

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
11 juin 2009 (11.06.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/071806 A2

(51) Classification internationale des brevets : **Non classée**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/052092

(22) Date de dépôt international :
20 novembre 2008 (20.11.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0759373 28 novembre 2007 (28.11.2007) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **DE-
CATHLON** [FR/FR]; 4, boulevard de Mons, F-59650 Vil-
leneuve d'Ascq (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **SEYN-
HAVE, Jean-Marc** [FR/FR]; 18, rue des Pins, F-64700

Hendaye (FR). **SAUMUREAU, Damien** [FR/FR]; 20,
avenue Kattaline Aguirre, F-64500 Ciboure (FR). **GI-
RAULT, Raphael** [FR/FR]; 6, avenue Henri Grenet,
Residence Lesperon, Batiment A, Appt 337, F-64100
Bayonne (FR).

(74) Mandataire : **HENNION, Jean Claude**; Cabinet Beau
de Loménie, 27bis, rue du Vieux Faubourg, F-59000 Lille
(FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL,
IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: BUCKLE FOR LOCKING AND ADJUSTING A STRAP

(54) Titre : BOUCLE DE BLOCAGE ET D'AJUSTEMENT D'UNE SANGLE

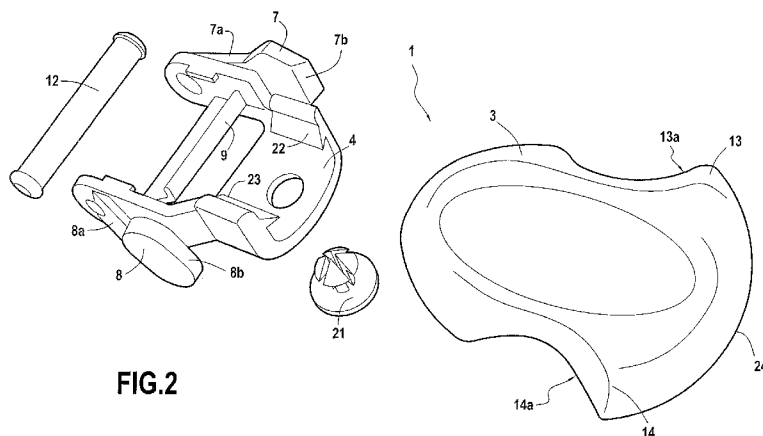


FIG.2

(57) **Abstract:** The subject of the invention is a buckle for locking and adjusting a strap, finding a particular application in the field of straps for swimming or diving masks and, more particularly, for any device that uses a securing strap that is simple to operate and to adjust, such as for attaching a device to a part of an individual's body. The buckle (1) according to the present invention comprises a first central element (3) and a second central element (4), which are substantially rigid, comprising means (9) of locking the strap (2), which means can move relative to one another in relative translation (T) along the longitudinal axis (L) of the strap (2) between a first position in which the strap (2) is locked by the said locking means (9), and an unlocked second position. The relative translational movement (T) of the first and second central elements (3, 4) is initiated by at least a pressure (P7, P8) applied, at right angles to the direction of the relative translational movement (T), to one of the first and second central elements (3, 4) directly or via at least one strap-release element (7, 8) for releasing the strap (2) and which is attached to the first or second central element to which the pressure is applied.

(57) **Abstrégé :** L'objet de l'invention est une boucle de blocage et d'ajustement d'une sangle, trouvant notamment son application dans le domaine des sangles pour masque de natation ou de plongée, et plus généralement pour tout dispositif utilisant une sangle de fixation simple à manipuler et à régler, tel que pour fixer un dispositif contre une partie du corps d'une personne. La boucle (1) selon

[Suite sur la page suivante]

WO 2009/071806 A2



RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

la présente invention comprend un premier élément central (3) et un deuxième élément central (4) sensiblement rigides, comprenant des moyens de blocage (9) de la sangle (2), mobiles l'un par rapport à l'autre en translation relative (T) le long de l'axe longitudinal (L) de la sangle (2), entre une première position de blocage de la sangle (2) par lesdits moyens de blocage (9), et une deuxième position de déblocage. La translation relative (T) des premier et deuxième éléments centraux (3, 4) est déclenchée par au moins une pression (P7, P8) exercée perpendiculairement à la direction de la translation relative (T) sur l'un des premier et deuxième éléments centraux (3, 4) directement ou par l'intermédiaire d'au moins un élément (7, 8) de libération de la sangle (2) fixé au premier ou deuxième élément central sur lequel la pression s'exerce.

BOUCLE DE BLOCAGE ET D'AJUSTEMENT D'UNE SANGLE

La présente invention a pour objet une boucle de blocage et d'ajustement d'une sangle. Elle trouve notamment son application au blocage et à l'ajustement d'une sangle pour masque de natation ou de plongée, ou encore pour lunettes de natation.

Plus généralement, elle trouve son application au blocage et à l'ajustement d'une sangle pour tout dispositif utilisant une sangle, telle qu'une sangle de fixation, d'ajustement ou de serrage, qui doit être simple à manipuler et à régler. C'est donc le cas également, en plus des domaines d'application mentionnés ci-dessus, dans des domaines nécessitant un tel blocage et un tel ajustement d'une sangle pour fixer un dispositif contre une partie du corps d'une personne, ou encore pour l'ajustement ou le serrage d'une partie d'un vêtement.

Par sangle, on entend, dans toute la présente description, tout type d'élément souple longitudinal destiné à assurer effectivement la fixation, l'ajustement, le blocage ou le serrage. Il peut donc s'agir par exemple d'une sangle plate de largeur quelconque, ou d'un élément de type cordon de diamètre quelconque. Dans tous les cas, il s'agira d'un élément longitudinal, donc de longueur très supérieure à son diamètre et/ou à sa largeur.

Généralement, dans des dispositifs tels qu'un masque de natation ou de plongée par exemple, le blocage ou l'ajustement de la sangle est obtenu au moyen d'une boucle dans laquelle la sangle est insérée et bloquée. Par une action sur cette boucle, on débloque la sangle en vue de son ajustement pour ôter le dispositif (desserrage) ou au contraire en vue de son ajustement pour une bonne étanchéité par ajustement de la pression de la jupe du masque sur le visage (serrage).

On connaît des documents US 6 219 899, WO 02/18020, FR 2 589 693 et FR 2 865 140, des boucles fonctionnant suivant le principe d'une pression antagoniste sur deux éléments latéraux opposés, qui

engendre le déplacement relatif d'un élément principal par rapport à un autre élément principal, les deux éléments principaux formant l'essentiel du corps de la boucle. Ce déplacement relatif se fait entre une position de blocage de la sangle et une position de déblocage de cette sangle.

- 5 Un des problèmes posés par toutes ces solutions est la complexité du système qui rend le déblocage de la sangle non intuitif, en particulier en raison de la nécessité d'un mouvement exercé par l'utilisateur dans la direction de l'axe longitudinal de la sangle. Le réflexe naturel de l'utilisateur pour débloquer la boucle n'est effectivement pas d'agir selon
10 cet axe longitudinal de la sangle.

- Dans toute la présente description, par axe longitudinal de la sangle, on entend l'axe le long de laquelle la sangle, en tant qu'élément longitudinal, s'étend, ou encore l'axe médian de la sangle dans le sens de sa longueur. De fait, l'axe longitudinal d'une telle sangle peut être droit ou
15 courbe, selon la position de cette sangle.

- Ainsi, lorsque la sangle est inutilisée, et découplée de la boucle et de tout autre dispositif, posée à plat, son axe longitudinal est droit. Par contre, lorsque cette sangle est utilisée, par exemple lorsqu'elle entoure totalement ou partiellement une partie du corps telle que la tête, son axe
20 longitudinal est courbe.

- Un autre problème inhérent aux solutions présentées plus haut se pose lorsque le mouvement requis est une pression sur l'un des éléments de la boucle, dans l'axe longitudinal de la sangle, cette pression entraîne une tension sur le côté du masque, en l'endroit où la sangle y est
25 solidarisée. Cela crée un risque de décollement de la jupe d'étanchéité, donc de perte d'étanchéité.

- Le problème qui se pose alors est donc de disposer d'un moyen de blocage et d'ajustement de la sangle qui soit simple d'utilisation, intuitif, et qui ne risque pas d'endommager le dispositif auquel il est associé.

- 30 L'objet de l'invention est donc d'apporter une solution aux problèmes précités parmi d'autres problèmes.

L'invention se rapporte ainsi, selon un premier aspect, à une boucle de blocage et d'ajustement d'une sangle.

Cette boucle comprend un premier élément central et un deuxième élément central sensiblement rigides.

5 Le premier et/ou le deuxième élément central comprennent des moyens de blocage de la sangle dans la boucle.

Les premier et deuxième éléments centraux sont mobiles l'un par rapport à l'autre en translation relative T le long de l'axe longitudinal L de la sangle, entre une première position de blocage de la sangle par les
10 moyens de blocage, et une deuxième position de déblocage de la sangle dans laquelle cette sangle est libre de coulisser dans la boucle.

De façon caractéristique, la translation relative T des premier et deuxième éléments centraux est déclenchée par au moins une pression (P7, P8) exercée perpendiculairement à la direction de la translation
15 relative T sur l'un des premier et deuxième éléments centraux directement ou par l'intermédiaire d'au moins un élément de libération de la sangle fixé (ou solidarisé ou assemblé) au premier ou deuxième élément central sur lequel la pression s'exerce ; cet élément de libération étant au moins partiellement déformable.

20 Ainsi, une simple pression perpendiculairement à la direction de translation relative T, donc à l'axe longitudinal L de la sangle, permet le déblocage et l'ajustement de cette sangle.

Le fait que cette pression de déblocage soit perpendiculaire à la direction de translation relative T rend le déblocage plus intuitif pour
25 l'utilisateur, et réduit les risques d'endommagement du dispositif associé, par exemple un masque de natation, puisqu'il n'y a plus d'efforts exercés sur ce masque suite à l'exercice de cette pression de déblocage.

Dans une première variante de réalisation, les moyens de blocage comprennent un élément en saillie disposé sur l'une des faces du premier
30 ou du deuxième élément central. Cet élément en saillie est apte à coopérer avec un ou plusieurs logements prévus sur l'une des faces de la

sangle, tels que des stries.

De préférence, l'élément en saillie se projette depuis la face de l'un des premier et deuxième éléments centraux orientée vers l'autre de ces premier et deuxième éléments centraux, de préférence dans la direction
5 de translation relative T de libération de la sangle.

Toujours de préférence, l'élément en saillie s'étend sensiblement perpendiculairement à la direction de translation relative T des premier et deuxième éléments centraux.

Dans une deuxième variante, alternative à la première, les moyens
10 de blocage comprennent au moins un orifice de passage de la sangle formé dans le premier élément central, et au moins un orifice de passage de la sangle formé dans le deuxième élément central.

Dans la première position de blocage de la sangle, l'orifice du premier élément central est décalé par rapport à l'orifice du deuxième
15 élément central

Dans la deuxième position de déblocage de la sangle, l'orifice du premier élément central coïncide avec l'orifice du deuxième élément central.

Dans une troisième variante, également alternative à la première, le
20 premier élément central présente une partie supérieure et une partie inférieure. Par ailleurs, le deuxième élément central est inséré entre les parties inférieure et supérieure du premier élément central.

De préférence, les moyens de blocage comprennent alors au moins deux orifices de passage de la sangle. Ces orifices sont formés
25 respectivement dans les parties inférieure et supérieure du premier élément central et coïncident l'un par rapport à l'autre.

Par ailleurs, les moyens de blocage comprennent également au moins un orifice de passage de la sangle formé dans le deuxième élément central.

30 Les deux orifices du premier élément central sont décalés par rapport à l'orifice du deuxième élément central dans la première position

de blocage de la sangle.

Ces deux orifices du premier élément central coïncident avec l'orifice du deuxième élément central dans la deuxième position de déblocage de cette sangle.

- 5 Dans une autre variante, éventuellement en combinaison avec l'une des autres variantes précédentes, l'élément de libération de la sangle s'étend sensiblement parallèlement à la direction de translation relative T des premier et deuxième éléments centraux. Il présente en outre une première extrémité solidaire de l'un des premier et deuxième éléments
- 10 centraux et une deuxième extrémité libre.

De préférence, la première extrémité de l'élément de libération de la sangle est solidaire du premier ou deuxième élément central au niveau ou à proximité d'un axe transversal perpendiculaire à l'axe longitudinal L de la sangle, autour duquel la sangle peut glisser.

- 15 Cet axe transversal délimite au moins en partie un espace d'insertion entre les premier et deuxième éléments centraux, destiné à recevoir la sangle par une de ses extrémités, et un espace de sortie entre ces premier et deuxième éléments centraux, destiné à laisser ressortir l'extrémité de la sangle.

- 20 Toujours de préférence, la deuxième extrémité de l'élément de libération de la sangle est disposée contre ou à proximité d'une aile formée sur le premier ou deuxième élément central, de sorte que, par au moins une pression P7, P8 sur la deuxième extrémité de l'élément de libération de la sangle, cette deuxième extrémité prenne appui sur l'aile
- 25 pour déclencher la translation relative T des premier et deuxième éléments centraux.

- Dans ce cas, l'aile présente de préférence une face d'appui orientée sensiblement perpendiculairement à la direction de translation relative T de libération de la sangle, de sorte que, par au moins une pression P7, P8
- 30 sur la deuxième extrémité de l'élément de libération de la sangle, cette deuxième extrémité prenne appui sur la face d'appui pour déclencher la

translation relative T des premier et deuxième éléments centraux.

Alternativement à cette solution dans laquelle l'élément de libération de la sangle s'étend sensiblement parallèlement à la direction de translation relative T des premier et deuxième éléments centraux, et
5 présente une première extrémité solidaire de l'un des premier et deuxième éléments centraux et une deuxième extrémité libre, une solution consiste à ce que l'élément de libération de la sangle comprenne trois parties distinctes.

Précisément, dans cette autre solution, le deuxième élément central
10 présente une partie avant et une partie arrière distinctes l'une de l'autre. L'élément de libération de la sangle comprend alors au moins une première partie s'étendant sensiblement parallèlement à la direction de translation relative T des premier et deuxième éléments centraux et une deuxième et troisième parties au moins partiellement déformables et
15 s'étendant sensiblement perpendiculairement à la direction de translation relative T.

Ces deuxième et troisième partie sont solidaires du deuxième élément central respectivement en sa partie avant et sa partie arrière, et présentent une première extrémité solidaire de la première partie, en
20 sorte que la pression P7, P8 de déclenchement de la translation relative T exercée sur l'élément de libération de la sangle, au niveau de sa première partie, engendre le rapprochement T+, T- ou l'éloignement T-, T+ des parties avant et arrière du deuxième élément central l'une par rapport à l'autre.

25 Eventuellement, dans l'une ou l'autre des deux solutions, la boucle comprend deux éléments de libération de la sangle, au moins partiellement déformables, disposés symétriquement par rapport à la boucle, et aptes à recevoir une pression antagoniste P7, P8 de déclenchement de la translation relative T des premier et deuxième
30 éléments centraux.

Il pourra notamment s'agir de deux éléments latéraux de libération

de la sangle, de chaque côté de la boucle. Cette solution présente l'avantage de rendre le déblocage de la sangle encore plus simple et intuitif dans la mesure où ce déblocage est obtenu par des pressions antagonistes exercées par deux doigts, généralement le pouce et l'index,
5 par une sorte d'effet « pince ».

L'invention se rapporte également, selon un deuxième aspect, à un dispositif destiné à être maintenu contre un élément porteur, ou à envelopper au moins partiellement cet élément porteur.

L'élément porteur est de préférence une partie du corps d'une
10 personne telle que la tête, le visage, le pied, ou la main.

Le dispositif comprend une sangle destinée à le maintenir en position contre l'élément porteur, ou enveloppé au moins partiellement autour de l'élément porteur.

De façon caractéristique, le dispositif comprend en outre au moins
15 une boucle telle que présentée précédemment et dans laquelle est insérée la sangle.

De préférence, le dispositif est une chaussure, un gant, un casque, une palme, un dispositif de vision aquatique ou subaquatique tel qu'un masque de plongée ou de natation, ou encore une enveloppe de
20 protection telle qu'une housse pour selle de bicyclette par exemple.

L'invention se rapporte encore, selon un troisième aspect, à un vêtement tel qu'un pantalon ou une veste.

Le vêtement comprend une sangle destinée à l'ajustement de la dimension d'au moins une partie de ce vêtement.

25 De façon caractéristique, le vêtement comprend en outre au moins une boucle telle que présentée précédemment et dans laquelle est insérée la sangle.

De préférence, la partie du vêtement dont la dimension est ajustée est la taille, et/ou la longueur des manches et/ou la longueur des jambes.

30 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement et de manière complète à la lecture de la description ci-

après des variantes préférées de réalisation du système, lesquelles sont données à titre d'exemples non limitatifs et en référence aux dessins annexés suivants.

- 5 - figure 1 : représente schématiquement un premier exemple de boucle selon l'invention, en vue de dessus,
- figure 2 : représente schématiquement l'exemple de la figure 1, vu en perspective éclatée,
- 10 - figures 3a à 3d : représentent schématiquement un deuxième exemple de boucle selon l'invention dans différentes vues.

Les figures 1 et 2 représentent donc schématiquement un premier exemple de boucle selon l'invention, en vue de dessus pour la figure 1, et en vue en perspective éclatée pour la figure 2.

15 La boucle 1 de blocage et d'ajustement de la sangle 2 comprend deux éléments principaux, à savoir un premier élément central 3 et un deuxième élément central 4.

Cette boucle 1 comprend par ailleurs des moyens de blocage 9 de la sangle 2, qui prennent la forme dans cet exemple d'un élément en saillie 9 non représenté à la figure 2.

20 Cet élément en saillie est disposé sur la face inférieure d'un des deux éléments centraux 3 et 4. En l'occurrence, dans cet exemple, l'élément en saillie 9 est disposé sur la face inférieure du deuxième élément central 4.

25 Cet élément en saillie 9 ou dent 9 est apte à coopérer avec des logements 10 ou stries 10 formés sur l'une des faces de la sangle 2, tels que représentés à la figure 1.

30 Précisément, dans cet exemple, l'élément en saillie 9 se projette depuis la face inférieure du deuxième élément central 4, c'est-à-dire la face de ce deuxième élément central 4 orientée vers le premier élément central 3 après montage de l'ensemble. Cette projection se fait de préférence dans la direction de translation T de libération de la sangle 2

sur laquelle des détails sont donnés ci-après.

De préférence également, cet élément en saillie 9 s'étend de façon sensiblement perpendiculaire à la direction de translation T.

Une fois assemblés, tel que représenté à la figure 1, les premier et
5 deuxième éléments centraux 3 et 4 sont mobiles l'un par rapport à l'autre, en translation relative T le long de l'axe longitudinal L de la sangle 2.

Cette translation relative T le long de l'axe longitudinal L de la sangle 2, s'effectue entre une première position et une deuxième position.

Dans la première position, dite de blocage de la sangle 2, cette
10 sangle 2 est effectivement bloquée et non ajustable.

Dans la deuxième position, dite de déblocage de la sangle 2, cette sangle 2 est libre de coulisser dans la boucle 1, pour l'ajustement.

La translation relative T des premier et deuxième éléments centraux 3 et 4 est déclenchée par une pression P7, P8 directe ou
15 indirecte sur le premier 3 ou le deuxième 4 élément central, perpendiculairement à la direction de translation relative T.

Dans l'exemple représenté aux figures 1 et 2, il s'agit d'une pression P7, P8 latérale, et indirecte dans la mesure où elle est exercée par l'intermédiaire des éléments 7 et/ou 8 de libération de la sangle 2,
20 distincts de l'élément central auquel ils sont rattachés, en l'occurrence le deuxième élément central 4

Toutefois, ces éléments 7 et 8 pourraient tout aussi bien faire partie intégrante du deuxième élément central 4, auquel cas la pression P7 ou P8 serait exercée directement sur ce deuxième élément central 4.

25 Dans cet exemple représenté aux figures 1 et 2, la boucle 1 comprend donc deux éléments 7 et 8 de libération de la sangle 2, sous la forme, de deux éléments latéraux 7 et 8.

Ces deux éléments latéraux 7 et 8 sont partiellement déformables, aptes à recevoir une pression P7, P8 permettant de déclencher la
30 translation relative T des premier et deuxième éléments centraux 3 et 4.

En théorie, un seul élément 7 ou 8 de libération de la sangle 2

suffit, sur lequel une seule pression P7 ou P8 est exercée pour déclencher la translation relative T des premier et deuxième éléments centraux 3 et 4.

En pratique, notamment dans le cas où cet élément 7 ou 8 de libération de la sangle 2 prend la forme d'un élément ou bras latéral 7 ou 8, il est préférable de disposer des deux éléments ou bras latéraux 7 et 8 sur lesquels on pourra exercer des pressions antagonistes respectives P7 et P8 pour déclencher la translation relative T des premier et deuxième éléments centraux 3 et 4.

Précisément, ces éléments 7 et 8 de libération de la sangle 2 s'étendent sensiblement parallèlement à la direction de translation relative T des premier et deuxième éléments centraux 3 et 4, avec une première extrémité 7a, 8a solidaire du deuxième élément central 4 (il pourrait s'agir dans une autre variante du premier élément central 3), et une deuxième extrémité 7b, 8b libre.

La première extrémité 7a, 8a de chacun de ces éléments 7 et 8 de libération de la sangle 2, est solidaire du deuxième élément central 4 au niveau d'un axe transversal 12 perpendiculaire à l'axe longitudinal L de la sangle 2.

En fonctionnement, la sangle 2 glisse et s'enroule autour de l'axe 12. Cet axe 12 délimite ainsi un espace d'insertion de l'extrémité 11 de la sangle 2, entre les premier et deuxième éléments centraux 3 et 4.

L'axe 12 délimite également un espace de sortie de l'extrémité 11 de la sangle 2, entre ces premier et deuxième éléments centraux 3 et 4.

L'espace d'insertion est ainsi destiné à recevoir la sangle 2 par l'une 11 de ces extrémités, et l'espace de sortie est destiné à laisser ressortir cette extrémité 11 de la sangle 2 après glissement de celle-ci autour de l'axe 12.

Les deuxièmes extrémités libres respectives 7b et 8b des éléments 7 et 8 de libération de la sangle 2 sont disposées à proximité ou contre deux ailes latérales 13 et 14 formées sur le premier élément central 3.

Dans une autre variante, dans laquelle les éléments 7 et 8 de

libération de la sangle 2 sont solidaires du premier élément central 3, les deux ailes latérales 13 et 14 doivent être formées sur le deuxième élément central 4.

Ainsi, par pression P7, P8 sur les éléments 7 et 8 de libération de la sangle 2, les deuxièmes extrémités libres respectives 7b et 8b de ces éléments 7 et 8, prennent appui respectivement sur les ailes 13 et 14, et déclenchent alors la translation relative T des premier et deuxième éléments centraux 3 et 4.

Précisément, les ailes 13 et 14 présentent chacune une face d'appui 13a, 14a, orientée sensiblement perpendiculairement à l'axe longitudinal L de la sangle 2, donc à la direction de translation relative T de libération de la sangle 2.

Ainsi, en prenant appui sur ces faces d'appui 13a, 14a des ailes 13, 14, les extrémités 7b, 8b des éléments 7 et 8 déclenchent bien la translation relative T perpendiculairement à l'orientation des faces d'appui 13a, 14a.

Pour l'assemblage des premier et deuxième éléments centraux 3 et 4, il peut être envisagé d'utiliser des ergots 22 et 23 au niveau de la face inférieure du deuxième élément central 4, qui coopèrent avec des ergots symétriques (dont un seul 24 est représenté à la figure 2) au niveau de la face du premier élément central 3 en regard.

Eventuellement, l'assemblage peut être complété par l'utilisation d'un rivet 21 ou similaire.

Dans une autre variante non représentée, et comme déjà précisé plus haut, la pression P7, P8 exercée sur l'un des deux éléments centraux 3 et 4 directement ou par l'intermédiaire d'au moins un élément de libération de la sangle fixé au premier ou au deuxième élément central 3, 4, perpendiculaire à la direction de translation relative T de ces deux éléments centraux 3 et 4, pourrait s'exercer par le dessus et non latéralement.

Dans ce cas, un seul élément 7 de libération de la sangle 2 pourrait

suffire. Cet élément de libération 7 s'étendrait par exemple par le dessus, parallèlement à l'axe longitudinal L de la sangle 2, avec une première extrémité solidaire du premier ou du deuxième élément central 3 ou 4, et une deuxième extrémité libre.

5 La deuxième extrémité libre viendrait alors prendre appui sur une aile ou protubérance supérieure 13 qui serait située sur le premier élément central 3 ou sur le deuxième élément central 4, avec une face d'appui 13a toujours orientée perpendiculairement à la direction de translation relative T.

10 Ainsi, dans cette variante, par pression P7 ou P8, toujours perpendiculaire à cette direction de translation relative T, mais exercée par le dessus et non latéralement, l'élément supérieur, et non latéral, 7 de libération de la sangle 2 vient appuyer sur la face d'appui 13a de l'aile ou protubérance supérieure, et non latérale 13, pour déclencher la translation
15 relative T du premier élément central 3 par rapport au deuxième élément central 4.

Les figures 3a à 3d représentent schématiquement un autre exemple de boucle selon l'invention, dans différentes vues.

20 Dans cet exemple, les moyens de blocage de la sangle 2 dans la boucle 1 comprennent un orifice 15 de passage de cette sangle 2. Cet orifice 15 est formé dans le premier élément central 3.

Ces moyens de blocage comprennent par ailleurs un orifice 17 de passage de la sangle 2, formé dans le deuxième élément central 4.

25 En position de blocage de la sangle 2 dans la boucle 1, l'orifice 15 du premier élément central 3 est décalé par rapport à l'orifice 17 du deuxième élément central 4.

En position de déblocage de la sangle 2, l'orifice 15 du premier élément central 3 coïncide avec l'orifice 17 du deuxième élément central 4.

30 De préférence, bien que cela ne soit pas strictement indispensable, et comme représenté aux figures 3a à 3d, la boucle 1 comprend deux orifices 15 symétriques et opposés dans le premier élément central 3, et

deux orifices symétriques et opposés 17 dans le deuxième élément central 4, pour permettre un ajustement par les deux côtés de la boucle.

De préférence également, comme représenté aux figures 3a à 3d, le premier élément central 3 se décompose en une partie supérieure 3' et
5 une partie inférieure 3".

Le deuxième élément central 4 est alors inséré entre ces deux parties supérieure et inférieure 3' et 3" du premier élément central 3.

Dans ce cas, le premier élément central 3 ne présente pas un unique orifice 15 (ou deux orifices symétriques et opposés 15), mais un
10 premier orifice 15 dans la partie supérieure 3' (ou deux premiers orifices 15 symétriques et opposés dans la partie supérieure 3'), et un deuxième orifice 16 dans la partie inférieure 3" (ou deux deuxièmes orifices 16 symétriques et opposés dans la partie inférieure 3").

Ces premier 15 et deuxième 16 orifices coïncident pour le passage
15 de la sangle 2, et sont donc décalés par rapport aux orifices respectifs 17 dans le deuxième élément central 4, en position de blocage de la sangle 2 dans la boucle 1.

Ce n'est que lorsque le ou les orifices 17 dans le deuxième élément central 4 coïncident avec le ou les orifices 15 et 16 dans le premier
20 élément central 3 que la sangle est débloquée et peut glisser pour être ajustée.

De préférence, même si cela n'est pas strictement nécessaire, la sangle 2 présente des stries 10 qui viennent buter et se coincer ou se
25 pincer entre les bords respectifs des orifices 15, 16 d'une part et 17 d'autre part dans les premier et deuxième éléments centraux 3 et 4.

Dans cet exemple, les éléments 7 et 8 de libération de la sangle 2 comprennent au moins une première partie 20, de préférence deux
premières parties 20 symétriques et opposées, qui s'étendent sensiblement parallèlement à la direction de translation relative T des
30 premier et deuxième éléments centraux 3 et 4.

Par ailleurs, le deuxième élément central 4 comprend une première

partie ou partie avant 4' et une deuxième partie ou partie arrière 4''.

Ces parties avant et arrière 4' et 4'' sont reliées aux premières parties 20 des éléments 7 et 8 de libération de la sangle 2, respectivement par des deuxième et troisième parties 21 et 22.

- 5 Ces deuxième et troisième parties 21 et 22 sont au moins partiellement déformables et s'étendent sensiblement perpendiculairement à la direction de translation T.

- Elles présentent chacune une extrémité 21a, 22a reliée à l'une des premières parties 20, et une autre extrémité 21b, 22b reliée à l'autre des
10 premières parties 20.

Ainsi, comme on peut le voir à la figure 3d, au repos, c'est-à-dire en position de blocage de la sangle 2 dans la boucle 1, les orifices respectifs dans le premier élément central 3 et dans le deuxième élément central 4 sont décalés.

- 15 Lorsque l'on exerce une pression P7, P8 latérale sur les éléments 7 et 8 de libération de la sangle 2, précisément sur les premières parties 20, comme représenté à la figure 3c, les parties avant et arrière 4' et 4'' du deuxième élément central 4 se rapprochent l'une de l'autre, compte tenu de la légère courbure des deuxième et troisième parties 21 et 22, et de
20 leur caractère déformable.

Ce rapprochement des parties avant et arrière 4' et 4'' du deuxième élément central 4 l'une par rapport à l'autre, permet de faire coïncider les orifices respectifs dans le premier élément central 3 et dans le deuxième élément central 4, et donc de libérer la sangle 2 qui peut être ajustée.

- 25 Lorsqu'on relâche la pression sur les premières parties 20, par effet ressort, les deuxième et troisième parties 21 et 22 reprennent leur position initiale de la figure 3d, donc éloignent les parties avant et arrière 4' et 4'' du deuxième élément central 4 l'une de l'autre, ce qui engendre le décalage des orifices respectifs dans le premier élément central 3 et dans
30 le deuxième élément central 4, et par voie de conséquence le blocage de la sangle 2 dans la boucle 1.

Bien sûr, de façon symétrique, si la légère courbure des deuxième et troisième parties 21 et 22 est orientée non plus vers l'intérieur, comme représenté aux figures 3a à 3d, mais vers l'extérieur, la pression P7, P8 sur les premières parties 20 génère non plus un rapprochement mais un
5 éloignement des parties avant et arrière 4' et 4'' du deuxième élément central 4.

Dans cet exemple, on peut considérer que le deuxième élément central 4 comprend, sur le plan fonctionnel, uniquement les deux parties distinctes avant 4' et arrière 4'', et que la pression de libération de la
10 sangle 2 est donc exercée indirectement sur cet élément central 4, par l'intermédiaire des éléments 7 et 8 de libération de la sangle 2 qui comprennent les première, deuxième et troisième parties 20, 21, et 22.

Mais on peut tout aussi bien considérer que le deuxième élément central 4 comprend, toujours sur le plan fonctionnel, à la fois les deux
15 parties distinctes avant 4' et arrière 4'' ainsi que les première, deuxième et troisième parties 20, 21, et 22. Dans ce cas, on peut considérer que la pression P7, P8 de libération de la sangle 2 est exercée directement sur cet élément central 4.

De préférence, la boucle 1 telle que présentée dans cette
20 description équipe un dispositif destiné à être maintenu et ajusté contre un élément porteur au moyen d'une sangle 2.

En ce qui concerne l'élément porteur, il s'agira par exemple d'une partie du corps d'une personne, telle que la tête, le visage, le pied, ou la
main.

25 Par exemple, la boucle 1 telle présentée plus haut peut équiper un casque, un masque de plongée ou de natation, une palme, une chaussure, ou encore un gant.

Egalement, la boucle 1 telle que présentée dans cette description peut équiper un dispositif destiné à être maintenu et ajusté au moins
30 partiellement autour d'un élément porteur au moyen d'une sangle 2.

Par exemple, la boucle 1 telle présentée plus haut peut constituer

une housse pour selle de bicyclette.

Cette boucle 1 peut encore équiper un vêtement, par exemple un pantalon ou une veste.

Un tel vêtement comprend alors une sangle 2 destinée à
5 l'ajustement de la dimension d'au moins une partie de ce vêtement. Cet ajustement est réalisé au moyen de la boucle 1 dans laquelle est insérée la sangle 2.

Avec un agencement approprié de la sangle 2 avec le vêtement, cette sangle 2 étant insérée dans la boucle 1, il est possible par exemple
10 d'ajuster la taille et/ou la longueur des manches et/ou la longueur des jambes de ce vêtement.

Il est rappelé que l'ensemble de la description ci-dessus est donné à titre d'exemple et n'est pas limitatif de l'invention.

Ainsi, l'invention ne se limite pas aux deux exemples principaux de
15 réalisations représentés aux figures 1 à 3.

Comme il a été indiqué, il est possible par exemple d'envisager un dispositif avec pression P7, P8 de libération de la sangle 2, par le dessus et non latéralement, pourvue que cette pression P7, P8 reste sensiblement perpendiculaire à la direction de translation relative des deux éléments
20 centraux 3 et 4.

De même, une seule pression P7 ou P8, latérale ou par le dessus, peut suffire dans la plus part des cas, même si deux pressions antagonistes P7, P8 sont préférables dans le cas d'un dispositif avec pression latérale.

REVENDICATIONS

1. Boucle (1) de blocage et d'ajustement d'une sangle (2),
comprenant un premier élément central (3) et un deuxième
5 élément central (4) sensiblement rigides, ledit premier et/ou ledit
deuxième élément central (3, 4) comprenant des moyens de
blocage (9) de ladite sangle (2) dans ladite boucle (1), lesdits
premier et deuxième éléments centraux (3, 4) sont mobiles l'un par
rapport à l'autre en translation relative (T) le long de l'axe
10 longitudinal (L) de ladite sangle (2), entre une première position de
blocage de ladite sangle (2) par lesdits moyens de blocage (9), et
une deuxième position de déblocage de ladite sangle (2) dans
laquelle cette dite sangle (2) est libre de coulisser dans ladite
boucle (1),
15 caractérisé en ce que ladite translation relative (T) desdits premier
et deuxième éléments centraux (3, 4) est déclenchée par au moins
une pression (P7, P8) exercée perpendiculairement à la direction de
ladite translation relative (T) sur l'un desdits premier et deuxième
éléments centraux (3, 4) directement ou par l'intermédiaire d'au
20 moins un élément (7,8) de libération de ladite sangle (2) fixé audit
premier ou deuxième élément central sur lequel la pression
s'exerce.
2. Boucle (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que les
25 moyens de blocage (9) comprennent un élément en saillie (9)
disposé sur l'une des faces du premier ou du deuxième élément
central (3, 4), apte à coopérer avec un ou plusieurs logements (10)
prévus sur l'une des faces de la sangle (2).
3. Boucle (1) selon la revendication 2, caractérisée en ce que
30 l'élément en saillie (9) se projette depuis la face de l'un des premier

et deuxième éléments centraux (3, 4) orientée vers l'autre de ces dits premier et deuxième éléments centraux (3, 4), de préférence dans la direction de translation relative (T) de libération de la sangle (2).

5

4. Boucle (1) selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisée en ce que l'élément en saillie (9) s'étend sensiblement perpendiculairement à la direction de translation relative (T) des premier et deuxième éléments centraux (3, 4).

10

5. Boucle (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de blocage comprennent au moins un orifice (15) de passage de la sangle (2) formé dans le premier élément central (3), et au moins un orifice (17) de passage de la sangle (2) formé dans le deuxième élément central (4), ledit orifice (15) du premier élément central (3) étant décalé par rapport audit orifice (17) du deuxième élément central (4) dans la première position de blocage de ladite sangle (2), et ce dit orifice (15) du premier élément central (3) coïncidant avec ledit orifice (17) du deuxième élément central (4) dans la deuxième position de déblocage de cette dite sangle (2).

15

20

25

6. Boucle (1) selon la revendication 1, caractérisée en ce que le premier élément central (3) présente une partie supérieure (3') et une partie inférieure (3''), et en ce que le deuxième élément central (4) est inséré entre lesdites parties inférieure et supérieure (3', 3'') dudit premier élément central (3).

30

7. Boucle (1) selon la revendication 6, caractérisée en ce que les moyens de blocage comprennent au moins deux orifices (15, 16) de passage de la sangle (2) formés respectivement dans les parties

- inférieure et supérieure du premier élément central (3) et coïncidant l'un par rapport à l'autre, et au moins un orifice (17) de passage de la sangle (2) formé dans le deuxième élément central (4), lesdits deux orifices (15, 16) du premier élément central (3) étant décalés par rapport audit orifice (17) du deuxième élément central (4) dans la première position de blocage de ladite sangle (2), et ces dits deux orifices (15, 16) du premier élément central (3) coïncidant avec ledit orifice (17) du deuxième élément central (4) dans la deuxième position de déblocage de cette dite sangle (2).
8. Boucle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'élément (7, 8) de libération de la sangle (2) s'étend sensiblement parallèlement à la direction de translation relative (T) des premier et deuxième éléments centraux (3, 4), et présente une première extrémité (7a, 8a) solidaire de l'un desdits premier et deuxième éléments centraux (3, 4) et une deuxième extrémité (7b, 8b) libre.
9. Boucle (1) selon la revendication 8, caractérisée en ce que la première extrémité (7a, 8a) de l'élément (7, 8) de libération de la sangle (2) est solidaire du premier ou deuxième élément central (3, 4) au niveau ou à proximité d'un axe transversal (12) perpendiculaire à l'axe longitudinal (L) de la sangle (2) autour duquel ladite sangle (2) peut glisser, ce dit axe transversal (12) délimitant au moins en partie un espace d'insertion entre les premier et deuxième éléments centraux (3, 4) destiné à recevoir ladite sangle (2) par une de ses extrémités (11), et un espace de sortie entre ces dits premier et deuxième éléments centraux (3, 4) destiné à laisser ressortir ladite extrémité (11) de ladite sangle (2).
10. Boucle (1) selon l'une quelconque des revendications 8 et 9,

caractérisée en ce que la deuxième extrémité (7b, 8b) de l'élément (7, 8) de libération de la sangle (2) est disposée contre ou à proximité d'une aile (13, 14) formée sur le premier ou deuxième élément central (3, 4), de sorte que, par au moins une pression (P7, P8) sur ladite deuxième extrémité (7b, 8b) dudit élément (7, 8) de libération de ladite sangle (2), cette dite deuxième extrémité (7b, 8b) prenne appui sur ladite aile (13, 14) pour déclencher la translation relative (T) desdits premier et deuxième éléments centraux (3, 4).

10

11. Boucle (1) selon la revendication 10, caractérisée en ce que l'aile (13, 14) présente une face d'appui (13a, 14a) orientée sensiblement perpendiculairement à la direction de translation relative (T) de libération de la sangle (2), de sorte que, par au moins une pression (P7, P8) sur la deuxième extrémité (7b, 8b) de l'élément (7, 8) de libération de la sangle (2), cette dite deuxième extrémité (7b, 8b) prenne appui sur ladite face d'appui (13a, 14a) pour déclencher la translation relative (T) des premier et deuxième éléments centraux (3, 4).

20

12. Boucle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le deuxième élément central (4) présente une partie avant (4') et une partie arrière (4'') distinctes l'une de l'autre, et en ce que l'élément (7, 8) de libération de la sangle (2) comprend au moins une première partie (20) s'étendant sensiblement parallèlement à la direction de translation relative (T) des premier et deuxième éléments centraux (3, 4), et une deuxième et troisième parties (21, 22) au moins partiellement déformables et s'étendant sensiblement perpendiculairement à ladite direction de translation relative (T), lesdites deuxième et troisième parties (21, 22) étant solidaires du deuxième élément

30

- central (4) respectivement en sa partie avant (4') et sa partie arrière (4'') et présentant au moins une extrémité (21a, 22a) solidaire de ladite première partie (20), en sorte que la pression (P7, P8) de déclenchement de ladite translation relative (T) exercée sur ledit élément (7, 8) de libération de la sangle (2), au niveau de sa dite première partie (20), engendre le rapprochement (T+, T-) ou l'éloignement (T-, T+) desdites parties avant et arrière (4', 4'') dudit deuxième élément central (4) l'une par rapport à l'autre.
- 10 13. Boucle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisée en ce qu'elle comprend deux éléments (7, 8) de libération de la sangle (2), au moins partiellement déformables, disposés symétriquement par rapport à ladite boucle (1), et aptes à recevoir une pression antagoniste (P7, P8) de déclenchement de la translation relative (T) des premier et deuxième éléments centraux (3, 4).
- 15 14. Dispositif destiné à être maintenu contre ou à envelopper au moins partiellement un élément porteur, ce dit élément porteur étant de préférence une partie du corps d'une personne telle que la tête, le visage, le pied, ou la main, ledit dispositif comprenant une sangle (2) destinée à le maintenir en position contre ledit ou enveloppé au moins partiellement autour dudit élément porteur, caractérisé en ce qu'il comprend en outre au moins une boucle (1) selon l'une
- 20 25 quelconque des revendications précédentes dans laquelle est insérée ladite sangle (2).
- 30 15. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce qu'il constitue une chaussure, un gant, un casque, une palme, un dispositif de vision aquatique ou subaquatique tel qu'un masque de plongée ou de natation, ou une enveloppe de protection telle qu'une housse

pour selle de bicyclette.

- 5 16. Vêtement, tel qu'un pantalon ou une veste, comprenant une sangle (2) destinée à l'ajustement de la dimension d'au moins une partie dudit vêtement, caractérisé en ce qu'il comprend en outre au moins une boucle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle est insérée ladite sangle (2).
- 10 17. Vêtement selon la revendication 16, caractérisé en ce que la partie dudit vêtement dont la dimension est ajustée est la taille, et/ou la longueur des manches et/ou la longueur des jambes.

1/3

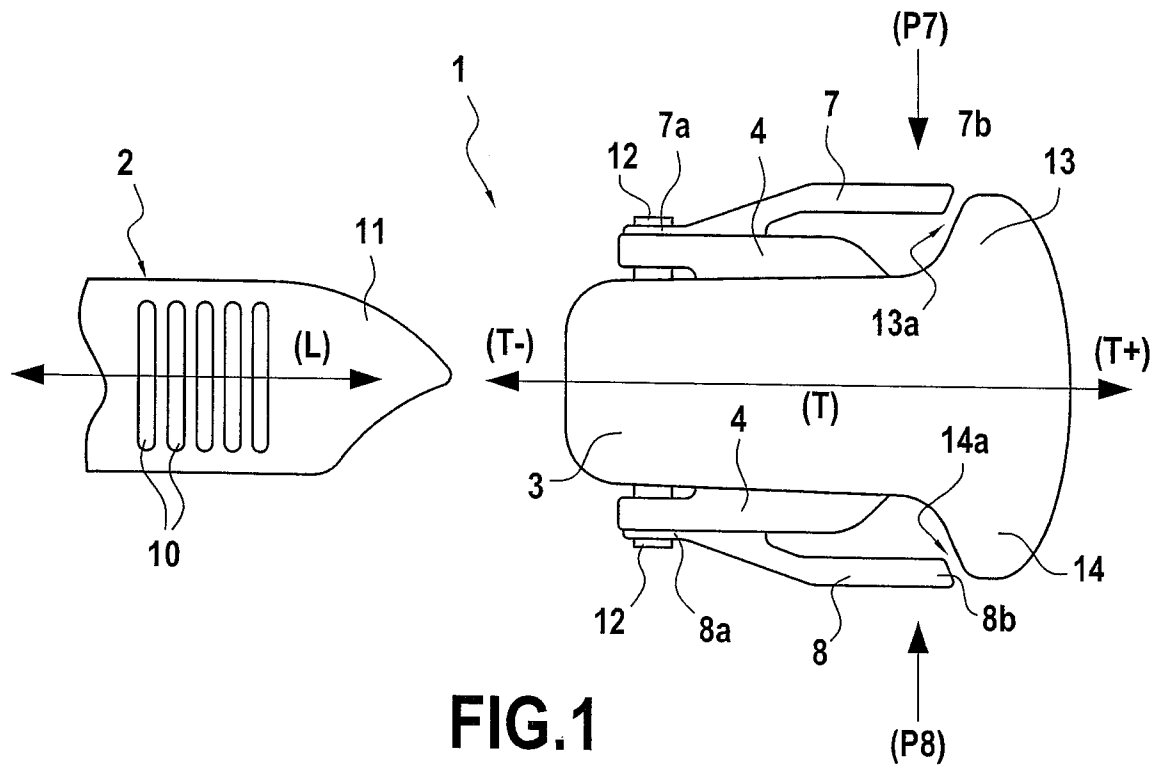


FIG.1

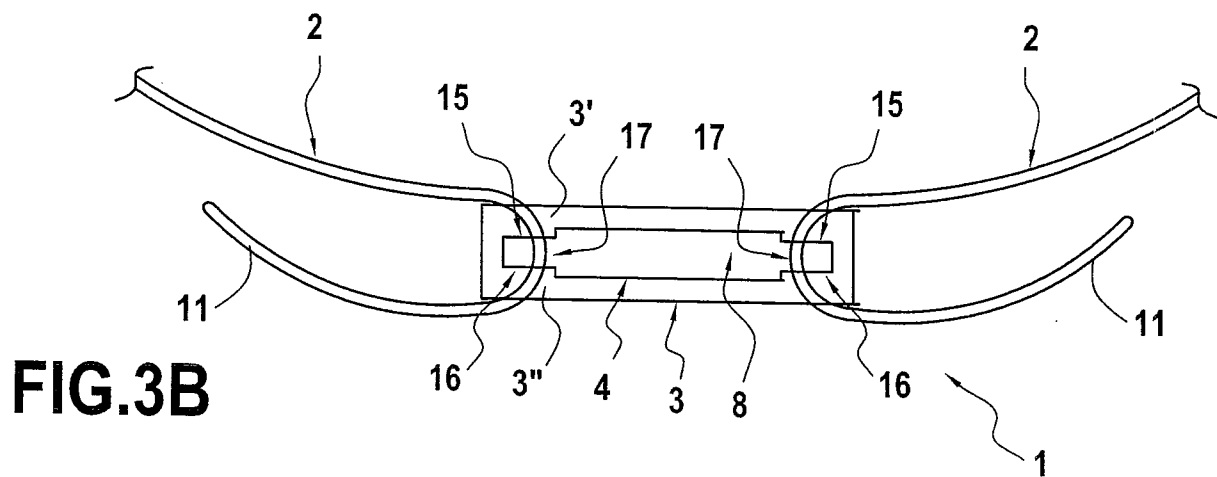


FIG.3B

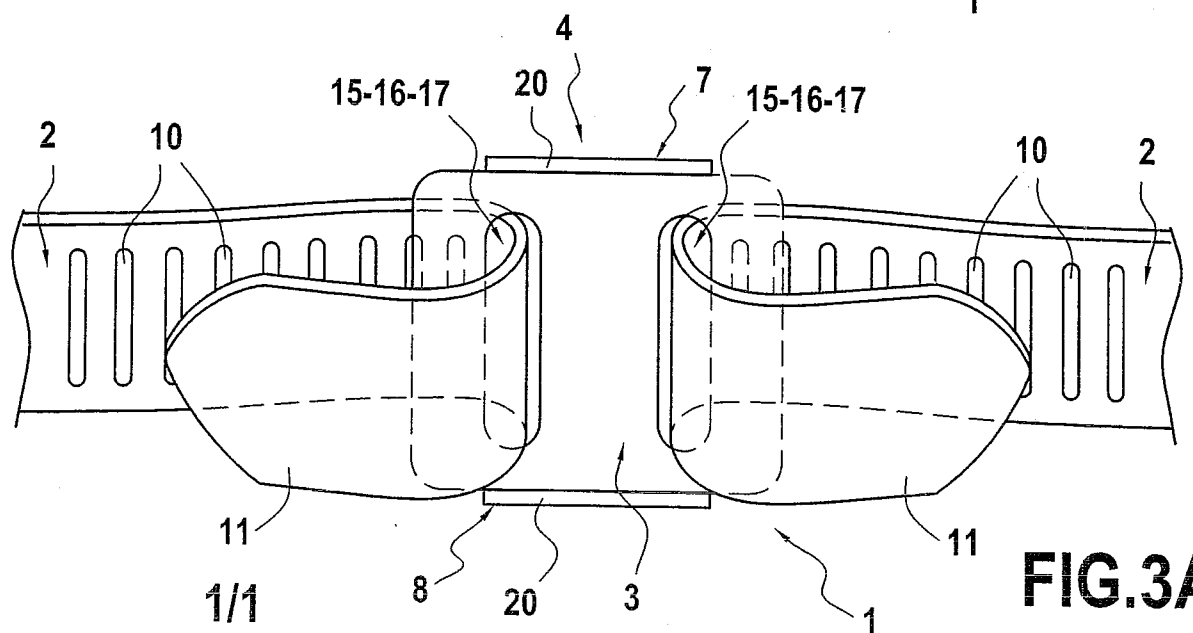


FIG.3A

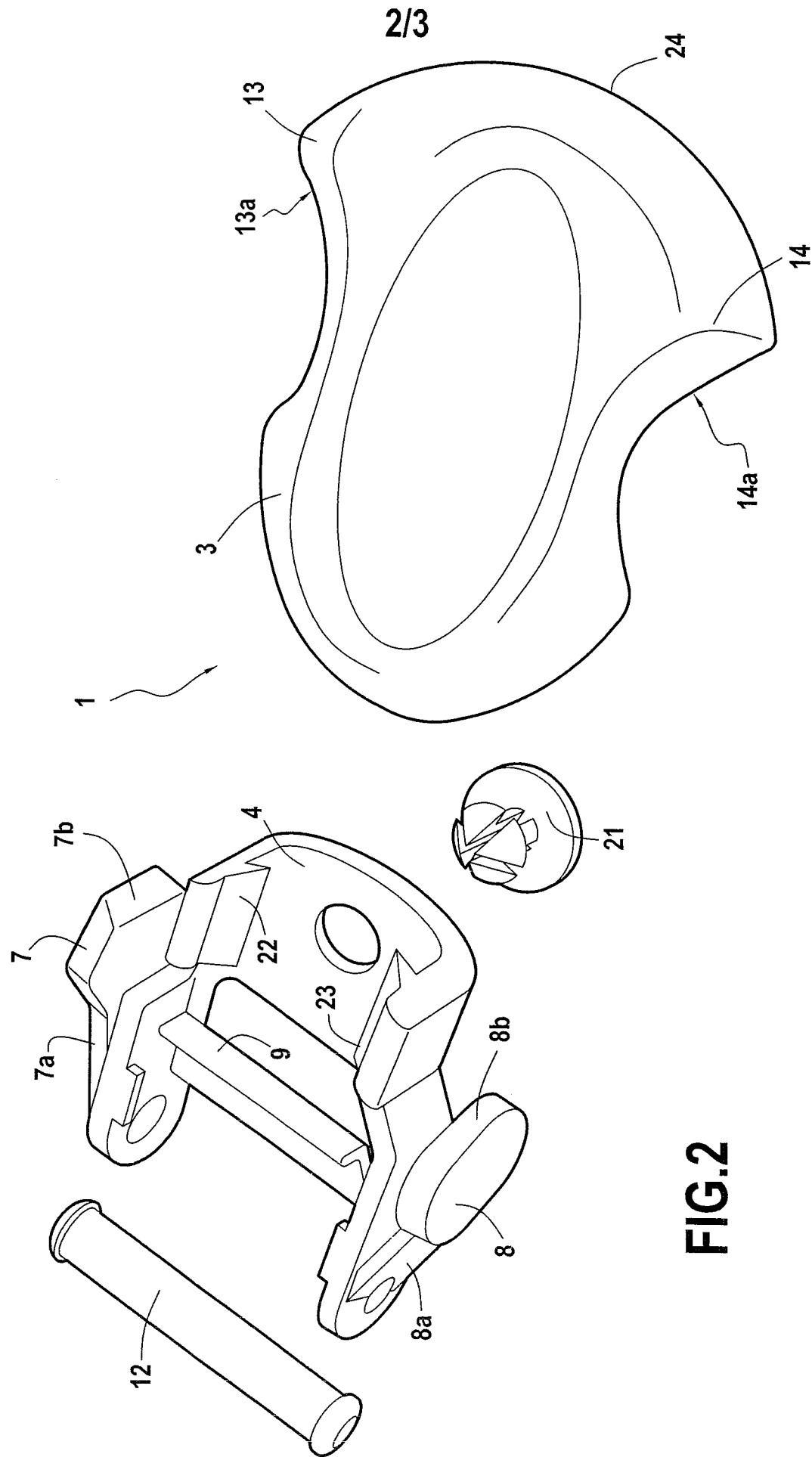


FIG.2

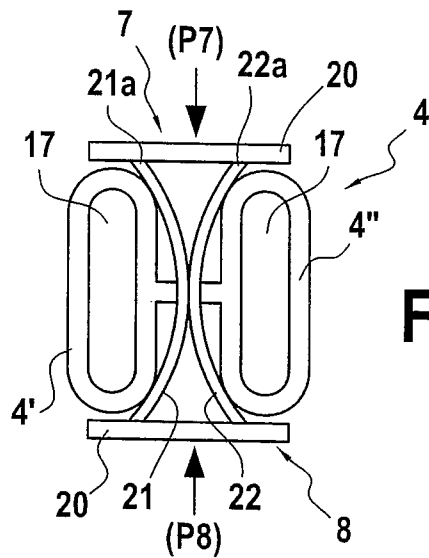
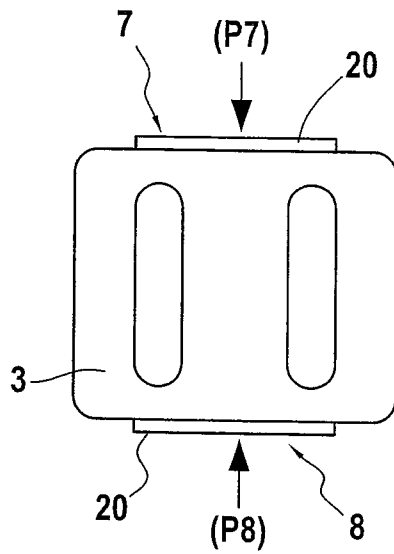


FIG.3C

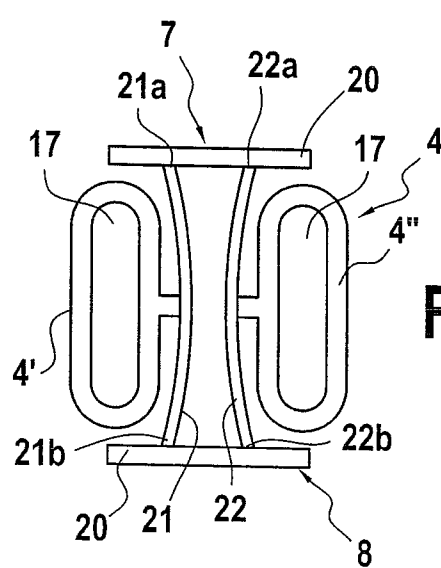
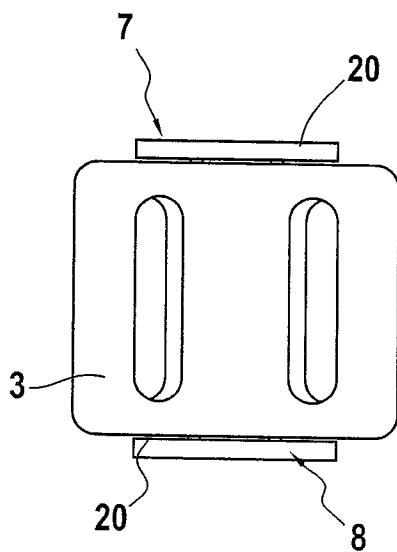


FIG.3D