



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 097 382**
B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet:
13.11.85

(51) Int. Cl.4: **A 43 C 11/14**

(21) Numéro de dépôt: **83200334.7**

(22) Date de dépôt: **10.03.83**

(54) Dispositif de fermeture d'une chaussure de sport.

(30) Priorité: **22.06.82 US 390838**

(72) Titulaire: **LANGE INTERNATIONAL S.A., 1, rue de Fries,
CH-1700 Fribourg (CH)**

(43) Date de publication de la demande:
04.01.84 Bulletin 84/1

(72) Inventeur: **Everest, David Clark, III, 63rd Street, Boulder
Colorado 80301 (US)**

(45) Mention de la délivrance du brevet:
13.11.85 Bulletin 85/46

(74) Mandataire: **Meylan, Robert Maurice et al, c/o Bugnion
SA Conseils en Propriété Industrielle 10, Route de
Florissant Case Postale 375, CH-1211 Genève 12 -
Champel (CH)**

(84) Etats contractants désignés:
ATCH DE FR IT LI SE

(56) Documents cités:
**CH - A - 429 505
DE - A - 1 685 813
FR - A - 1 366 146**

EP 0 097 382 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet un dispositif de fermeture de deux parties d'une chaussure de sport, particulièrement destiné à fermer une chaussure de ski présentant deux parties latérales dont les bords sont recouverts par une partie ou languette médiane, ce dispositif comportant essentiellement un organe de liaison, par exemple une boucle, articulé sur un levier tendeur autour d'un axe autour duquel est monté un ressort ayant tendance à maintenir le levier tendeur et l'organe de liaison contre la chaussure.

Un dispositif de ce type est décrit dans le brevet US-4 051 611. Ce dispositif comprend un levier tendeur articulé sur un support fixé à l'une des parties de la chaussure et sur lequel est articulé un organe de liaison comportant une boucle destinée à s'accrocher dans une crémaillère fixée sur l'autre partie de la chaussure (voir aussi FR-A-1 366 146). Dans le cas d'une chaussure comportant deux parties latérales dont les bords sont recouverts par une partie médiane en forme de languette, la crémaillère et le levier tendeur doivent être fixés sur les deux parties latérales de la chaussure en deux points relativement très écartés l'un de l'autre de manière à pouvoir fermer la chaussure en rapprochant l'une de l'autre les deux parties latérales, sans que ce rapprochement soit géné par la partie médiane de la chaussure. Ceci nécessite l'emploi d'un long élément de liaison, c'est-à-dire longue boucle. En position ouverte de la chaussure, cette longue boucle est embarrassante car elle risque de s'accrocher à l'autre chaussure ou à tout objet situé à proximité de la chaussure et de s'abîmer.

La présente invention a précisément pour but de permettre d'écartier les points de fixation du support du levier tendeur et du point de solidarisation de l'élément de liaison à l'autre partie de la chaussure sans allonger l'élément de liaison. A cet effet, dans le dispositif de fermeture selon l'invention, le levier tendeur est articulé à l'extrémité d'au moins un bras dont l'autre extrémité est articulée autour d'un axe sur un support destiné à être fixé à l'une des parties de la chaussure, en arrière de l'axe d'articulation du levier. En position fermée, l'axe d'articulation du levier sur le bras est donc situé au-dessus de la partie médiane de la chaussure. D'autre part, un ressort monté autour de l'axe d'articulation de l'organe de liaison sur le levier tendeur a tendance à maintenir l'organe de liaison contre la chaussure, de telle sorte qu'en position ouverte du dispositif le levier tendeur et l'organe de liaison ont tendance à être maintenus en appui contre la chaussure, en diminuant ainsi l'encombrement du dispositif en position ouverte. Le dispositif comporte en outre des moyens de verrouillage du levier tendeur à l'axe d'articulation du bras au support fixé à la chaussure et le levier est muni d'un dispositif de commande pour le déverrouiller.

Selon un mode d'exécution le dispositif comporte un crochet mobile monté dans le levier

tendeur et soumis à l'action d'un ressort qui tend à le maintenir accroché à l'axe d'articulation du bras sur son support pour verrouiller le levier tendeur en position fermée, rabattue, le crochet étant muni d'un bras coopérant avec un bras auxiliaire à l'extrémité libre du levier tendeur et prolongeant cette extrémité, pour dégager ledit crochet de l'axe d'articulation du bras lorsque le levier tendeur est soulevé par son extrémité constituée du levier auxiliaire. Le levier tendeur est ainsi verrouillé en position fermée par son crochet.

Il a certes déjà été proposé, dans le modèle d'utilité DE-8 002 933, de munir un levier tendeur d'un crochet destiné à s'accrocher dans un cran du support du levier tendeur. Le cran étant situé à l'extrémité de la plaque recourbée constituant le support du levier tendeur, un tel dispositif ne peut être monté que sur une partie de chaussure de courbure déterminée. Ce n'est pas le cas du dispositif selon l'invention car le support du bras portant le levier tendeur peut avoir différentes inclinaisons sans influence sur la position de l'axe d'articulation auquel vient s'accrocher le crochet du levier tendeur.

Selon une exécution préférée de l'invention, l'organe de liaison est constitué par une boucle articulée sur le levier tendeur par l'intermédiaire d'un dispositif de réglage de longueur, cette boucle venant s'accrocher dans les dents d'une crémaillère fixée sur l'autre partie de la chaussure. Il est toutefois possible d'inverser ces éléments en utilisant une boucle articulée sur la partie de la chaussure opposée au levier tendeur, un crochet simple ou en forme de crémaillère étant articulé sur le levier tendeur pour l'accrochage de la boucle.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

La figure 1 représente une vue de dessus du dispositif.

La figure 2 représente une vue partielle en coupe selon II-II de la figure 1.

La figure 3 représente le dispositif en position ouverte.

La figure 4 est une vue de profil du dispositif complet monté sur une chaussure de ski en trois parties.

Le dispositif représenté au dessin comprend un levier tendeur 1 articulé en des points 2 et 3 à deux bras parallèles 4 et 5 et entre ces deux bras, les autres extrémités des bras 4 et 5 étant articulées autour d'un axe 6 sur les deux joues d'un étrier 7 fixé sur une partie latérale 8 d'une chaussure de ski comportant une autre partie latérale 9 et une troisième partie 10 recouvrant les bords opposés des parties latérales 8 et 9. Le levier tendeur 1 est en forme de fourche entre les doigts de laquelle est articulée une tige 11 autour d'un axe 12. La tige 11 présente une partie filetée 11a sur laquelle est vissé un bloc 13 sur lequel est articulée une boucle 14 destinée à s'accrocher à un crochet multiple 15 en forme de crémaillère

fixé par un rivet à la partie latérale 9 de la chausseure. Un ressort en cor de chasse 16 monté autour de l'axe 12, a tendance à maintenir le levier 1 et la tige 11 appliqués contre la chaussure.

Dans un évidement du levier tendeur 1 de largeur sensiblement égale à la distance séparant les deux bras du levier tendeur, est monté un crochet 17 articulé autour d'un axe 18 et muni d'un bras 17a s'étendant en direction de l'extrémité du levier tendeur 1 et venant s'appuyer à l'extrémité d'un levier auxiliaire 19 articulé autour d'un axe 20 à l'extrémité du levier tendeur 1 et présentant un prolongement 19a pour son actionnement par le doigt de l'utilisateur. Un ressort en cor de chasse 21 est monté autour de l'axe 18, ses extrémités s'appuyant respectivement sur le levier tendeur et sur le crochet 17, de manière à maintenir celui-ci appuyé contre l'extrémité du levier 19.

Dans la position fermée représentée aux figures 2 et 4, le crochet 17 est accroché à l'axe d'articulation 6 des bras 4 et 5. Pour ouvrir le dispositif, l'utilisateur soulève le levier tendeur par le bras 19a du levier auxiliaire, ce qui a pour effet de faire pivoter le crochet 17 et de le dégager de l'axe 6. L'utilisateur peut alors ouvrir le dispositif comme représenté à la figure 3. Dans cette position ouverte, la tige de l'organe de liaison est rabattue sur la chaussure grâce au même ressort 16. Lorsque l'utilisateur relâche le levier tendeur, l'extrémité du levier tendeur vient également s'appuyer sur la chaussure grâce au même ressort 16. Dans cette position, le dispositif, bien qu'en position ouverte, présente un encombrement réduit. Dans tous les cas, les bras 4 et 5 ne basculent pas vers l'extérieur de la chaussure (vers la droite si l'on considère la figure 3) et la tige 11, avec sa boucle 14, est également empêchée d'être projetée loin de la chaussure, mais reste au contraire appuyée contre la chaussure sans risquer de s'accrocher accidentellement et d'être endommagée.

Pour fermer le dispositif, on accroche la boucle 14 au crochet 15 et l'on rabat le levier tendeur 1. Lors de ce rabattement, la rampe 17b du crochet 17 glisse sur l'axe 6 et le crochet 17 vient s'accrocher sous cet axe 6.

Il ressort de la figure 4 que l'axe d'articulation 2 du levier tendeur 1 sur son support est situé au-dessus de la partie médiane 10 de la chaussure et que l'élément de liaison constitué par la tige 11 et la boucle 14 est maintenu relativement court, alors que cet élément de liaison serait beaucoup plus long si le levier tendeur était articulé autour de l'axe 6 comme c'est le cas des boucles de l'art antérieur. En outre, le verrouillage du levier tendeur est indépendant de l'inclinaison du support 7 relativement au levier tendeur. Le dispositif peut être dégagé complètement de la languette médiane 10 de la chaussure.

Le dispositif peut faire l'objet de nombreuses variantes sans sortir du cadre de l'invention. Par exemple, le crochet 17 pourrait être coulissant au lieu d'être pivotant. Dans ce cas, il peut être dégagé par un pousoir ou par tout autre moyen,

par exemple deux pièces mobiles montées de chaque côté du levier tendeur et reliées à une barrette solidaire du crochet. Le levier tendeur et les bras d'articulation pourraient être réalisés différemment. Par exemple, les bras pourraient être articulés à l'intérieur du levier tendeur et non à l'extérieur.

Selon une autre forme d'exécution, le crochet 17 pourrait être pivoté sur le support 7, par exemple autour de l'axe 6, et venir s'accrocher dans le levier tendeur 1. Le dégagement d'un tel crochet pourrait se faire de la même manière que représenté à la figure 2. Dans cette variante d'exécution, comme dans l'exécution représentée, l'axe 6 est utilisé simultanément pour l'articulation des bras et pour le verrouillage.

Revendications

20

1. Dispositif de fermeture de deux parties d'une chaussure de sport comprenant un organe de liaison (11) destiné à relier les deux parties de la chaussure et articulé sur un levier tendeur (1) autour d'un axe (12) autour duquel est monté un ressort (16) ayant tendance à maintenir le levier tendeur (1) et l'organe de liaison (11) contre la chaussure, caractérisé par le fait que le levier tendeur (1) est articulé à l'extrémité (2) d'au moins un bras (4, 5) dont l'autre extrémité est articulée autour d'un axe (6) sur un support (7) destiné à être fixé à l'autre partie de la chaussure et par le fait qu'il est prévu des moyens de verrouillage (17) du levier tendeur (1) à l'axe d'articulation (6) dudit bras (4, 5) audit support (7) en position fermée du dispositif et un organe auxiliaire (19) de commande monté sur le levier tendeur (1) pour déverrouiller le levier tendeur (1).

40

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de verrouillage du levier tendeur sont constitués par un crochet mobile (17) monté dans le levier tendeur (1) et soumis à l'action d'un ressort (21) qui tend à tend à le maintenir accroché à l'axe d'articulation (6) du bras sur son support pour verrouiller le levier tendeur en position fermée rabattue, ledit crochet (17) étant muni d'un bras (17a) coopérant avec un levier auxiliaire (19) articulé à l'extrémité libre du levier tendeur (1) et prolongeant cette extrémité, pour dégager ledit crochet de l'axe d'articulation du bras lorsque le levier tendeur est soulevé par son extrémité constituée du levier auxiliaire.

50

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que ledit crochet (17) et son bras (17a) ont une forme générale en V renversé articulé autour d'un axe (18) dans le levier tendeur (1), la branche du V constituée par le bras (17a) coopérant avec ledit levier auxiliaire (19) contre lequel il est maintenu en appui par le ressort (21), en cor de chasse, monté autour de l'axe d'articulation du crochet.

60

4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'extrémité dudit crochet (17) présente une rampe (17b) destinée à glisser sur

l'axe (6) dudit support pour s'écarter automatiquement lorsqu'on rabat le levier tendeur sur la chaussure.

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le levier tendeur (1) est articulé entre deux bras (4, 5) et épouse le contour de ces bras.

6. Chaussure de ski comprenant deux parties latérales (8, 9) dont les bords sont recouverts par une troisième partie (10) médiane et comprenant au moins un dispositif de fermeture reliant les deux parties latérales par dessus la partie médiane et comprenant un organe de liaison (11) articulé sur un levier tendeur (1) articulé lui-même sur un support solidaire (7) de l'une des parties latérales de la chaussure, caractérisée par le fait que le levier tendeur (1) est articulé à l'extrémité d'au moins un bras (4, 5) articulé lui-même par son autre extrémité à la chaussure et qu'il est pourvu d'un crochet (17) mobile soumis à l'action d'un ressort (21) qui tend à le maintenir accroché à l'axe d'articulation (6) du levier tendeur (1) sur ledit support, un levier auxiliaire (19) étant monté à l'extrémité libre du levier tendeur (1) pour dégager ledit crochet (17) de l'axe du support pour l'ouverture du dispositif.

Patentansprüche

1. Schließvorrichtung für zwei Teile eines Sportschuhs aus einem Verbindungselement (11), welches die beiden Teile des Schuhs verbindet und an einem Spannhebel (1) um eine Achse (12) schwenkbar ist, auf der auch eine Feder (16) sitzt, die den Spannhebel (1) und das Verbindungselement (11) gegen den Schuh hält, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannhebel (1) am Ende (2) wenigstens eines Armes (4, 5) angelenkt ist, dessen anderes Ende um eine Achse (6) auf einem Träger (7) schwenkbar ist, der am anderen Teil des Schuhs befestigt wird, und daß eine Verriegelung (17) für den Spannhebel (1) an der Achse (6) des Armes (4, 5) auf dem Träger (7) in geschlossener Stellung der Vorrichtung vorgesehen ist sowie ein Hilfsbetätigungs-element (19) an dem Spannhebel (1) zum Entriegeln des Spannhebels (1).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelung des Spannhebels aus einem beweglichen Haken (17) besteht, welcher an dem Spannhebel (1) sitzt und unter dem Druck einer Feder (21) steht, die ihn an der Schwenkachse (6) des Armes an ihrem Träger verhakt hält, um den Spannhebel in der geschlossenen, niedergedrückten Stellung zu verriegeln, wobei dieser Haken (17) mit einem Arm (17a) versehen ist, welcher mit einem Hilfshebel (19) zusammenarbeitet, der um das freie Ende des Spannhebels (1) schwenkbar ist und dieses Ende verlängert, um diesen Haken von der Schwenkachse des Armes zu lösen, sobald der Spannhebel an seinem Ende, welches aus dem Hilfshebel besteht, angehoben wird.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch ge-

kennzeichnet, daß dieser Haken (17) und sein Arm (17a) die Form eines umgekehrten V aufweisen und um eine Achse (18) an dem Spannhebel (1) schwenkbar sind, wobei der Teil des V, welcher den Arm (17a) bildet, mit diesem Hilfshebel (19) zusammenarbeitet, gegen welchen er von einer Feder (21) in Jagdhornform gehalten wird, die auf der Schwenkachse des Hakens sitzt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende dieses Hakens (17) eine Schräge (17b) aufweist, womit er über die Achse (6) dieses Trägers gleitet und automatisch verschwenkt, sobald man den Spannhebel auf den Schuh niederdrückt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannhebel (1) zwischen zwei Armen (4, 5) angelenkt und dem Außenumfang dieser Arme angepaßt ist.

6. Schischuh aus zwei Seitenteilen (8, 9), deren Ränder von einem dritten Mittelteil (10) abgedeckt sind, sowie mit wenigstens einer Schließvorrichtung, welche die beiden Seitenteile über den Mittelteil verbindet und ein Verbindungselement (11) aufweist, welches an einem Spannhebel (1) angelenkt ist, der seinerseits selbst an einem festen Träger (7) auf einem der Seitenteile des Schuhs angelenkt ist, dadurch gekennzeichnet, daß dieser Spannhebel am Ende wenigstens eines Armes (4, 5) angelenkt ist, welcher selbst mit seinem anderen Ende am Schuh angelenkt ist, und daß ein beweglicher Haken (17) vorgesehen ist, der unter dem Druck einer Feder (21) steht, die ihn an der Schwenkachse (6) des Armes (4, 5) an diesem Träger verhakt hält, sowie ein Hilfshebel (19) am freien Ende des Spannhebels (1), um diesen Haken (17) zum Öffnen der Vorrichtung von dieser Trägerachse zu lösen.

Claims

1. A closing device for closing two portions of a sports shoe which comprises a coupling member (11) adapted to interconnect the two portions of the shoe and pivotably mounted on a latch (1) about a pin about which is mounted a spring (16) urging said latch (1) and said coupling member (11) towards the shoe, characterized by the fact that the latch (1) is pivotably mounted to the end (2) of at least one arm (4, 5) having its other end pivoted about a pin (6) supported by a support (7) adapted to be secured to the other shoe portion and by the fact that the device is provided with locking means (17) for locking said latch (1) in relation to the pivot pin (6) interconnecting said arm (4, 5) and said support (7) in the closed position of the device and with an auxiliary control member (19) mounted to said latch (1) for releasing said latch (1).

2. Device according to claim 1, characterized by the fact that said means for locking the latch comprise a movable hook (17) mounted within said latch (1) and urged by a spring (21) to its position of engagement with the pivot pin (6)

interconnecting said arm and its support in order to lock the latch in the closed, fold-down position, said hook (17) being provided with an arm (17a) adapted to cooperate with an auxiliary lever (19) pivoted to, and constituting an extension of, the free end of said latch (1) in order to release said hook from said pivot pin of said arm when said latch is lifted at its end consisting of said auxiliary lever.

5

3. Device according to claim 2, characterized by the fact that the assembly of said hook (17) and its arm (17a) has substantially the shape of an inverted V pivoted about a pin (18) within said latch (1), one arm of the V formed by said arm (17a) cooperating with said auxiliary lever (19) and being urged thereagainst by a compass spring (21) mounted about said hook pivot pin.

10

4. Device according to claim 2, characterized by the fact that said hook end comprises a cam face (17b) adapted to slide on the pivot pin (6) of said support and thus move automatically away from said pin when said latch is moved towards the shoe.

15

5. Device according to claim 1, characterized by the fact that said latch (1) is pivotally mounted between two arms (4, 5) and has a curvature matching that of said arms.

20

6. A ski boot comprising two lateral positions (8, 9) having their registering edges covered by a third central portion (10), and at least one closing device interconnecting said lateral portions and bridging said central portion and comprising a coupling member (11) pivoted to a latch (1) pivoted in turn to a support (7) secured to one of said lateral portions of the boot, characterized by the fact that the latch (1) is pivoted to the end of at least one arm (4, 5) having its other end pivoted in turn to the boot and that said latch (1) is provided with a movable hook (17) responsive to a spring (21) constantly urging said hook (17) to a locking engagement with the pivot pin (6) connecting said arm (4, 5) to said support, an auxiliary lever (19) being mounted to the free end of said latch (1) for releasing said hook (17) from said support pivot pin to open the device.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

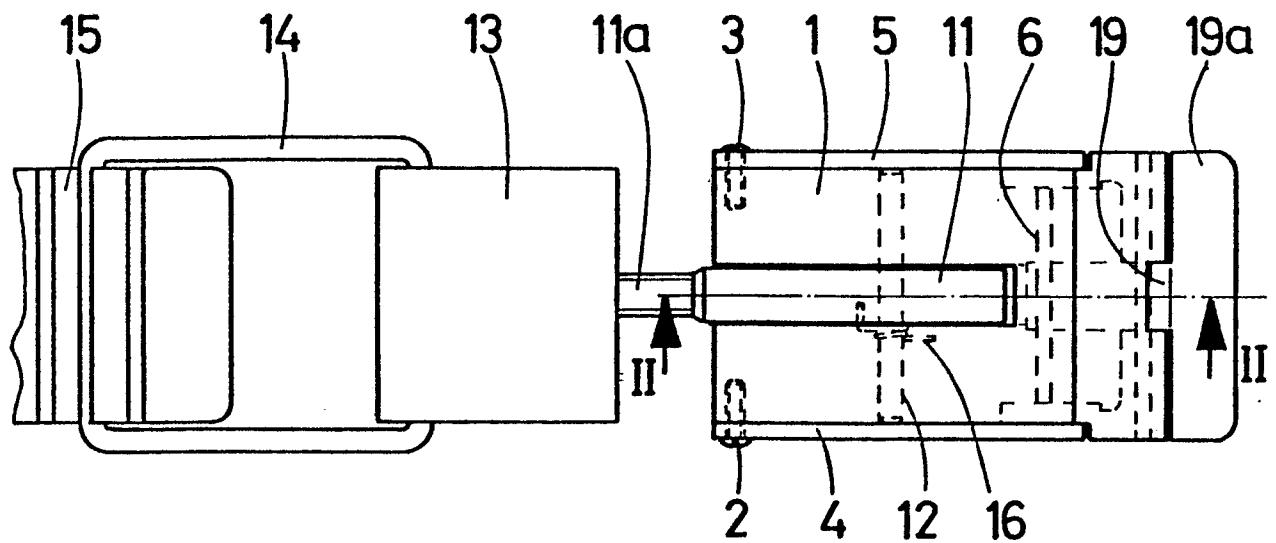


Fig. 1

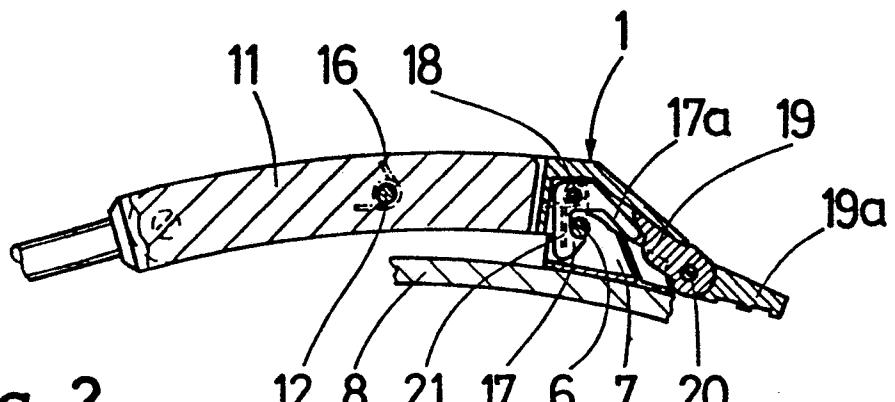


Fig. 2

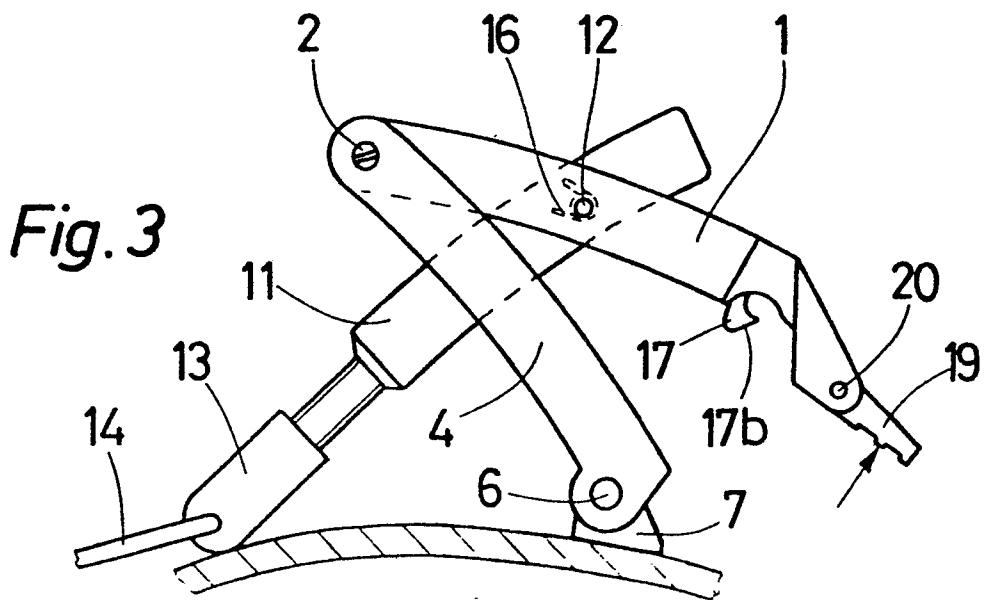


Fig. 3

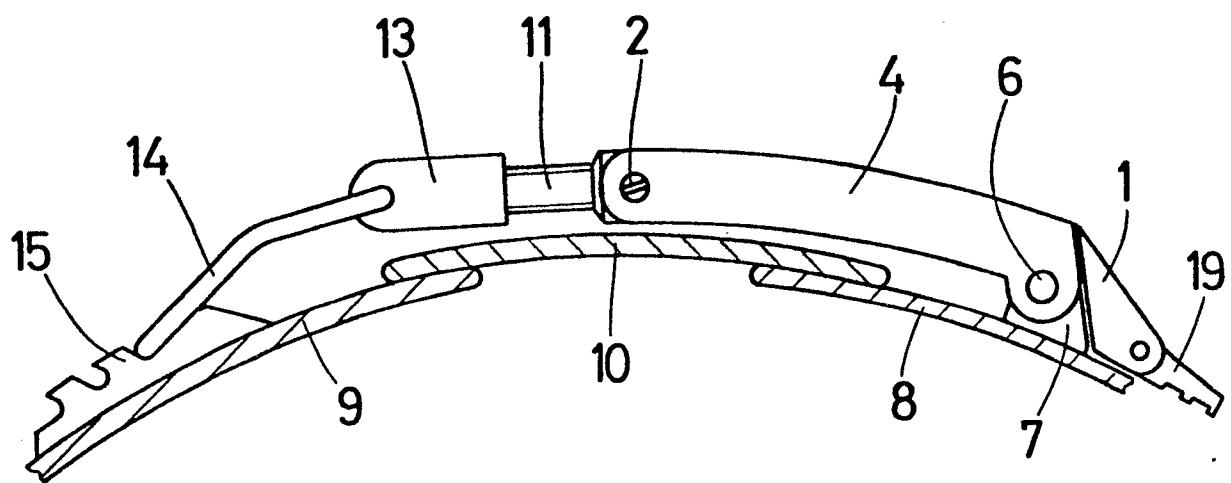


Fig. 4