.
2. Stützvorrichtung (100) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Komponente (10) und die zweite Komponente (20) mittels einer Steckverbindung, einer Nietverbindung, einer Schraubverbindung oder integral miteinander verbunden sind.
3. Stützvorrichtung (100) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die erste
20 Komponente (10) und die zweite Komponente (20) einen Winkel (A) um die Gelenkachse (B) aufspannen, wobei der Winkel (A) in einer Initialposition (P0) Null Grad aufweist und der Winkel (A) in einer Stellposition (SP1; SP2) in einem Bereich zwischen 165-195 Grad liegt.
4. Stützvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass
25 das erste Segment (21) und das zweite Segment (22) integral miteinander verbunden sind.
5. Stützvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Komponente (10) den Daumen am Phalanx proximalis (X) umschließt und die zweite Komponente (20) als Klemme ausgeformt ist.
6. Stützvorrichtung (100) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die erste
30 Komponente (10) Rastelemente (12a) und ein Einraststück (12b) umfasst und das Einraststück (12b) an den Rastelementen (12a) einrastet, wobei die erste Komponente (10) eingerichtet ist, sich an einen Daumendurchmesser anzupassen.

7. Stützvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass diese ein Halteelement (25; 26) umfasst, welches an zumindest einer der Komponenten (10, 20) vorliegt.
8. Stützvorrichtung (100) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteelement (25; 26) aus Biomaterial oder aus Kunststoff ist, bevorzugt aus Silikon ist.
9. Stützvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gelenk (G) der Hand (H) mindestens ein Gelenk ausgewählt aus Daumengrundgelenk (Y) und Daumensattelgelenk (Z) ist.
10. Stützvorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eines der Segmente (21, 22) insbesondere das erste Segment (21), mehrteilig aufgebaut ist, wobei zumindest ein Teil des Segments (21, 22) austauschbar ist oder relativ zu einem weiteren Teil des Segments (21, 22) verstellbar ist.
11. Verfahren zur Verwendung der Stützvorrichtung (100) entsprechend den Ansprüchen 1 bis 10 sowohl an einer linken als auch an einer rechten Hand, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren umfasst:

Bewegen (S1) einer ersten Komponente (10) und einer zweiten Komponente (20) der Stützvorrichtung (100) um eine Gelenkachse (B) aus einer Initialposition (P0) in eine erste Stellposition (SP1) oder zweite Stellposition (SP2);
Umschließen (S2) eines Daumens (F) der Hand (H) mit der ersten Komponente (10);
Befestigen (S3) eines ersten Segments (21) und eines zweiten Segments (22) der zweiten Komponente (20) an der Hand (H); und
Einschränken (S4) einer Bewegung eines Gelenks (G) der Hand (H).

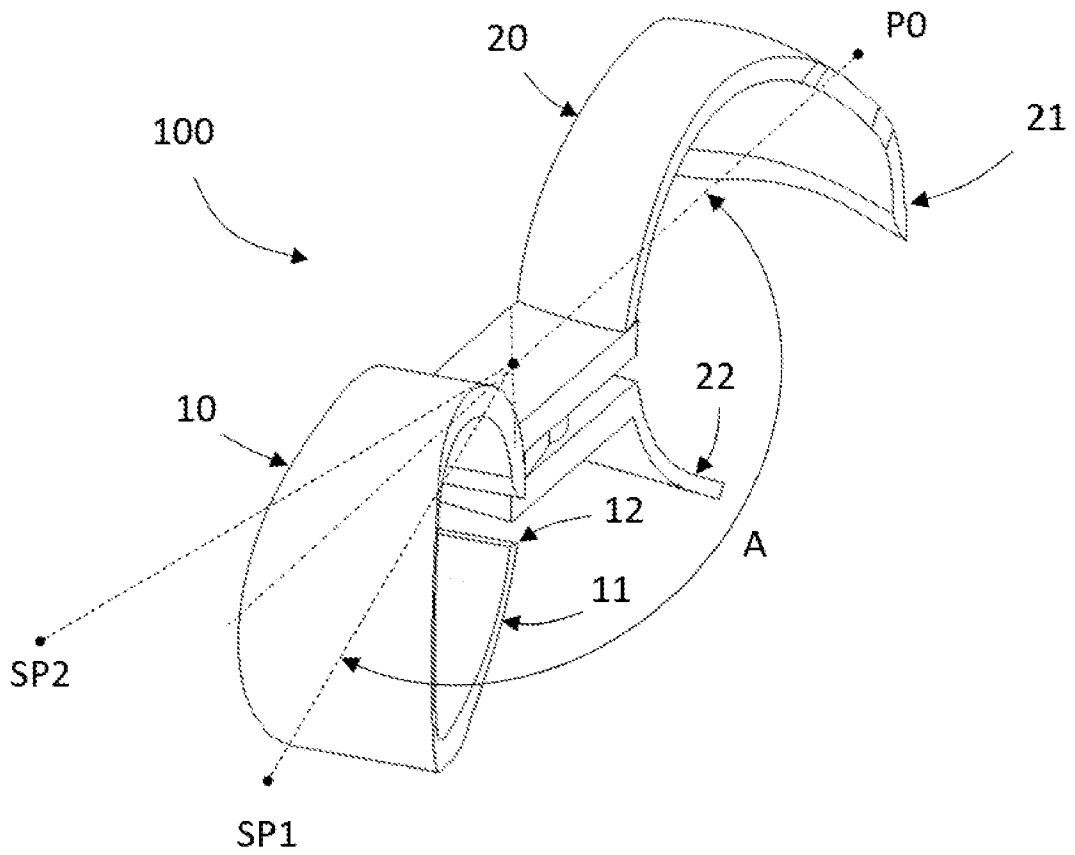


Fig. 1

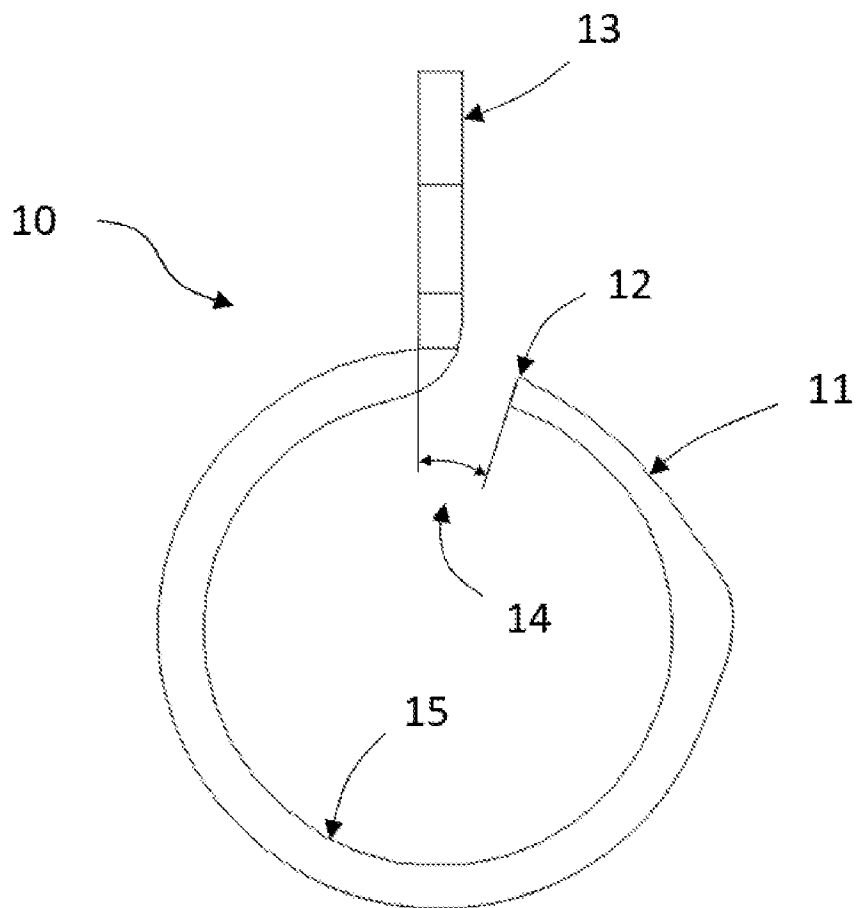


Fig. 2

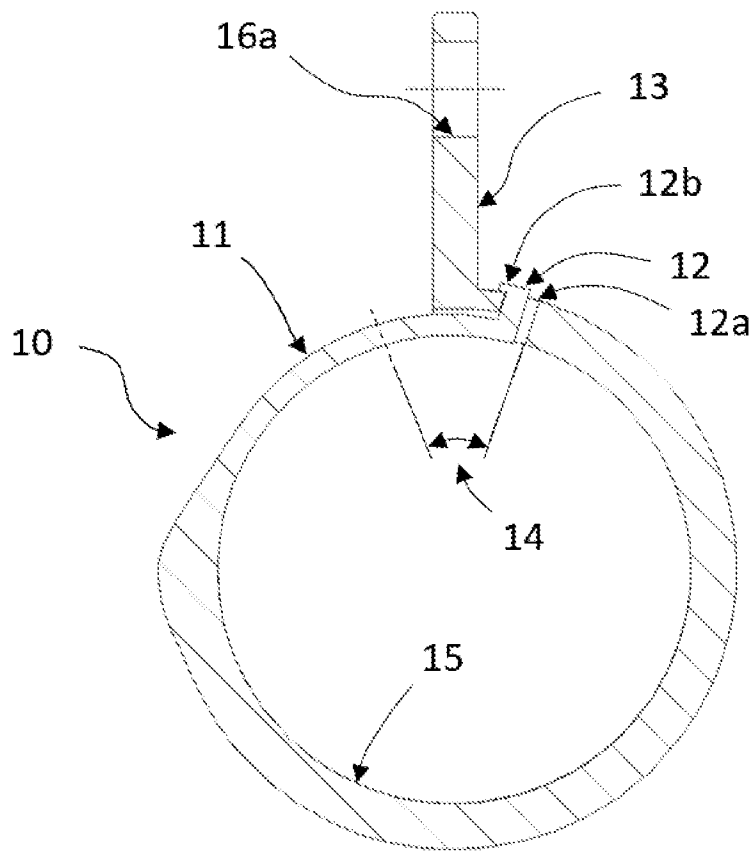


Fig. 3

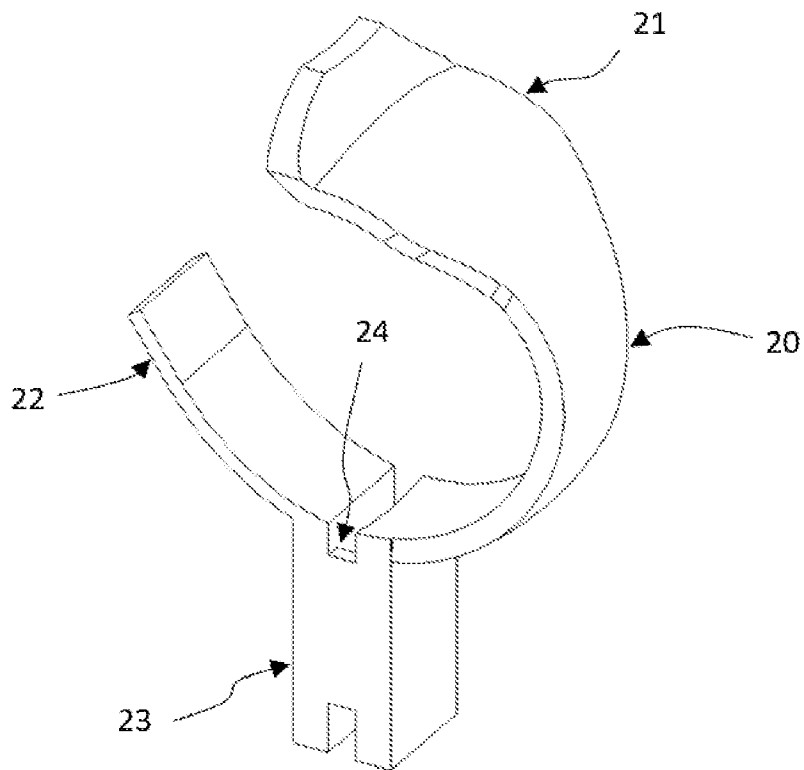


Fig. 4

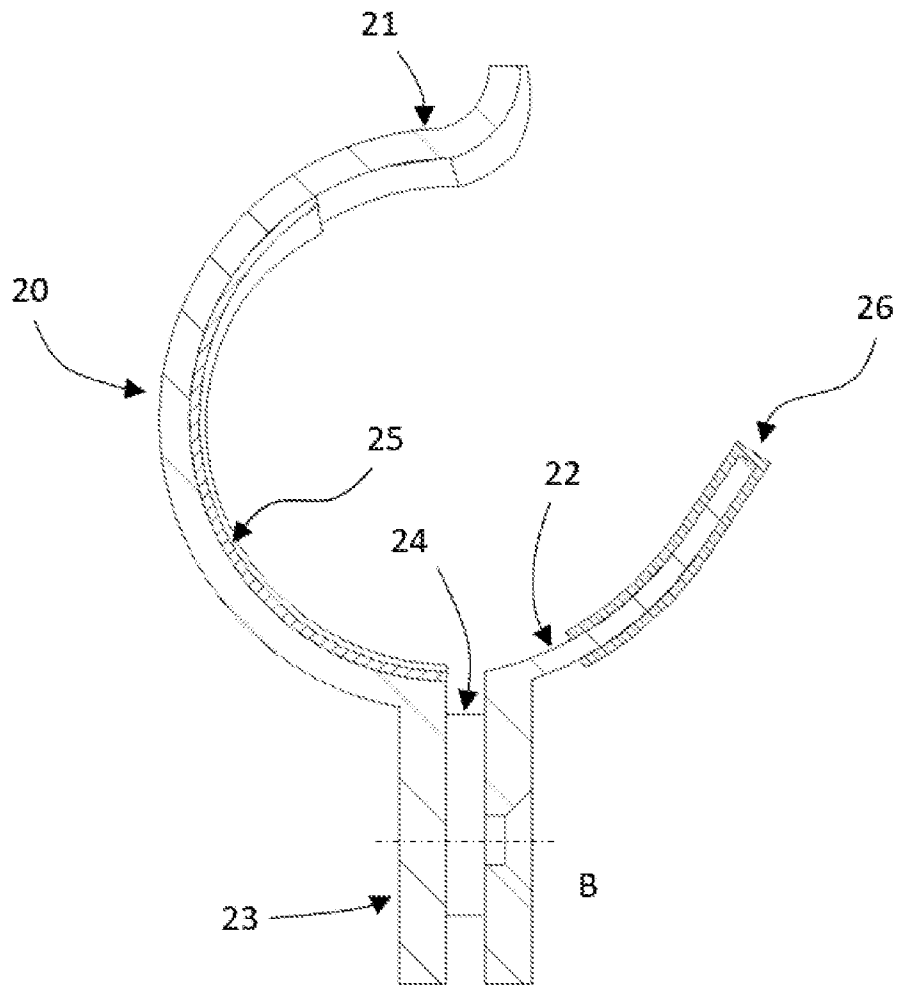


Fig. 5

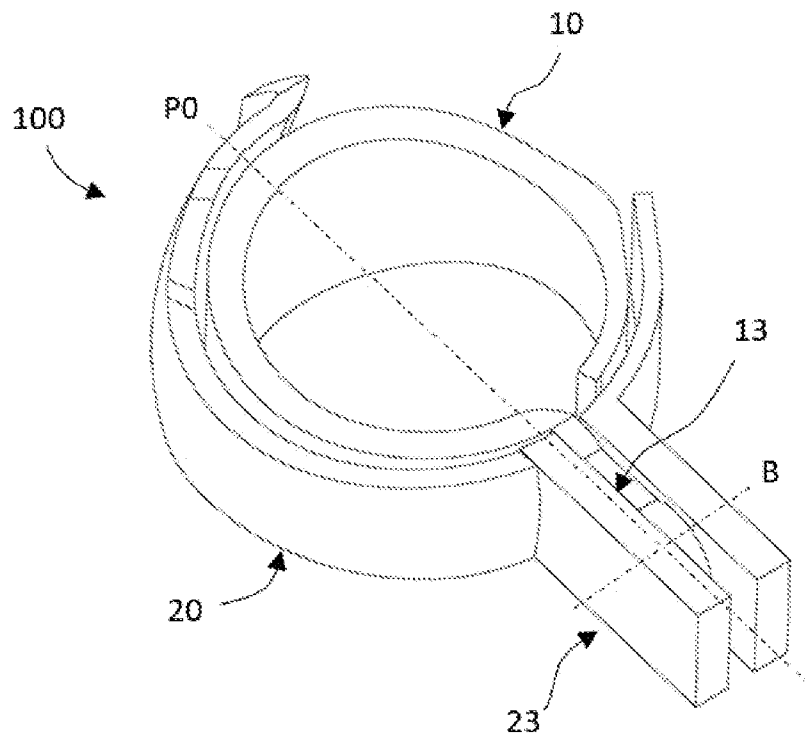


Fig. 6

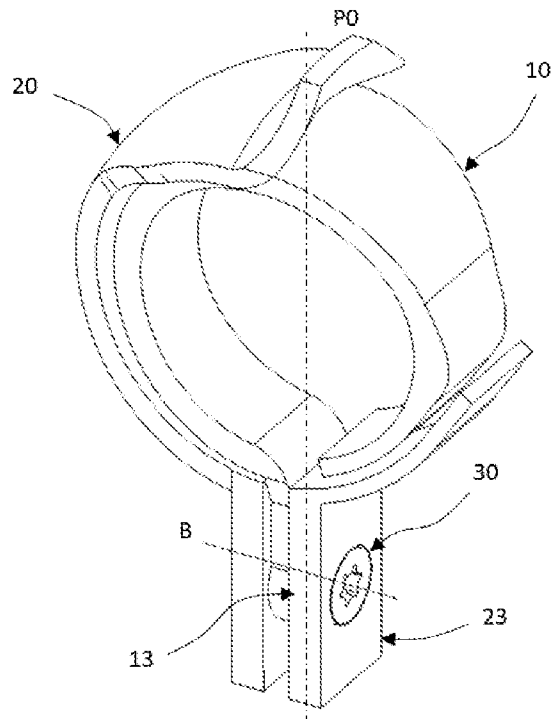


Fig. 7

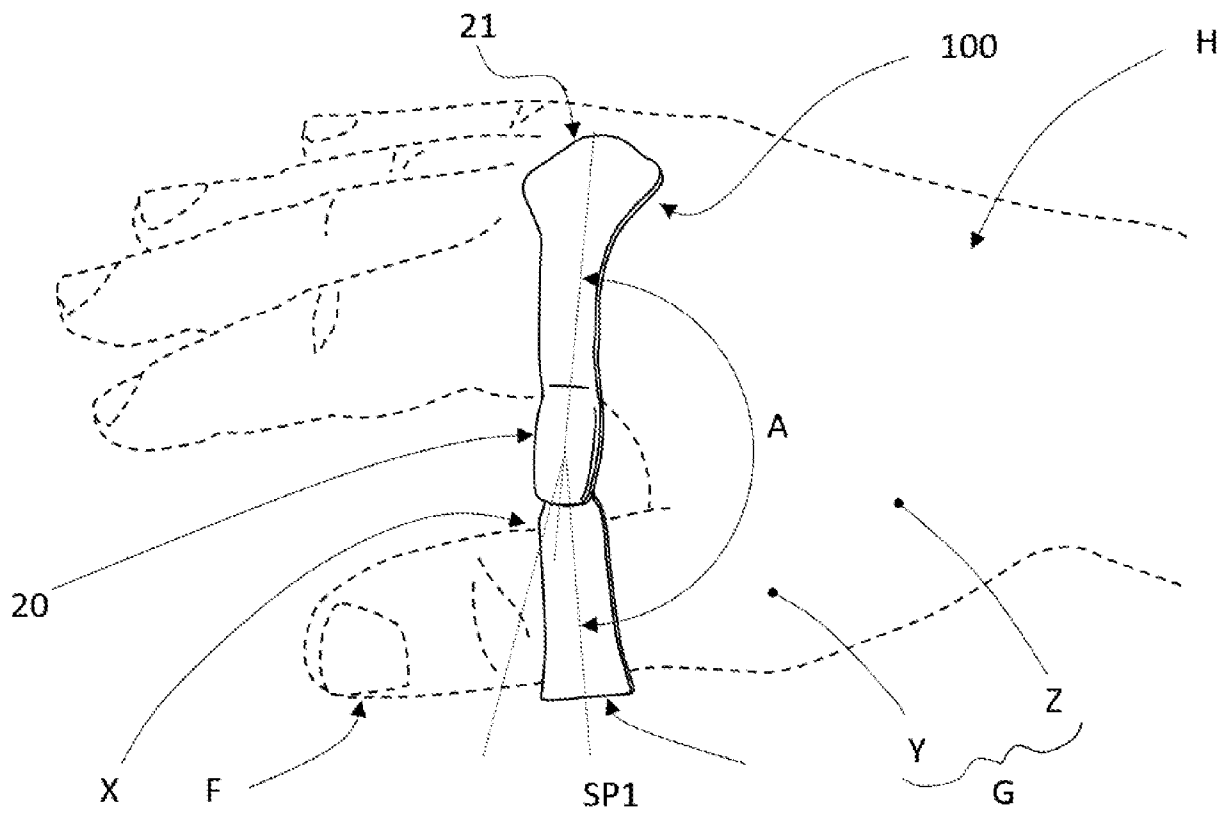


Fig. 8A

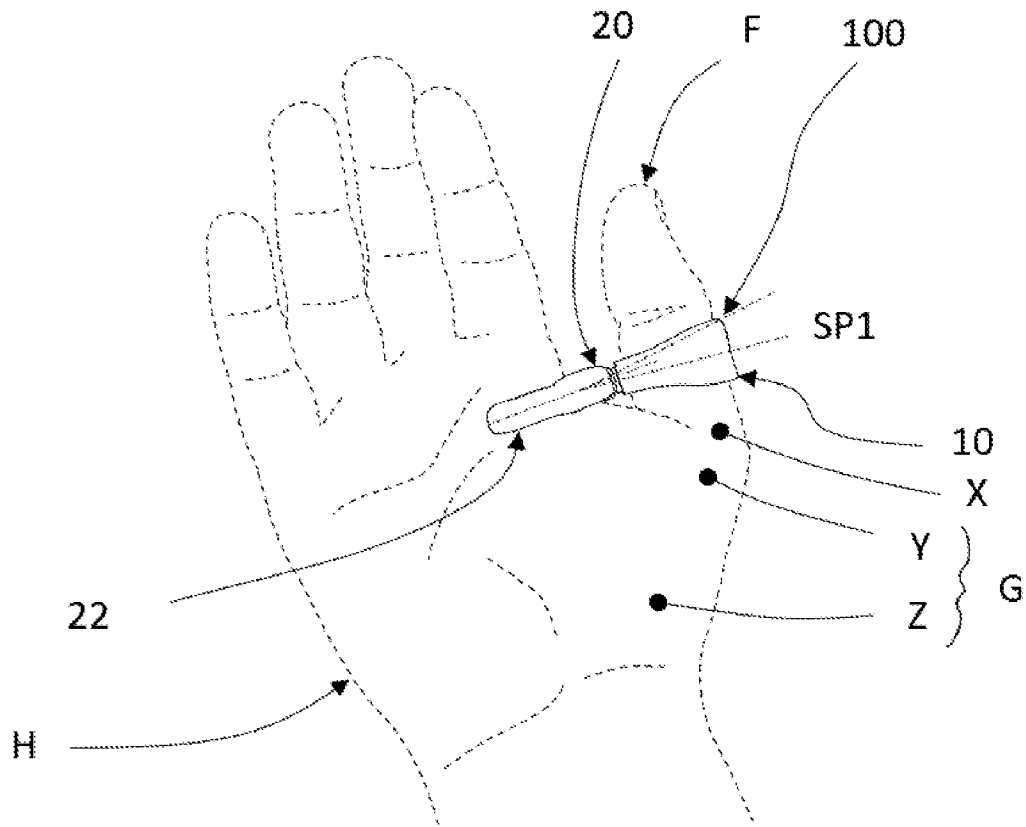


Fig. 8B

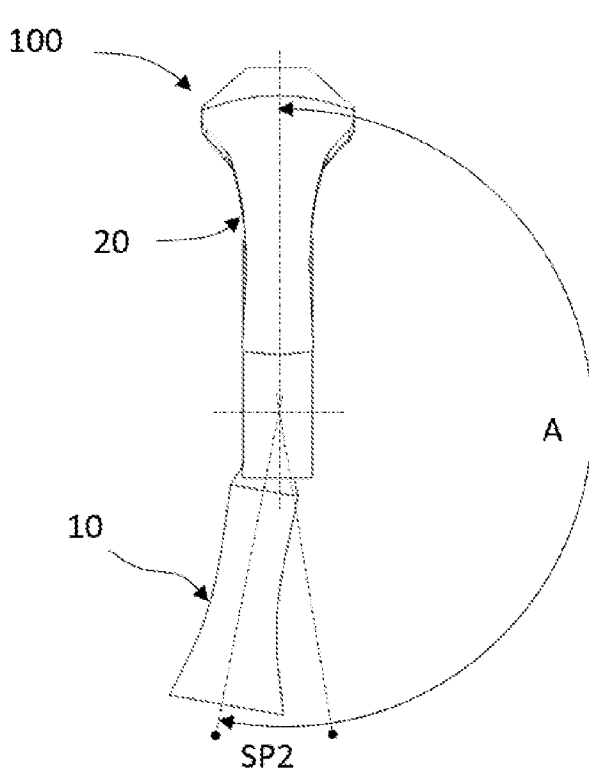


Fig. 9A

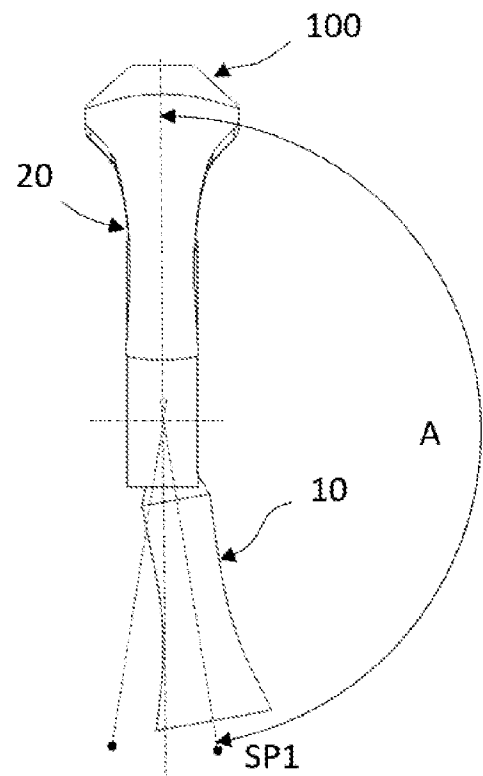


Fig. 9B

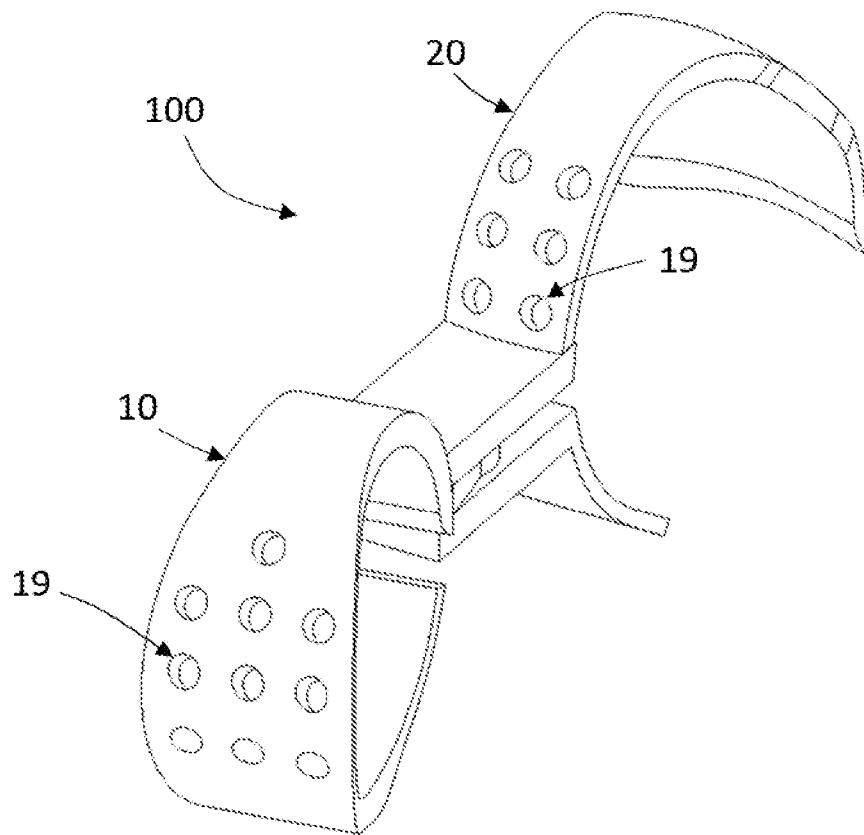


Fig. 10

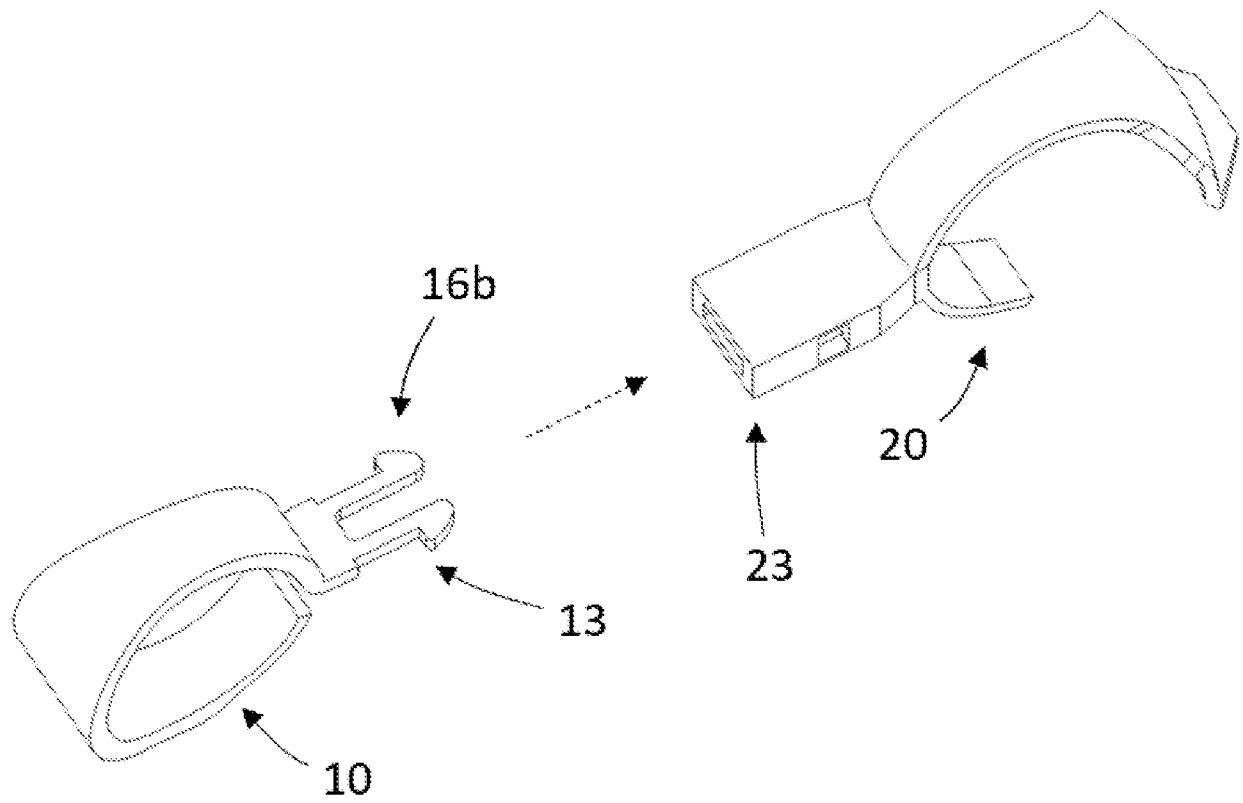


Fig. 11

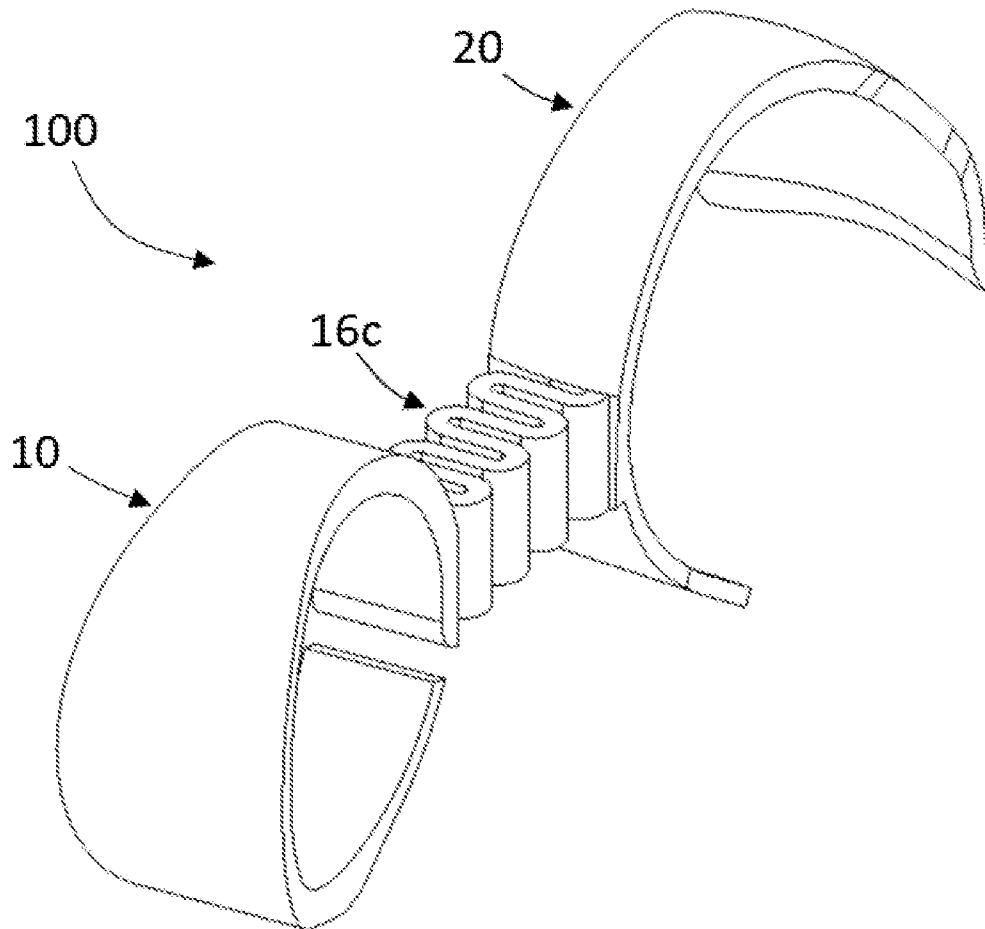


Fig. 12

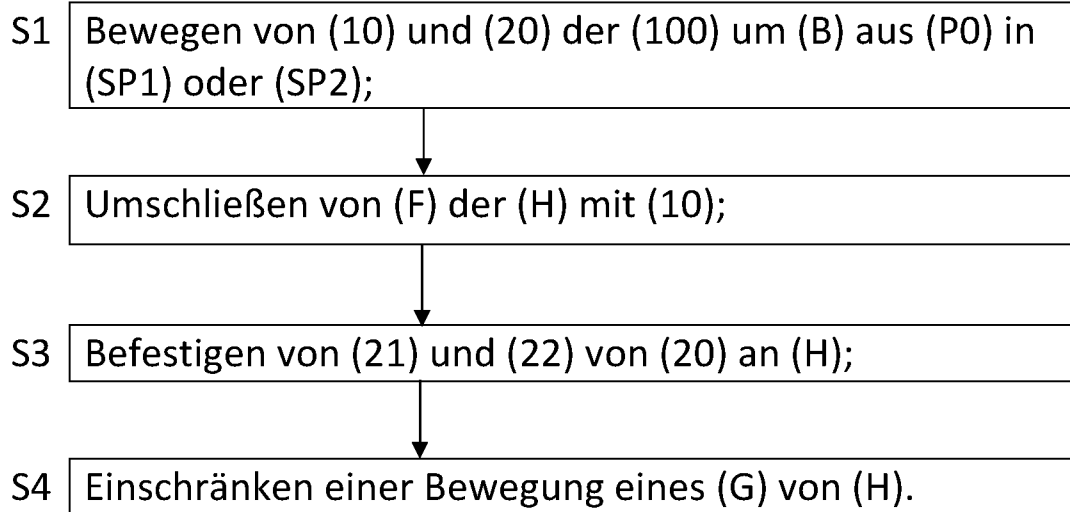


Fig. 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/AT2024/060225

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A61F 5/01</i> (2006.01)i; <i>A61F 5/058</i> (2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61F Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	DE 102016010135 A1 (WE DESIGN B V [NL]) 23 February 2017 (2017-02-23) figures 2, 3, 4, 7, 8 paragraphs [0001], [0051] - [0058]	1-3, 5, 7-10 6
X Y	DE 102019209843 A1 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]) 07 January 2021 (2021-01-07) figures 3-4b paragraphs [0001], [0025] - [0033]	1, 4, 7-9 6
X Y	US 2019175376 A1 (PEISNER JEFFREY [US] ET AL) 13 June 2019 (2019-06-13) figures 3, 4, 6 paragraphs [0049] - [0052], [0076] - [0080]	1, 2, 4, 5, 7-9 6
X Y	EP 3721840 A1 (CHW TECHNIK GMBH [DE]; TALKE MARTIN [DE]; ROLLER MATTHIAS [DE]) 14 October 2020 (2020-10-14) figures 14-17 paragraphs [0036] - [0060]	1-5, 7-9 6
Y	EP 3579793 B1 (OESSUR ICELAND EHF [IS]) 31 March 2021 (2021-03-31) figures 3A-3C	6
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 30 August 2024		Date of mailing of the international search report 17 September 2024
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands (Kingdom of the) Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Harnack, Hanna Telephone No.

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: **11**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
PCT Rule 39.1(iv) - method for treatment of the human or animal body by therapy
Claim 11 involves applying a support device to a hand and restricting movement of a joint of the hand using the support device. This method is considered to be a therapeutic method and is therefore excluded from patentability.
2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/AT2024/060225

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
DE	102016010135	A1	23 February 2017	NONE	
DE	102019209843	A1	07 January 2021	DE 102019209843 A1	07 January 2021
				EP 3993659 A1	11 May 2022
				ES 2972048 T3	10 June 2024
				WO 2021001473 A1	07 January 2021
US	2019175376	A1	13 June 2019	US 2019175376 A1	13 June 2019
				US 2023320885 A1	12 October 2023
EP	3721840	A1	14 October 2020	EP 3721840 A1	14 October 2020
				EP 3952800 A1	16 February 2022
				US 2022023084 A1	27 January 2022
				WO 2020207916 A1	15 October 2020
EP	3579793	B1	31 March 2021	CN 110381898 A	25 October 2019
				EP 3579793 A1	18 December 2019
				US 2018228635 A1	16 August 2018
				US 2018232466 A1	16 August 2018
				WO 2018148702 A1	16 August 2018

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61F5/01 A61F5/058
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2016 010135 A1 (WE DESIGN B V [NL]) 23. Februar 2017 (2017-02-23)	1-3,5, 7-10
Y	Abbildungen 2, 3, 4, 7, 8 Absätze [0001], [0051] - [0058] -----	6
X	DE 10 2019 209843 A1 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]) 7. Januar 2021 (2021-01-07)	1,4,7-9
Y	Abbildungen 3-4b Absätze [0001], [0025] - [0033] -----	6
X	US 2019/175376 A1 (PEISNER JEFFREY [US] ET AL) 13. Juni 2019 (2019-06-13)	1,2,4,5, 7-9
Y	Abbildungen 3, 4, 6 Absätze [0049] - [0052], [0076] - [0080] ----- -/-	6



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

30. August 2024

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/09/2024

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Harnack, Hanna

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 3 721 840 A1 (CHW TECHNIK GMBH [DE]; TALKE MARTIN [DE]; ROLLER MATTHIAS [DE]) 14. Oktober 2020 (2020-10-14)	1-5,7-9
Y	Abbildungen 14-17 Absätze [0036] - [0060] -----	6
Y	EP 3 579 793 B1 (OESSUR ICELAND EHF [IS]) 31. März 2021 (2021-03-31) Abbildungen 3A-3C -----	6

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr. **11**
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
siehe BEIBLATT PCT/ISA/210

2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung;; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld II.1

Ansprüche Nr.: 11

Regel 39.1 iv) PCT - Verfahren zur therapeutischen Behandlung des menschlichen oder tierischen Körpers Anspruch 11 beinhaltet das Anlegen einer Stützvorrichtung an eine Hand und das Einschränken einer Bewegung eines Gelenks der Hand mittels der Stützvorrichtung. Dieses Verfahren wird als therapeutisches Verfahren angesehen und ist daher von der Patentierbarkeit ausgeschlossen.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2024/060225

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102016010135 A1	23-02-2017	KEINE	

DE 102019209843 A1	07-01-2021	DE 102019209843 A1	07-01-2021
		EP 3993659 A1	11-05-2022
		ES 2972048 T3	10-06-2024
		WO 2021001473 A1	07-01-2021

US 2019175376 A1	13-06-2019	US 2019175376 A1	13-06-2019
		US 2023320885 A1	12-10-2023

EP 3721840 A1	14-10-2020	EP 3721840 A1	14-10-2020
		EP 3952800 A1	16-02-2022
		US 2022023084 A1	27-01-2022
		WO 2020207916 A1	15-10-2020

EP 3579793 B1	31-03-2021	CN 110381898 A	25-10-2019
		EP 3579793 A1	18-12-2019
		US 2018228635 A1	16-08-2018
		US 2018232466 A1	16-08-2018
		WO 2018148702 A1	16-08-2018
