

Description

[0001] La présente invention concerne un fermoir pour assembler deux brins souples, par exemple en cuir ou en une matière synthétique. Un tel fermoir peut être utilisé, par exemple, pour un bracelet de montre ou une ceinture.

[0002] Dans les dispositifs connus de fermoirs pour assembler des brins souples, les brins comportent des trous prévus pour recevoir un ardillon lors de leur assemblage. Cette construction classique a cependant le désavantage que lesdits brins cassent facilement, en général à l'endroit du trou qui reçoit l'ardillon, en raison de la fatigue à laquelle ces brins sont soumis.

[0003] Or, les bracelets, particulièrement ceux qui sont adaptés aux montres, demandent à pouvoir être refermés sur le poignet avec facilité et sans faire courir le risque que la montre puisse s'échapper quand on cherche à former la boucle de fermeture. Pour cette raison, le bracelet peut être continu pour qu'il se pose de façon sûre sur le poignet.

[0004] Une première solution connue se rapporte à des bracelets faits de segments métalliques contigus qui contiennent de petits ressorts qui permettent d'allonger le bracelet lorsqu'on exerce une traction sur lui. Une telle solution, pour être réalisable, exige cependant des ressorts très petits sujets à la fatigue et qui ont une durée de vie limitée.

[0005] Pour remédier à cet inconvénient, on a proposé des fermoirs à charnières multiples articulées, ces fermoirs étant essentiellement montés sur bracelets métalliques à deux segments articulés mais non extensibles. Cette solution plus avantageuse a été obtenue avec des dispositifs continus à segments rigides, articulés, repliables, superposables et accrochés l'un à l'autre. Il en existe un grand nombre de modèles.

[0006] On peut citer comme exemple un modèle à trois segments rigides dont le premier vient se refermer sous le second, pendant que le troisième, servant de couverture, s'engage sur le second et se bloque sur le premier.

[0007] Ces fermoirs classiques à boucle dépliant ont pour avantage de permettre d'éviter, dans une certaine mesure, que le bracelet ne passe subrepticement par dessus la main si une force d'arrachement est exercée sur le bracelet. Cependant, ce genre de fermoir est relativement compliqué, met en oeuvre de nombreuses pièces, ce qui lui confère un coût assez élevé.

[0008] Une amélioration notable a été apportée par le dispositif décrit dans le document CH 530,189 où a été proposée une construction qui, en même temps qu'elle propose une meilleure esthétique, améliore la facilité de fermeture.

[0009] Ce dispositif est constitué d'un fermoir solidaire de l'un des brins d'un bracelet et pourvu de moyens assurant le serrage de l'autre brin du bracelet. Ce second brin est serré entre la base du fermoir et une extrémité excentrique d'un levier pivotant sur la base de

ce fermoir. La plaque de base de ce fermoir porte une nervure qui vient s'engager dans l'un des sillons pratiqués sur la face invisible du bracelet destinée à être en contact avec le poignet du porteur de la montre. Ladite plaque de base porte en outre un ergot qui vient s'engager dans un desdits sillons pratiqués sur la face invisible du bracelet.

[0010] Un avantage de ce fermoir réside dans le fait que, dans la forme d'exécution décrite ci-dessus, le second brin vient s'engager sous le premier brin, ce qui donne un aspect très esthétique au bracelet.

[0011] Un autre avantage est la grande simplicité de construction du fermoir qui permet de réduire sensiblement ses coûts de fabrication. Ce fermoir a aussi pour avantage de pouvoir être adapté à tous types de bracelets souples, par exemple du genre milanais ou tissés, ou bien encore réalisés en matière plastique.

[0012] Le fermoir décrit dans le document CH 530,189 présente cependant un certain nombre d'inconvénients au premier rang desquels on peut citer le fait que le levier pivotant qui serre par son extrémité excentrique le second brin du bracelet contre la base du fermoir n'assure pas un assujettissement sûr du bracelet sur le poignet qui le porte. En effet, une force d'arrachement extérieure peut très facilement faire pivoter le levier en position d'ouverture et faire passer le bracelet sur la main sans que cette action soit voulue par le porteur. Cette façon de faire diminue ainsi la confiance que l'on peut avoir dans ce genre de fermoir.

[0013] D'autre part, comme on l'a décrit ci-dessus, la plaque de base du fermoir porte à la fois une nervure et un ergot qui chacun s'engagent dans un des sillons pratiqués sur la face inférieure du bracelet. Comme rien n'est prévu pour soulever le bracelet afin de libérer les sillons de leur prise avec la nervure et l'ergot, le porteur va rencontrer d'importantes difficultés pour faire défiler le second brin hors du fermoir lorsqu'il voudra quitter sa montre. Cette opération est rendue d'autant plus délicate que le bracelet est en prise avec la plaque de base, non pas en un point, mais en deux points distincts matérialisés par la nervure et l'ergot.

[0014] Enfin, en serrant le bracelet contre la plaque de base du fermoir, le levier à excentrique a pour effet de marquer la surface de ce bracelet.

[0015] Le brevet CH 454,513 décrit pour sa part un bracelet de montre comprenant un fermoir solidaire de l'un des brins du bracelet et muni de moyens assurant le serrage de l'autre brin du bracelet. Les moyens de serrage sont formés par une plaque légèrement incurvée, présentant un fond muni de chaque côté, dans la direction parallèle à la longueur du bracelet, d'un rebord perpendiculaire. Une tige fixée dans les rebords assure la liaison du fermoir avec l'un des brins du bracelet. Un couvercle est articulé sur les moyens de serrage et pivote autour de la même tige que celle par laquelle le fermoir est relié à l'un des brins. Le couvercle présente de chaque côté, dans la direction longitudinale à la longueur du bracelet, un rebord. Ces rebords sont légè-

ment inclinés vers l'intérieur, comme les rebords de la plaque, de sorte que lorsqu'on rabat le couvercle, il faut vaincre une certaine résistance, ce qui empêche une ouverture intempestive du couvercle. La plaque présente une saillie dirigée vers le haut que l'on engage dans l'un des sillons ménagés dans la face inférieure invisible du second brin du bracelet. Le couvercle étant ouvert, on engage l'extrémité du second brin dans une ouverture que présente le fermoir. On règle ensuite le second brin à la longueur voulue, puis on engage la saillie dans l'un des sillons. Enfin, on rabat le couvercle.

[0016] Cette forme d'exécution a comme inconvénient majeur de s'user rapidement et de ne plus assurer un bon crantage du couvercle sur les rebords de la plaque du fermoir. Ceci est dû essentiellement à une force de crantage élevée et, partant, à une usure rapide du système. Or, si le couvercle du fermoir n'est pas convenablement fermé, une force d'arrachement extérieure peut très facilement le faire pivoter, de sorte que l'utilisateur risque de perdre sa montre.

[0017] D'autre part, rien n'est prévu pour soulever le second brin du bracelet sous la face inférieure duquel sont ménagés les sillons dans lesquels la saillie que présente la plaque vient s'engager. L'utilisateur risque donc d'éprouver de grandes difficultés pour faire glisser les deux brins du bracelet l'un par rapport à l'autre, car l'un des brins risque d'être retenu par la saillie en prise avec le sillon correspondant.

[0018] La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients ci-dessus ainsi qu'à d'autres encore en proposant un fermoir pour assembler deux brins souples, utilisable par exemple pour un bracelet de montre ou une ceinture, ce fermoir étant peu coûteux à réaliser et présentant une grande facilité et sûreté d'emploi.

[0019] A cet effet, la présente invention concerne un fermoir pour assembler un premier et un second brins souples comprenant une boucle rattachée au premier des deux brins tandis que le second brin pénètre dans la boucle, caractérisé en ce que la boucle comprend des moyens d'accrochage fixes qui viennent s'accrocher dans le second brin, et en ce qu'elle comprend un dispositif de déverrouillage actionnable manuellement, ce dispositif de déverrouillage permettant de soulever le second brin pour le dégager des moyens d'accrochage et le faire défiler hors de la boucle.

[0020] Grâce à ces caractéristiques, la présente invention procure un fermoir facile à utiliser. En effet, pour assembler les brins souples du bracelet ou de la ceinture et fermer le fermoir, il suffit d'engager l'extrémité du second brin dans le fermoir, de sorte que cette extrémité vient se placer au dessus des moyens d'accrochage. On règle ensuite le brin du bracelet à la longueur voulue, puis les moyens d'accrochage viennent s'accrocher dans ce brin. Le bracelet est ainsi solidement maintenu en place et ne risque donc pas de s'ouvrir intempestivement. Pour ouvrir le bracelet, il est juste nécessaire d'actionner manuellement le dispositif de déverrouillage. Ce faisant, le dispositif de déverrouillage soulève le

second brin du bracelet pour le dégager des moyens d'accrochage, de sorte que le porteur n'a plus qu'à tirer sur ce brin pour le faire glisser par rapport au premier brin et le dégager de la boucle.

[0021] Le fermoir selon l'invention offre également une grande sécurité de fonctionnement. Effectivement, comme décrit ci-dessus, lorsque les moyens d'accrochage viennent s'accrocher dans le second brin, il est impossible de tirer le second brin en arrière. La confiance que l'on peut avoir dans le fermoir selon l'invention est encore accrue par le fait que ce fermoir ne nécessite aucune pièce pour serrer ou pincer le second brin du bracelet afin de l'immobiliser. Par conséquent, l'utilisateur ne risque pas de perdre sa montre comme tel est le cas avec les fermoirs de l'art antérieur munis de pièces de serrage ou de pincement pouvant s'ouvrir intempestivement à tout instant.

[0022] Selon une caractéristique complémentaire de l'invention, les moyens d'accrochage comprennent une dent, et le dispositif de déverrouillage comprend un levier monté de manière mobile sur la boucle et qui est capable de soulever le second brin.

[0023] Le fermoir selon l'invention ne comprend donc que deux pièces, à savoir la boucle proprement dite qui porte une dent qui vient s'accrocher dans le second brin et qui, au choix, peut être faite d'une pièce avec la boucle ou constituer une pièce séparée qui sera fixée sur la boucle, et le dispositif de déverrouillage qui permet à l'utilisateur de soulever le brin afin de le dégager de la dent. Outre le fait que le fermoir selon l'invention est très simple à utiliser, il présente aussi l'intérêt de n'utiliser qu'un faible nombre de pièces et d'être ainsi peu coûteux à fabriquer.

[0024] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description détaillée qui suit d'un exemple d'un premier et d'un second modes d'exécution du fermoir selon l'invention, cet exemple étant donné à titre purement illustratif et non limitatif, en liaison avec les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un premier mode de réalisation du fermoir selon l'invention;
- la figure 2 est une vue en coupe dans le fermoir illustré à la figure 1, le dispositif de déverrouillage étant en position de repos;
- la figure 3 est une vue en coupe dans le fermoir illustré à la figure 1, le dispositif de déverrouillage étant dans une position rabattue dans laquelle il soulève le second brin du bracelet;
- la figure 4 est une vue en plan du fermoir de la figure 1;
- la figure 5 est une vue en perspective d'un second mode de réalisation du fermoir selon l'invention;
- la figure 6 est une vue en coupe dans le fermoir illustré à la figure 5, le dispositif de déverrouillage étant en position de repos;
- la figure 7 est une vue en coupe dans le fermoir il-

lustré à la figure 5, le dispositif de déverrouillage étant dans une position soulevée dans laquelle il soulève le second brin du bracelet, et

- la figure 8 est une vue en plan du fermoir de la figure 1.

[0025] La présente invention procède de l'idée générale inventive qui consiste à procurer un fermoir pour assembler les deux brins d'un bracelet ou d'une ceinture qui soit simple à utiliser et d'un fonctionnement fiable, et qui soit également peu coûteux à fabriquer. A cet effet, le fermoir selon l'invention comprend d'une part des moyens d'accrochage qui viennent s'accrocher dans le brin libre du bracelet ou de la ceinture à assembler avec le brin attaché au fermoir, de façon que les deux brins soient solidement maintenus en place, sans risque de voir l'un des brins se déplacer par rapport à l'autre. D'autre part, le fermoir selon l'invention comprend un dispositif de déverrouillage qui permet avantageusement de soulever le brin libre afin de le libérer des moyens d'accrochage. Le porteur du bracelet ou de la ceinture peut ainsi facilement faire défiler le second brin hors de la boucle lorsqu'il veut quitter, par exemple, sa montre. Enfin, il faut noter que le présent fermoir est constitué seulement de deux pièces et est par conséquent peu coûteux à fabriquer. En outre, il ne présente pas d'organe de pincement ou de blocage pour maintenir les brins assemblés, ce qui constitue un avantage décisif au regard des fermoirs de l'art antérieur, dans la mesure où ce type d'organe de blocage est susceptible, sous l'effet d'une force d'arrachement extérieure, de s'ouvrir sans que l'utilisateur ne le désire.

[0026] Un premier mode d'exécution de l'invention est montré aux figures 1 à 4 et un second mode d'exécution aux figures 4 à 8. Dans les deux cas, les figures illustrent un bracelet représenté partiellement, environ à l'endroit opposé à la montre, si ce bracelet est destiné à une montre. Dans ces deux cas, le bracelet est destiné à être porté principalement autour du poignet et comporte un premier brin souple 1 et un second brin souple 2 dont les premières extrémités (non représentées) sont attachées à la montre.

[0027] La présente invention va donc être décrite en référence à une montre. Il va toutefois de soi que la présente invention s'applique de manière identique à une ceinture, à un bracelet portant un bijou, ou à tout autre type de bracelet dont les extrémités peuvent être réunies par un fermoir selon l'invention.

[0028] Comme représenté sur les figures 1 à 4, un fermoir conforme à la présente invention, désigné dans son ensemble par la référence numérique générale 4, se compose essentiellement d'une boucle 6 rattachée au premier brin souple 1, tandis que le second brin souple 2 pénètre dans la boucle 6 pour être assemblé au premier brin 1.

[0029] Comme on le voit notamment sur la vue en perspective de la figure 1, la boucle 6 comprend deux plaques 8 parallèles entre elles et s'étendant de part et

d'autre des premier et second brins 1 et 2, dans une direction longitudinale à la longueur des brins 1 et 2. Pour rigidifier la boucle 6 et lui conférer une bonne résistance mécanique, les deux plaques 8 sont reliées à leurs extrémités par deux traverses 10 transversales audits brins souples 1 et 2.

[0030] On voit également sur la figure 1 que l'on a donné aux bords supérieurs 12 des deux plaques 8 une forme cintrée qui épouse la courbure du poignet du porteur.

[0031] Conformément à la présente invention, la boucle 6 présente des moyens d'accrochage fixes 14 qui viennent s'accrocher dans le second brin souple 2. Ces moyens d'accrochage 14 empêchent le retrait dudit second brin 2 lorsque ce dernier est engagé dans la boucle 6, cela pour assujettir fermement le bracelet au poignet qui le porte.

[0032] Dans le mode d'exécution représenté aux figures 1 à 4, les moyens d'accrochage 14 se présentent sous la forme d'une dent 16 portée par une nervure 18 qui s'étend entre les deux plaques 8 de la boucle 6, perpendiculairement à celles-ci. Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, la dent 16, la nervure 18 qui la porte et les deux plaques 8 de la boucle 6 peuvent être faits d'une seule pièce, par exemple par moulage ou par injection d'une matière plastique ou métallique. Selon une autre variante, la dent 16 et sa nervure 18 sont fabriquées de manière séparée et fixées entre les plaques 8 de la boucle 6 par tout moyen approprié, par exemple par collage, soudage aux ultrasons ou encore par vissage.

[0033] On notera que l'invention n'est pas limitée à l'utilisation d'une dent. Les moyens d'accrochage pourraient consister, par exemple, en un petit crochet ou encore en un téton (non représentés).

[0034] La partie terminale 19 du second brin 2 présente sur sa face inférieure invisible au regard du porteur au moins un fraisage formant sillon transversal 20 s'étendant sur une partie de la largeur totale du bracelet. Ce sillon 20 a, par exemple, la forme montrée sur les figures 2 et 3, c'est-à-dire la forme d'une rainure de section sensiblement triangulaire.

[0035] La dent 16 portée par la boucle 6 pénètre par son extrémité supérieure dans le sillon 20 de façon à bloquer le second brin 2 de manière sûre, puisque aucune force d'arrachement extérieure ne peut faire passer l'objet sur la main sans que cette action soit voulue par le porteur.

[0036] On notera que la sécurité du fermoir 4 selon l'invention est encore accrue par le fait que la dent 16 se trouve à un niveau plus élevé que la face supérieure du premier brin 1. Le second brin 2 qui est introduit dans la boucle 2 a ainsi un tracé courbe qui le fait passer au dessus de ladite dent 16, de sorte que, lorsqu'on relâche le second brin 2 et que le poignet du porteur se détend, cela provoque le déplacement dudit second brin 2 dans le sens de l'ouverture, ce qui a pour résultat de tendre le second brin 2 et d'engager plus fermement encore la

dent 16 dans le sillon 20 ou le trou avec lequel ladite dent 16 se trouve en prise.

[0037] Jusqu'ici, il n'a été question que d'un seul sillon 20 pour recevoir la dent 16 de la boucle 6, ce seul sillon 20 définissant une seule longueur du bracelet lorsque le second brin 2 est engagé dans ladite boucle 6. On peut cependant désirer plusieurs longueurs au choix pour s'adapter aux différents pourtours que peut présenter un poignet. Dans ce but, les figures 2 et 3 montrent une pluralité de sillons 20 (ici quatre) pratiqués dans le second brin souple 2 et disposés selon une rangée sur une partie de la longueur totale dudit second brin 2. Ainsi, la dent 16 peut-elle être introduite au choix dans l'un quelconque des sillons 20 pour adapter la longueur du bracelet au pourtour du poignet qui le porte.

[0038] Selon une variante, les sillons 20 peuvent être remplacés par autant de trous (non représentés) percés dans la partie terminale 19 du second brin 2 et dans lesquels la dent 16 peut pénétrer pour bloquer ledit second brin 2 en position de fermeture. On préférera cependant réaliser des sillons plutôt que des trous dans le brin 20 dans la mesure où les sillons 20, pratiqués dans la face inférieure dudit brin 20, sont invisibles au regard du porteur du bracelet.

[0039] Conformément à la présente invention, la boucle 6 comprend également un dispositif de déverrouillage 22 actionnable manuellement, ce dispositif de déverrouillage 22 permettant de soulever le second brin 2 pour le dégager des moyens d'accrochage 14 et le faire défiler hors de la boucle 6. Ainsi, après avoir actionné le dispositif de déverrouillage 22, le porteur du bracelet n'a plus qu'à tirer sur le second brin 2 pour le faire glisser par rapport au premier brin 1 et le dégager de la boucle 6, sans que cette opération ne soit contrariée par la dent 16 susceptible de rester accrochée dans l'un des sillons 20 ou trous pratiqués dans ledit second brin 2.

[0040] Le dispositif de déverrouillage 22 se présente sous la forme d'un levier 24 monté de manière mobile sur la boucle 6 et capable de soulever le second brin 2. Ce levier 24 a une forme ressemblant à celle d'un branchement et se compose d'une barre de soulèvement 26 du second brin 2 reliée à une plaquette d'actionnement 28 par deux bras longitudinaux 30. Comme on peut le voir sur les figures 2 et 3, la partie terminale 19 du second brin 2 est passée au dessus de la barre de soulèvement 26, de sorte qu'il suffit à l'utilisateur d'appuyer légèrement sur la plaquette d'actionnement 28 pour soulever ledit brin 2. A cet effet, le levier 24 est articulé à pivotement sur la boucle 6 au moyen d'une barrette 32 introduite dans des gonds 34 pratiqués dans l'une et l'autre plaques 8 de la boucle 6.

[0041] Avantagusement, le premier brin 1 est enroulé à longueur fixe autour de la même barrette 32 que celle par laquelle le levier de déverrouillage 24 est articulé à pivotement sur la boucle 6.

[0042] Sur la figure 2, le fermoir 4 selon l'invention est représenté à l'état fermé. Le second brin 2 est engagé par sa partie terminale 19 dans la boucle 6 en le faisant

passer au dessus de la barre de soulèvement 26 du levier de déverrouillage 24. La dent 16 est engagée dans un des sillons 20 pratiqués dans la face inférieure invisible du second brin 2. La plaquette d'actionnement 28 présente une partie transversale 36 qui vient buter contre un rebord 38 que présente la traverse 10 en regard, ce qui limite le débattement du levier de déverrouillage 24.

[0043] Sur la figure 3, l'utilisateur exerce une poussée sur le levier de déverrouillage 24, ce qui fait pivoter ce levier autour de son axe 32 et provoque la remontée de la barre de soulèvement 26 qui soulève le second brin souple 2. Les sillons 20 ou trous pratiqués dans le second brin 2 échappent ainsi à la dent 16 de la boucle 6, et l'utilisateur peut tirer ledit second brin 2 par rapport au premier brin 1 et le sortir de la boucle 6.

[0044] Les figures 5 à 8 illustrent un second mode de réalisation du fermoir 4 selon l'invention. Dans tout ce qui suit, les éléments identiques à ceux décrits précédemment seront désignés par les mêmes références numériques.

[0045] Comme on le voit très clairement, notamment sur les figures 6 et 7, le second mode de réalisation du fermoir 4 selon l'invention se distingue essentiellement du premier en ce que le levier de déverrouillage 24 est monté en sens opposé sur la barrette 32. Ainsi, comme il ressort de la figure 7, l'utilisateur ne doit plus pousser, mais au contraire tirer sur le levier de déverrouillage 24 pour le faire pivoter autour de la barrette 32 et soulever le second brin souple 2 qui repose sur la barre de soulèvement 26. Ce second mode de réalisation se distingue également du premier en ce que la plaquette d'actionnement 28 présente sous sa surface un logement 40 arrangé pour venir coiffer la traverse 10 de la boucle 6 qui se trouve en regard de ce logement 40. L'ensemble formé par le logement 40 et la traverse 10 correspondante est réalisé avec un jeu limité, de sorte qu'il faut vaincre une certaine résistance lorsqu'on rabat la plaquette d'actionnement 28 sur la traverse 10, ce qui empêche l'ouverture inopinée du levier de déverrouillage 24.

[0046] La présente invention peut s'appliquer à tous types de bracelets souples formés de brins par exemple du genre milanais ou tressés, ou réalisés en cuir, en caoutchouc ou en une matière synthétique.

[0047] Il va de soi que l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisations qui viennent d'être décrits, et que des modifications et variantes peuvent être envisagées par l'homme du métier sans sortir du cadre de la présente invention.

Revendications

1. Fermoir (4) pour assembler un premier et un second brins souples (1, 2) comprenant une boucle (6) rattachée au premier (1) des deux brins, tandis que le second brin (2) pénètre dans la boucle (6), **carac-**

- térisé en ce que** la boucle (6) comprend des moyens d'accrochage (14) fixes qui viennent s'accrocher dans le second brin (2), et **en ce qu'elle** comprend un dispositif de déverrouillage (22) actionnable manuellement, ce dispositif de déverrouillage (22) permettant de soulever le second brin (2) pour le dégager des moyens d'accrochage (14) et le faire défiler hors de la boucle (6).
2. Fermeur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens d'accrochage (14) comprennent une dent (16), et **en ce que** le dispositif de déverrouillage (22) comprend un levier (24) monté de manière mobile sur la boucle (6) et qui est capable de soulever le second brin (2).
3. Fermeur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la dent (16) et une nervure (18) qui la porte sont faites d'une seule pièce avec la boucle (6).
4. Fermeur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la dent (16) et une nervure (18) qui la porte sont fabriquées de manière séparée et fixés sur la boucle (6).
5. Fermeur selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** le levier de déverrouillage (24) est articulé à pivotement sur la boucle (6).
6. Fermeur selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** le levier de déverrouillage (24) est commandé par pression pour soulever le second brin (2).
7. Fermeur selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** le levier de déverrouillage (24) est commandé par traction pour soulever le second brin (2).
8. Fermeur selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce qu'au moins un sillon transversal** (20) dans lequel la dent (16) peut venir se loger est ménagé dans la face inférieure invisible du second brin (2).
9. Fermeur selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce qu'au moins un trou** dans lequel la dent (16) peut venir se loger est percé dans le second brin (2).
10. Fermeur selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce que** le second brin (2) présente une pluralité de sillons (20) ou de trous disposés selon une rangée sur une partie de la longueur totale dudit second brin (2), de façon que la dent (16) puisse être au choix introduite dans l'un des sillons (20) ou trous pour adapter la longueur
- des premier et second brins (1, 2) attachés ensemble au pourtour du poignet.
11. Fermeur selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, **caractérisé en ce que** le levier de déverrouillage (24) comprend une barre de soulèvement (26) au dessus de laquelle passe l'extrémité libre (19) du second brin (2), cette barre de soulèvement (26) étant reliée à une plaquette d'actionnement (28) par deux bras longitudinaux (30), le levier de déverrouillage (24) étant articulé à pivotement sur la boucle (6) au moyen d'une barrette (32).
12. Fermeur selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le premier brin (1) est enroulé à longueur fixe autour de la barrette (32) par laquelle le levier de déverrouillage (24) est articulé à pivotement sur la boucle (6).
13. Fermeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la boucle (6) comprend deux plaques parallèles (8) s'étendant de part et d'autre des premier et second brins (1, 2) et reliées à leurs extrémités par deux traverses (10) transversales audits brins (1, 2).
14. Fermeur selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** l'on donne aux bords supérieurs (12) des deux plaques (8) de la boucle (6) une forme cintrée qui épouse la courbure du poignet.
15. Fermeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé par le fait que** la dent (16) se trouvant à un niveau sensiblement plus élevé que la face supérieure du premier brin (1), le second brin (2) qui est introduit dans la boucle (6) a un tracé courbe qui le fait passer au dessus de ladite dent (16), de sorte que, lorsqu'on relâche le second brin (2) et que le poignet du porteur se détend, cela provoque le déplacement dudit second brin (2) dans le sens de l'ouverture, ce qui a pour résultat de tendre le second brin (2) et d'engager plus fermement encore la dent (16) dans le sillon (20) ou dans le trou avec lequel ladite dent (16) est en prise.
16. Fermeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce que** les premier et second brins (1, 2) sont du genre milanais ou tissés, ou réalisés en caoutchouc, en cuir ou en une matière synthétique souple.
17. Fermeur selon les revendications 6, 11 et 13, **caractérisé en ce que** la plaquette d'actionnement (28) présente une partie transversale (36) qui vient buter contre un rebord (38) que présente la traverse (10) en regard, ce qui limite le débattement du levier de déverrouillage (24).

18. Fermeoir selon les revendications 7, 11 et 13, **caractérisé en ce que** la plaquette d'actionnement (28) présente sous sa surface un logement (40) arrangé pour venir coiffer la traverse (10) en regard.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

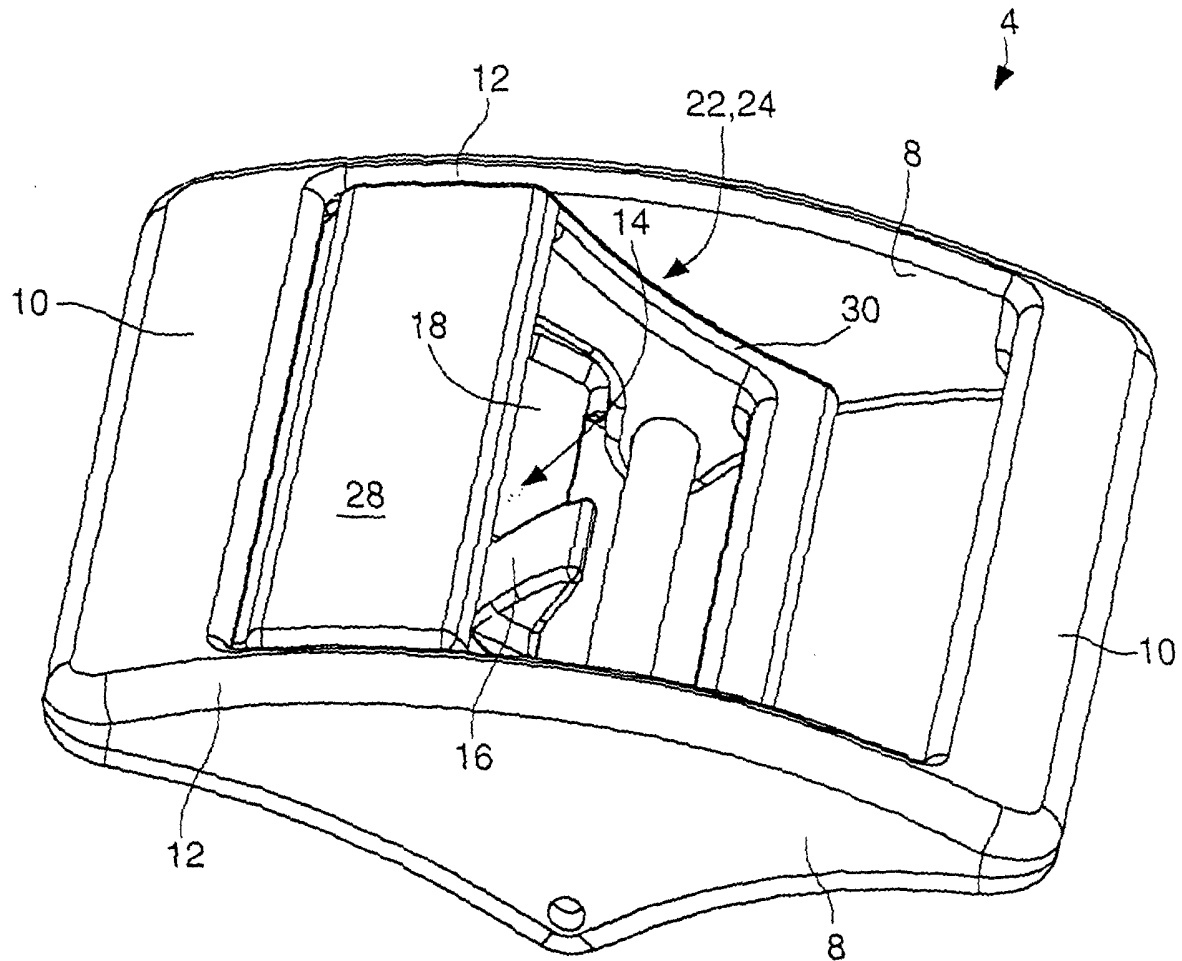
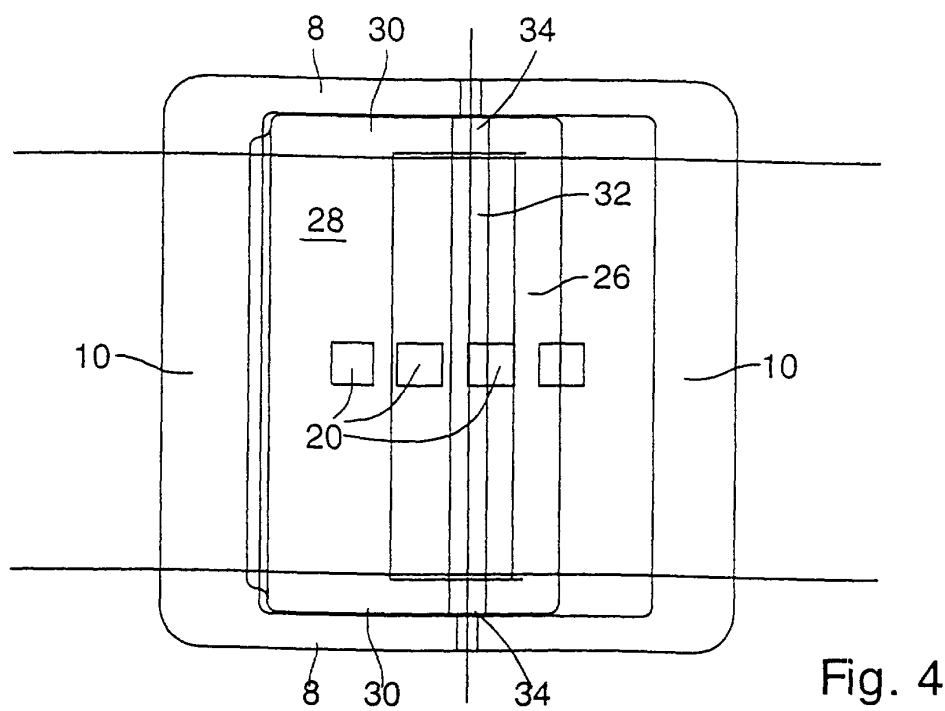
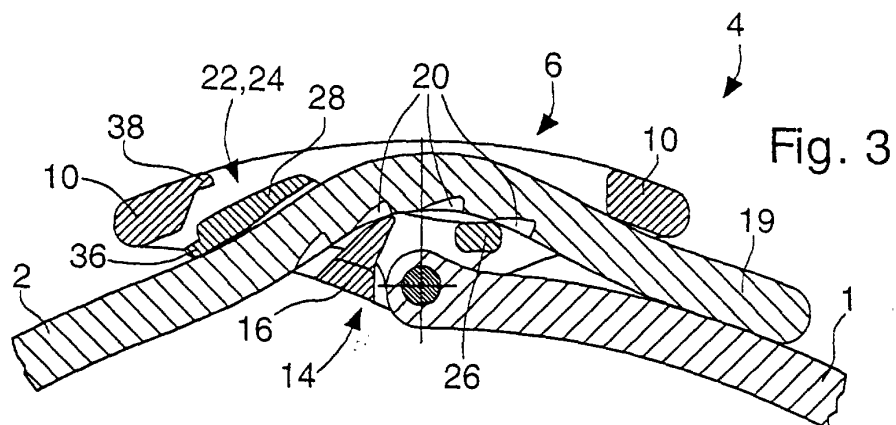
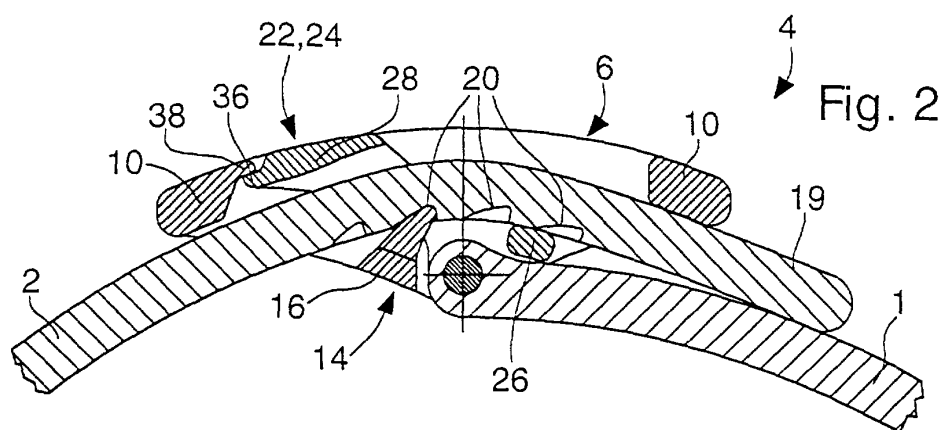


Fig. 1



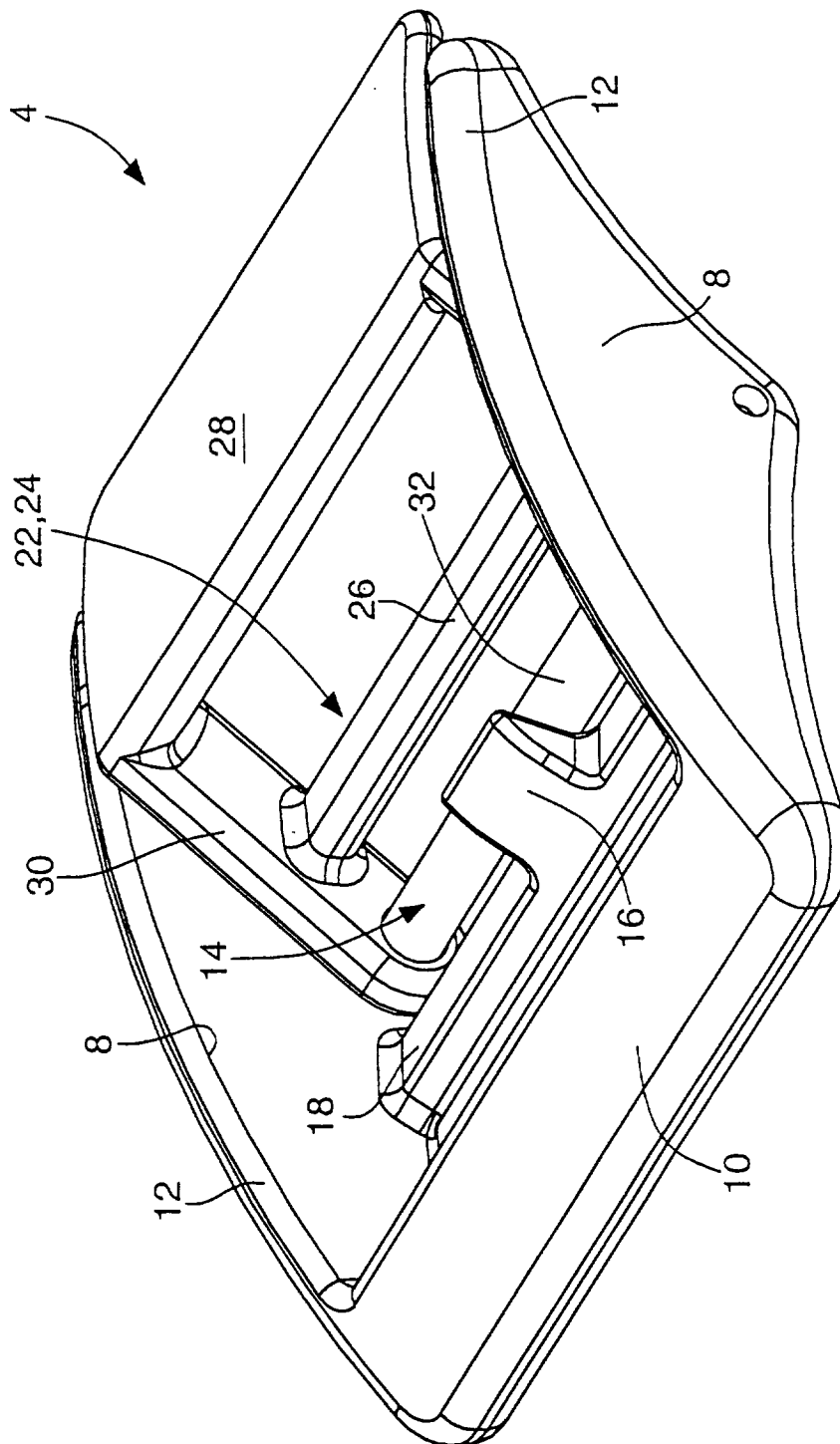
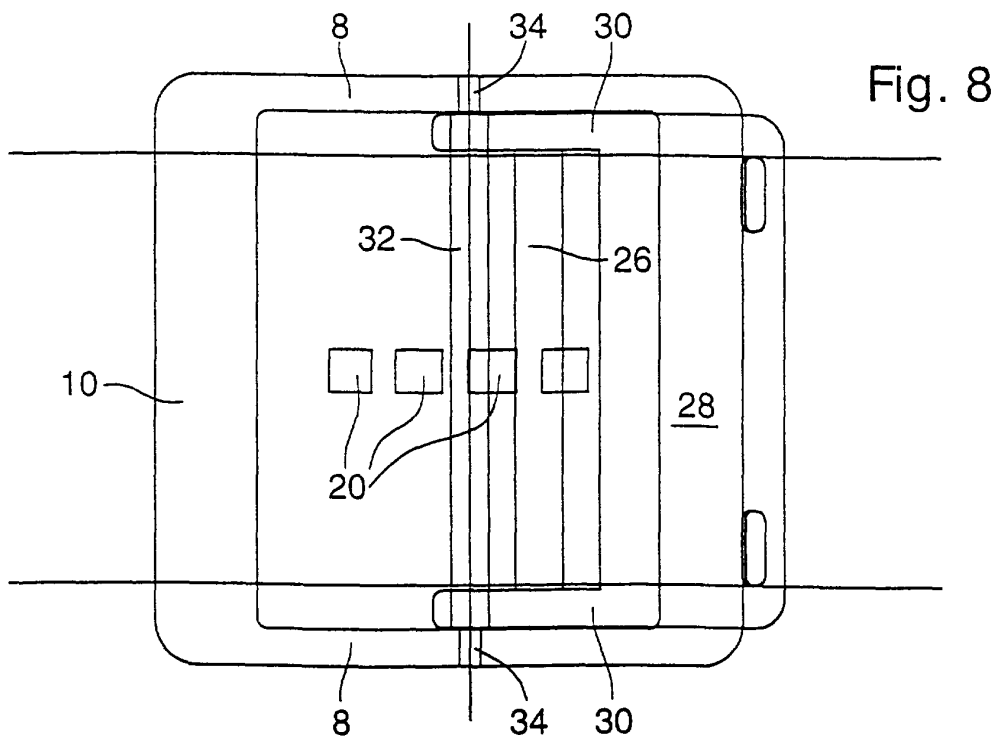
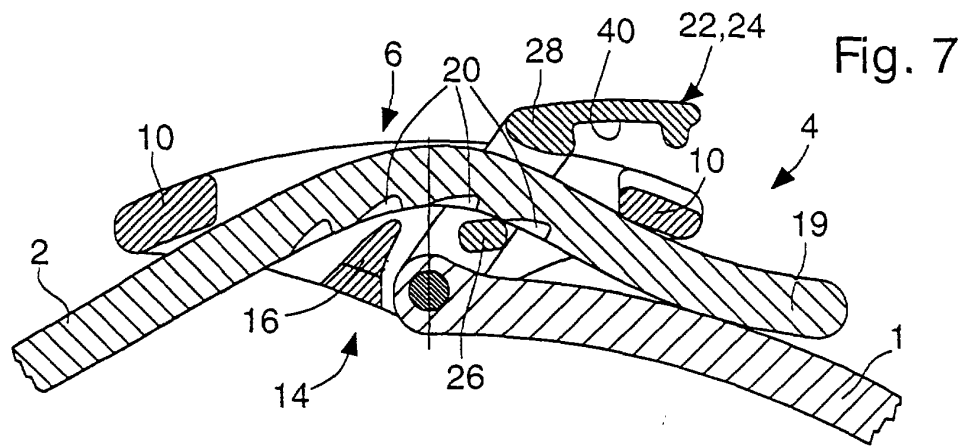
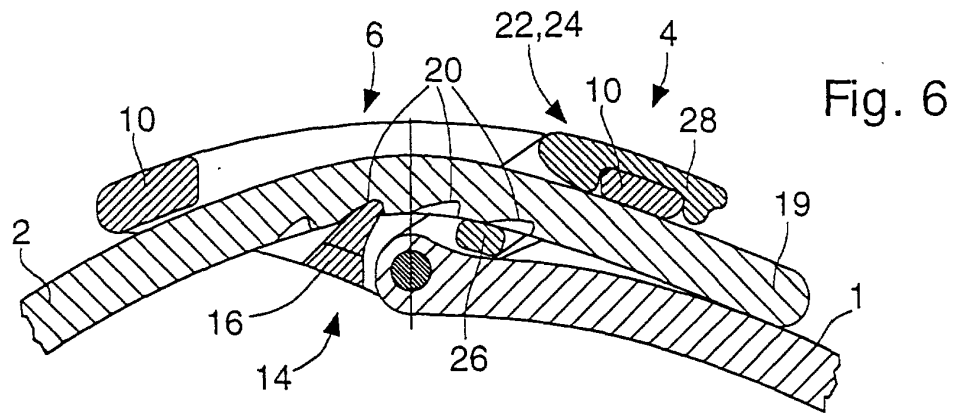


Fig. 5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 20 3361

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	CH 443 755 A (ROBERT CART S A) 15 septembre 1967 (1967-09-15) * colonne 1, ligne 15 - ligne 20 * * colonne 2, ligne 7 - ligne 10 * * colonne 2, ligne 17 - ligne 18 * * colonne 2, ligne 26 - ligne 29 * * colonne 3, ligne 15 - ligne 19; figures 2,3 *	1,2,4,5, 7-10,16	A44C5/20 A44B11/22
A,D	CH 530 189 A (FEUZ PAUL) 15 novembre 1972 (1972-11-15) * colonne 1, ligne 15 - ligne 16 * * colonne 1, ligne 30 - colonne 2, ligne 5; figure 2 *	1,13,14, 16	
A,D	CH 454 513 A (VICA S A) 15 avril 1968 (1968-04-15) * colonne 1, ligne 32 - ligne 34; revendications; figure 1 *	1,16	
A	US 4 023 240 A (RIETH KURT ALBERT) 17 mai 1977 (1977-05-17) * colonne 1, ligne 38 - ligne 41 * * colonne 7, ligne 7 - ligne 22; figures 10,11 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) A44C A44B
A	FR 2 099 102 A (KUBLER HUOT ANDRE) 10 mars 1972 (1972-03-10) * page 1, ligne 18 - ligne 19 * * page 1, ligne 33 - page 2, ligne 3; figure 2 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 1 mars 2001	Examineur Monné, E
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 00 20 3361

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.

01-03-2001

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CH 443755 A	15-09-1967	AUCUN	
CH 530189 A	15-11-1972	AUCUN	
CH 454513 A	15-04-1968	AUCUN	
US 4023240 A	17-05-1977	AU 2198977 A CA 1048739 A CH 613103 A DE 2700067 A FR 2351619 A GB 1515832 A HK 4679 A JP 1066283 C JP 52143067 A JP 56001085 B	20-10-1977 20-02-1979 14-09-1979 01-12-1977 16-12-1977 28-06-1978 02-02-1979 30-09-1981 29-11-1977 12-01-1981
FR 2099102 A	10-03-1972	CH 528239 A DE 2133032 A	30-09-1972 09-03-1972

EPO FORM P0460

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