



CONFÉDÉRATION SUISSE

INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

① CH 689 506 A5

⑤ Int. Cl.⁶: A 43 B 005/04
A 43 C 011/14

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑲ Numéro de la demande: 03446/93

⑳ Date de dépôt: 18.11.1993

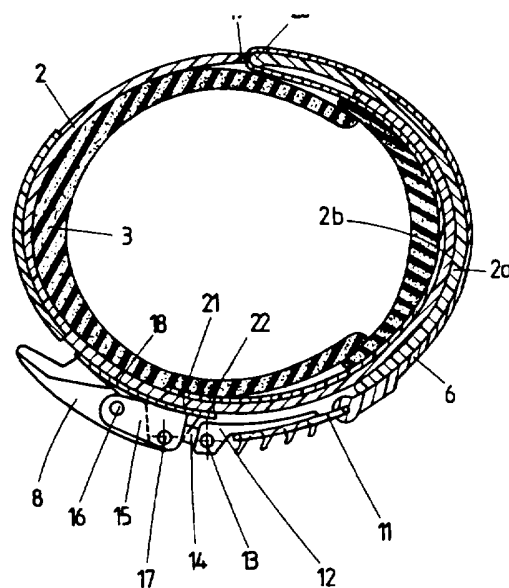
㉔ Brevet délivré le: 31.05.1999

④⑤ Fascicule du brevet
publiée le: 31.05.1999⑦③ Titulaire(s):
Lange International S.A., 1, rue Hans-Fries, c/
o Me Andrey, 1700 Fribourg (CH)⑦② Inventeur(s):
Marmonier, Gilles, St-Etienne de Crossey (FR)⑦④ Mandataire:
Bugnion S.A., Case postale 375, 1211 Genève 12 -
Champel (CH)

⑤④ Chaussure de ski.

⑤⑦ Chaussure de ski comprenant une tige en forme de collier (2) venant se fermer sur la jambe par deux rabats (2a, 2b) se recouvrant et entourant un chausson intérieur de confort (3). Ce collier (2) est fermé au moyen d'au moins une sangle (6) dont une extrémité est reliée en permanence, directement ou indirectement, au collier (2) du côté extérieur de la chaussure, par exemple par deux rivets (21, 22) sur la face interne du collier, cette sangle traversant le collier (2) par une ouverture (19) formée sur le côté intérieur de la chaussure et revenant par l'extérieur du collier pour venir s'accrocher à un tendeur (8) monté sur le côté extérieur de la chaussure.

L'absence de point d'ancrage sur le rabat extérieur (2a) du collier, permet d'avoir un rabat mince et souple enveloppant bien la jambe et assurant par conséquent confort et bonne tenue.



Description

La présente invention a pour objet une chaussure de ski comprenant une tige en forme de collier venant se fermer sur la jambe par deux rabats se recouvrant, un chausson intérieur de confort et des moyens de fermeture et de serrage du collier comprenant au moins une sangle, dont une extrémité est reliée en permanence au collier et l'autre extrémité est reliée au côté extérieur du collier par des moyens d'accrochage et un tendeur.

On connaît une chaussure de ski dont le collier est muni sur le côté extérieur d'un tendeur auquel est attachée l'extrémité d'une sangle en matière plastique présentant une surface dentée venant s'engager sous un cliquet monté sur le rabat du côté intérieur du collier.

Il est également bien connu de fermer et serrer un collier de chaussure de ski au moyen d'une boucle métallique fixée au rabat et venant s'accrocher à la dentière d'un tendeur ou, inversement, au moyen d'un tendeur muni d'une boucle métallique venant s'accrocher dans une dentière fixée sur le rabat.

Tous ces dispositifs de fermeture et de serrage connus on pour caractéristique commune de faire intervenir activement le rabat extérieur du collier qui doit ainsi supporter un effort de traction relativement élevé. Le rabat extérieur doit en outre être suffisamment rigide et résistant pour que l'on puisse y fixer solidement un organe d'accrochage, qu'il s'agisse de dentière, de boucle ou de cliquet. Or la rigidité des rabats s'oppose à un enveloppement régulier de la jambe, un tel enveloppement étant nécessaire pour assurer un appui confortable du tibia lors de la pratique du ski, un mauvais enveloppement se traduisant par un point dur sur le tibia. Cette impression de point dur est d'autant plus marquée que pour vaincre la rigidité du rabat il est nécessaire d'exercer sur celui-ci une traction relativement élevée. La pression résultant de cette traction se traduit en outre par une augmentation des frottements qu'il est nécessaire de vaincre par une augmentation correspondante de la force de traction. Or pour assurer un enveloppement régulier, il serait nécessaire d'avoir des rabats aussi souples que possible, mais dans le cas des matériaux utilisés à ce jour pour la fabrication des chaussures de ski ces deux conditions de souplesse et de résistance sont incompatibles.

La présente invention se propose d'apporter une solution à ce problème. Elle a plus précisément pour but d'assurer un serrage plus uniforme du collier autour de la jambe et de réduire la force qu'il est nécessaire d'appliquer sur la boucle pour obtenir ce serrage.

A cet effet, la chaussure selon l'invention est caractérisée en ce que la sangle, à partir de son extrémité reliée au côté extérieur du collier, traverse le collier par une ouverture formée sur le côté intérieur du collier et revient, par l'intérieur du collier, en direction du tendeur, pour être fixée en un point situé dans la région du côté extérieur de la chaussure.

La sangle forme donc ainsi une boucle enveloppant au moins le rabat extérieur. Ce rabat ne porte

aucun élément d'accrochage et ne supporte aucun effort de traction lors du serrage de la sangle. Ce rabat extérieur n'a donc pas besoin de présenter de résistance à la traction ou à l'arrachage de rivets, de telle sorte qu'il peut être mince et souple, de même que le rabat intérieur. Ces rabats peuvent donc s'adapter parfaitement au chausson intérieur et exercer une pression répartie et quasi uniforme sur le chausson intérieur, en assurant ainsi le confort de la jambe. Les rabats étant moins rigides, la force nécessaire au serrage, c'est-à-dire à la déformation des rabats, est également moindre. Le seul rôle des rabats est donc de recouvrir la jambe et de répartir la pression de serrage.

L'extrémité de la sangle reliée en permanence au collier peut être fixée, par exemple, sur la face intérieure du collier ou au tendeur ou à une pièce solidaire du tendeur. Dans le premier cas on obtient un effet de moufle, c'est-à-dire une réduction approximative de moitié de la force nécessaire au serrage, mais au prix d'une course réduite de moitié. Dans le second cas par contre, la course du serrage est égale à la course du tendeur.

Dans le premier cas, la sangle revient par l'intérieur du collier, sous les deux rabats, tandis que dans le second cas la sangle revient vers le tendeur entre les deux rabats.

La sangle peut être réalisée en un matériau très souple bien que très résistant à la traction et il est donc possible de former avec cette sangle une boucle enveloppant la moitié du pourtour du collier et même davantage. Le tendeur peut donc être fixé en un point rigide du collier.

Les moyens d'accrochage solidaires de la sangle peuvent être de nature diverse, par exemple une boucle accrochable dans une dentière solidaire d'un levier-tendeur monté sur le côté de la chaussure ou un levier dont une extrémité est destinée à venir s'accrocher et pivoter dans une dentière fixée au collier.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, quelques formes d'exécution de l'invention.

La fig. 1 représente une chaussure de ski en position fermée.

La fig. 2 est une vue en coupe transversale du collier selon II-II de la fig. 1 montrant une sangle en position serrée selon une première forme d'exécution.

La fig. 3 est une vue en coupe analogue à celle de la fig. 2 montrant une deuxième forme d'exécution de la sangle.

La fig. 4 et une vue analogue à la fig. 2 montrant une troisième forme d'exécution de la sangle.

La chaussure représentée à la fig. 1 comprend une coque en matière plastique comprenant un bas de coque 1 destiné à entourer le pied et le talon et une tige 2 en forme de collier articulée sur le bas de coque 1 en 30. Dans cette coque est disposé un chausson intérieur de confort 3. Le bas de coque 1, à volume variable, est muni de deux boucles de serrage 4 et 5. Le collier peut être fermé et serré au moyen de deux sangles 6 et 7 et de deux tendeurs 8 et 9 agissant respectivement sur chacu-

ne des sangles. Le collier est en outre muni dans sa partie supérieure d'une troisième sangle 10 pour le serrage de la partie supérieure du collier et du chausson autour de la jambe comme décrit dans la demande de brevet EP 93 810 370.

Le serrage par les sangles 8 et 9 peut être exécuté de différente manière. Trois exemples d'exécution seront décrits en référence aux fig. 2, 3 et 4.

Dans les trois modes d'exécution, la sangle 6 est munie à l'une de ses extrémités d'une boucle métallique rectangulaire 11 venant s'accrocher dans une dentière 12 articulée autour d'un axe 13 sur une tige 14 dont une partie filetée est vissée dans une pièce de liaison 15 articulée par un axe 16 sur le levier-tendeur 8 lui-même articulé autour d'un axe 17 sur un étrier solidaire d'une embase 18 fixée sur le côté extérieur du collier, le terme extérieur étant considéré relativement aux côtés intérieur et extérieur du pied. Sur le côté intérieur du collier 2, en un point approximativement diamétralement opposé à la dentière 12, est prévue une fente verticale 19 dont le bord antérieur présente une surépaisseur formant un bourrelet arrondi 20. La sangle 6 pénètre à l'intérieur du collier 2 à travers la fente 19.

Dans la première forme d'exécution, représentée à la fig. 2, l'autre extrémité de la sangle 6 est fixée sur la face interne du collier 2 au moyen de deux rivets 21 et 22 en face de l'embase 18. Les rivets 21 et 22 peuvent être les rivets fixant également l'embase 18. A l'intérieur du collier 2, la sangle 6 passe donc sous les deux rabats 2a et 2b du collier, entre ces rabats et le chausson intérieur 3. Dans la position serrée représentée à la fig. 2, la sangle 6 presse donc, d'une part, les deux rabats 2a et 2b par son brin extérieur contre le chausson 3 et, d'autre part, directement le chausson 3 par son brin intérieur.

La fente 19 joue donc le rôle d'un renvoi ou d'une poulie et l'on a un effet de moufle, de telle sorte que l'effort nécessaire au serrage est divisé approximativement par deux, abstraction faite des forces de frottement. Par contre l'effet de moufle est accompagné d'une réduction de moitié de la course de serrage du tendeur.

Il est possible de remédier à cette perte de course en utilisant une boucle telle que décrite dans la demande de brevet suisse N° 1 254/93-9. Il est également possible d'avoir recours à l'exécution représentée à la fig. 3. Dans cette exécution, la sangle 6, après avoir pénétré dans le collier 2 par la fente 19, passe entre les deux rabats 2a et 2b et son extrémité est fixée à la face inférieure de la dentière 12 par deux rivets 23 et 24. Les deux extrémités de la sangle 6 se déplacent ainsi simultanément avec la dentière 12, de telle sorte que la course de serrage et de desserrage est égale à la course de la dentière 12. Le brin intérieur de la sangle 6 n'agit pas directement sur le chausson, mais par l'intermédiaire du rabat intérieur 2b, ce qui permet d'avoir une bonne répartition de la pression de serrage sur le chausson.

Selon une troisième forme d'exécution représentée à la fig. 4, la sangle 6, après avoir pénétré dans le collier 2 par la fente 19, passe tout d'abord sous les deux rabats 2a et 2b du collier puis traver-

se le collier à travers une fente oblique 25 pour ressortir du collier et venir se fixer à la dentière 12 comme dans la deuxième forme d'exécution.

Dans les trois cas, on voit qu'il est possible d'avoir une sangle enveloppant bien la jambe. La fente 19 peut être prévue à l'endroit le mieux approprié pour assurer cet enveloppement et un serrage régulier et uniforme. Quant au tendeur 8 il peut être fixé en n'importe quel point du collier, c'est-à-dire dans un point où le collier présente une bonne résistance. Il pourrait notamment être placé plus en arrière que représenté sur le dessin.

Au lieu d'une boucle, l'extrémité de la sangle pourrait être munie d'un levier-tendeur dont une extrémité vient s'engager dans une dentière fixée sur le côté de la chaussure ou d'un levier tel que décrit dans le certificat d'addition FR 2 410 449.

Revendications

1. Chaussure de ski comprenant une tige en forme de collier (2) venant se fermer sur la jambe par deux rabats (2a, 2b) se recouvrant, un chausson intérieur de confort (3) et des moyens de fermeture et de serrage (6, 7, 8, 9) du collier comprenant au moins une sangle (6, 7), dont une extrémité est reliée directement ou indirectement en permanence au collier et l'autre extrémité est reliée au côté extérieur du collier par des moyens d'accrochage (11, 12) et un tendeur (8), caractérisée en ce que la sangle (6), à partir de son extrémité reliée au côté extérieur du collier, traverse le collier par une ouverture (19) formée sur le côté intérieur du collier et revient, par l'intérieur du collier, en direction du côté extérieur du collier, l'autre extrémité de la sangle étant fixée en un point situé dans la région du côté extérieur de la chaussure.

2. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que la sangle (6) revient sous les deux rabats (2a, 2b) du collier et que ladite autre extrémité est fixée sur le côté externe du collier, à l'intérieur de celui-ci.

3. Chaussure de ski selon la revendication 2, caractérisée en ce que le passage (19) à travers le collier est pourvu d'un galet.

4. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que la sangle (6) revient entre les rabats (2a, 2b) du collier et que ladite autre extrémité est fixée au tendeur ou à une pièce (12) solidaire du tendeur.

5. Chaussure de ski selon la revendication 1, caractérisée en ce que la première partie du retour de la sangle (6) en direction du côté extérieur de la chaussure est située sous les deux rabats (2a, 2b) du collier, et que la sangle traverse ensuite le rabat intérieur à travers un passage (25) et que ladite autre extrémité est fixée au tendeur ou à une pièce (12) solidaire du tendeur.

6. Chaussure de ski selon la revendication 3 ou 5, caractérisée en ce que la face interne du rabat intérieur (2b) du collier présente une rainure dans laquelle vient se loger la sangle tendue, la profondeur de la rainure étant telle que la sangle n'est pas pincée entre le chausson intérieur et le rabat.

7. Chaussure de ski selon la revendication 4, caractérisée en ce que la face externe du rabat intérieur (2b) et/ou la face interne du rabat extérieur (2a) du collier présente une rainure dans laquelle vient se loger la sangle tendue, la profondeur de cette rainure étant telle que la sangle n'est pas pincée entre les deux rabats.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

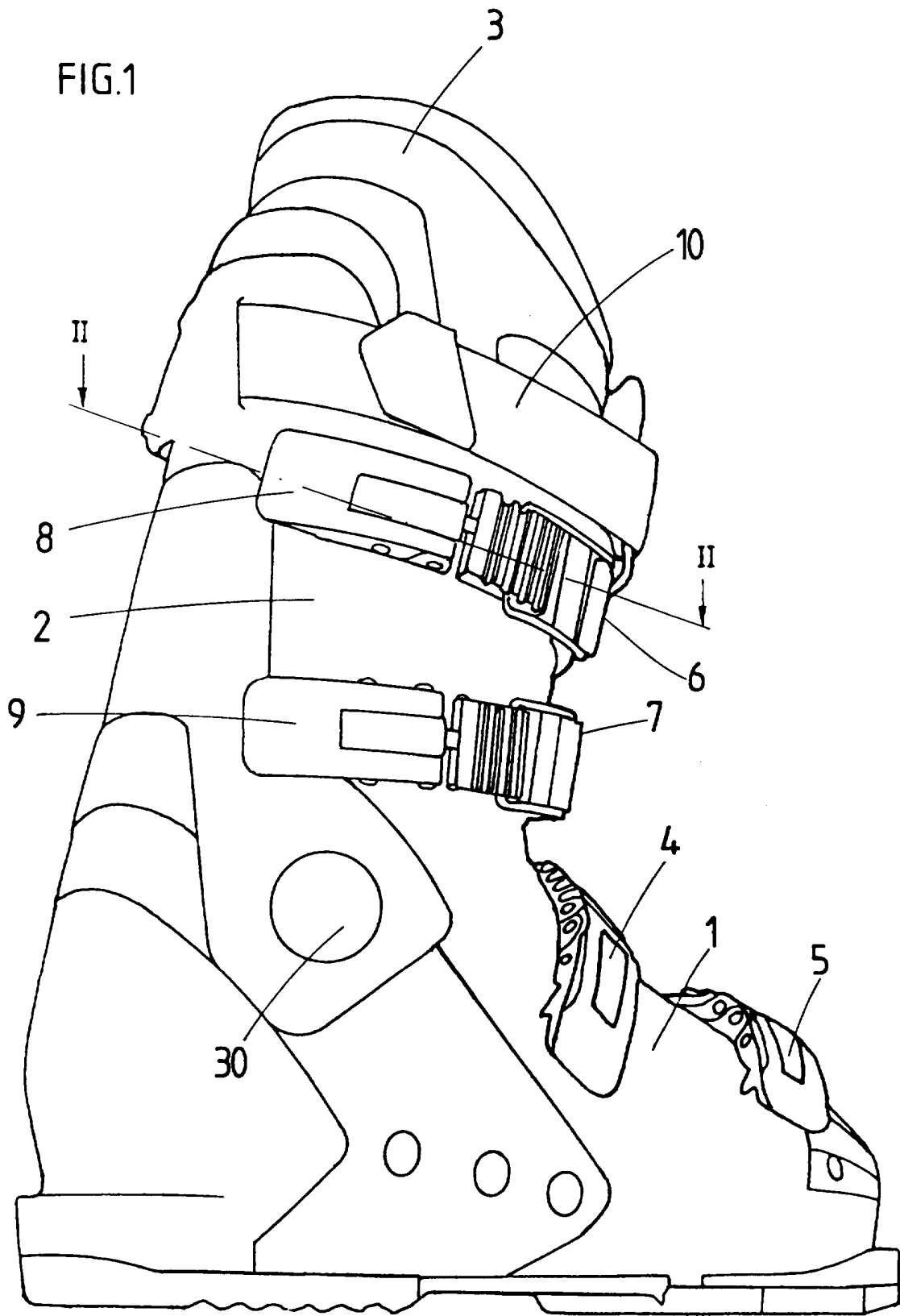
55

60

65

4

FIG.1



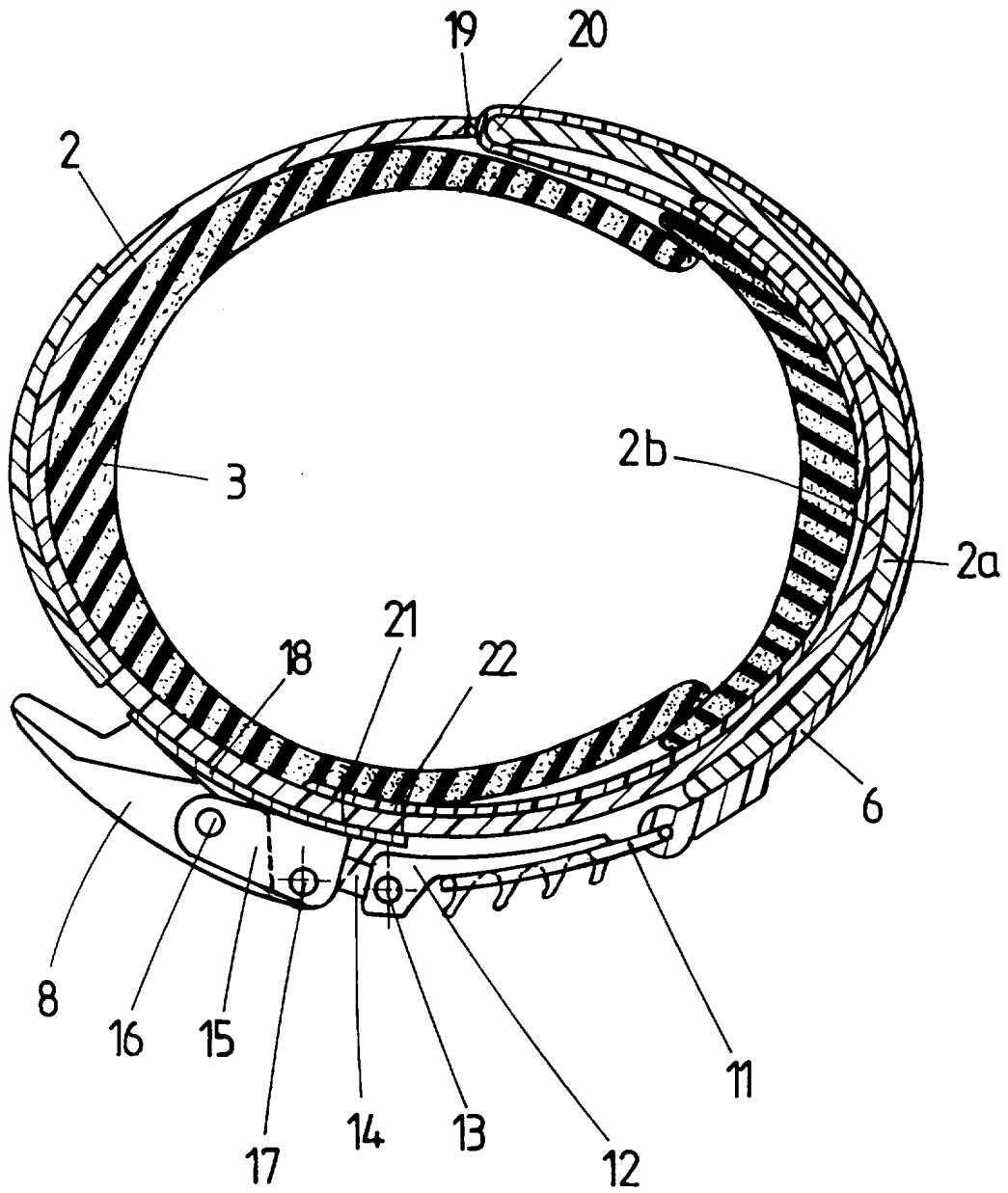


FIG. 2

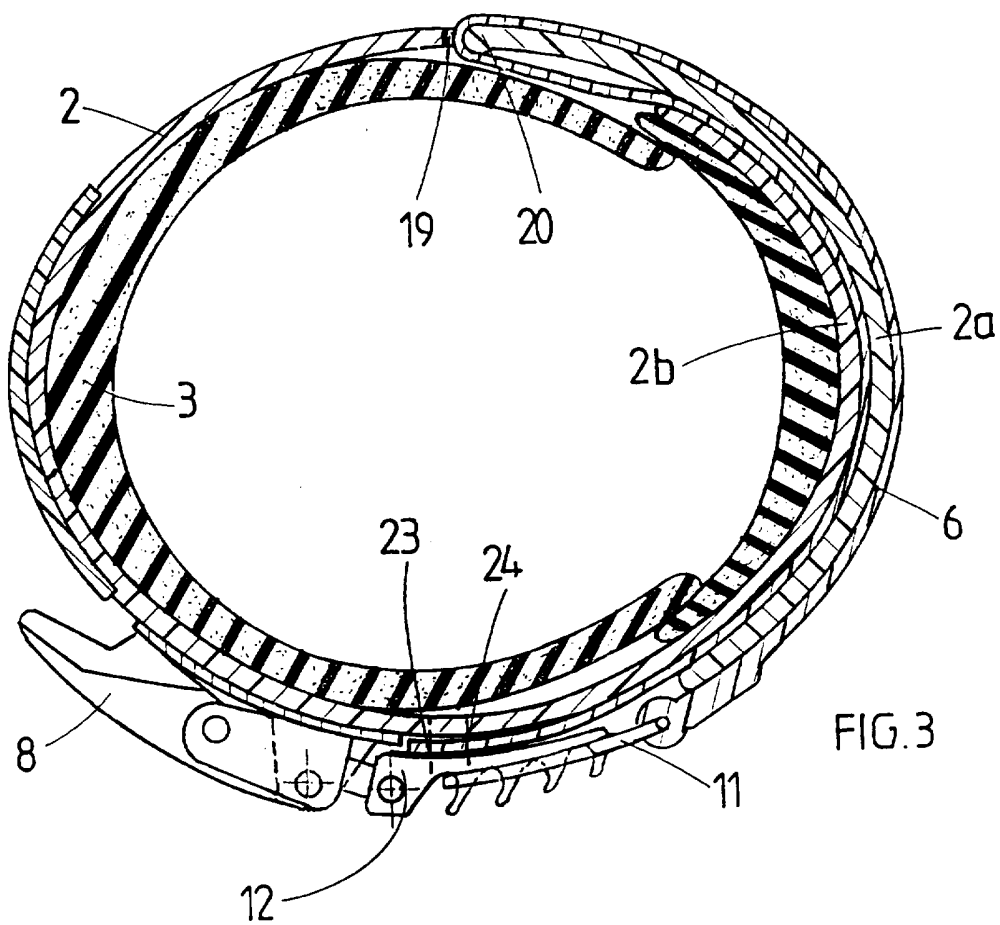


FIG. 3

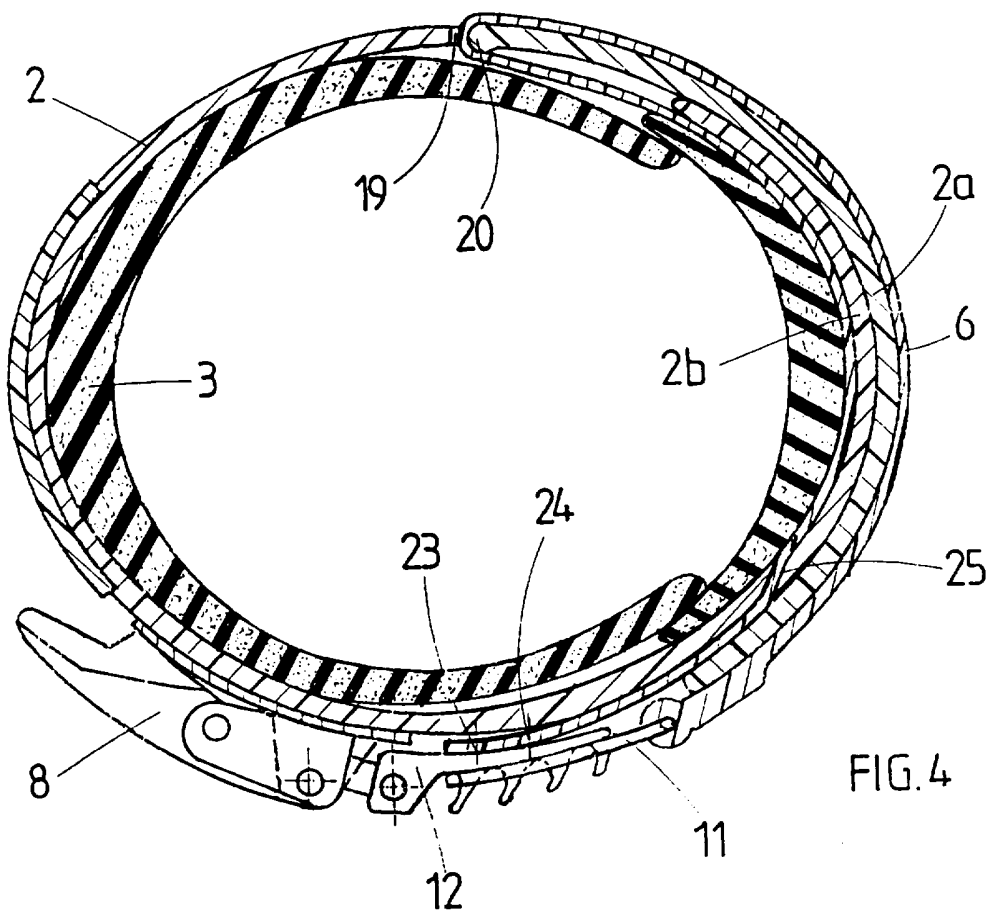


FIG. 4