



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 484 683 B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication de fascicule du brevet: **04.01.95** (51) Int. Cl.⁶: **A43B 5/04**

(21) Numéro de dépôt: **91117102.3**

(22) Date de dépôt: **08.10.91**

(54) **Chaussure de sport notamment pour la marche et le ski de fond pourvue d'un collier amovible.**

(30) Priorité: **06.11.90 FR 9013889**

(43) Date de publication de la demande:
13.05.92 Bulletin 92/20

(45) Mention de la délivrance du brevet:
04.01.95 Bulletin 95/01

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE IT LI

(56) Documents cités:
EP-A- 0 416 437
WO-A-91/07889
DE-U- 8 807 537
FR-A- 2 043 998
US-A- 4 019 267

(73) Titulaire: **SALOMON S.A.**
Metz-Tessy
F-74370 Pringy (FR)

(72) Inventeur: **Falguere, Jean-Luc**
17 boulevard du Fier
F-74000 Annecy (FR)
Inventeur: **Calzolari, Jean-Claude**
25 rue des Ecureuils,
Le Long Champ
F-74940 Annecy le Vieux (FR)

EP 0 484 683 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 concerne une chaussure de sport, destinée aux sports nécessitant une mobilité longitudinale du pied par rapport à la jambe et une bonne tenue de la cheville et qui soit plus spécifiquement adaptée à la marche (randonnée, trekking) ou à la pratique du ski de fond.

Or, dans ce dernier domaine, il existe actuellement deux principales techniques qui sont le pas alternatif et le pas de patineur.

Selon la technique bien connue du pas alternatif, celle-ci est définie par des cycles répétitifs dans lesquels alternent, phases motrices et phase de repos ; une phase motrice correspondant à une impulsion fournie par une jambe, étant succédée par une phase de repos où l'on glisse sur l'autre jambe, les skis demeurant sensiblement parallèles au cours de ces cycles.

Contrairement à cela, selon la technique du pas de patineur, le train inférieur travaille sur des appuis glissants, ce qui contraint le skieur à exercer une poussée dirigée latéralement, par rapport à sa trajectoire, en faisant diverger ses skis pour prendre appui sur les carres.

On comprend aisément que de tels sports imposent à la chaussure des exigences différentes selon que l'on pratique le pas alternatif ou le pas de patineur.

En effet, le pas alternatif n'exige de la chaussure qu'une flexibilité avant/arrière dans la direction du déplacement pour les mouvements d'extension/flexion de la jambe, alors que dans le cas du pas de patineur, une exigence supplémentaire est requise qui s'ajoute à la précédente et qui consiste à obtenir une rigidité maximale de la chaussure dans la direction perpendiculaire au déplacement pour une bonne tenue de la cheville. Il est à noter que les exigences requises des chaussures pour le pas de patineur sont les mêmes que pour les chaussures de marche.

C'est pour ces différentes raisons qu'il existe actuellement des chaussures à tige basse pour la pratique du pas alternatif d'une part, et des chaussures à tige haute pour la pratique du pas de patineur ou de la marche, d'autre part. Dans un même ordre d'idée, les chaussures à tige haute articulées sont souhaitables pour la randonnée tandis que des chaussures à tige basse sont nécessaires pour la pratique de sport ne nécessitant qu'un déroulement du pied.

En tout état de cause, deux types de chaussures sont nécessaires selon que l'on désire pratiquer la technique du pas alternatif ou celle du pas de patineur, c'est-à-dire selon que l'on souhaite une chaussure permettant uniquement un déroulement du pied ou garantissant à la fois un tel déroulement et une bonne tenue transversale.

Dans la demande de brevet européen EP-A-0 416 437 déposée par la demanderesse, publiée après la date de priorité attachée à la présente demande, et constituant ainsi un état de la technique selon l'article 54(3) CBE, il est décrit une chaussure pour la pratique du pas de patineur, et pour la randonnée sans tige haute, mais avec une tige basse munie d'un contrefort arrière et comprenant un collier rigide articulé de manière inamovible sur le dit contrefort arrière, ce collier étant destiné à entourer le bas de la jambe, et constituant donc une sorte de tige articulée qui présente une grande flexibilité avant/arrière, tant en garantissant une bonne tenue latérale de la jambe de l'utilisateur.

Selon cette même demande, l'articulation du collier rigide sur la tige basse est située au niveau de l'extrémité supérieure de celle-ci, le collier s'étendant vers le haut à partir de son articulation, au-delà de l'extrémité supérieure de la tige.

Ce document enseigne par conséquent la manière d'obtenir, à partir d'une chaussure à tige basse, une chaussure à tige haute, qui de plus est articulée, mais ne résoud pas le problème posé, à savoir offrir une chaussure pouvant être employée à la fois pour la pratique du pas alternatif et du pas de patineur.

Il est également connu dans une chaussure de ski de fond de type skate vendue sous la dénomination commerciale Karhu, de rendre amovible un collier du type précité, mais dans cette chaussure connue un tel collier ne constitue pas en soi une tige haute, et ne fait que renforcer une chaussure initialement conçue avec une tige haute, donc inamovible, dans la zone de la cheville, pour un meilleur maintien de celle-ci. On comprend bien que, dans ce cas, le fait d'ôter le collier ne permet pas d'obtenir une chaussure à tige basse, utilisable pour la pratique du pas alternatif et ne permet d'obtenir qu'une chaussure à tige haute qui ne serait plus renforcée.

Non seulement un tel agencement ne permet pas non plus de résoudre le problème posé, mais de plus, les moyens de fixation du collier sur la chaussure prévus, sont inadaptés pour un retrait ou une mise en place rapide du collier sur la piste, pour un changement de technique, lors d'une course.

En effet, ces moyens de fixation consistent en un clou déformable élastiquement issu du contrefort arrière et formé d'une pluralité de bras élastiques parallèles disposés autour de l'axe transversal d'articulation du collier, et qui s'engagent par une action transversale, dans un trou cylindrique du collier jusqu'à ce que des crochets posés en corolle sur l'extrémité des dits bras, viennent s'encliquer élastiquement sur la face externe du collier en émergeant de celle-ci.

Par conséquent, une telle corolle constitue une saillie susceptible d'être dangereuse en cas de chute ou d'accrochage avec un autre skieur. De plus, de tels moyens de fixation nécessitent pour le retrait du collier l'utilisation d'un outil de serrage apte à pincer la corolle formée par l'extrémité des bras, rendant donc un tel retrait manuellement difficile (voire impossible), étant donnée la faible surface de préhension disponible, souvent enneigée de surcroît.

Il est également connu par le brevet US-A-4,019,267, et correspondant au préambule de la revendication 1, un dispositif d'assemblage d'un collier sur une chaussure de ski alpin par l'intermédiaire d'une ouverture globalement circulaire réalisée de part et d'autre du collier et apte à être engagée à force sur un plot cylindrique de diamètre plus grand, afin d'assurer la retenue du collier après fixation.

On comprend bien que de tels moyens rendent difficilement amovible le collier sauf à détériorer voire à détruire celui-ci par actions répétées sur le pourtour de la boutonnière. Par ailleurs, une telle amovibilité n'est pas recherchée en ski alpin et le dispositif d'assemblage décrit concerne uniquement la fabrication proprement dite.

Le but de la présente invention est de remédier à ces divers inconvénients et de fournir une chaussure de sport à double usage, c'est-à-dire à tige basse ou à tige haute articulée, transformable aisément avec des moyens simples et sans nécessiter d'outils spéciaux.

A cet effet, l'invention concerne une chaussure de sport notamment pour la marche et le ski de fond, obtenue à partir d'une tige basse munie d'un contrefort arrière et comprenant un collier rigide destiné à entourer le bas de la jambe et articulé sur le contrefort arrière de la tige au niveau supérieur de celle-ci, le collier s'étendant vers le haut à partir de son articulation au-delà de l'extrémité de la tige, et comportent de part et d'autre de sa zone d'articulation chevauchant le haut de la tige, des moyens de verrouillage qui lui sont propres, et qui sont constitués par une boutonnière déformable, pour permettre son engagement par déformation sur la tête d'un clou solidaire du contrefort, dont les dimensions sont supérieures à celles de la boutonnière caractérisée en ce que la boutonnière comporte au moins une partie élastiquement déformable hors de son plan pour permettre l'introduction de la tête du clou dans un évidement définissant un passage d'une valeur au moins égale au diamètre de la dite tête et débouchant dans un trou cylindrique dans lequel s'engage le clou ou une saillie cylindrique obtenue de matière avec le contrefort et dont le clou est rendu solidaire, le dit trou étant d'un diamètre inférieur à celui de la tête du clou proprement dit ou saillie, pour constituer

des moyens de verrouillage aptes à rendre le collier amovible manuellement.

De cette manière, est obtenue une chaussure à double usage, plus particulièrement adaptée au pas de patineur ou à la randonnée, si l'on met en place le collier permettant de constituer une chaussure à tige haute, ou bien plus particulièrement adaptée au pas alternatif ou à la marche si, au contraire, on ôte le collier permettant ainsi de retrouver une chaussure d'origine, à tige basse.

Les clous à tête large formant boutons peuvent être situés sur un axe transversal sensiblement au niveau de l'articulation naturelle de la jambe sur le pied, ce qui permet un meilleur confort puisqu'il y a concordance entre les deux axes.

Selon une forme de réalisation de l'invention, les clous sont rendus solidaires du contrefort, par introduction en force dans des trous de saillies cylindriques obtenus de matière avec le contrefort.

Selon un exemple de réalisation de l'invention, la boutonnière est définie par un segment de cercle, dont la corde est d'une valeur au moins égale au diamètre de la tête de clou et par une fente longitudinale débouchant par une de ses extrémités dans le segment de cercle et par son autre extrémité dans une partie cylindrique, dont le diamètre est au moins égal à celui des saillies, la fente longitudinale étant délimitée transversalement par des lèvres déformables élastiquement hors de leur plan lors de l'introduction de la tête de clou et dans leur plan lors du passage de la saillie, jusqu'à encliquetage élastique de celle-ci dans le trou cylindrique, dont le diamètre est plus grand que la largeur de la fente, pour définir à proximité de l'entrée du trou deux bourrelets de retenue du collier sur la saillie.

D'autres exemples de réalisation apparaîtront au cours de la description qui va suivre, qui fera également apparaître d'autres caractéristiques, pour mieux comprendre l'invention, en référence des dessins schématiques annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté de la chaussure selon l'invention.
- les figures 2 et 3 sont des vues schématiques partielles, à plus grande échelle, selon la figure 1 représentant un collier suivant deux phases successives de montage.
- les figures 4 et 7 sont des vues schématiques partielles montrant différents exemples de réalisation des moyens de verrouillage du collier selon l'invention.
- la figure 8 est une vue en coupe partielle selon la ligne VIII VIII de la figure 1.

La chaussure représentée à titre d'exemple sur la figure 1 est particulièrement adaptée pour le pas de patineur ou skating ou pour la randonnée et présente extérieurement l'allure d'une chaussure constituée à l'origine d'une tige basse 10, c'est-à-

dire d'une tige dont les parties rigides ne s'étendent pas en hauteur au-delà des malléoles, d'une semelle externe 11 et d'un système de laçage 20 de type connu en soi.

La tige 10 est en matériau souple et est munie au niveau du talon d'un contrefort arrière 12 pouvant être réalisé de toute façon connue en soi.

Ce contrefort 12 est de préférence réalisé en matière synthétique rigide, et s'étend sur toute la partie arrière de la chaussure, tout autour du talon de celle-ci.

Ce contrefort 12 s'étend, dans la zone des malléoles, jusqu'en haut de la tige, pour la réception d'un collier articulé 13, et présente à son extrémité supérieure, au niveau de ces malléoles, de chaque côté de la chaussure, une saillie ou bossage 12a s'étendant vers l'extérieur sensiblement perpendiculairement à la paroi du contrefort et apte à être introduit dans un trou cylindrique associé 13a, ménagé sur chaque côté du collier 13 (cf figure 2).

Chaque bossage 12a est par ailleurs muni d'un trou 12b pour la fixation du collier 13 au moyen de clous 19 (cf figure 8). Par cette disposition, le collier 13 peut donc être monté articulé sur les parties en saillie 12a du contrefort de la tige à l'extrémité supérieure de celle-ci.

Les têtes 19a des clous 19, une fois engagés dans les trous 12b, servent d'arrêt au collier 13, tandis que les bossages 12a matérialisent l'axe de rotation 30 de ce collier sur la tige. On remarquera que les têtes 19a ont un diamètre D bien plus grand que celui du clou proprement dit.

On notera ainsi que les clous 19 peuvent être remplacés par tous autres modes de liaison permettant une rotation tels que des rivets. Cependant, l'utilisation de clous 19 est particulièrement avantageuse, car elle permet une pose par simple application d'une pression sur la tête 19a, sans nécessiter de contre-pièce comme dans le cas de rivets.

Par ailleurs, les clous 19 seront avantageusement constitués en un matériau relativement souple par rapport à un rivet en métal, tel que "Delrin", selon une marque déposée, de façon que leur tête 19a suive les déformations éventuelles du collier rigide 13, par exemple lors d'une torsion de la jambe, une telle construction permettant d'éviter l'arrachement de ces clous lors d'une telle torsion.

Le collier articulé 13 est constitué par une manchette en matériau rigide et notamment en un matériau synthétique tel que "Pebax", selon une marque déposée.

Ce collier 13 s'étend vers le haut jusqu'au bas du mollet et entoure tout le bas de jambe. Il est ouvert à sa partie avant pour permettre la mise en place du pied dans la chaussure et est muni de moyens de serrage 15 de type connu en soi, et

constitués par exemple par des moyens auto-agrippants.

Ce collier 13 est par ailleurs muni à l'arrière d'une échancrure 13b destinée à faciliter la rotation vers l'arrière de ce collier (cf position en pointillés sur la figure 1).

Ainsi qu'on le concevra aisément, la hauteur importante du collier 13 permet une excellente tenue latérale de la jambe lors de la pratique du skating ou de la randonnée, une telle hauteur permettant en outre une plus grande répartition sur la jambe des efforts de réaction et, par conséquent, un meilleur confort pour l'utilisateur.

En effet, l'articulation totale et indépendante du collier 13 sur la tige permet à celui-ci de pivoter librement et sans aucune gêne pour l'utilisateur. D'ailleurs, la languette 42, de même que le système de laçage 40, de la chaussure ne s'étend, en hauteur, pas au-delà du pli de flexion du pied de l'utilisateur, de façon à ne pas en gêner la flexion.

La position de l'axe d'articulation 30 du collier 13 sur la tige, est choisie de façon à réaliser le meilleur compromis entre le confort et un axe le plus proche possible de la position naturelle de l'articulation tibio-tarsienne, en fonction des différentes morphologies et tailles de pied..

Selon l'invention, le collier 13 comporte dans sa zone d'articulation chevauchant le haut de la tige 10 des moyens de verrouillage qui lui sont propres, aptes à le rendre amovible manuellement et coopérant au montage avec les bossages en saillie 12a solidaires du contrefort 12 et matérialisant l'axe d'articulation transversal 30.

Ces moyens sont disposés de part et d'autre de la zone d'articulation du collier 13 et sont constitués respectivement par une boutonnière 50 d'axe de symétrie XX' (fig. 1 à 3) définie, d'une part, par un segment de cercle 50a évidé dont la longueur de corde C est d'une valeur au moins égale au diamètre D de la tête 19a du clou 19, et d'autre part, par une fente longitudinale 51, disposée symétriquement à l'axe XX' et débouchant par une de ses extrémités 51a dans le segment de cercle 50a et par son autre extrémité 51b dans une ouverture circulaire 13a, dont le diamètre D1 est au moins égal à celui des saillies 12a qui s'y engagent. La fente longitudinale 50 est délimitée transversalement par des lèvres 51c et 51d, déformables élastiquement hors de leur plan, lors de l'introduction de la tête 19a de clou 19. Cette introduction s'effectue d'abord en introduisant de manière inclinée, un côté de la tête 19a dans le segment de cercle 50a, puis en exerçant une pression latérale sur le collier 13, tendant à déformer les dites lèvres hors de leur plan, on fait passer l'autre partie de la tête 19a par-dessus les lèvres 51c, 51d qui reprennent alors leur position initiale, selon un plan d'origine, derrière la tête 19a du clou 19.

Lors de cette introduction, les lèvres 51c et 51d subissent également une autre déformation élastique tendant à les écarter latéralement, dans un même plan cette fois, au passage de la saillie 12a dans un sens F d'introduction du collier 13, et cela jusqu'à encliquetage élastique de la dite saillie 12a dans le trou cylindrique 13a. Le diamètre D1 du trou 13a est plus grand que la largeur l de la fente 51, pour définir à proximité de son entrée, deux bourrelets 52, 53 de retenue du collier 13 sur la saillie 12a.

L'axe longitudinal XX' de la boutonnière forme un angle α par rapport à l'axe globalement vertical YY' du collier 13, sensiblement égal $X\ 45^\circ$ mais, bien entendu, l'axe XX' de la boutonnière peut se confondre avec l'axe YY' du collier 13 ou former un angle α différent.

Pour permettre une introduction plus aisée de la saillie 12a dans la fente 51, celle-ci comporte une partie évasée formée par les bords d'introduction en forme de rampes 51e et 51f du côté de l'extrémité 51a de la dite fente 51 tandis que le reste de la fente 51 présente une largeur l sensiblement constante de valeur inférieure au diamètre D1 de la saillie 12a.

Le mode de réalisation représenté à la figure 4 diffère essentiellement du précédent, en ce que là boutonnière 60 est définie par un trou cylindrique 61 partiellement délimité sur sa périphérie par deux branches 62, 63 en forme de secteur annulaire formant machoire. Les branches 62, 63 prennent naissance sur le collier 13 même, et sont définies d'une part par le trou 61 et d'autre part par une fente demi-circulaire de plus grand diamètre 69, et leurs extrémités libres 62a et 63a sont déformables hors de leur plan, pour permettre leur engagement sous la tête 19a du clou 19.

L'introduction de la tête 19a du clou 19 s'effectue sensiblement comme décrit précédemment, en faisant passer par inclinaison une première partie de la tête 19a par-dessus une branche, 62 par exemple, puis au-dessus de l'autre 63 par un geste de redressement appliqué à la dite tête.

Les extrémités libres 62a, 63a délimitent entre elles un passage 64 de largeur l1 inférieure au diamètre D2 du trou cylindrique 61 dans lequel s'engage la saillie ou bossage 12a au montage dans un sens F1, pour définir à l'entrée dudit trou 61, deux bourrelets de retenue 65 et 66. Les extrémités libres 62a et 63a forment un angle tel à définir une partie d'introduction évasée de largeur $l2 > l1$.

Le mode de réalisation représenté à la figure 5 diffère essentiellement de celui de la figure 4, en ce que un jeu J est prévu entre la périphérie externe des branches 62 et 63 en forme de secteur annulaire et la partie correspondante du collier 13 dont elles sont issues par découpe, de manière à

conférer aux dites branches 62, 63 une élasticité transversale dans leur plan.

Le montage du collier 13 sur la tête 19a s'effectue comme précédemment suivant un sens d'engagement F2.

Selon une variante de réalisation représentée à la figure 6, la boutonnière 70 est définie par un trou circulaire 71 d'un diamètre D3 sensiblement égal à celui de la saillie 12a et partiellement délimité sur sa périphérie par une languette 72, disposée radialement par rapport au centre O du trou 71. La languette 72 est délimitée par des évidements latéraux, constitués ici par des saignées 73, 74 prolongées par des découpes 75, 76 aptes à rendre la dite languette 72 élastiquement déformable hors de son plan, ceci afin de permettre l'engagement de la dite boutonnière 70 sur la tête 19a du clou 19, dont le passage dans le trou 71 est rendu possible par enfoncement du clou dans le collier 13, ce qui provoque l'effacement de la languette 72 hors de son plan, puis son retour élastique dans son plan, derrière la tête 19a, en appui ainsi sur toute la surface entourant le trou 71.

Le passage défini par la languette 72 rabattue avec l'extrémité opposée du trou 71 est au moins égal au diamètre D3 de la tête 19a du clou 19.

Le mode de réalisation représenté à la figure 7 diffère essentiellement du précédent de la figure 6, en ce que la boutonnière 80 est de forme globalement rectangulaire, dont la longueur L est sensiblement égale au diamètre de la tête 19a du clou 19, pour permettre son passage au montage.

Dans le rectangle précité s'inscrit un cercle définissant des évidements en arc de cercle 81 et 82 dans lesquels est apte à se loger la saillie 12a.

L'évidement 81 est ainsi ménagé dans une languette élastique 83 droite, déformable élastiquement hors de son plan, grâce à deux saignées latérales parallèles 84 et 85.

La languette 83 est réalisée sur un des grands côtés du rectangle, correspondant à la longueur L, alors que sur le côté opposé 86 est ménagé l'évidement 82, ce côté 86 constituant donc une face d'appui rigide.

C'est sur cette face 86, que prend appui initialement la tête 19a par un engagement incliné, dans le sens F5, puis, par pivotement sur elle-même en s'arcboutant sur la dite face 86, elle vainc la force élastique de la languette 83, pour provoquer son effacement. Après passage de la tête 19a, la languette reprend naturellement sa position dans son plan, derrière la dite tête 19a.

Sur les deux figures précédentes 6 et 7, la tête 19a a été représentée en pointillés en superposition sur les boutonnières 70 et 80.

Bien d'autres variantes auraient pu être imaginées, par conséquent, celles décrites ci-dessus ne sont pas limitatives.

Revendications

1. Chaussure de sport notamment pour la marche et le ski de fond, obtenue à partir d'une tige basse (10) munie d'un contrefort arrière (12) et comprenant un collier rigide (13) destiné à entourer le bas de la jambe et articulé sur le contrefort arrière (12) de la tige (10) au niveau supérieur de celle-ci, le collier (13) s'étendant vers le haut à partir de son articulation au-delà de l'extrémité de la tige (10), et comportant de part et d'autre de sa zone d'articulation chevauchant le haut de la tige (10), des moyens de verrouillage qui lui sont propres, et qui sont constitués par une boutonnière déformable, pour permettre son engagement par déformation sur la tête d'un clou solidaire du contrefort dont les dimensions sont supérieures à celles de la boutonnière, caractérisée en ce que la boutonnière comporte au moins une partie élastiquement déformable hors de son plan pour permettre l'introduction de la tête (19a) du clou (19) dans un évidement (50, 51 ; 73 à 76 ; 84, 85 ; 64 à 66) définissant un passage d'une valeur au moins égale au diamètre de la dite tête (19a) et débouchant dans un trou cylindrique (13a, 61, 71, 81) dans lequel s'engage le clou (19) ou une saillie cylindrique (12a) obtenue de matière avec le contrefort (12) et dont le clou est rendu solidaire, le dit trou étant d'un diamètre inférieur à celui de la tête (19a) du clou (19) mais sensiblement égal à celui du clou (19) proprement dit ou saillie (12a), pour constituer des moyens de verrouillage aptes à rendre le collier (13) amovible manuellement.
2. Chaussure de sport selon la revendication 1, caractérisée en ce que les clous (19) sont rendus solidaires du contrefort 12, par introduction en force dans des trous (12b) des saillies cylindriques (12a) obtenues de matière avec le contrefort (12).
3. Chaussure de sport selon la revendication 1, caractérisée en ce que la boutonnière (50) est définie par un segment de cercle (50a) évidé dont la corde (c) est d'une valeur au moins égale au diamètre (D) de la tête (19a) de clou (19) et par une fente longitudinale (51) débouchant par une de ses extrémités (51a) dans le segment de cercle et par son autre extrémité (51b) dans une partie cylindrique (13a), dont le diamètre (D1) est au moins égal à celui des saillies (12a), la fente longitudinale (51) étant délimitée transversalement par des lèvres (51c et 51d) déformables élastiquement hors de leur plan lors de l'introduction de la tête de clou (19a) et dans leur plan lors du passage de la saillie (12a), jusqu'à encliquetage élastique de celle-ci dans le trou cylindrique (13a) dont le diamètre (D1) est plus grand que la largeur (l) de la fente (51), pour définir à proximité de l'entrée du trou (13a) deux bourrelets de retenue (52, 53) du collier (13) sur la saillie (12a).
4. Chaussure de sport selon la revendication 1, caractérisée en ce que la boutonnière (60) est définie par un trou cylindrique (61) partiellement délimité sur sa périphérie par deux branches (62, 63) en forme de secteur annulaire formant machoire prenant naissance sur le collier (13) même, dont elles sont issues par découpe et dont les extrémités libres (62a et 63a) sont déformables élastiquement hors de leur plan grâce à un jeu (J) pour permettre leur engagement sous la tête (19a) de clou (19) et délimitant entre elles un passage (64) de largeur (l1) inférieure au diamètre (D2) du trou cylindrique (61) dans lequel s'engage la saillie (12a) au montage, pour définir à l'entrée dudit trou (61), deux bourrelets de retenue (65, 66) du collier (13) sur la saillie (12a).
5. Chaussure de sport selon la revendication 1, caractérisée en ce que la boutonnière (70, 80) est définie par un trou cylindrique (71, 81) d'un diamètre (D3) sensiblement égal à celui de la saillie (12a) et délimité par au moins une languette radiale (72, 83) élastiquement déformable hors de son plan, pour permettre l'engagement de la dite boutonnière (70, 80) sur la tête (19a) de clou (19), et dont le passage de cette dernière est rendu possible par deux évidements latéraux (73, 74 et 84, 85) débouchant dans le dit trou cylindrique (71, 81) et définissant avec lui un passage de largeur au moins égale au diamètre de la dite tête (19a).

Claims

1. Sports shoe, in particular for walking and cross-country skiing, obtained from a low upper (10) fitted with a rear stiffener (12) and comprising a rigid collar (13) intended to surround the lower leg and articulated onto the rear stiffener (12) of the upper (10) at the upper level thereof, the collar (13) extending upwards from its articulation beyond the end of the upper (10), and including, on either side of its articulation zone overlapping the top of the upper (10), its own locking means which consist of a buttonhole which is deformable in order to allow it to engage by deformation on the bead of a stud which is integral with the stiffener and whose dimensions are larger than

- those of the buttonhole, characterized in that the buttonhole includes at least one part (51c, 51d; 62, 63; 72, 73) which is elastically deformable out of its plane in order to allow insertion of the head (19a) of the stud (19) into a recess (50, 51; 73 to 76; 84, 85; 64 to 66) defining a passage with a value at least equal to the diameter of the said head (19a) and emerging in a cylindrical hole (13a, 61, 71, 81) in which engages the stud (19) or a cylindrical projection (12a) integrally formed with the stiffener (12) and with which the stud is securely attached, the said hole having a diameter smaller than that of the head (19a) of the stud (19) but substantially equal to that of the stud (19) proper or the projection (12a), in order to constitute locking means capable of making the collar (13) manually removable.
2. Sports shoe according to Claim 1, characterized in that the studs (19) are securely attached to the stiffener 12 by forcibly inserting them into the holes (12b) of the cylindrical projections (12a) integrally formed with the stiffener (12).
3. Sports shoe according to Claim 1, characterized in that the buttonhole (50) is defined by a recessed circle segment (50a), the chord (c) of which has a value at least equal to the diameter (D) of the head (19a) of the stud (19) and by a longitudinal slot (51) emerging via one of its ends (51a) in the circle segment and via its other end (51b) in a cylindrical part (13a) whose diameter (D1) is at least equal to that of the projections (12a), the longitudinal slot (51), being transversely bounded by lips (51c and 51d) which are elastically deformable out of their plane during insertion of the stud head (19a) and in their plane during passage of the projection (12a), until it elastically snaps into the cylindrical hole (13a) whose diameter (D1) is larger than the width (1) of the slot (51), in order to define, in proximity to the entry of the hole (13a), two strips (52, 53) for retaining the collar (13) on the projection (12a).
4. Sports shoe according to Claim 1, characterized in that the buttonhole (60) is defined by a cylindrical hole (61) partially bounded on its periphery by two branches (62, 63) in the form of an annular sector forming a jaw starting on the collar (13) itself, from which the branches are made by being cut out and whose free ends (62a and 63a) are elastically deformable out of their plane by virtue of a play (J) in order to allow them to engage under the head (19a) of the stud (19), and defining between them a passage (64) of width (11) less than the diameter (D2) of the cylindrical hole (61) in which the projection (12a) engages during mounting, in order to define, at the entry of the said hole (61), two strips (65, 66) for retaining the collar (13) on the projection (12a).
5. Sports shoe according to Claim 1, characterized in that the buttonhole (70, 80) is defined by a cylindrical hole (71, 81) with a diameter (D3) essentially equal to, that of the projection (12a) and bounded by at least one radial tongue (72, 83) which is elastically deformable out of its plane in order to allow engagement of the said buttonhole (70, 80) on the head (19a) of the stud (19), and the passage of the latter being made possible by two side recesses (73, 74 and 84, 85) emerging in the said cylindrical hole (71, 81) and defining with it a passage of width at least equal to the diameter of the said head (19a).

Patentansprüche

1. Sportschuh, insbesondere zum Laufen und zum Skilanglaufen, der ausgehend von einem niedrigen Schaft (10) erhalten wird, der mit einer hinteren Kappe (12) versehen ist und einen steifen Kragen (13) aufweist, der dazu bestimmt ist, den unteren Teil des Beines zu umgeben und der auf der hinteren Kappe (12) des Schaftes (10) auf der oberen Ebene desselben angelenkt ist, wobei der Kragen (13) sich nach oben ausgehend von seinem Gelenk über das Ende des Schaftes (10) erstreckt und beidseitig seines Gelenkbereiches, der den oberen Teil des Schaftes (10) überlappt, Verriegelungseinrichtungen aufweist, die zu ihm gehören und die durch eine deformierbare längliche Aussparung gebildet sind, um ihren Eingriff durch Deformation auf dem Kopf eines fest mit der Kappe verbundenen Nagels zu ermöglichen, dessen Dimensionen größer als die der länglichen Aussparung sind, dadurch gekennzeichnet, daß die längliche Aussparung zumindest einen Teil (51c, 51d; 62, 63; 72, 73) aufweist, der elastisch aus seiner Ebene deformierbar ist, um die Einführung des Kopfes (19a) des Nagels (19) in eine Aussparung (50, 51; 73 bis 76; 84, 85; 64 bis 66) zu ermöglichen, die einen Durchgang definiert, der eine Größe hat, die zumindest gleich dem Durchmesser des Kopfes (19 a) ist, und in ein zylindrisches Loch (13a, 61, 71, 81) mündet, in das der Nagel (19) oder ein zylindrischer Vorsprung (12d) eingreift, der aus dem Material mit der Kappe (12) erhalten wird, und mit dem der Nagel fest verbunden ist, wobei das Loch

einen Durchmesser hat, der kleiner als der des Kopfes (19a) des Nagels (19) ist, aber im wesentlichen gleich dem des eigentlichen Nagels (19) oder da Vorsprungs (12a) ist, um Verriegelungseinrichtungen zu bilden, die in der Lage sind, den Kragen (13) manuell entfernbar zu machen.

2. Sportschuh gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nägel (19) fest mit der Kappe (12) durch Einführung mit Kraft in die Löcher (12b) der zylindrischen Vorsprünge (12a) fest verbunden sind, die aus einem Material mit der Kappe (12) erhalten sind. 10
3. Sportschuh gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die längliche Aussparung (50) durch ein ausgespartes Kreissegment (50a) definiert ist, dessen Kreissehne (c) eine Größe die zumindest gleich dem Durchmesser (D) des Kopfes (19a) des Nagels (19) ist und durch einen longitudinalen Schlitz (51), der mit einem seiner Enden (51a) in dem Kreissegment mündet und mit seinem anderen Ende (51b) in einem zylindrischen Teil (13a), dessen Durchmesser (D1) zumindest gleich dem der Vorsprünge (12a) ist, wobei der longitudinale Schlitz (51) transversal durch Lippen (51c und 51d) beschränkt ist, die elastisch bei der Einführung des Nagelkopfes (19a) aus ihrer Ebene deformiert werden können und in ihre Ebene, bei Durchgang des Vorsprungs (12a) bis zum elastischen Einklinken desselben in dem zylindrischen Loch (13a), dessen Durchmesser (D1) größer als die Breite (1) des Schlitzes (51) ist, um in der Nähe des Eintritts des Loches (13a) zwei Rückhaltewülste (52, 53) des Kragens (13) auf dem Vorsprung (12a) zu definieren. 20 25 30 35 40
4. Sportschuh gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die längliche Aussparung (60) durch ein zylindrisches Loch (61) definiert ist, das teilweise auf seinem Umfang durch zwei Zweige (62, 63) in Form von ringförmigen Abschnitten begrenzt ist, die eine Klemme bilden die auf dem Kragen (13) selbst beginnt von dem sie durch Ansschneiden ausgehen und deren freie Enden (62a und 63a) elastisch aus ihrer Ebene aufgrund eines Spiels (J) deformierbar sind, um ihren Eingriff unter den Kopf (19a) da Nagels (19) zu ermöglichen und zwischen ihnen einen Durchgang (64) von einer Breite (l1) zu begrenzen die kleiner als der Durchmesser (D2) des zylindrischen Lochs (61) ist, in das der Vorsprung (12a) bei der Montage eingreift, um am Eingang dieses Loches (61) zwei Rückhaltewülste (65, 66) des 45 50 55

Kragens (13) an dem Vorsprung (12a) zu definieren.

5. Sportschuh gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die längliche Aussparung (70, 80) durch ein zylindrisches Loch (71, 81) definiert ist, das einen Durchmesser (D3) hat, der im wesentlichen gleich dem des Vorsprungs (12a) ist, und das durch zumindest eine radiale Zunge (72 83) begrenzt ist, die elastisch aus ihrer Ebene deformierbar ist, um den Eingriff der länglichen Aussparung (70, 80) auf dem Kopf (19a) des Nagels (19) zu ermöglichen und wobei der Durchgang des letzteren durch zwei laterale Aussparungen (73, 74 und 84, 85) möglich gemacht ist, die in das zylindrische Loch (71, 81) münden und mit ihm einen Durchgang definieren, dessen Breite zumindest gleich dem Durchmesser des Kopfes (19a) ist.









