



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 930 027 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.07.1999 Bulletin 1999/29

(51) Int. Cl.⁶: **A43B 5/04**

(21) Numéro de dépôt: **98121066.9**

(22) Date de dépôt: **06.11.1998**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
• **Bollard, Patrick**
74290 Veyrier-du-Lac (FR)
• **Chaigne, Jérôme**
74540 Gruffy (FR)
• **Dalvy, Olivier**
74540 Saint-Félix (FR)

(30) Priorité: **16.01.1998 FR 9800579**

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

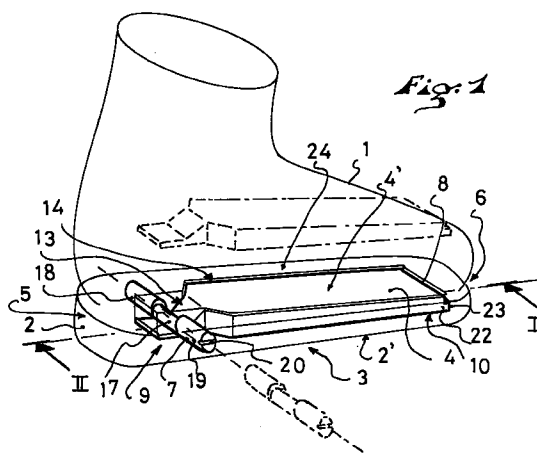
(54) **Chaussure avec raidisseur de semelle**

(57) L'invention concerne une chaussure de sport, du type à coque rigide, munie d'un dispositif raidisseur réglable (3) de sa semelle (2) comportant un élément rigide (4).

L'élément rigide (4) est monté librement dans un logement (14) de la semelle (2) ouvert en vis-à-vis de la face plantaire (11) du pied de l'utilisateur. Un moyen d'assemblage réglable (7), inséré dans l'élément rigide

(4) et fixé sur la semelle (2), permet de réaliser, pour une position de réglage, le couplage de cette dernière avec l'élément (4).

L'invention permet de modifier la raideur de la semelle et ainsi d'adapter le comportement global de la chaussure en fonction d'un usage spécifique auquel on la destine à un moment donné.



EP 0 930 027 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une chaussure de sport du type dit "à coque rigide" et se rapporte à un dispositif raidisseur réglable destiné à modifier les caractéristiques de la semelle de la chaussure, en particulier dans son sens longitudinal, en vue d'adapter la raideur globale de la chaussure, et donc son comportement, pour un usage spécifique, notamment lorsqu'elle est fixée sur un matériel ou accessoire nécessaire à certaines pratiques sportives comme par exemple un ski, un patin, des crampons,...etc.

[0002] Les chaussures de sport connues de ce type telles que celles décrites dans le certificat d'utilité français n° 2 391 666, la demande de brevet français n° 2 310 719 et le brevet français n° 2 714 800 comportent des dispositifs raidisseurs réglables qui consistent à intégrer dans la semelle ou à retenir de celle-ci au moins un élément rigide afin de modifier la raideur de la semelle, et, par voie de conséquence, celle globale de ces chaussures.

[0003] Plus précisément, ces dispositifs raidisseurs comportent au moins un élément rigide amovible qui s'étend dans le sens longitudinal de la semelle, et au moins un moyen d'assemblage dudit élément avec la semelle destiné à les réunir pour réaliser leur couplage. Dans ces chaussures, il est également enseigné que le réglage de leur raideur peut s'effectuer en changeant dans la semelle un élément rigide présentant une raideur donnée par un autre élément rigide présentant une raideur différente.

[0004] Ces manières de modifier la raideur des semelles, et ainsi celle des chaussures, donnent pleinement satisfaction au niveau du résultat mais nécessitent toujours une opération de montage-démontage d'au moins un moyen d'assemblage, ainsi que l'amovibilité d'au moins un élément rigide par rapport à la semelle que ce soit pour affaiblir ou renforcer cette dernière. Par conséquent, l'utilisateur est tenu, selon le réglage effectué, de prévoir un endroit de rangement, non intégré à la chaussure, pour l'élément rigide non utilisé ou pour l'élément rigide amovible présentant des caractéristiques différentes de celui mis en oeuvre et destiné à remplacer ce dernier en cas d'utilisation particulière de la chaussure.

[0005] Il est évident que dans certains cas de construction de ses dispositifs raidisseurs, tel que cela ressort de leur description dans les documents FR 2 310 719 et FR 2 714 800, qu'il suffit d'enlever le et/ou les moyens d'assemblage pour coupler ou libérer par l'intérieur de la chaussure l'élément rigide à la semelle, et ainsi modifier la raideur de cette dernière sans manipulation dudit élément rigide. Il n'en reste pas moins que dans cette éventualité il est alors nécessaire de prévoir un rangement pour le et/ou les moyens d'assemblage qui sont démontés de la semelle.

[0006] La présente invention a pour but de résoudre ces inconvénients relatifs aux opérations fastidieuses

de montage-démontage et/ou de rangement des éléments non utilisés, que ce soit les éléments rigides ou les moyens d'assemblage des dispositifs raidisseurs.

[0007] Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif raidisseur qui soit relativement, d'une part, aisé à atteindre pour être réglé, et d'autre part, protégé des souillures extérieures et des détériorations pouvant résulter de l'usage de la chaussure notamment lors de la marche.

[0008] Encore, l'invention vise à permettre un réglage de la raideur transversale de la semelle simultanément avec un réglage de la raideur longitudinale de celle-ci.

[0009] Enfin, l'invention a également pour but d'optimiser les coûts de fabrication en prévoyant un dispositif raidisseur dans lequel au moins un élément rigide constitue la semelle interne sur laquelle prend appui la face plantaire du pied de l'utilisateur.

[0010] Pour atteindre ces buts, la chaussure de sport du type à coque rigide est munie d'un dispositif raidisseur réglable, destiné à modifier les caractéristiques de la semelle, qui comporte un élément rigide s'étendant dans le sens longitudinal de la semelle et au moins un moyen d'assemblage de ce dernier avec la semelle.

[0011] Elle se caractérise par le fait que l'élément rigide du dispositif raidisseur est monté librement dans un logement réalisé dans la semelle, ce logement étant ouvert du côté intérieur de la chaussure en vis-à-vis de la face plantaire du pied de l'utilisateur.

[0012] Le dispositif raidisseur est ainsi relativement bien protégé des souillures extérieures et des détériorations éventuelles pouvant survenir lors de la marche. Elle se caractérise également par le fait que au moins un moyen d'assemblage est prévu réglable pour intervenir entre l'élément rigide et la semelle, d'une position de blocage où il les réunit fermement en réalisant leur couplage à une position de déblocage où il les laisse libres de débattre pour la valeur d'un certain jeu laissé entre eux.

[0013] Avantagement, le moyen d'assemblage réglable est situé dans la zone du talon de la semelle et un autre moyen d'assemblage, fixe ou également réglable, est mise en oeuvre dans la zone du bout de la semelle. De cette manière, l'élément rigide peut être couplé à la semelle dans le sens longitudinal de celle-ci au moins en deux points.

[0014] Selon une caractéristique, le moyen d'assemblage réglable s'insère totalement dans l'élément rigide au travers d'un évidement de ce dernier, et se fixe sur au moins une des parois de la semelle contiguë à l'élément rigide où il reste en prise, quelle que soit sa position de réglage.

[0015] Par ces dispositions, l'élément rigide et au moins le et/ou les moyens d'assemblage du dispositif raidisseur restent montés en permanence dans la semelle de la chaussure pendant l'opération de réglage de la raideur de celle-ci. De plus, le moyen d'assemblage étant noyé dans l'épaisseur de l'élément rigide, grâce à son insertion dans un évidement de ce dernier,

son changement de position de réglage n'entraîne aucune modification sur le volume chaussant de la chaussure, notamment en vis-à-vis de la face plantaire du pied de l'utilisateur.

[0016] Selon un mode de réalisation, l'élément rigide est de forme générale parallépipédique et s'étend approximativement de la zone du talon jusqu'à la zone du bout de la semelle, l'une au moins de ses extrémités située en correspondance de ces zones coopérant avec un moyen d'assemblage réglable. De cette façon, l'élément rigide est capable de raidir la semelle de la chaussure dans son sens longitudinal et pratiquement sur toute sa longueur. Compte-tenu de sa largeur, il est également susceptible de raidir la semelle dans son sens transversal.

[0017] Avantageusement, l'élément rigide présente une surface relativement plane du côté intérieur de la chaussure en vis-à-vis de la face plantaire du pied de l'utilisateur et constitue, au moins partiellement, la semelle interne de la chaussure. Bien entendu, l'évidement dans lequel s'insère le moyen d'assemblage est déterminé en tenant compte des variations de la position de blocage à celle de déblocage de ce dernier par rapport à la surface plane de l'élément rigide qui sert d'appui pour le pied de l'utilisateur. Plus précisément, le moyen d'assemblage reste toujours situé en-deçà de cette surface plane, qu'il soit axé verticalement ou transversalement à l'élément rigide qu'il traverse pour venir ensuite en prise dans la semelle.

[0018] L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques seront mises en évidence en se reportant à la description qui va suivre en référence aux dessins schématiques annexés illustrant, à titre d'exemple, quelques modes de réalisation possibles.

La figure 1 illustre, schématiquement et vue en perspective, une chaussure dont la semelle est munie d'un dispositif raidisseur réglable selon un premier mode de réalisation.

La figure 2 est une vue en coupe longitudinale partielle de la chaussure de la figure 1 selon la ligne II-II.

Les figures 3 et 4 montrent la semelle de la chaussure de la figure 2, vue en coupe transversale selon la ligne III-III, en figure 3 avec le dispositif raidisseur débloqué et en figure 4 avec le dispositif raidisseur bloqué.

La figure 5 illustre un deuxième mode de réalisation d'un dispositif raidisseur réglable, vu en perspective éclatée, et en figures 6 et 7, vu en coupe transversale selon la ligne VI-VI de la figure 5, respectivement en position de blocage et de déblocage.

La figure 8 illustre une variante de réalisation d'un moyen d'assemblage du dispositif raidisseur de la figure 5.

Les figures 9, 10 et 11 montrent un troisième mode de réalisation d'un dispositif raidisseur réglable, les figures 10 et 11 étant des vues en coupe selon la

ligne X-X de la figure 9 montrant la position de blocage et de déblocage.

Les figures 11, 12, 13 et 14 représentent un quatrième mode de réalisation d'un dispositif raidisseur réglable, la figure 13 représentant le dispositif raidisseur, vu en coupe selon la ligne XIII-XIII de la figure 12, en position de blocage, la figure 14 le montrant vu de dessus.

La figure 15 est une vue en coupe selon la ligne XV-XV de la figure 14 montrant un détail du moyen d'assemblage du dispositif raidisseur.

Les figures 16 et 17 illustrent un cinquième mode de réalisation d'un dispositif raidisseur réglable.

[0019] La chaussure de sport schématiquement illustrée sur les figures 1 et 2 comporte une coque rigide 1 et une semelle 2, représentées selon leur contour, et est pourvue d'un dispositif raidisseur réglable 3 qui est intégré dans sa semelle 2.

[0020] Ce dispositif comprend, d'une part, un élément rigide 4 de forme générale parallépipédique qui s'étend dans le sens longitudinal de la semelle 2 approximativement de la zone du talon 5 jusqu'à la zone du bout 6, et d'autre part, un premier moyen d'assemblage 7 et un deuxième moyen d'assemblage 8 fixe, ces moyens 7 et 8 coopérant avec les extrémités postérieure 9 et antérieure 10 de l'élément rigide 4 et la semelle 2.

[0021] Selon l'invention, l'élément rigide 4 est introduit dans un logement 14 réalisé dans la semelle 2 du côté intérieur de la chaussure où se loge le pied de l'utilisateur. Pour cette raison, c'est un moyen d'assemblage fixe 8, c'est-à-dire non réglable, qui est de préférence mis en oeuvre dans la zone du bout 6 de la semelle car cette zone 6 est difficilement accessible par l'intérieur, ce qui n'est pas le cas pour la zone du talon 5.

[0022] Ce moyen d'assemblage fixe 8 consiste, dans cet exemple, en un emboîtement d'une partie 22 formant tenon dans une partie 23 formant mortaise. Bien entendu, ce moyen d'assemblage fixe 8 peut être remplacé par un autre moyen d'assemblage réglable 7 ou par d'autres moyens tels que des vis par exemple qui peuvent être passées au travers de la semelle 2 depuis l'extérieur à partir de la surface de marche 2' de cette dernière.

[0023] Le logement 14, ouvert du côté intérieur de la chaussure en vis-à-vis de la face plantaire 11 du pied de l'utilisateur (représenté en trait discontinu sur la figure 2) est réalisé dans l'épaisseur de la semelle 2 pour recevoir librement l'élément rigide 4. Ainsi, tel que visible sur les figures 2, 3 et 4, le contour du logement 14 est prévu sensiblement plus grand que le contour de l'élément rigide 4 afin qu'il subsiste un certain jeu 12 entre eux dans le sens transversal et longitudinal. Par contre, dans le sens vertical, le logement 14 est de préférence ajusté avec l'épaisseur de l'élément rigide 4 de sorte que la surface supérieure 4' de ce dernier qui est dirigée en vis-à-vis de la face plantaire 11 du pied de

l'utilisateur soit sensiblement au même niveau que la partie horizontale 24 de la semelle 2 qui l'entoure et sur laquelle vient reposer le pied. L'élément rigide 4 constitue alors l'équivalent d'une semelle interne rigide.

[0024] Selon une caractéristique, le moyen d'assemblage réglable 7 intervient entre l'élément rigide 4 et la semelle 2 en s'insérant totalement au travers d'un évidement 13 de l'élément rigide 4 et se fixe sur la semelle 2 où il prend appui pour s'appliquer sur l'élément rigide 4, en position de blocage, selon une direction verticale 15 dirigée du haut vers le bas tel qu'indiqué sur la figure 4.

[0025] Dans ce mode de réalisation, le moyen d'assemblage réglable 7 est constitué d'un cylindre comportant une partie cylindrique excentrée 17 située entre ses deux extrémités 18, 19, qui sont en prise dans des paliers 18', 19', correspondants réalisés dans la semelle 2 de part et d'autre du logement 12 dans lequel est introduit l'élément rigide 4. En fait, le moyen d'assemblage réglable 7 est axé transversalement à l'élément rigide 4 et l'une de ses extrémités 18, 19, est munie d'un moyen de manoeuvre 20, tel qu'une fente de tournevis, accessible de l'extérieur, sur un flanc de la semelle 2. On remarque que cette disposition latérale du moyen de manoeuvre 20 du moyen d'assemblage 7 limite relativement les risques de détérioration de ce dernier pouvant résulter de l'usage de la chaussure lors de la marche et est d'une accessibilité aisée ne nécessitant aucune manipulation ou opération préalable tel que déchaussage ou ouverture de la chaussure pour modifier la raideur globale de la semelle 2.

[0026] Plus précisément, il suffit de faire tourner de 180° le moyen d'assemblage réglable 7 pour le faire passer d'une position de blocage, figure 4, où sa portée excentrée 17 est en pression sur le fond de l'évidement 13 de l'élément rigide 4 à une position de déblocage, figure 3, où sa portée excentrée 7 est éloignée dudit fond de l'évidement 13. On observe par ailleurs que pour l'une et l'autre des positions de réglage du moyen d'assemblage réglable 7, ce dernier reste inséré dans l'élément rigide 4 en-deçà de sa surface supérieure 4', et que la position relative de l'élément rigide 4 par rapport à son logement 14 dans la semelle 2 reste constante. Ainsi, le réglage de la raideur globale de la semelle 2 n'entraîne aucune modification du volume chaissant de la chaussure.

[0027] Dans cette réalisation du dispositif réglable 3, le moyen d'assemblage fixe 8 consiste en un emboîtement sur toute la largeur de l'extrémité antérieure 10 de l'élément rigide 4 et le moyen d'assemblage réglable 7 agit, en position de blocage, sur une grande largeur de l'extrémité postérieure 9 dudit élément rigide 4, par l'intermédiaire de sa portée cylindrique excentrée 17.

[0028] Par conséquent, le dispositif raidisseur réglable 3 est capable, d'une part, de procurer une rigidité importante à la semelle 2 à la fois dans le sens longitudinal et dans le sens transversal lorsque son élément rigide 4 est couplé avec, et d'autre part, de tolérer une certaine

déformabilité globale de la semelle 2 lorsque l'élément rigide 4 est libre de débattre transversalement dans le logement 14 de cette dernière pour la valeur du jeu 12 prédéterminé.

[0029] Il est évident qu'en position de déblocage que l'élément rigide 4 est également libre de débattre dans le sens vertical par rapport au logement 14 du fait de l'espace laissé libre entre son évidement 13 et la portée cylindrique excentrée 17 du moyen d'assemblage réglable 7.

[0030] Dans le deuxième mode de réalisation représenté sur les figures 5, 6 et 7, le dispositif raidisseur réglable 33 diffère de celui 3 des figures 1 à 4 qui précèdent par la forme donnée à l'élément rigide 34 avec son évidement 43, et par son moyen d'assemblage fixe 38 qui est situé dans la zone du bout 6 de la semelle 2.

[0031] Plus précisément, l'élément rigide 34 est constitué d'un profilé en forme de "U" monté à l'envers de sorte que sa partie horizontale comprise entre ses branches 34' présente une surface supérieure 4' qui s'étend au niveau de la partie horizontale 24 de la semelle 2 qui l'entoure et sur laquelle vient reposer le pied de l'utilisateur. Dans cette construction, son évidement 43, dans lequel s'insère le moyen d'assemblage réglable 7, est formé par un alésage correspondant aux extrémités cylindriques 18 et 19 du moyen d'assemblage 7. Concernant le moyen d'assemblage fixe 38, ce dernier consiste en une goupille qui est montée transversalement dans la semelle 2 et les branches de l'élément rigide 34.

[0032] Compte-tenu du fait que l'élément rigide 34 est dégagé en son milieu, c'est-à-dire entre les deux branches 34' de son profil en "U", il est possible de mettre en oeuvre un moyen d'assemblage réglable 37, représenté en figure 8, sur chaque branche 34'. Dans ce cas, chaque moyen d'assemblage réglable 37 peut, comme représenté à la figure 8, être constitué par une moitié du moyen d'assemblage réglable 7 décrit précédemment et comprendre une portée cylindrique 18 ou 19 avec une portée cylindrique excentrée 17 partielle pour ne venir en prise qu'avec une branche 34' seulement, étant entendu que chaque portée cylindrique 18 et 19 est alors munie d'un moyen de manoeuvre 20. Cette variante de construction, non représentée, offre la possibilité de modifier la raideur globale de la semelle 2 dans le sens longitudinal et transversal comme précédemment, mais avec une possibilité de réglage supplémentaire permettant de différencier la raideur transversale d'un flanc à l'autre de la semelle 2, au niveau des deux moyens d'assemblage réglables 37. Cette possibilité est offerte en plaçant seulement l'un des deux moyens d'assemblage réglable 37 en position de blocage.

[0033] Selon un troisième mode de réalisation, illustré sur les figures 9, 10 et 11, le dispositif raidisseur réglable 53 est pourvu de deux moyens d'assemblage réglables 57 qui sont axés verticalement sur la zone du talon 9 de l'élément rigide 54, et d'un moyen d'assemblage

fixe 8 du type tenon 22 - mortaise 23 transversal à la zone du bout 10 de l'élément rigide 54. Ce dernier 54 se monte dans un logement 64 réalisé dans la semelle 2 en tenant compte de son épaisseur afin que sa surface supérieure 4' arrive au niveau de la partie horizontale 24 de la semelle 2 qui sert de référence pour déterminer la position de la surface sur laquelle vient reposer le pied de l'utilisateur.

[0034] Comme dans les modes de réalisation précédents, l'élément rigide 54 est obtenu avec un évidement 63 dans lequel s'insèrent les moyens d'assemblage réglables 57 et au fond duquel ces derniers viennent s'appliquer, en position de blocage, visible sur la figure 10, selon une direction verticale dirigée du haut vers le bas contre la semelle 2. Dans cette construction illustrée, l'évidement 63 appartient en fait à une cuvette qui pénètre, compte tenu de sa profondeur, dans un dégagement 51 correspondant de la semelle 2. Comme illustré plus particulièrement sur les figures 10 et 11, les moyens d'assemblage réglable 57, qui consistent dans cet exemple en de simples vis, restent situés en-deçà de la surface supérieure 4' de l'élément rigide 54 qu'ils soient en position de blocage ou de déblocage.

[0035] Selon un quatrième mode de réalisation du dispositif raidisseur réglable 73, représenté sur les figures 12 à 15, le moyen d'assemblage réglable 77 mis en oeuvre avec l'élément rigide 74 consiste en un système à verrou tournant 75 coopérant avec deux organes de retenue et de serrage 78 qui sont fixés dans la semelle 2. Le verrou tournant 75, placé dans un évidement 83 de l'élément rigide 74, est notamment obtenu avec deux lumières circulaires 71 opposées par rapport à l'axe de rotation du verrou 75 qui s'étendent sur un arc de cercle de 90°, et à travers lesquelles passent les organes de retenue et de serrage 78. Ces lumières présentent, chacune, une rampe circulaire 80, illustrée en coupe sur la figure 15, sur laquelle la tête 79 de chaque organe de retenue et de serrage 78 prend appui.

[0036] Ainsi, lorsqu'on effectue un quart de tour avec le verrou tournant 75, les rampes circulaires se plaquent sous les têtes 79 des organes de retenue 78 pour une position qui correspond alors à celle de blocage de l'élément rigide 74 avec la semelle 2, et se dégagent des têtes 79 des organes de retenue 78 pour l'autre position, à 90° de la première, qui correspond à celle de déblocage. Dans ce mode de réalisation il n'y a donc pas, comme dans les cas précédents, de déplacement relatif de l'élément rigide 74 par rapport à la semelle 2 et c'est le réglage de la position du moyen d'assemblage réglable 77 qui permet à l'élément rigide 74 de débattre librement dans le logement 14 de la semelle 2 pour la valeur du jeu 12 prédéterminé.

[0037] Il est bien entendu que des modifications peuvent être apportées à ces différents modes de réalisation donnés à titre d'exemples.

[0038] Par exemple, l'élément rigide 4, 34, 54, 74, des dispositifs raidisseurs réglables 3, 33, 53, 73, peut être relié à la semelle 2 uniquement à l'aide de moyens

d'assemblage réglables 7, 37, 57, 77, c'est-à-dire sans mettre en oeuvre de moyens d'assemblage fixes.

[0039] Encore, l'élément rigide 4, 34, 54, 74, peut présenter d'autres formes que celles qui viennent d'être décrites, être de section pleine, creuse ou à profil ouvert, et peut ne s'étendre longitudinalement que sur une portion de la longueur de la semelle. Egalement, il peut être d'une largeur réduite ou, par exemple, être simplement constitué d'un cylindre.

[0040] Enfin, les moyens d'assemblage réglables peuvent être prévus uniquement au bout 6 ou au talon 5 de la semelle 2.

[0041] Les figures 16 et 17 illustrent un cinquième mode de réalisation d'un dispositif raidisseur réglable 93 dans lequel le moyen d'assemblage réglable 97 comporte un taquet 98 déplaçable sur une pièce filetée 99 en direction de l'élément rigide 94 du côté d'un évidement 103 dont est pourvu ce dernier. Cet évidement 103 est délimité par une face inclinée 103' contre laquelle il se bloque dans une position de réglage donnée.

[0042] Le moyen d'assemblage réglable 97 s'insère dans l'évidement 103 et se fixe sur la semelle 2 par l'intermédiaire de la pièce filetée 99. Cette dernière a ses deux extrémités 100, 101, retenues dans des paliers correspondants 100', 101', obtenus dans la semelle 2, l'un, 100', dans la paroi du talon 5 de celle-ci, et l'autre, 101', dans une protubérance 110 réalisée dans le logement 104 où se monte l'élément rigide 94. Pour laisser la place à cette protubérance 110, l'élément rigide 94 est prévu avec un espace vide à l'endroit situé en vis-à-vis de la protubérance 110, ce qui est avantageusement obtenu en utilisant un profilé de section en "U" comme dans le mode de réalisation décrit à la figure 5.

[0043] Selon certaines caractéristiques, l'élément rigide 94 présente une surface plane 4' du côté intérieur de la chaussure et constitue au moins partiellement la semelle interne. Il est retenu par son extrémité 10 dans la zone du bout 6 de la semelle 2 par l'intermédiaire d'un moyen d'assemblage fixe 8 consistant en un emboîtement du type tenon 22-mortaise 23, et par son extrémité 9 dans la zone du talon 5 à l'aide du moyen d'assemblage réglable 97 par l'intermédiaire du taquet 98 qui est prévu avec un biseau 98' pour agir à la manière d'un coin de blocage sur la face inclinée 103' délimitant l'élément rigide 94 du côté de son évidement 103.

[0044] Bien entendu, le biseau 98' du taquet 98 est orienté de façon à venir en recouvrement du haut vers le bas sur la face inclinée 103', et la pièce filetée 99 est bloquée en translation par rapport à la semelle 2 par ses deux extrémités 100, 101, respectivement par un anneau d'arrêt 105 et par un épaulement 106. Dans une telle construction, le couplage de l'élément rigide 94 avec la semelle 2 résulte d'une poussée importante du taquet 98, comme indiqué par la flèche 119, en direction du bout 6 de la semelle 2 ce qui a pour conséquence de

contraindre cette dernière dans son sens longitudinal et, grâce au biseau 98' qui s'applique sur la face inclinée 103' de l'élément rigide 94, de produire simultanément un effort tendant à plaquer ce dernier sur le fond du logement 104. Le dispositif raidisseur réglable 93 permet ainsi, selon la force de serrage appliquée sur le moyen de manoeuvre 20, de mettre la semelle 2 plus ou moins en état de tension sans que la position relative de l'élément rigide 94 par rapport à son logement 104 ne change.

[0045] Selon un détail de construction, l'élément rigide 94 est pourvu d'une ouverture 118 en forme de U renversé du côté où passe la pièce filetée 99 du moyen d'assemblage réglable 97. Il est ainsi très aisé de monter ou de démonter l'élément rigide 94.

Revendications

1. Chaussure de sport, du type à coque rigide, munie d'un dispositif raidisseur réglable (3, 33, 53, 73, 93) destiné à modifier les caractéristiques de la semelle (2), le dispositif raidisseur comportant un élément rigide (4, 34, 54, 74, 94) s'étendant dans le sens longitudinal de la semelle (2), et au moins un moyen d'assemblage de ce dernier avec la semelle, caractérisée par le fait que l'élément rigide (4, 34, 54, 74, 94) est monté librement dans un logement (14, 64, 104) réalisé dans la semelle (2), ce logement (14, 64, 104) étant ouvert du côté intérieur de la chaussure en vis-à-vis de la face plantaire (11) du pied de l'utilisateur, et par le fait que au moins un moyen d'assemblage (7, 37, 57, 77, 97) est prévu réglable pour intervenir entre l'élément rigide (4, 34, 54, 74, 94) et la semelle (2), d'une position de blocage où il les réunit fermement, en réalisant leur couplage, à une position de déblocage où il les laisse libres, ce moyen d'assemblage (7, 37, 57, 77, 97) s'insérant dans un évidement (13, 43, 63, 83, 103) de l'élément rigide (4, 34, 54, 74, 94) et se fixant sur la semelle (2) où il reste retenu quelle que soit sa position de réglage.
2. Chaussure de sport selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'élément rigide (4, 34, 54, 74, 94) présente une surface (4') relativement plane du côté intérieur de la chaussure en vis-à-vis de la face plantaire (11) du pied de l'utilisateur et constitue, au moins partiellement, la semelle interne de la chaussure.
3. Chaussure de sport selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la position relative de l'élément rigide (4, 34, 54, 74, 94) par rapport à son logement (14, 64, 104) de la semelle (2) reste constante pour l'une et l'autre des positions de réglage du moyen d'assemblage réglable (7, 37, 57, 77) respectivement de blocage et de déblocage.
4. Chaussure de sport selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que l'élément rigide (4, 34, 54, 74, 94) est de forme générale parallélépipédique et qu'il s'étend approximativement de la zone du talon (5) jusqu'au bout (6) de la semelle (2), l'une au moins de ses extrémités (9, 10) située en correspondance de ces zones (5, 6) étant retenue dans la semelle (2) à l'aide d'au moins un moyen d'assemblage réglable (7, 37, 57, 77, 97).
5. Chaussure de sport selon la revendication 4, caractérisée par le fait que l'une des extrémités (9, 10) de l'élément rigide (4, 34, 54, 74, 94) est retenue dans la semelle (2) à l'aide d'un moyen d'assemblage fixe (8) qui consiste en un emboîtement d'une partie formant un tenon (22) dans une partie formant une mortaise (23).
6. Chaussure de sport selon la revendication 4, caractérisée par le fait que l'une des extrémités (9, 10) de l'élément rigide (4, 34, 54, 74, 94) est retenue dans la semelle (2) à l'aide d'un moyen d'assemblage fixe (38) tel qu'une goupille.
7. Chaussure de sport selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, caractérisée par le fait que le moyen d'assemblage réglable (7, 37, 57, 77, 97) s'applique sur l'élément rigide (4, 34, 54, 74), en position de blocage, selon une direction verticale dirigée du haut vers le bas contre la semelle (2) de la chaussure.
8. Chaussure de sport selon la revendication 7, caractérisée par le fait que le moyen d'assemblage réglable (57, 77) est axé verticalement sur l'élément rigide (54, 74) qu'il traverse et est accessible et manoeuvrable par l'intérieur de la chaussure, et en ce que l'évidement (63, 83) dans lequel il s'insère le place en permanence en retrait de la surface plane (4') de l'élément rigide (54, 74) qui est en vis-à-vis de la face plantaire (11) du pied de l'utilisateur, quelle que soit la position de réglage dudit moyen d'assemblage (54, 74).
9. Chaussure de sport selon la revendication 7, caractérisée par le fait que le moyen d'assemblage réglable (7, 37) est axé transversalement à l'élément rigide (4, 34) et par le fait qu'il s'étend dans l'épaisseur de ce dernier en venant en prise dans la semelle (2) de la chaussure, de part et d'autre du logement (14) dans lequel est introduit ledit élément rigide (4, 34).
10. Chaussure de sport selon la revendication 9, caractérisée par le fait que le moyen d'assemblage réglable (7) est constitué d'un cylindre comportant une portée cylindrique excentrée (17) située entre ses

deux extrémités (18, 19) qui sont en prise dans des paliers (18', 19') de la semelle (2), l'une (19) des extrémités (18, 19) du moyen d'assemblage réglable (7) étant munie d'un moyen de manoeuvre en rotation (20) accessible de l'extérieur de la semelle (2) destiné à positionner la portée cylindrique excentrée (17) soit en pression, soit en éloignement du fond de l'évidement (13, 43) de l'élément rigide (4, 34) au travers duquel il est inséré, respectivement pour une position de blocage et une position de déblocage.

11. Chaussure de sport selon la revendication 7, caractérisée par le fait que le moyen d'assemblage réglable (97) s'étend dans l'épaisseur de l'élément rigide (94) et coopère avec l'une des extrémités (9, 10) de ce dernier du côté de l'évidement (103) par l'intermédiaire d'un taquet (98) déplaçable sur une pièce filetée (99) qui est retenue par ses deux extrémités (100, 101) dans la semelle (2).

12. Chaussure de sport selon la revendication 11, caractérisée par le fait que le taquet (98) présente un biseau (98') qui vient en recouvrement du haut vers le bas sur une face inclinée (103') délimitant l'élément rigide (94) du côté de son évidement (103).

30

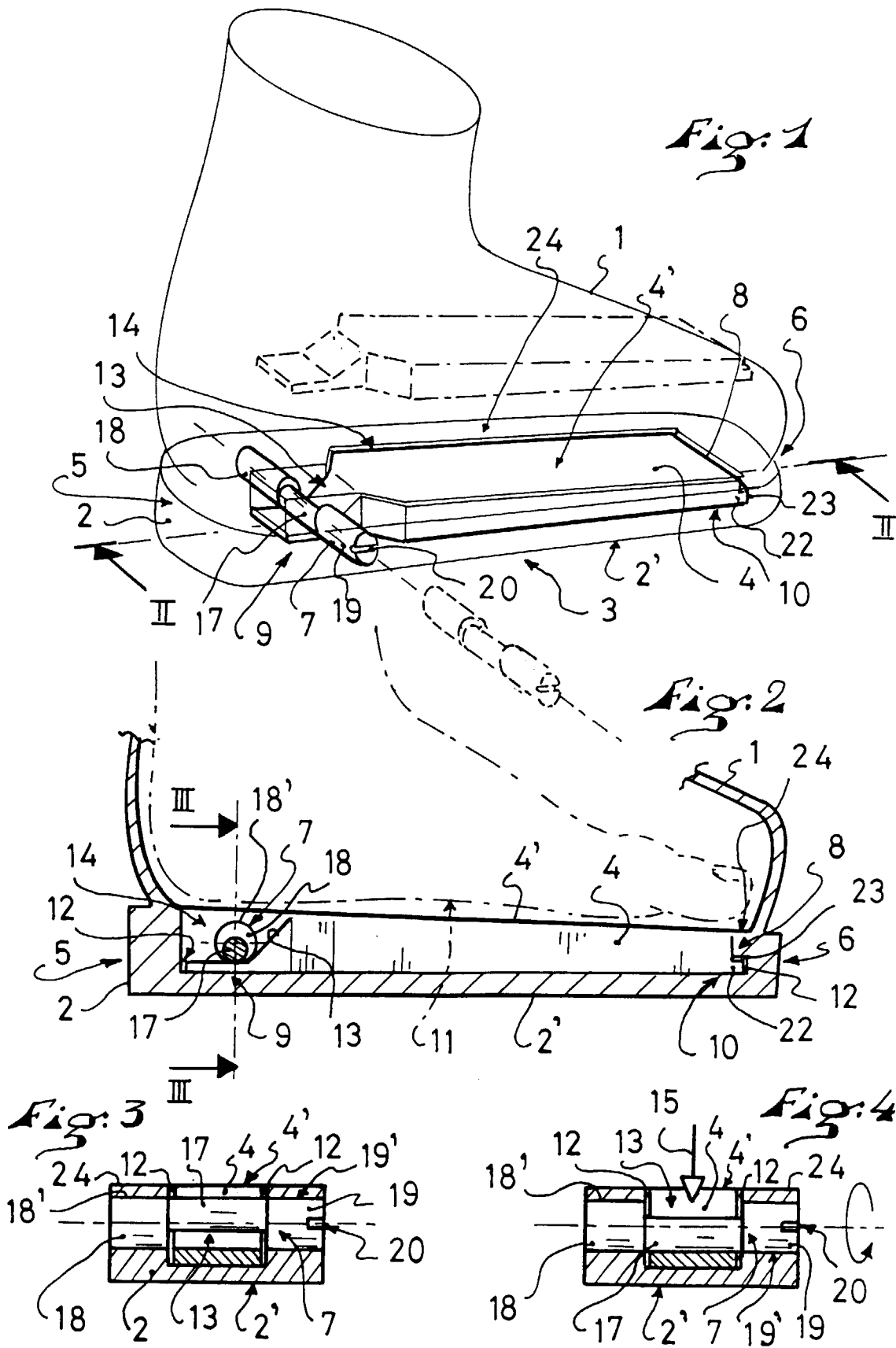
35

40

45

50

55



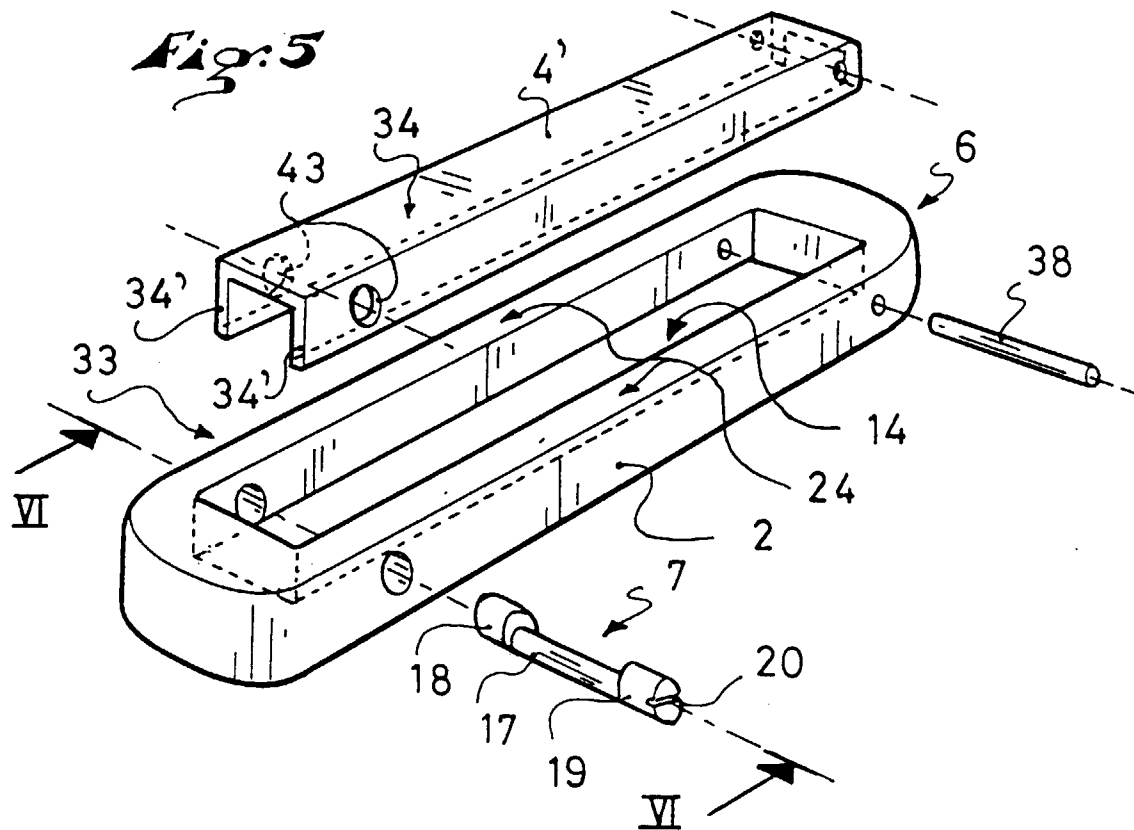


Fig: 6

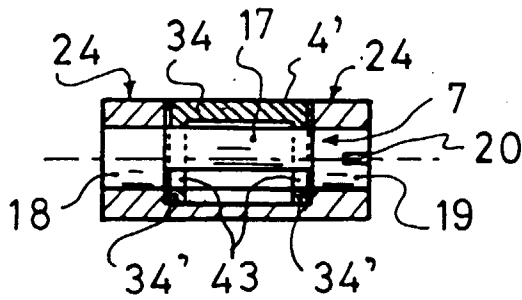


Fig: 7

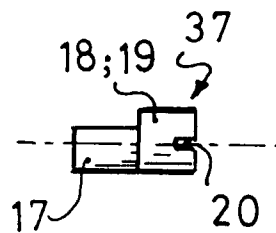
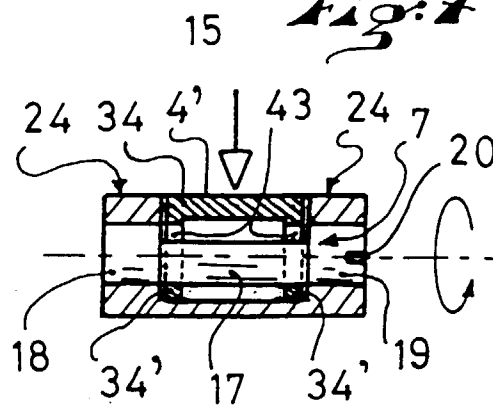


Fig: 8

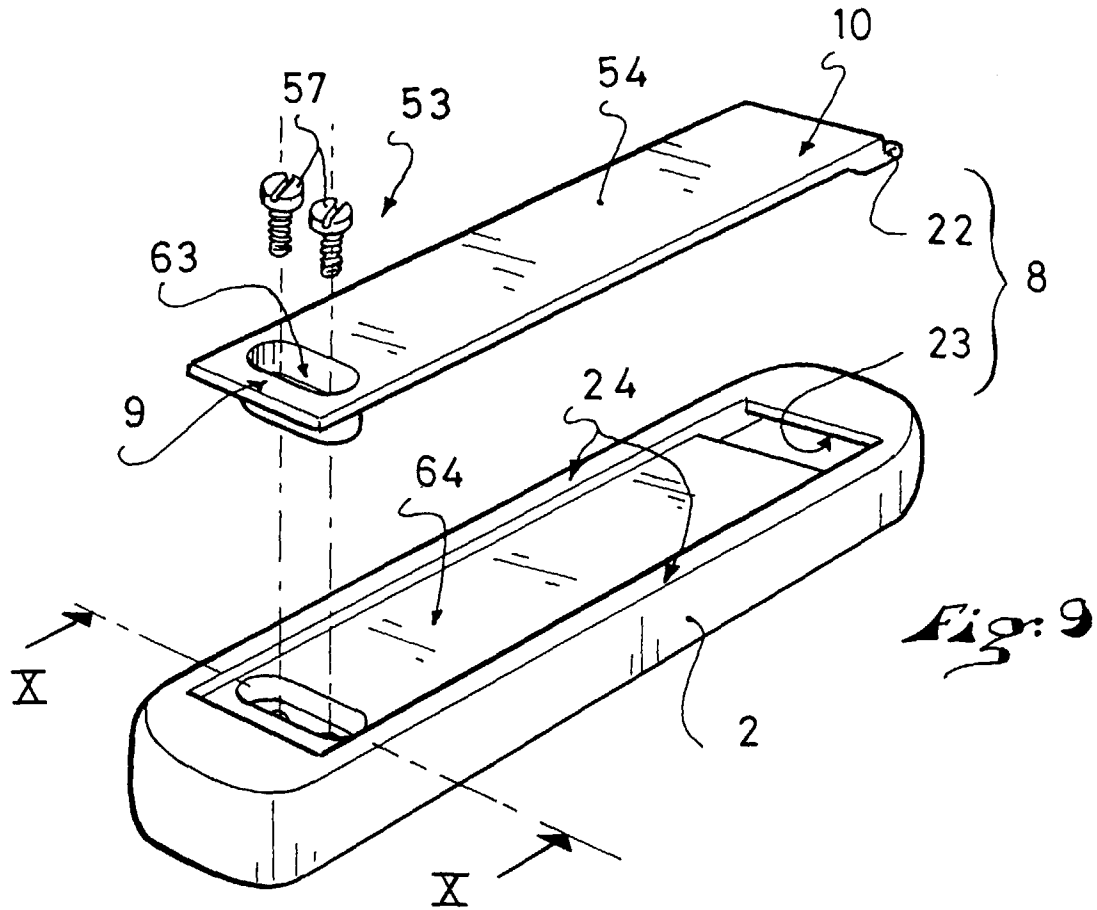


Fig: 10

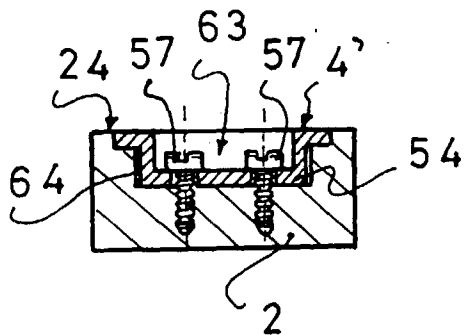
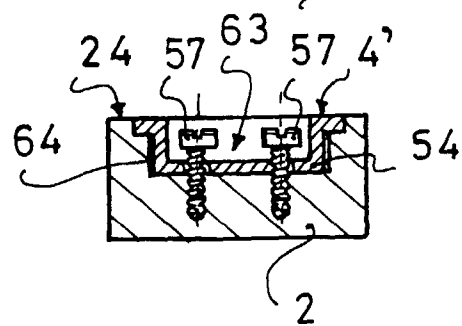


Fig: 11



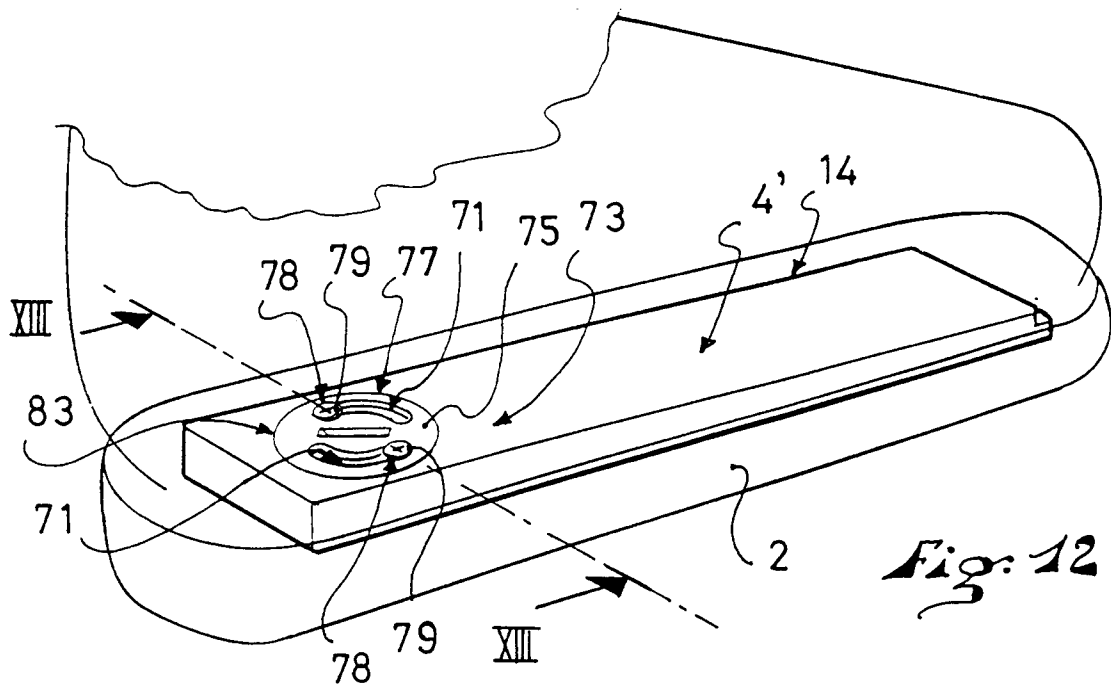


Fig. 13

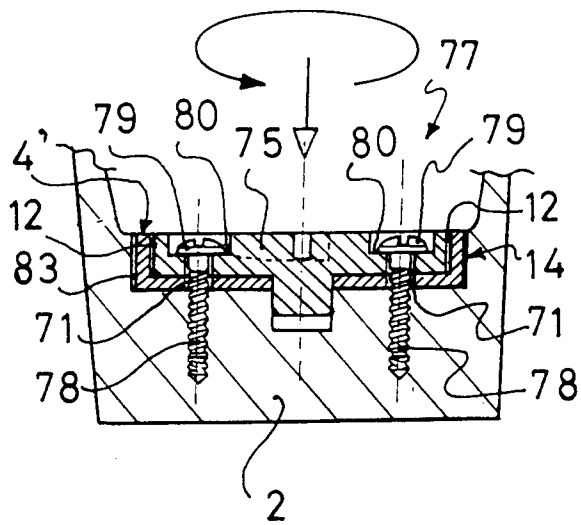


Fig. 14

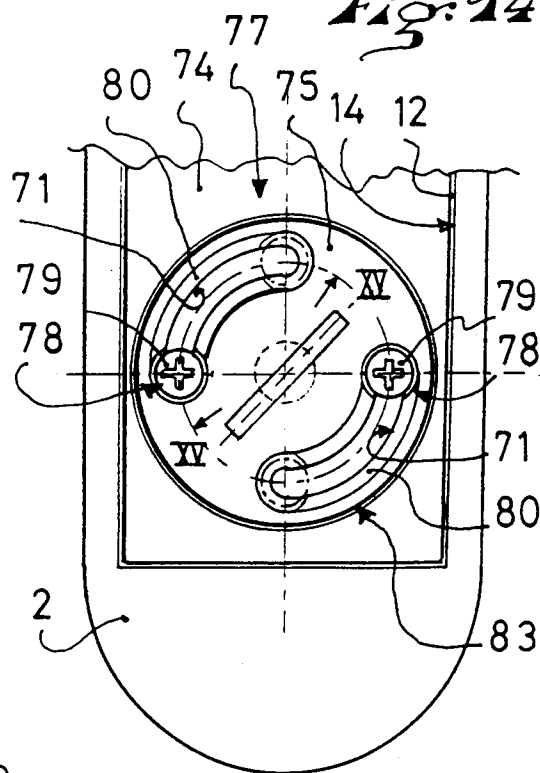
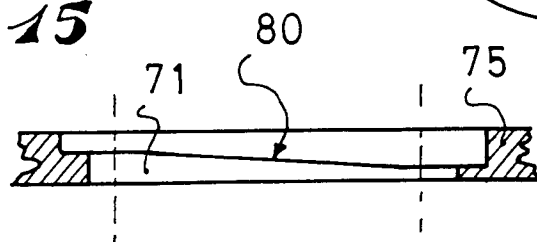
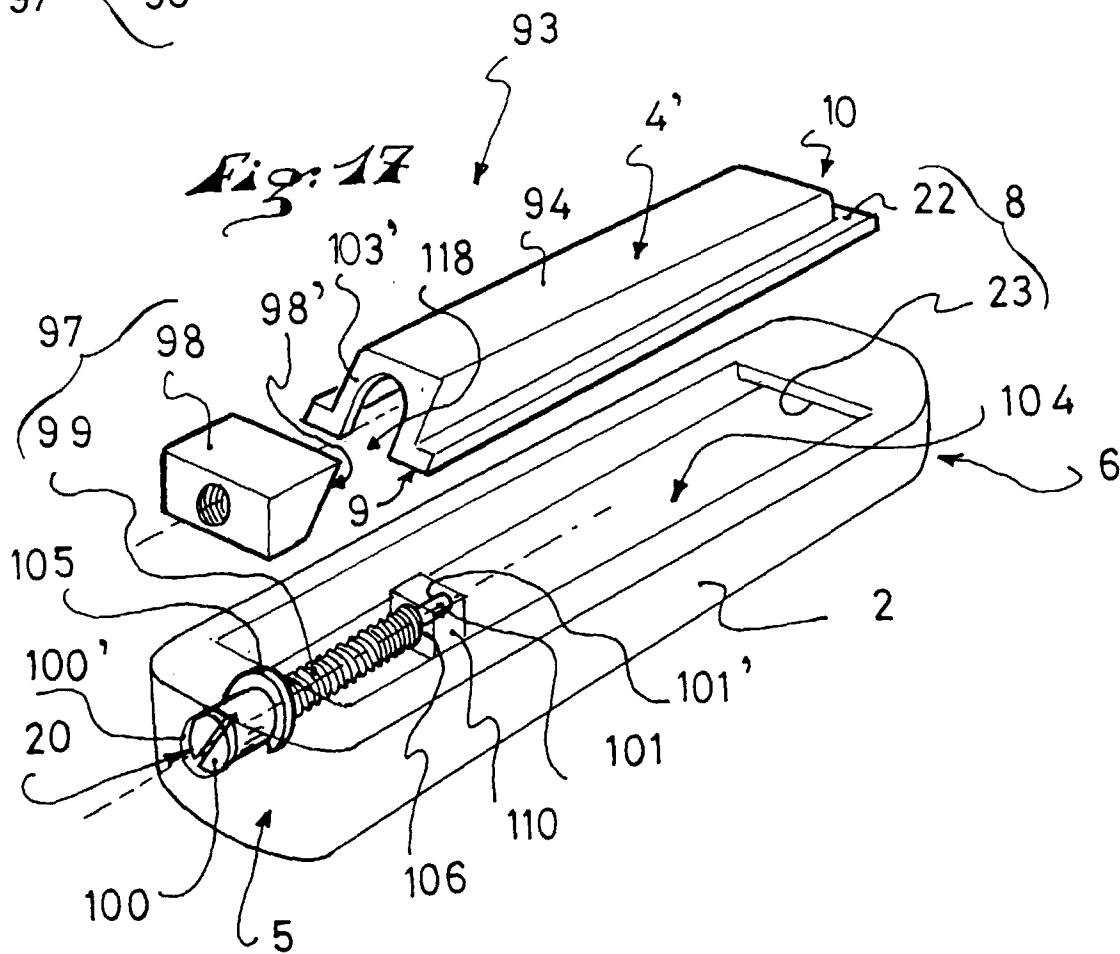
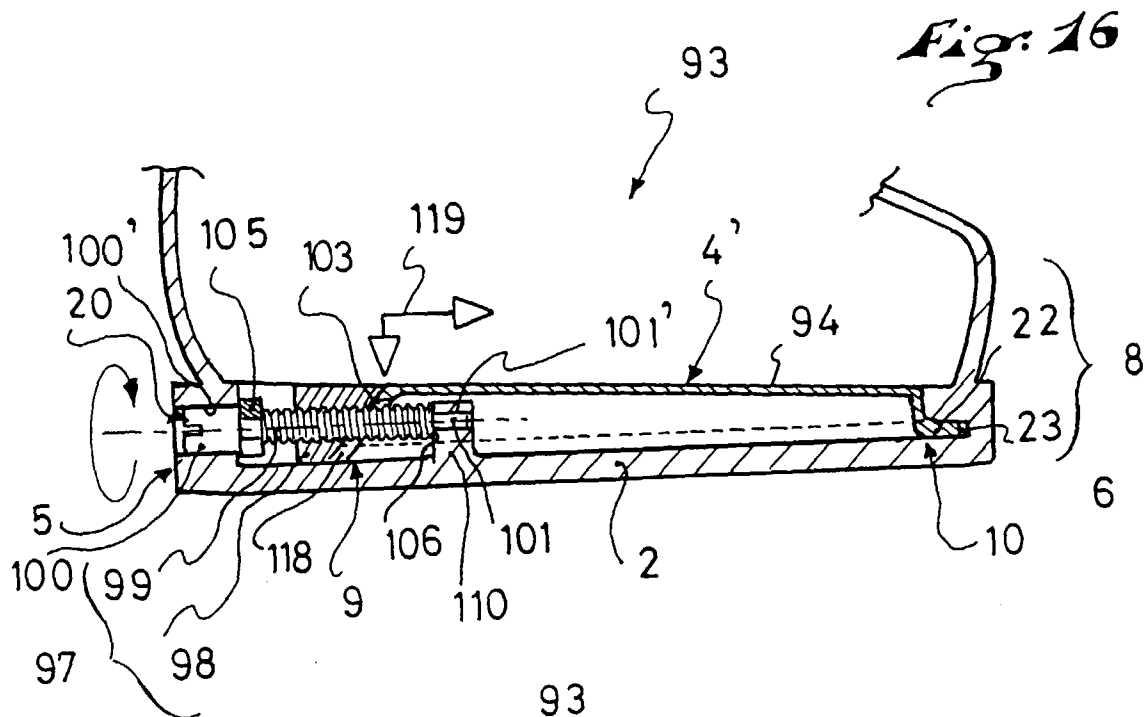


Fig. 15







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 98 12 1066

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.6)
A,D	FR 2 310 719 A (J. FOURNIER) 10 décembre 1976 * le document en entier *	1	A43B5/04
A,D	FR 2 714 800 A (SALOMON) 13 juillet 1995 * le document en entier *	1	
A	DE 17 85 260 A (G. HOFFMANN.) 20 janvier 1972 * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.6)
			A43B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		17 décembre 1998	Declerck, J
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 98 12 1066

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.

17-12-1998

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2310719 A	10-12-1976	AUCUN	
FR 2714800 A	13-07-1995	IT MI942652 A,B US 5595006 A	12-07-1995 21-01-1997
DE 1785260 A	20-01-1972	AUCUN	

EPO FORM P0460

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