



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.01.2024 Bulletin 2024/05

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
A44B 11/02^(2006.01) A44B 11/25^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **23184346.7**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
A44B 11/2557

(22) Date de dépôt: **10.07.2023**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Etats d'extension désignés:
BA
 Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Zedel**
38920 Crolles (FR)

(72) Inventeur: **COURSIMAUULT, Antoine**
38100 Grenoble (FR)

(74) Mandataire: **Talbot, Alexandre**
Cabinet Hecké
28 Cours Jean Jaurès
38000 Grenoble (FR)

(30) Priorité: **29.07.2022 FR 2207933**

(54) **SYSTÈME DE RÉGLAGE DE SANGLE**

(57) Un système de réglage (1) comporte une sangle (2) et une boucle de réglage (3) configurée pour régler la sangle (2). La boucle de réglage (3) comprend un corps (4) définissant un premier trou traversant (4a) et un deuxième trou traversant (4b) s'étendant sur l'épaisseur du corps (4). Une paroi de séparation (5) est fixée au corps (4). La paroi de séparation (5) sépare le premier trou traversant (4a) et le deuxième trou traversant (4b)

selon une première direction perpendiculaire à l'épaisseur du corps. La sangle (2) fait une boucle à l'intérieur du corps (4) et contourne la paroi de séparation (5). Un capot (6) est fixé au corps (4) et monté en vis-à-vis de la paroi de séparation (5). Le capot (6) et la paroi de séparation (5) étant séparés d'une distance supérieure à l'épaisseur de la sangle (2).

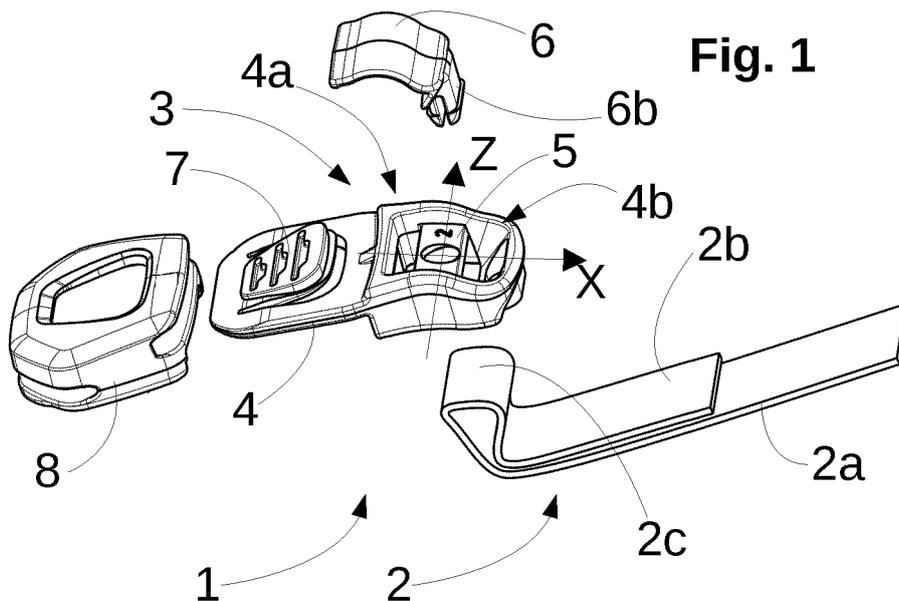


Fig. 1

Description**Domaine technique**

[0001] L'invention est relative à un système de réglage de sangle.

Technique antérieure

[0002] Il est connu de multiples configurations de boucles de réglage qui comportent un trou traversant avec une tige qui divise le trou traversant en une première portion et une seconde portion. La boucle définit un anneau. La sangle traverse le trou traversant et passe autour de la tige. Un premier brin de la sangle entre dans le trou traversant jusqu'à atteindre la tige, la sangle se retourne en contournant la tige pour ressortir du trou traversant par le deuxième brin qui est sensiblement parallèle au premier brin. Une fois la sangle mise sous tension, le deuxième brin est coincé contre la boucle au moyen du premier brin.

[0003] Cependant, en utilisation, la tension dans la sangle peut varier et la boucle de sangle se déforme ce qui se traduit par un déplacement des brins de sangle par rapport à la boucle de réglage. Il en résulte un dérèglement de la configuration initiale.

[0004] Pour maintenir le réglage recherché, il est connu des tiges mobiles qui viennent bloquer la sangle contre un des bords de l'anneau. Les tiges mobiles possèdent des dents qui s'enfoncent dans la sangle pour empêcher un glissement de la sangle. Il est également connu une pièce montée mobile entre une première position et une deuxième position. Dans la première position, l'espace disponible est bien plus grand que la section de la sangle de manière à faciliter le coulissement de la sangle dans le trou traversant et donc à faciliter le réglage de la sangle.

[0005] Une fois la sangle mise en place, la pièce mobile est rabattue, dans sa deuxième position, de manière à bloquer la sangle contre l'anneau et ainsi empêcher un dérèglement. La sangle est coincée entre le corps de la boucle de réglage et la pièce mobile. Cependant, une fois que la pièce mobile bloque la sangle, il n'est quasiment plus possible de régler la sangle ce qui est problématique. Cela impose également l'utilisation d'une pièce mobile ce qui complique la réalisation de la boucle de réglage.

Objet de l'invention

[0006] Un objet de l'invention consiste à prévoir un système de réglage qui procure un bon maintien du réglage de la sangle comme dans les dispositifs de l'art antérieur lorsque la sangle est sous tension et qui procure un meilleur maintien du réglage lorsque la tension dans la sangle diminue tout en évitant l'utilisation d'une pièce de blocage mobile.

[0007] Le système de réglage de sangle est remarqua-

ble en ce qu'il comporte:

- une sangle possédant une épaisseur inférieure à une largeur, elle-même inférieure à une longueur, la sangle étant divisée en un premier brin et un deuxième brin ;
- une boucle de réglage configurée pour réaliser le réglage de la sangle, la boucle de réglage définissant un canal recevant la sangle, la sangle étant apte à glisser dans le canal par tirage sur le premier brin ou le deuxième brin, le canal possédant une largeur au moins égale à la largeur de la sangle et une hauteur strictement supérieure à l'épaisseur de la sangle ; dans lequel la boucle de réglage possède un corps, une paroi de séparation et un capot qui définissent le canal, la sangle s'insérant dans le corps selon le premier brin et contournant la paroi de séparation pour définir une boucle et ressortir du corps selon le deuxième brin ; dans lequel le capot et la paroi de séparation définissent une fente pour le passage de la sangle et le capot est espacé de la paroi de séparation d'une distance strictement supérieure à l'épaisseur de la sangle et inférieure à trois fois l'épaisseur de la sangle, le capot étant face à la sangle selon une première direction pour former un obstacle à l'agrandissement de la boucle. dans lequel la première direction est une direction de mesure de l'épaisseur de la sangle entre deux points de déformation de la sangle, les deux points de déformation correspondant à deux points de contact entre la sangle et la paroi de séparation entre lesquels la sangle réalise un demi-tour.

[0008] Dans un développement, le capot définit une pluralité d'obstacles.

[0009] De manière avantageuse, le capot est monté amovible par rapport au corps.

[0010] Il est également avantageux de prévoir que la au moins une paroi de séparation soit montée fixement au capot.

[0011] Dans un autre développement, la au moins une paroi de séparation est montée fixement au corps.

[0012] Dans un mode de réalisation particulier, le capot recouvre continuellement la paroi de séparation et le premier brin disposé dans le corps selon la première direction.

[0013] De manière avantageuse, le corps définit au moins un trou traversant recevant un du premier brin ou du deuxième brin de la sangle et le capot recouvre le trou traversant.

[0014] Il est encore avantageux de prévoir que le capot soit cliqué sur le corps.

[0015] Dans un mode de réalisation avantageux, le capot est monté coulissant sur le corps, le capot définissant un trou de passage pour la sangle dans une face inférieure destinée à être en vis-à-vis d'un trou du corps et formant l'obstacle dans une face supérieure.

[0016] Préférentiellement, la paroi de séparation ne s'étend que sur une partie de l'épaisseur du corps entre

la face supérieure et la face inférieure.

Description sommaire des dessins

[0017] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation de l'invention donnés à titre d'exemples non limitatifs et représentés aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente, de manière schématique, une vue éclatée d'un premier mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;
- la figure 2 représente, de manière schématique, une vue de côté du premier mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;
- la figure 3 représente, de manière schématique, une vue de dessus du premier mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;
- la figure 4 représente, de manière schématique, une vue en coupe longitudinale du premier mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;
- la figure 5 représente, de manière schématique, une vue éclatée d'un deuxième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;
- la figure 6 représente, de manière schématique, une autre vue éclatée du deuxième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;
- la figure 7 représente, de manière schématique, une vue de côté du deuxième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;
- la figure 8 représente, de manière schématique, une vue de dessus du deuxième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;
- la figure 9 représente, de manière schématique, une vue en coupe longitudinale du deuxième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;
- la figure 10 représente, de manière schématique, une vue éclatée d'un troisième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;
- la figure 11 représente, de manière schématique, une autre vue éclatée du troisième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;
- la figure 12 représente, de manière schématique, une vue de côté du troisième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;

- la figure 13 représente, de manière schématique, une vue de dessus du troisième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;

5 - la figure 14 représente, de manière schématique, une vue en coupe longitudinale du troisième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;

10 - la figure 15 représente, de manière schématique, une vue éclatée en perspective d'un quatrième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;

15 - la figure 16 représente, de manière schématique, une vue éclatée de côté d'un quatrième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention ;

20 - la figure 17 représente, de manière schématique, une vue éclatée en coupe d'un quatrième mode de réalisation d'un système de réglage selon l'invention.

25 Description des modes de réalisation

[0018] Les figures 1 à 17 illustrent différents modes de réalisation d'un système de réglage 1 qui est configuré pour régler la longueur d'une sangle 2. Le système de réglage 1 comporte une sangle 2 possédant une épaisseur inférieure à une largeur, elle-même inférieure à une longueur.

[0019] Le système de réglage 1 comporte une boucle de réglage 3 configurée pour réaliser le réglage de la sangle 2. La sangle 2 glisse à l'intérieur de la boucle de réglage 3 de manière à définir sa longueur effective.

[0020] La boucle de réglage 3 définit au moins un canal pour le passage de la sangle 2. Le canal possède une largeur qui est supérieure ou égale à la largeur de la sangle 2. Le canal possède une hauteur qui est strictement supérieure à l'épaisseur de la sangle 2. La largeur du canal est mesurée selon la même direction que la largeur de la sangle 2 et la hauteur du canal est mesurée selon la même direction que l'épaisseur de la sangle. Ces deux précautions permettent de ne pas gêner le glissement de la sangle 2 lors des phases de réglages où la sangle 2 doit glisser à l'intérieur de la boucle de réglage 3. De manière avantageuse, la longueur du canal est au moins égale à une fois la largeur de la sangle 2, plus préférentiellement au moins 1,5 fois la largeur de la sangle 2 et encore plus préférentiellement au moins 2 fois la largeur de la sangle 2. Plus on augmente la longueur du canal et plus on augmente le frottement contre les parois du canal ce qui complique le desserrage.

50 **[0021]** Le canal impose une déformation de la sangle pour qu'elle forme une boucle. Le canal peut imposer une déformation angulaire égale à 180°, par exemple, le canal se présente sensiblement sous la forme d'un U.

En alternative, le canal impose une déformation angulaire supérieur à 180°. La forme du canal peut être quelconque. La sangle et le canal définissent plusieurs points de contact. Les points de contact définissent deux ou au moins deux points de déformation entre lesquels la sangle forme un demi-tour, c'est-à-dire que la sangle s'étendant du premier brin vers le deuxième brin, elle change de direction pour revenir vers son point d'entrée dans la boucle de réglage ou sensiblement vers son point d'entrée dans la boucle de réglage.

[0022] La sangle 2 entre et sort de la boucle de réglage 3 par la même face, de préférence la face destinée à être en contact de l'utilisateur. Le canal est défini au moins en partie par un corps 4, par une paroi de séparation 5 et par un capot 6. La sangle 2 contourne la paroi de séparation 5 pour définir la boucle.

[0023] A l'extérieur du corps 4, les deux brins de la sangle 2 se rejoignent et se placent l'un sur l'autre pour qu'un des brins soit coincé entre le corps 4 et l'autre brin. De préférence, les deux brins sont coincés entre le corps et l'utilisateur.

[0024] Afin de gêner le dérèglement de la longueur de la sangle lorsque la tension dans la sangle diminue, il est avantageux que le capot forme un obstacle à l'élargissement de la boucle. L'obstacle est disposé face à la sangle entre les points de déformation de la paroi de séparation qui imposent la déformation de la sangle sur au moins 180°. L'obstacle se trouve face à la sangle selon la direction de mesure de l'épaisseur de la sangle. En se trouvant face à la sangle, l'obstacle empêche la boucle de grandir. La sangle peut légèrement se déformer, mais la variation de dimension va fortement limiter le dérèglement voire aboutir à des mouvements de va-et-vient similaire du brin de sangle. En alternative ou en complément, un obstacle peut être présent dans le prolongement du premier brin, c'est-à-dire selon l'axe qui prolonge le premier brin à l'intérieur du corps 4.

[0025] Dans les modes de réalisation illustrés aux figures 1 à 14, le corps 4 définit un premier trou traversant 4a et un deuxième trou traversant 4b qui relie chacun une face supérieure et une face inférieure. Les trous traversent le corps selon une direction Z qui définit le sens de l'épaisseur du corps 4. Le corps 4 définit également la paroi de séparation 5. La paroi de séparation 5 sépare le premier trou traversant 4a et le deuxième trou traversant 4b selon une première direction X perpendiculaire à une deuxième direction Z qui relie la face supérieure à la face inférieure. Selon les modes de réalisation, le capot 6 est monté mobile ou immobile par rapport au corps 4.

[0026] Dans le mode de réalisation illustré aux figures 15 à 17, la paroi de séparation 5 est montée fixement au capot 6 et l'ensemble est monté amovible par rapport au corps 4. Le corps 4 définit un trou traversant et la paroi de séparation 5 divise le trou traversant en le premier trou traversant 4a et le deuxième trou traversant 4b. L'ensemble formé par le capot 6 et la paroi de séparation 5 définit la fente pour le passage de la sangle. La fente

forme une partie du canal.

[0027] La sangle 2 s'insère dans la boucle de réglage 3 par la face inférieure et fait une boucle 2c à l'intérieur du corps 4 en contournant la paroi de séparation 5. La paroi de séparation 5 divise la sangle 2 en un premier brin 2a et un deuxième brin 2b qui sont disposés l'un sur l'autre à l'entrée et à la sortie de la boucle de réglage 3. Le contact intime entre les deux brins 2a/2b lorsque la sangle 2 est sous tension coince le second brin 2b contre le corps 4 ce qui permet de maintenir le réglage de la sangle 2 lorsque la sangle 2 est sous tension.

[0028] Le système de réglage 1 comporte également un capot 6 fixé au corps 4 et monté en vis-à-vis de la paroi de séparation 5 selon la deuxième direction Z. Le capot 6 et la paroi de séparation 5 sont séparés d'une distance supérieure à l'épaisseur de la sangle 2 de manière à autoriser un glissement de la sangle 2 entre la paroi de séparation 5 et le capot 6. Le capot 6 et la paroi de séparation 5 définissent une fente destinée à recevoir la sangle 2. La hauteur de la fente est supérieure à l'épaisseur de la sangle 2 de manière à ne pas gêner le glissement de la sangle 2 dans le système de réglage 1 lors des phases de réglages de la sangle 2 dans un sens ou dans l'autre sens.

[0029] Cependant, le capot 6 vient limiter les mouvements possibles des brins de sangle 2 formant la boucle 2c lorsqu'au moins un des brins de sangle 2 n'est pas sous tension. Il a été observé que lorsque la sangle 2 est plaquée contre le corps d'un utilisateur, les mouvements de l'utilisateur induisent un déplacement d'au moins un brin de la sangle 2 par rapport à la boucle de réglage 3. Ces multiples déplacements ont pour effet de faire glisser la sangle 2 qui se déplace dans un sens puis dans un autre. Cependant, au fur et à mesure des mouvements, une boucle 2c souple de sangle 2 finit par se former autour de la paroi de séparation 5 et cela génère un dérèglement de la sangle 2.

[0030] Afin de limiter l'amplitude de la boucle 2c de sangle 2, il est avantageux de disposer un capot 6 qui est au moins en vis-à-vis de la paroi de séparation 5 de manière à former un obstacle au déplacement de la boucle 2c de sangle 2 selon la deuxième direction Z. L'obstacle empêche la sangle 2 de former une boucle 2c ayant une trop grande amplitude. De manière privilégiée, la distance minimale de séparation entre le capot 6 et la paroi de séparation 5 est inférieure à cinq fois l'épaisseur de la sangle 2, préférentiellement inférieure à trois fois l'épaisseur de la sangle 2 et encore plus préférentiellement inférieure à deux fois l'épaisseur de la sangle 2. Plus la distance de séparation est faible et plus il est difficile d'avoir un dérèglement de la sangle 2.

[0031] Dans un mode de réalisation particulier, la distance de séparation minimale entre le capot 6 et la paroi de séparation 5, c'est-à-dire la hauteur de la fente, est comprise entre 1,1 et 1,5 fois l'épaisseur de la sangle 2, préférentiellement entre 1,1 et 1,3 fois l'épaisseur de la sangle 2.

[0032] Dans un mode de réalisation illustré aux figures

1 à 9, la paroi de séparation 5 est formée par une paroi unique. La paroi unique définit au moins deux points de contact avec la sangle 2 pour imposer la déformation de la sangle et suivre la forme du canal. Dans un autre mode de réalisation illustré aux figures 10 à 14, la paroi de séparation 5 est formée par plusieurs parties, de préférence deux parties. Les deux parties de la paroi de séparation 5 viennent respectivement au contact des deux brins 2a de la sangle.

[0033] Il est intéressant d'éviter de former un capot 6 qui vient en appui contre la sangle 2 car cela sollicite toujours la même portion de sangle 2 lorsque le réglage de cette dernière est très rarement effectué. Par exemple, lorsque la sangle 2 intervient dans le réglage d'un tour de cuisse, il est rare de modifier le réglage de la sangle 2 car la longueur du tour de cuisse est adaptée à la morphologie de l'utilisateur. Une sollicitation accentuée dans la sangle 2 va entraîner son vieillissement accéléré. Avoir un capot 6 espacé de la paroi de séparation d'une distance supérieure à l'épaisseur de la sangle permet de régler plus facilement la sangle 2 à la bonne longueur.

[0034] Les parois latérales qui délimitent le premier trou traversant 4a et le deuxième trou traversant 4b peuvent avoir une forme quelconque. Dans une configuration, la paroi de séparation 5 peut s'étendre depuis la face supérieure jusqu'à la face inférieure, c'est-à-dire sur toute l'épaisseur du corps 4 pour séparer les deux trous traversants 4a et 4b. Dans une autre configuration, la paroi de séparation 5 ne s'étend que sur une partie de l'épaisseur du corps 4 et les deux trous traversants 4a et 4b peuvent se rejoindre dans la face supérieure ou dans la face inférieure. Les différents modes de réalisation illustrés montrent des configurations où la paroi de séparation 5 ne s'étend pas jusqu'à la face inférieure du corps 4.

[0035] La paroi de séparation 5 peut avoir une section quelconque dans un plan de coupe longitudinal de la sangle 2. Les figures 4, 9 et 14 illustrent trois configurations différentes de système de blocage 1 selon un plan de coupe longitudinal. Dans les trois modes de réalisation illustrés, la section est sensiblement triangulaire. Les arêtes peuvent être cassées ou arrondies pour faciliter le glissement de la sangle 2. Il est avantageux que la paroi de séparation 5 ne s'étende pas sur toute l'épaisseur du corps 4 pour que les deux brins de la sangle 2 se rejoignent et forment la boucle 2c de sangle 2 avec un rayon de courbure qui est inférieur à dix fois l'épaisseur de la sangle.

[0036] Dans un mode de réalisation avantageux, le corps 4 est réalisé en matériau polymère. Il est également préférable que le capot 6 soit réalisé en matériau polymère. Dans les modes de réalisation illustrés, la paroi de séparation 5 est montée fixement sur le corps 4. Cependant, il est possible que la paroi de séparation 5 soit montée mobile sur le corps 4 pour moduler la section du premier trou traversant 4a et/ou du deuxième trou traversant 4b.

[0037] De manière préférentielle, la distance d'espacement entre la paroi de séparation 5 et la paroi latérale opposée du corps 4 pour définir un canal de passage d'un brin 2a de la sangle 2 est supérieure à l'épaisseur de la sangle 2. Préférentiellement, la distance d'espacement est au moins 50% supérieure à l'épaisseur, encore plus préférentiellement au moins deux fois supérieure à l'épaisseur. Une telle distance permet de faciliter le glissement de la sangle 2 lors des phases de réglage.

[0038] Comme indiqué plus haut, pour faciliter le glissement de la sangle 2, il est avantageux que la paroi de séparation 5 ne s'étende que sur une partie de l'épaisseur du corps 4 entre la face supérieure et la face inférieure.

[0039] Dans un mode de réalisation avantageux illustré aux figures 1 à 9, le capot 6 est monté amovible par rapport au corps 4. En utilisant un capot 6 monté amovible, il est possible d'améliorer une boucle de réglage 3 qui est déjà en cours d'utilisation. Le démontage du capot 6 permet de faciliter le réglage de la sangle 2 et/ou de faire passer plus facilement la sangle 2 dans le premier trou traversant 4a et le deuxième trou traversant 4b du corps 4.

[0040] Dans le mode de réalisation illustré aux figures 10 à 14, le capot 6 est monté inamovible du corps 4. Le capot 6 peut être une tige. Dans un mode de réalisation particulier, le capot 6 peut être formé par plusieurs tiges. Il est avantageux que la corps 4 définissent un ou plusieurs trous traversants pour faciliter l'installation de la sangle le long du canal.

[0041] Avantageusement, le capot 6 recouvre continuellement le premier trou traversant 4a, la paroi de séparation 5 et le deuxième trou traversant 4b selon la deuxième direction Z. Dans le mode de réalisation illustré aux figures 1 à 9, le capot 6 recouvre continuellement le premier trou traversant 4a, la paroi de séparation 5 et le deuxième trou traversant 4b de manière à empêcher l'accès à la sangle 2 depuis la face supérieure. Le capot 6 peut être dépourvu de trou. Il est également possible d'avoir un capot 6 muni d'un ou de plusieurs trous. Les trous possèdent chacun une section qui est inférieure à la section de la sangle 2. La sangle 2 ne peut pas ressortir par la face supérieure de la boucle de réglage 3 à travers le capot 6.

[0042] Dans un mode de réalisation avantageux, le capot 6 transforme le premier trou traversant 4a et le deuxième trou traversant 4b du corps 4 en des trous non débouchants. Le capot 6 referme les trous traversants du corps 4 pour en faire des trous borgnes.

[0043] De manière préférentielle illustrée aux figures 1 à 3, le capot 6 est clippé sur le corps 6. L'installation d'un capot 6 clippé sur le corps 4 permet un montage et un démontage rapide et facile sans modifier le réglage de la sangle 2 et plus particulièrement son glissement à l'intérieur de la boucle de réglage 3 quand on tire sur un brin 2a ou sur l'autre brin de la sangle 2. Le démontage du capot 6 facilite le réglage de la sangle 2 à la bonne dimension. Une fois la sangle 2 réglée, le capot 6 peut

être installé ce qui rend plus difficile le dérèglement non intentionnel de la sangle 2. Le capot 6 peut être clippé au moyen d'un pied 6b déformable élastiquement qui s'insère dans un réceptacle du corps 4.

[0044] Il est avantageux de prévoir un mode de réalisation dans lequel le capot 6 est monté coulissant sur le corps 4. Le capot 6 est monté coulissant selon la première direction X. Le capot 6 possède un trou de passage 6a pour le passage de la sangle 2. Le trou de passage 6a débouche face au premier trou traversant 4a et au deuxième trou traversant 4b. Dans le mode de réalisation illustré aux figures 5 à 9, le capot 6 recouvre la face supérieure et la face inférieure. Le capot 6 forme un anneau, dans une vue selon un plan de coupe perpendiculaire à la première direction A. De manière privilégiée, le capot 6 possède une forme sensiblement complémentaire à la forme externe de la boucle de réglage 3.

[0045] Dans les modes de réalisation qui sont illustrés aux figures 1 à 14, la boucle de réglage 3 possède un premier organe de fixation configuré pour fixer de manière amovible un deuxième organe de fixation. Le premier organe de fixation et le deuxième organe de fixation forment ensemble un clip de fixation. Dans les configurations illustrées, la boucle de réglage 3 possède une languette élastique 7 qui est destinée à s'introduire dans un organe d'accrochage 8 qui définit une cavité. L'organe d'accrochage 8 définit une fente et la languette élastique 7 se déforme pour s'introduire dans la cavité. Une fois dans la cavité, la languette élastique 7 revient dans un état de repos et elle s'oppose à un déplacement dans le sens opposé à son introduction dans la cavité 9. De manière avantageuse, l'organe d'accrochage 8 est fixé à un point d'ancrage, par exemple une sangle.

[0046] Dans le mode de réalisation illustré aux figures 15 à 17, le capot 6 est monté amovible par rapport au corps 4. Le capot 6 définit la paroi de séparation 5. La paroi de séparation 5 est montée amovible par rapport au corps 4. Le corps 4 définit un trou traversant et la paroi de séparation permet de définir le premier trou traversant 4a et le deuxième trou traversant 4b lorsque le capot 6 est fixé au corps 4. Lorsque la sangle 2 est sous tension, elle empêche la désolidarisation entre le corps 4 et le capot 6. Le premier brin 2a traverse le corps puis il traverse le capot 6 pour contourner la paroi de séparation 5. Le deuxième brin 2b quitte le capot 6 en contournant la paroi de séparation 5 puis il traverse de nouveau le corps dans la direction opposée à celle du premier brin. Comme pour les autres modes de réalisation, le capot 6 forme l'obstacle qui s'oppose à l'agrandissement de la boucle lorsque l'on pousse le premier brin 2a ou le deuxième brin 2b en direction de la boucle de réglage.

[0047] La boucle de réglage est dépourvue d'une pièce mobile qui vient bloquer la sangle contre le corps 4, la paroi de séparation 5 ou le capot 6.

Revendications

1. Système de réglage (1) comportant :

- 5 - une sangle (2) possédant une épaisseur inférieure à une largeur, elle-même inférieure à une longueur, la sangle (2) étant divisée en un premier brin (2a) et un deuxième brin (2b) ;
 - 10 - une boucle de réglage (3) configurée pour réaliser le réglage de la sangle (2), la boucle de réglage (3) définissant un canal recevant la sangle (2), la sangle (2) étant apte à glisser dans le canal par tirage sur le premier brin (2a) ou le deuxième brin (2b), le canal possédant une largeur au moins égale à la largeur de la sangle (2) et une hauteur strictement supérieure à l'épaisseur de la sangle (2) ;
 - 15 dans lequel la boucle de réglage (3) possède un corps (4), une paroi de séparation (5) et un capot (6) qui définissent le canal, la sangle (2) s'insérant dans le corps (4) selon le premier brin (2a) et contournant la paroi de séparation (5) pour définir une boucle (2c) et ressortir du corps (4) selon le deuxième brin (2b) ;
 - 20 dans lequel le capot (6) et la paroi de séparation (5) définissent une fente pour le passage de la sangle (2) et le capot (6) est espacé de la paroi de séparation (5) d'une distance strictement supérieure à l'épaisseur de la sangle (2) et inférieure à trois fois l'épaisseur de la sangle (2) pour ne pas gêner le coulissement de la sangle (2), le capot (6) étant face à la sangle (2) selon une première direction pour former un obstacle à l'agrandissement de la boucle,
 - 25 dans lequel la première direction est une direction de mesure de l'épaisseur de la sangle (2) entre deux points de déformation de la sangle (2), les deux points de déformation correspondant à deux points de contact entre la sangle (2) et la paroi de séparation (5) entre lesquels la sangle (2) réalise un demi-tour.
 - 30
 - 35
 - 40
 - 45
 - 50
 - 55
2. Système de réglage (1) selon la revendication 1, dans lequel le capot (6) définit une pluralité d'obstacles.
 3. Système de réglage (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le capot (6) est monté amovible par rapport au corps (4).
 4. Système de réglage (1) selon la revendication précédente, dans lequel la au moins une paroi de séparation (5) est montée fixement au capot (6).
 5. Système de réglage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la au moins une paroi de séparation (5) est montée fixement au corps (4).

6. Système de réglage (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, dans lequel le capot (6) recouvre continuellement la paroi de séparation (5) et le premier brin disposé dans le corps (4) selon la première direction. 5
7. Système de réglage (1) selon la revendication 1, dans lequel le corps (4) définit au moins un trou traversant recevant un du premier brin ou du deuxième brin de la sangle et le capot (6) recouvre le trou traversant. 10
8. Système de réglage (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, dans lequel le capot est clippé sur le corps (6). 15
9. Système de réglage (1) selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, dans lequel le capot (6) est monté coulissant sur le corps (6), le capot (6) définissant un trou de passage pour la sangle dans une face inférieure destinée à être en vis-à-vis d'un trou du corps (4) et formant l'obstacle dans une face supérieure. 20
10. Système de réglage (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la paroi de séparation (5) ne s'étend que sur une partie de l'épaisseur du corps (4) entre la face supérieure et la face inférieure. 25

30

35

40

45

50

55

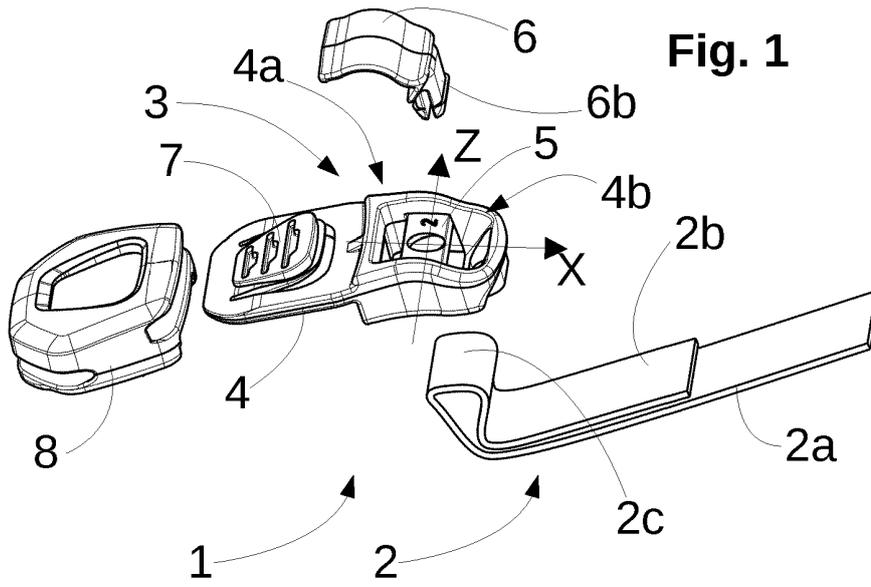


Fig. 1

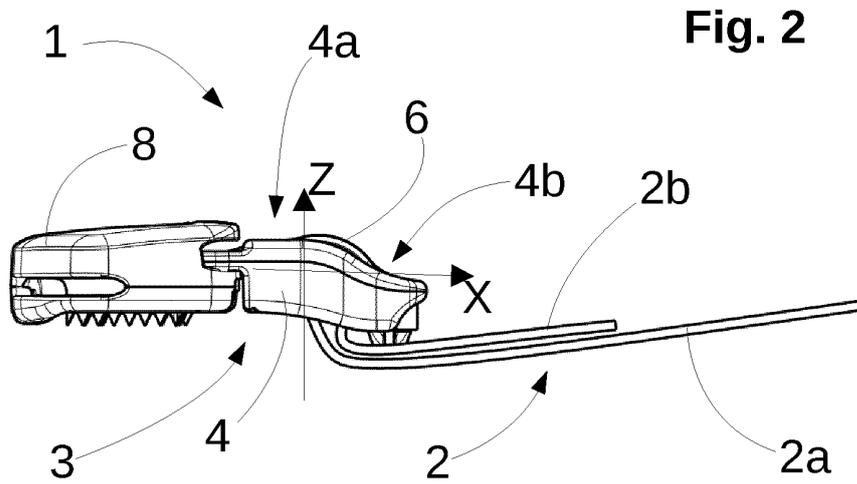


Fig. 2

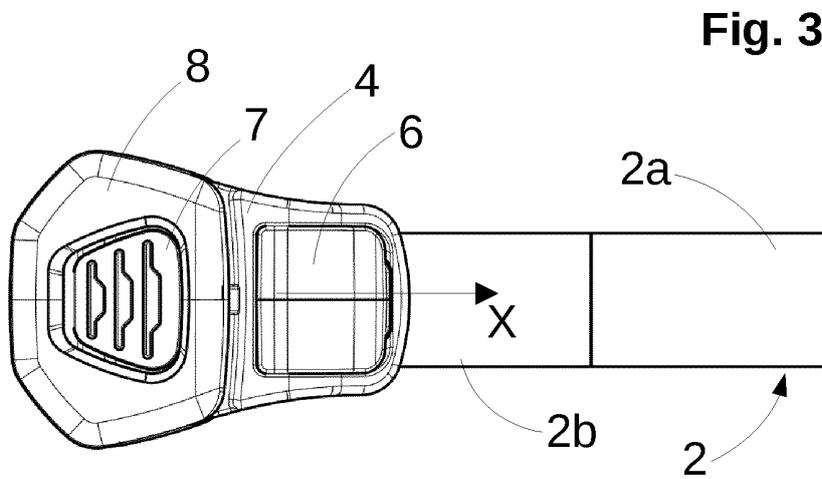


Fig. 3

Fig. 4

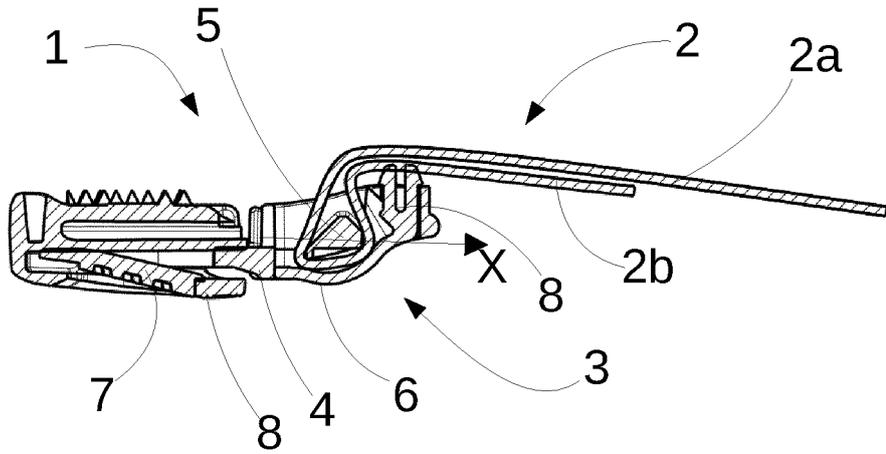


Fig. 5

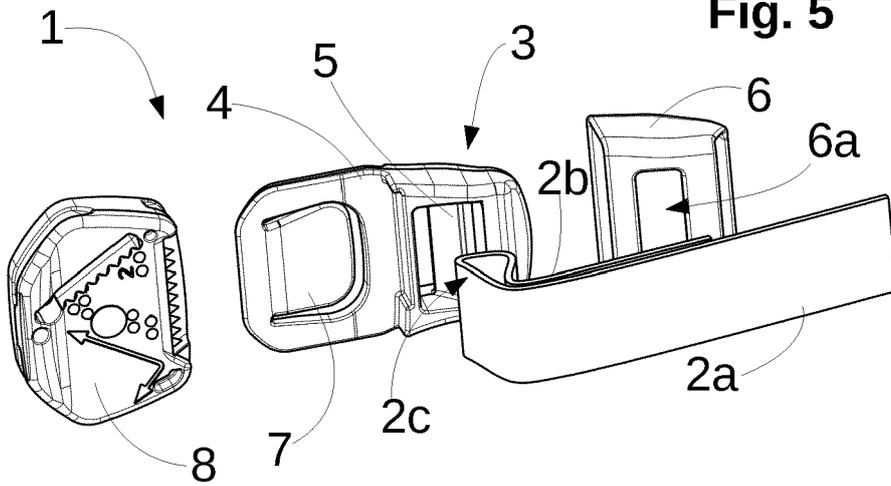


Fig. 6

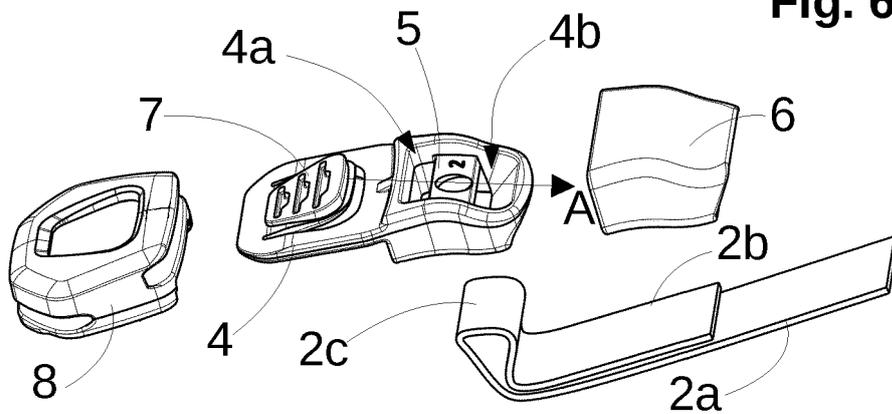


Fig. 7

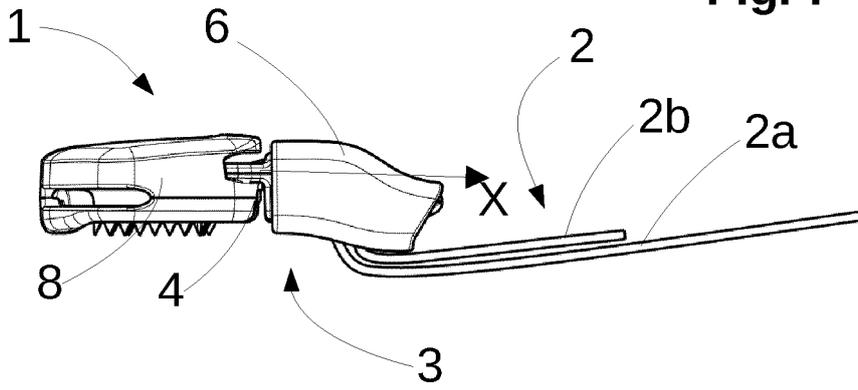


Fig. 8

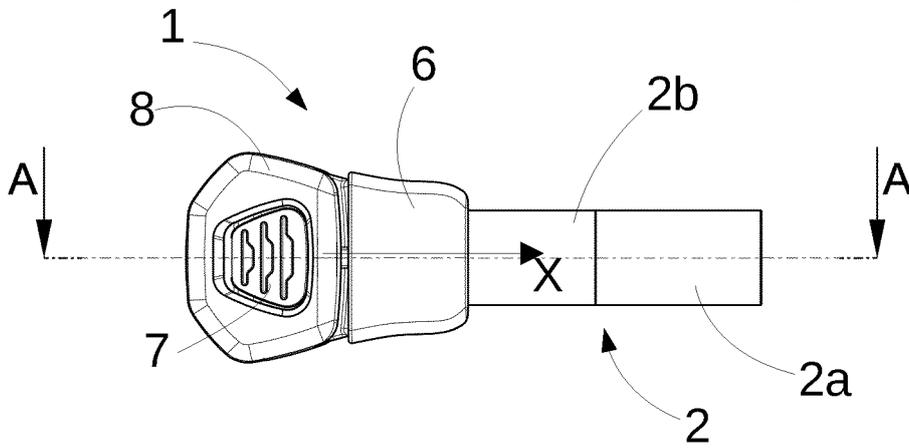
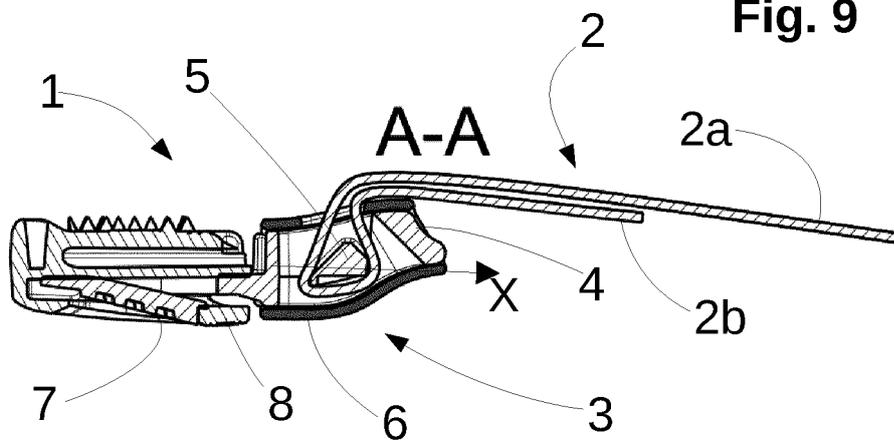


Fig. 9



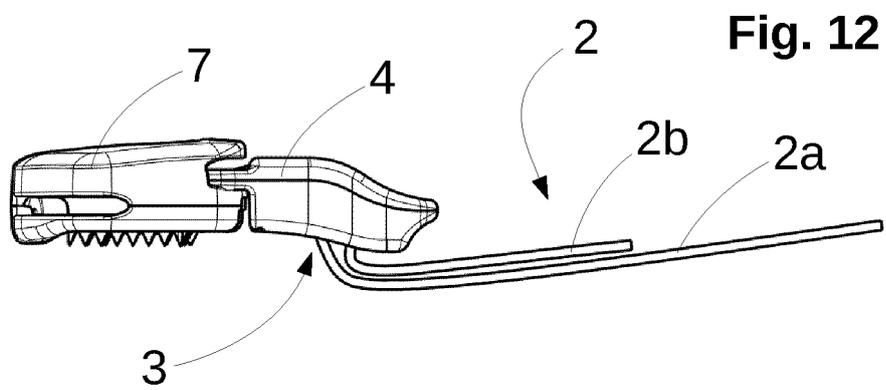
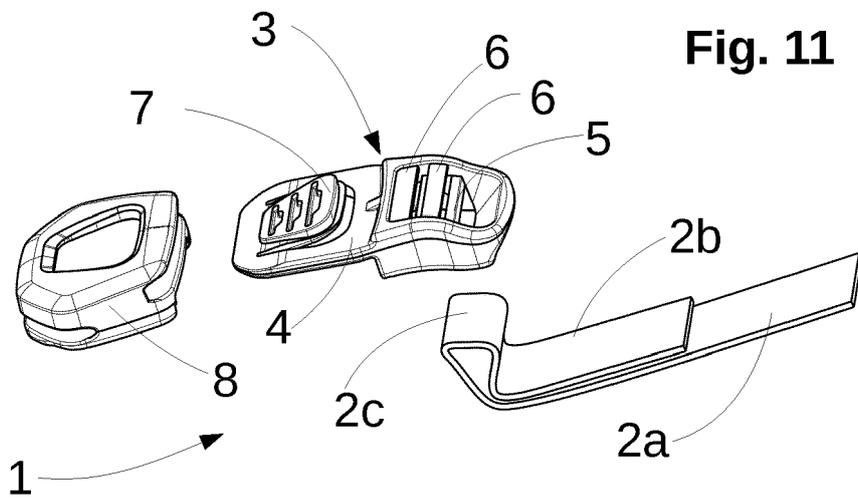
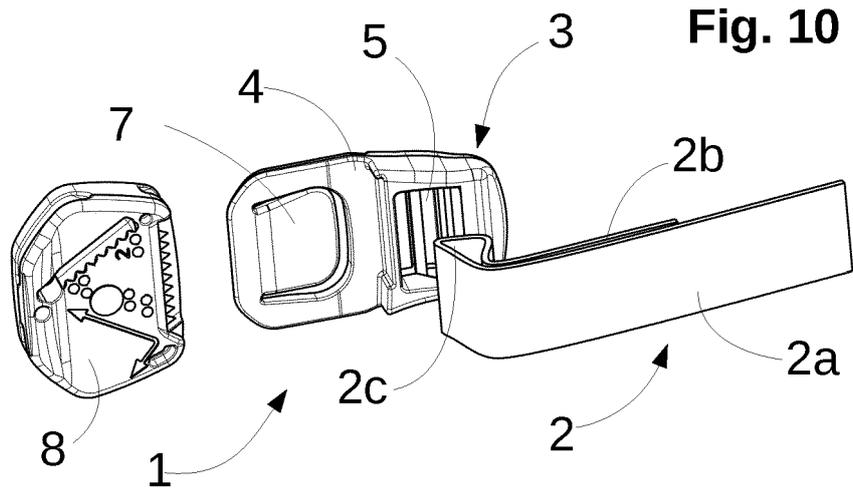


Fig. 13

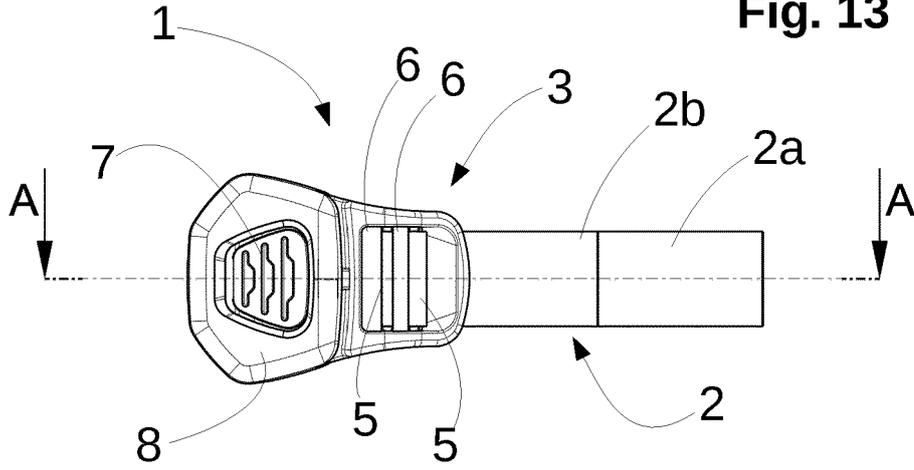


Fig. 14

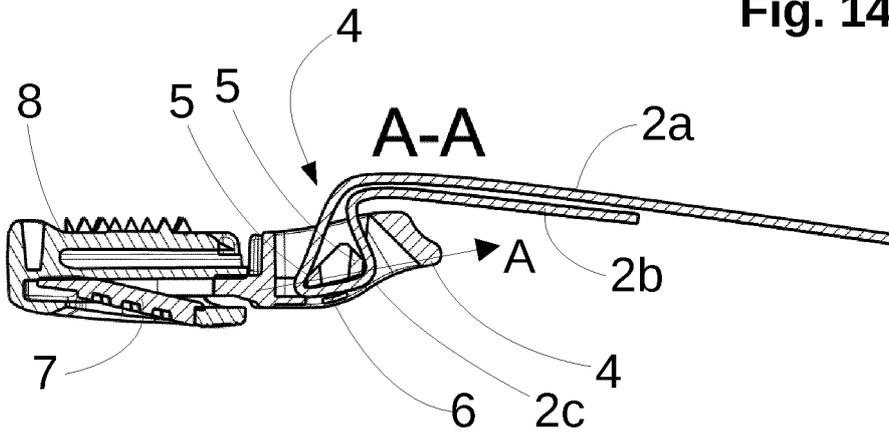
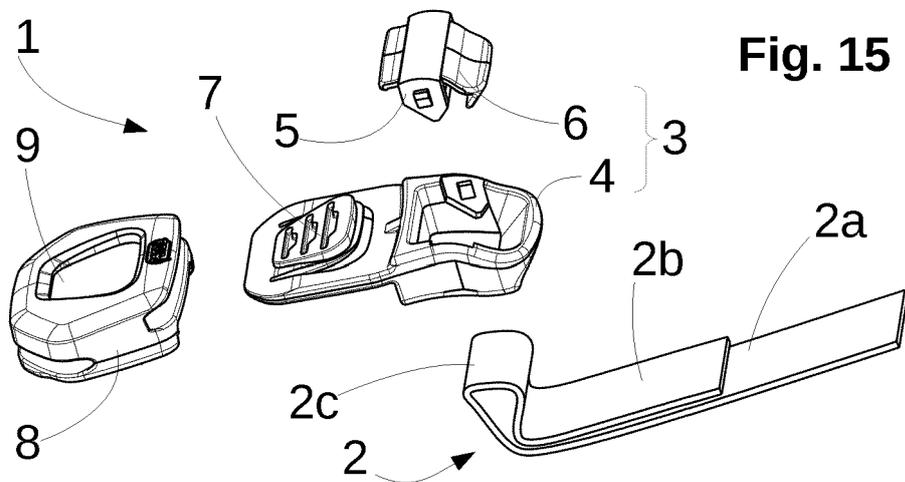


Fig. 15



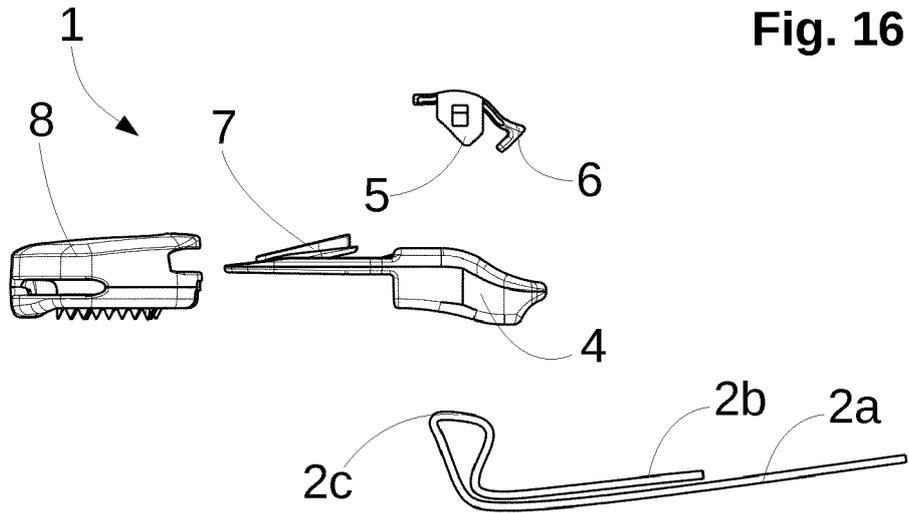


Fig. 16

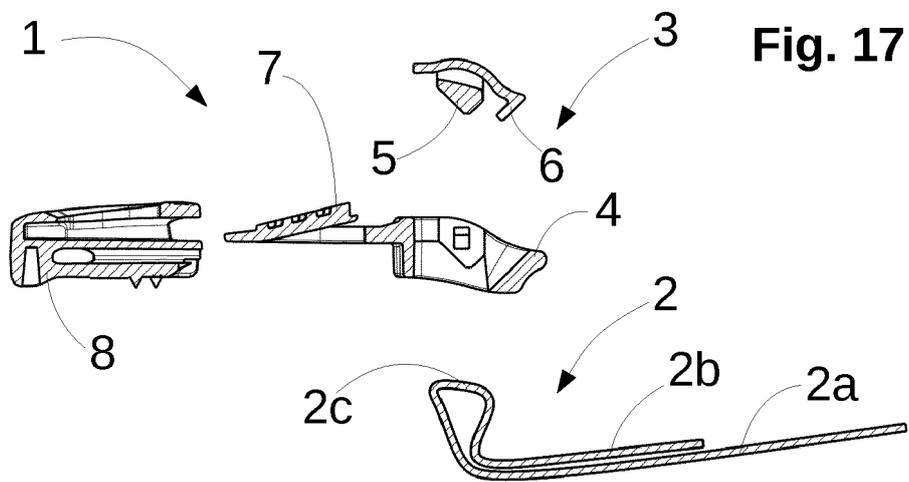


Fig. 17



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 23 18 4346

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	WO 2010/087998 A1 (SENTRY PROT PRODUCTS INC [US]; RYAN JAMES P [US] ET AL.) 5 août 2010 (2010-08-05) * alinéas [0014] - [0016]; figure 1 * -----	1-3, 5-8	INV. A44B11/02 A44B11/25
A	NO 172 965 B (BRANCALE SRL [IT]) 28 juin 1993 (1993-06-28) * description; figures *	1, 4-7	
A	ES 2 003 525 A6 (ITW NEW ZEALAND LTD [NZ]) 1 novembre 1988 (1988-11-01) * description; figures *	1, 3, 7	
A	EP 3 053 473 B1 (FIDLOCK GMBH [DE]) 19 avril 2017 (2017-04-19) * lignes 28-35; figures *	1-3, 5, 7, 9	
A	US 5 566 427 A (LATHROP KIM N [US]) 22 octobre 1996 (1996-10-22) * colonne 3, lignes 5-45; figures * * colonne 4, lignes 13-19 * -----	1-3, 5, 8, 10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A44B
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 8 novembre 2023	Examineur Gallego, Adoración
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03:82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.

EP 23 18 4346

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

08-11-2023

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2010087998 A1	05-08-2010	AUCUN	
NO 172965 B	28-06-1993	FI 893393 A IT 1225582 B NO 172965 B US 5005220 A	22-01-1990 22-11-1990 28-06-1993 09-04-1991
ES 2003525 A6	01-11-1988	AU 575505 B2 ES 2003525 A6 JP H0728764 B2 JP S62129004 A KR 870004680 A NZ 214266 A	28-07-1988 01-11-1988 05-04-1995 11-06-1987 01-06-1987 27-11-1987
EP 3053473 B1	19-04-2017	DE 102015201947 B3 EP 3053473 A1 US 2016219986 A1	28-07-2016 10-08-2016 04-08-2016
US 5566427 A	22-10-1996	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82