

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **89401709.4**

⑤① Int. Cl.⁴: **A 43 C 5/00**

㉔ Date de dépôt: **16.06.89**

③① Priorité: **23.06.88 FR 8808460**

④③ Date de publication de la demande:
27.12.89 Bulletin 89/52

⑥④ Etats contractants désignés: **DE FR GB IT SE**

⑦① Demandeur: **SALOMON S.A.**
Metz-Tessy
F-74370 Pringy (FR)

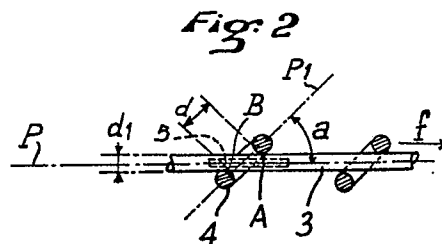
⑦② Inventeur: **Dufour, Pierre**
Le Lanfonnet Le Clos Don Jean
F-74290 Menthon-St-Bernard (FR)

⑦④ Mandataire: **Bruder, Michel**
10 rue de la Pépinière
F-75008 Paris (FR)

⑤④ **Dispositif de serrage à lacet notamment pour chaussure.**

⑤⑦ Un dispositif de serrage à lacet comporte, le long du bord de chacune de deux parties devant être rapprochées et/ou serrées l'une contre l'autre, une succession d'oeillets (4) traversés les uns après les autres par le lacet (3) les deux ensembles d'oeillets opposés (4) se trouvant dans un même plan de laçage (P) contenant également la lacet (3) passant à travers les oeillets successifs (4).

Pour maintenir au mieux le lacet, notamment lorsqu'il est desserré chaque oeillet (4) est contenu dans un plan (P1) qui est incliné par rapport au plan de laçage (P) d'un angle tel qu'au passage à travers l'oeillet (4) le lacet soit en contact avec celui-ci uniquement en deux points opposés (A;B) distants l'un de l'autre dans le sens longitudinal du lacet (3).



Description

La présente invention concerne un dispositif de serrage à lacet utilisable plus particulièrement sur une chaussure et notamment une chaussure de sport.

Les dispositifs de serrage à lacet comportent des organes d'accrochage et/ou de guidage du lacet qui sont fixés respectivement sur deux parties à rapprocher et/ou à serrer l'une contre l'autre en définissant un plan de laçage. Ces organes d'accrochage et/ou de guidage sont constitués par des oeillets, boucles, rivets, passants etc., qui sont répartis le long des bords des deux parties à lacer entre elles.

Dans les dispositifs de serrage à lacet connus les organes d'accrochage et/ou de guidage du lacet définissent une ouverture de passage du lacet qui est soit contenue dans le plan de laçage, soit perpendiculaire à ce plan. Dans le premier cas, lorsque les ouvertures des organes d'accrochage et/ou de guidage tels que des oeillets sont contenus dans le plan de laçage, le lacet passe alternativement par dessus et par dessous les oeillets successifs. De tels dispositifs de serrage à lacet sont décrits par exemple dans les brevets GB-771 703, US 1 434 723, DE-3 323 170, FR-2 586 343. Avec ces dispositifs de serrage à lacet dans lesquels le passage du lacet est alterné à travers les organes d'accrochage et/ou de guidage successifs on constate un frottement relativement élevé du lacet sur les organes d'accrochage et sur les parties à serrer y compris sur une languette qui, dans le cas d'une chaussure, est recouverte par les deux parties devant être serrées. Ceci entraîne un serrage irrégulier qui est le plus souvent insuffisant à l'extrémité antérieure du laçage.

Dans le cas où les ouvertures de passage du lacet dans les organes d'accrochage et/ou de guidage successifs s'étendent dans des plans perpendiculaires au plan de laçage, le lacet passe à plat à travers les ouvertures. De tels dispositifs de serrage à lacet sont décrits par exemple dans les brevets DE-497 455, CH-403 563 et FR 1 307 133. Dans ces dispositifs de serrage à lacet la conception des organes d'accrochage est relativement complexe et lorsque ces organes sont constitués par des crochets, ils ne garantissent pas un maintien sûr du lacet en place lorsque le laçage est desserré.

La présente invention vise à remédier aux inconvénients des dispositifs de serrage à lacet connus en procurant un dispositif dans lequel les organes d'accrochage du lacet permettent de maintenir celui-ci en position de laçage, notamment lorsqu'il est desserré, tout en assurant son passage à plat, donc avec un minimum de frottement, de manière simple, efficace et peu coûteuse.

A cet effet ce dispositif de serrage à lacet comportant, le long du bord de chacune de deux parties devant être rapprochées et/ou serrées l'une contre l'autre, une succession d'oeillets traversés les uns après les autres par le lacet, les deux ensembles d'oeillets opposés se trouvant dans un

même plan de laçage contenant également le lacet passant à travers les oeillets successifs, est caractérisé en ce que chaque oeillet est contenu dans un plan qui est incliné par rapport au plan de laçage d'un angle tel qu'au passage à travers l'oeillet le lacet soit en contact avec celui-ci uniquement en deux points opposés distants l'un de l'autre dans le sens longitudinal du lacet.

On décrira ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel

La figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif de serrage à lacet suivant l'invention

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale, partielle d'un ensemble d'oeillets du dispositif de serrage suivant l'invention

La figure 3 est une vue en coupe longitudinale d'un ensemble d'oeillets ayant une inclinaison différente de ceux représentés sur la figure 2.

La figure 4 est une vue en perspective d'un oeillet indépendant.

Les figures 5, 6 et 6A sont des vues en perspective de barrettes portant des successions d'oeillets.

Les figures 7, 8, 9 et 10 sont des vues en perspective de chaussures pourvues d'un dispositif de serrage à lacet suivant l'invention.

Les figures 11 et 12 sont des vues en coupe longitudinale de variantes de disposition des oeillets.

La figure 13 est une vue plan d'un type de laçage à oeillets inclinés suivant l'invention.

Le dispositif de serrage à lacet qui est représenté sur les figures 1 et 2, est prévu pour rapprocher et/ou serrer l'une contre l'autre deux parties distantes 1 et 2 d'un article quelconque tel que par exemple une chaussure. Ce serrage est réalisé au moyen d'un lacet 3 qui passe, d'une manière connue en soi, alternativement à travers des oeillets 4 répartis en deux ensembles d'oeillets successifs fixés sur les deux bords longitudinaux 1a et 2a des deux parties à serrer 1, 2. Le lacet 3 suit ainsi un trajet conventionnel en zigzag entre les oeillets 4 des deux ensembles opposés, en étant contenu dans le plan de laçage P dans lequel s'étendent les deux parties 1, 2 à serrer.

Suivant l'invention les oeillets 4 sont disposés de manière à être contenus dans des plans respectifs P₁ qui sont inclinés d'un angle α par rapport au plan de laçage P. De ce fait le lacet 3 traverse chaque oeillet 4, en s'étendant dans le plan de laçage P et en étant en contact avec l'oeillet 4 en deux points A et B distants l'un de l'autre dans le sens longitudinal du lacet 3. Ces points A et B correspondent aux points de tangence entre la surface externe du lacet 3 et la surface périphérique interne de l'oeillet 4.

L'angle d'inclinaison α de chaque oeillet 4 par rapport au plan de laçage P est fonction du rapport entre le diamètre interne d de l'oeillet 4 et le diamètre externe d_1 du lacet 3. La figure 2 illustre le cas où ce

rapport est relativement élevé, c'est à-dire où le diamètre interne d de l'oeillet 4 est beaucoup plus grand que le diamètre d_1 du lacet 3. Dans ce cas l'angle α d'inclinaison du plan P1 de l'oeillet 4 par rapport au plan de laçage P est relativement faible, par exemple de l'ordre de 50°.

Dans la variante d'exécution représentée sur la figure 3 le rapport entre les diamètres d et d_1 est légèrement supérieur à 1, c'est-à-dire que le diamètre interne d de l'oeillet 4 est légèrement supérieur au diamètre d_1 du lacet 3, et dans ce cas l'angle d'inclinaison α du plan P1 de l'oeillet 4 par rapport au plan de laçage P est supérieur au cas précédent, et il est de l'ordre de 80°.

De préférence les plans P1 contenant les oeillets 4 sont inclinés dans le sens où s'exerce l'effort de traction f sur le lacet 3 lors du serrage.

Du fait que le lacet 3 est en contact, avec chaque oeillet 4, en deux points A,B opposés il est maintenu par frottement aux points de contact A,B lorsqu'il est desserré, tout en permettant son passage à plat, dans le plan de laçage P, donc avec un minimum de frottement pendant le laçage.

Chaque oeillet 4 peut être fixé individuellement aux deux parties à serrer 1,2. A cet effet il peut être solidaire, comme il est représenté sur la figure 4, d'une patte 5 fixée individuellement aux deux parties 1,2, par exemple par couture, rivetage etc.. Cette patte 5 peut être avantageusement renforcée, le long de son bord sur lequel est fixé l'oeillet 4, par un rebord 5a formant une surépaisseur. Dans ce cas l'oeillet 4 est solidaire de la patte 5 en étant incliné de l'angle α par rapport au plan de cette patte. Avantageusement l'oeillet 4 et la patte 5 forment une seule pièce en matière plastique venant de moulage.

Dans la variante d'exécution de l'invention représentée sur la figure 5 les oeillets 4 situés d'un même côté, formant un ensemble d'oeillets successifs sont solidaires du bord longitudinal d'une même barrette 6 de forme rectangulaire, en matériau flexible ou semi-flexible. Cette barrette 6 est avantageusement pourvue, le long de son bord où sont fixés les oeillets successifs 4, d'une surépaisseur formant un rebord de consolidation 6a. Là encore la barrette 6 et les oeillets 4 sont avantageusement réalisés en une seule pièce en matière plastique moulée.

Dans la variante d'exécution de l'invention représentée sur les figures 6 et 6A la barrette 6 est pourvue, à son extrémité postérieure d'un organe 7 permettant de coincer le lacet 3. Cet organe 7, qui vient avantageusement de moulage avec la barrette 6 et les oeillets 4, présente une encoche 7a dans laquelle peut être coincé le lacet 3. Selon l'effet de serrage recherché, cet organe 7 peut être situé soit sensiblement dans l'alignement des oeillets 4, comme il est représenté sur la figure 6, et donc en relief par rapport au bord longitudinal 1a ou 2a correspondant, soit comme il est représenté sur la figure 6A, en retrait de l'alignement desdits oeillets 4.

La figure 7 représente une chaussure dont les oeillets inclinés 4 sont solidaires de pattes indépendantes 5 qui sont fixées aux deux parties à serrer 1,2 au moyen de rivets 8.

La figure 8 représente une chaussure dont les

deux parties à serrer 1,2 portent des barrettes 6 dont sont solidaires les oeillets inclinés 4. Ces barrettes sont fixées aux deux parties 1 et 2 de la chaussure par exemple par couture. Les deux barrettes 6 sont pourvues, à leurs extrémités postérieures, d'organes de coincement 7 pour immobiliser le lacet 3.

La figure 9 représente une chaussure dans laquelle les oeillets inclinés 4 traversés par le lacet de serrage 3 sont solidaires de deux barrettes 6 qui sont articulées entre elles à leurs extrémités antérieures, autour d'un axe 9 cet axe 9 pouvant être éventuellement solidaire de l'empêgne de la chaussure.

La figure 10 représente une chaussure du type illustré sur la figure 8 et dont le lacet de serrage 3 forme une ganse en passant sur un organe de coincement antérieur 10 fixé à l'empêgne de la chaussure.

La figure 11 représente une variante d'exécution du dispositif de serrage à lacet suivant l'invention dans laquelle les oeillets successifs d'un même ensemble sont inclinés alternativement dans des directions opposées. Autrement dit dans la succession d'oeillets 4a, 4b, 4c, 4d, les oeillets de rangs impaires 4a, 4c sont inclinés vers la droite tandis que les oeillets de rangs pairs 4b, 4d sont inclinés vers la gauche. L'angle d'inclinaison des oeillets de rangs pairs 4a, 4c peut être égal à l'angle d'inclinaison en sens opposé des oeillets de rangs pairs 4b, 4d ou bien encore ces angles peuvent avoir des valeurs différentes.

La figure 12 représente une autre variante d'exécution dans laquelle les oeillets successifs 4a, 4b, 4c d'un même ensemble d'oeillets sont inclinés d'angles différents par rapport au plan de laçage. Le premier oeillet 4a, de diamètre relativement grand, est incliné, par rapport au plan de laçage P d'un angle aigu α_1 qui est inférieur à l'angle aigu α_2 dont est incliné le deuxième oeillet 4b, lequel est lui-même inférieur à l'angle α_3 dont est incliné le troisième oeillet 4c.

La figure 13 illustre un mode de laçage dans lequel les oeillets 4 des deux ensembles opposés sont légèrement décalés longitudinalement les uns par rapport aux autres, de manière qu'en position de serrage maximal les oeillets de l'ensemble d'oeillets droit puissent venir se loger dans les intervalles entre les oeillets 4 de l'ensemble d'oeillets gauche, comme il est indiqué en trait mixte sur le dessin.

Revendications

- 1.- Dispositif de serrage à lacet comportant, le long du bord (1a,2a) de chacune de deux parties (1,2) devant être rapprochées et/ou serrées l'une contre l'autre, une succession d'oeillets (4) traversés les uns après les autres par le lacet (3), les deux ensembles d'oeillets opposés (4) se trouvant dans un même plan de laçage (P) contenant également le lacet (3) passant à travers les oeillets successifs (4), caractérisé en ce que chaque oeillet (4) est contenu dans un plan (P1) qui est incliné par

rapport au plan de laçage (P) d'un angle (a) tel qu'au passage à travers l'oeillet (4) le lacet soit en contact avec celui-ci uniquement en deux points opposés (A,B) distants l'un de l'autre dans le sens longitudinal du lacet (3).

2 - Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que chaque oeillet (4) est solidaire, d'une patte (5) fixée individuellement aux deux parties (1,2.).

3.- Dispositif suivant la revendication 2 caractérisé en ce que la patte (5) est renforcée, le long de son bord sur lequel est fixé l'oeillet (4), par un rebord (5a) formant une surépaisseur.

4.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2 et 3 caractérisé en ce que l'oeillet (4) et la patte (5) forment une seule pièce en matière plastique venant de moulage.

5.- Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les oeilleets (4) situés d'un même côté, formant un ensemble d'oeilleets successifs, sont solidaires du bord longitudinal d'une même barrette (6) de forme rec tangu-laire.

6 - Dispositif suivant la revendication 5 caractérisé en ce que la barrette (6) est pourvue, le long de son bord où sont fixés les oeilleets successifs (4), d'une surépaisseur formant un rebord de consolidation (6a).

7.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 5 et 6 caractérisé en ce que la barrette (6) et les oeilleets (4) sont réalisés en une seule pièce en matière plastique moulée.

8.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 5 à 7 caractérisé en ce que la barrette (6) est pourvue, à son extrémité postérieure, d'un organe (7) permettant de coincer le lacet (3), cet organe (7), qui vient avantageusement de moulage avec la barrette (6) et les oeilleets (4), présentant une encoche (7a) dans laquelle peut être coincé le lacet (3).

9. - Dispositif suivant la revendication 8 caractérisé en ce que l'organe (7) est sensiblement situé dans l'alignement des oeilleets (4), en relief par rapport au bord longitudinal (1a,2a) correspondant.

10.- Dispositif suivant la revendication 8 caractérisé en ce que l'organe (7) est en retrait de l'alignement des oeilleets (4).

11. - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les oeilleets (4) sont de préférence inclinés dans le sens suivant lequel s'exerce l'effort de traction (f) sur le lacet (3) pendant le serrage.

12. - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les oeilleets (4a,4b,4c) d'un même ensemble sont inclinés d'angles différents (a1,a2,a3) par rapport au plan de laçage (P).

13.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les oeilleets (4a,4b,4c,4d) d'un même ensemble d'oeilleets sont inclinés alternativement dans des sens opposés.

14.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 5 à 13 appliqué au serrage d'une

chaussure caractérisé en ce que les deux barrettes (6) portant les deux ensembles d'oeilleets inclinés (4) sont articulées entre elles à leurs extrémités antérieures, autour d'un axe (9) cet axe (9) pouvant être éventuellement solidaire de l'empaigne de la chaussure.

15.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 5 à 13 appliqué au serrage d'une chaussure caractérisé en ce que le lacet de serrage (3) forme une ganse en passant sur un organe de coincement antérieur (10) fixé à l'empaigne de la chaussure.

Fig. 1

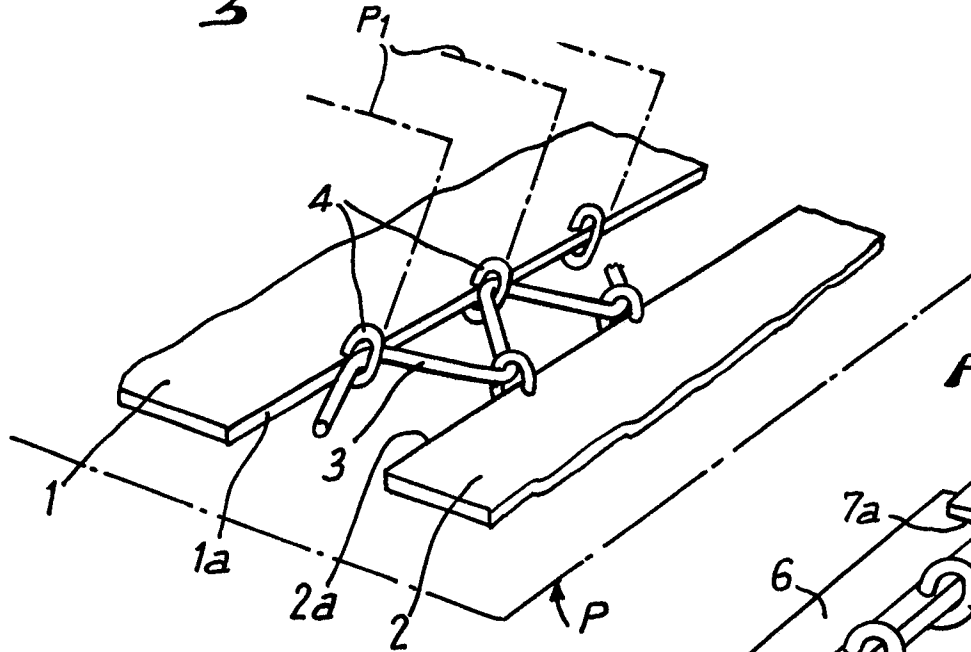


Fig. 6A

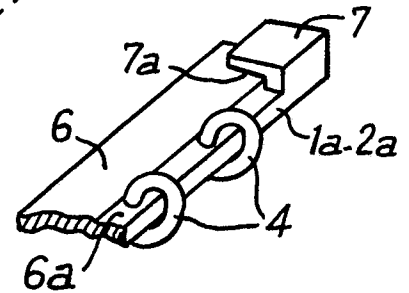


Fig. 2

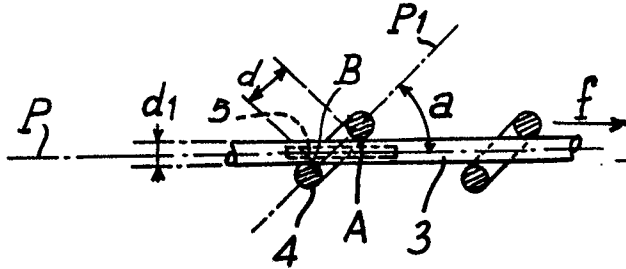


Fig. 3

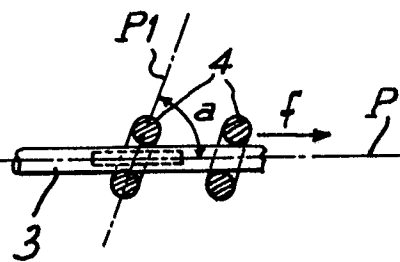


Fig. 4

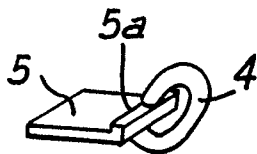


Fig. 5

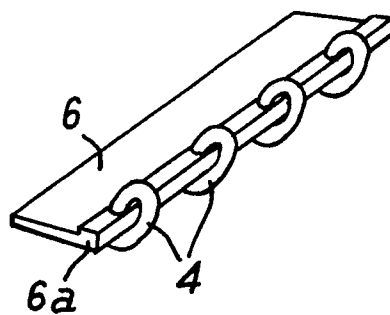


Fig. 6

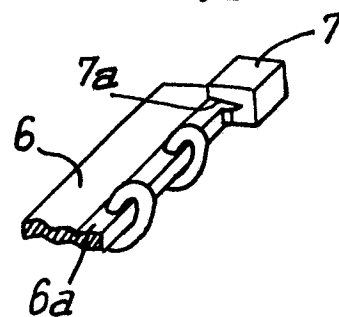


Fig: 7

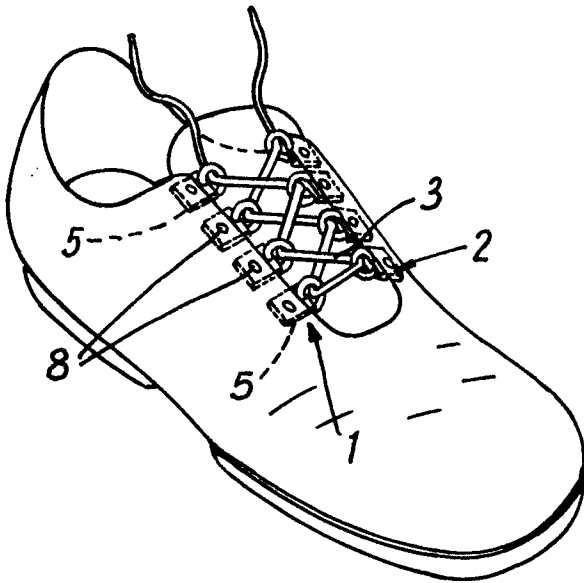


Fig: 8

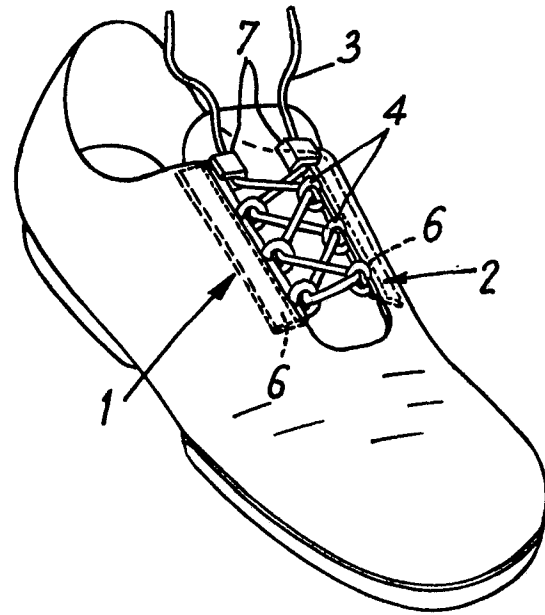


Fig: 9

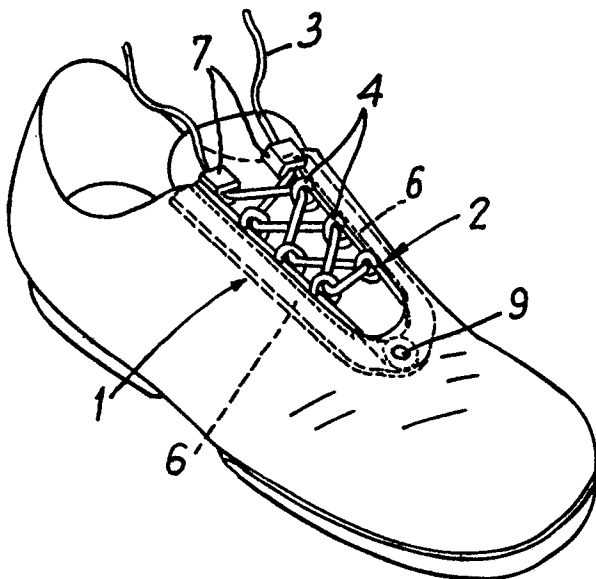


Fig: 10

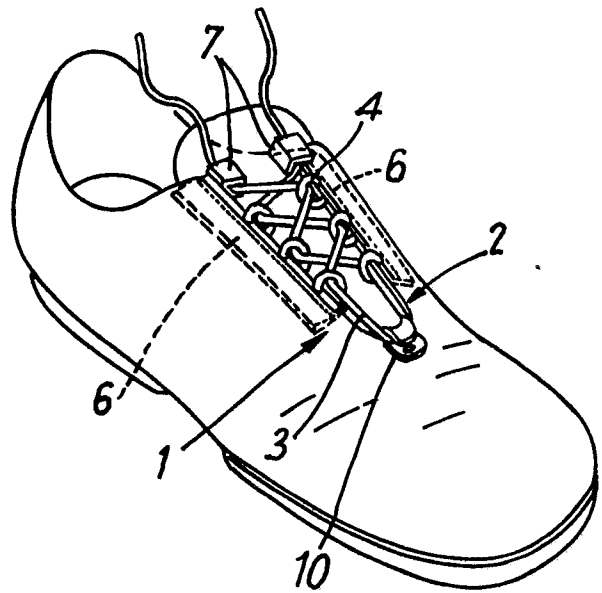


Fig. 11

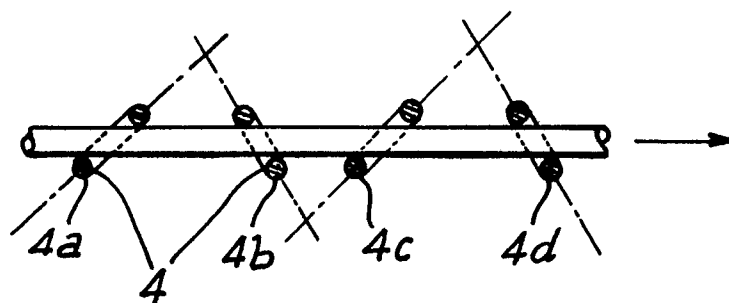


Fig. 12

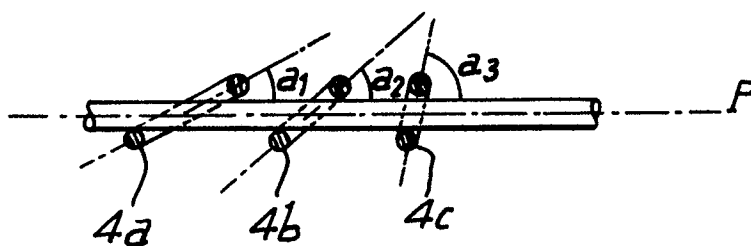
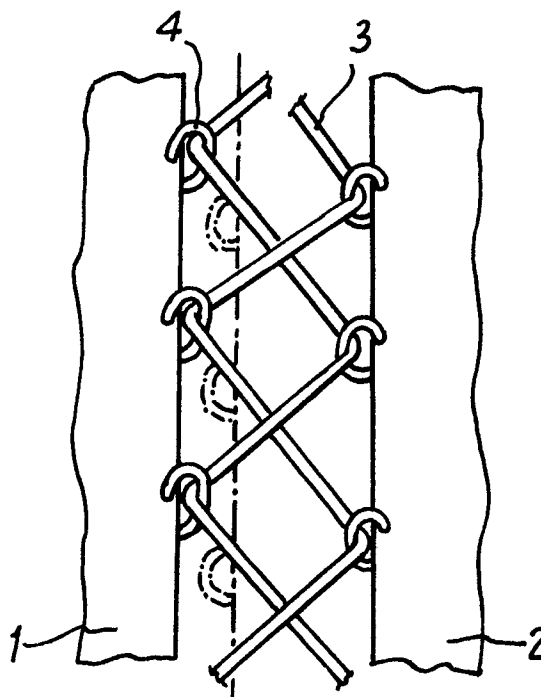


Fig. 13





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 89 40 1709

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.4)
A	DE-C- 123 031 (I. KREUTER) ---	1	A 43 C 5/00
A	US-A-1 981 087 (J. BRENT) ---	1	
A	FR-A- 788 872 (R. WEYL) -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			A 43 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 20-07-1989	Examineur DECLERCK J.T.
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	