

Description

[0001] La présente invention concerne les bâtons de randonnée destinés à faciliter la progression d'un marcheur ou d'un coureur sur terrain accidenté. De tels bâtons de randonnée s'utilisent à l'unité ou par paire, et permettent à l'utilisateur de se propulser avec ses bras avec facilité en s'économisant physiquement et en gardant son équilibre.

[0002] Pour faciliter la progression d'un marcheur ou coureur sur terrain accidenté, on connaît des bâtons de randonnée sensiblement similaires à des bâtons de ski, comprenant une tige longitudinale de longueur fixe, entre une extrémité distale destinée à prendre appui sur le sol et une extrémité proximale, avec un tronçon distal s'étendant depuis l'extrémité distale et un tronçon proximal faisant suite au tronçon distal et s'étendant jusqu'à l'extrémité proximale. Dans ces bâtons de randonnée connus, le tronçon proximal a une longueur d'environ 20 centimètres et est recouvert d'une poignée, le plus souvent munie d'une dragonne pour éviter la perte du bâton de randonnée. Ainsi, l'utilisateur tient en permanence le bâton de randonnée par sa poignée, au voisinage de son extrémité proximale.

[0003] De tels bâtons de randonnée ne permettent pas une utilisation confortable autorisant une propulsion optimale et ergonomique de l'utilisateur, notamment sur un terrain accidenté présentant différentes déclivités, du fait que la distance entre le sol et la main de l'utilisateur est nécessairement constante et égale à la longueur du bâton de randonnée.

[0004] Et ces bâtons de randonnée ont tendance à vibrer lors de leur mise en contact avec le sol, conduisant rapidement à une fatigue musculaire ou à des contractions chez l'utilisateur.

[0005] Pour permettre à l'utilisateur une propulsion plus optimale et ergonomique, notamment sur un terrain accidenté présentant différentes déclivités, on a déjà conçu des bâtons de randonnée télescopiques, sensiblement similaires à des bâtons de ski avec une dragonne, comportant des moyens de verrouillage permettant le réglage de la longueur du tronçon distal du bâton de randonnée pour ajuster sa taille à la déclivité du terrain et à la taille de l'utilisateur et pour limiter son encombrement.

[0006] Il arrive cependant souvent que les moyens de verrouillage de ces bâtons de randonnée se bloquent, rendant inutilisable le bâton de randonnée.

[0007] Il arrive également que les moyens de verrouillage, endommagés ou empêchés par des impuretés et/ou de l'humidité, se déverrouillent de façon intempestive sous l'appui d'un utilisateur qui a alors un fort risque de chute.

[0008] En outre, il se produit toujours des vibrations lors de l'utilisation de tels bâtons de randonnée, les vibrations étant même souvent amplifiées par la présence des pièces mécaniques des moyens de verrouillage.

[0009] Enfin, les dragonnes de tous ces bâtons de ran-

donnée peuvent provoquer, en cas de blocage de la pointe du bâton de randonnée dans le sol, de graves lésions articulaires au poignet, au coude ou à l'épaule de l'utilisateur.

[0010] Du document US 4,742,837 A, on connaît un bâton de randonnée muni d'un système coulissant à dragonne permettant d'adapter la hauteur de prise en main du bâton par un utilisateur.

[0011] Du document DE 200 05 124 U1, on connaît un bâton de ski et de randonnée muni d'un manchon de préhension autorisant deux hauteurs différentes de prise en main et comportant une dragonne fixe.

[0012] Un premier problème proposé par l'invention est de concevoir un bâton de randonnée qui permette à un utilisateur, quelle que soit sa taille, une préhension ergonomique et sécuritaire pour une propulsion optimale sur un terrain accidenté présentant différentes déclivités (montée, descentes, plats et dévers).

[0013] Simultanément, l'invention cherche à limiter le risque de fatigue musculaire et de contractions pouvant survenir chez un utilisateur du fait de vibrations provoquées par la mise en contact de la pointe du bâton de randonnée avec le sol.

[0014] Selon un autre aspect, l'invention vise à concevoir un bâton de randonnée adapté aux conditions exigeantes des courses d'endurance en montagne.

[0015] Pour atteindre ces objets ainsi que d'autres, l'invention propose un bâton de randonnée comprenant une tige longitudinale de longueur fixe, entre une extrémité distale destinée à prendre appui sur le sol et une extrémité proximale, avec un tronçon distal s'étendant depuis l'extrémité distale et un tronçon proximal faisant suite au tronçon distal et s'étendant jusqu'à l'extrémité proximale, dans lequel :

- le tronçon proximal, dépourvu de dragonne, est recouvert d'un manchon extérieur de préhension en une matière résiliente et a une longueur supérieure à 50 centimètres environ,
- le tronçon distal s'étend, depuis l'extrémité distale, selon une longueur comprise entre environ 40 et environ 60 centimètres.

[0016] Un tel bâton de randonnée permet à l'utilisateur de placer sa main en n'importe quelle partie du tronçon proximal de grande longueur pour adapter la hauteur de sa prise sur son bâton de randonnée au type de terrain accidenté rencontré et à sa taille. L'utilisateur peut ainsi positionner sa main sur le bâton de randonnée de façon que son bras ait une position appropriée pour une propulsion optimale et sans gêne. Ce positionnement peut se faire de façon rapide et facile à chaque nouveau pas que fait l'utilisateur pour tenir compte au mieux de la déclivité du terrain.

[0017] En outre, la main de l'utilisateur n'est pas retenue au voisinage de l'extrémité proximale par une dragonne, ce qui permet de laisser échapper le bâton de randonnée en cas de blocage de sa pointe dans le sol.

Il n'y a ainsi plus de risques de lésions articulaires au poignet, au coude ou à l'épaule de l'utilisateur.

[0018] Et l'absence de dragonne (fixe ou mobile) libère psychologiquement l'utilisateur et l'incite à positionner librement et naturellement sa main sur le bâton de randonnée.

[0019] Selon un autre effet, le manchon extérieur de préhension en matière résiliente, en s'étendant sur une grande partie de celui-ci, permet de limiter l'entrée en vibration du bâton de randonnée lors de la mise en contact de sa pointe avec le sol.

[0020] Selon un autre effet, le manchon extérieur de préhension en matière résiliente, interposé entre la tige de bâton de randonnée et la main, permet de limiter la transmission, dans la main et le bras de l'utilisateur, des vibrations du bâton de randonnée pouvant éventuellement encore se produire.

[0021] Enfin, le manchon extérieur de préhension en matière résiliente permet une préhension fiable, les doigts de l'utilisateur pouvant s'enfoncer légèrement dans la matière résiliente pour « caler » la prise de l'utilisateur sur la hauteur du manchon extérieur de préhension. La tenue du bâton de randonnée est alors agréable et ergonomique, le manchon extérieur de préhension se conformant parfaitement à la forme de la main de l'utilisateur.

[0022] De préférence, le tronçon distal peut s'étendre, depuis l'extrémité distale, selon une longueur d'environ 50 centimètres.

[0023] De préférence, le tronçon proximal peut comporter une longueur supérieure à 60 centimètres environ, de préférence comprise entre environ 60 et environ 70 centimètres. Une telle longueur permet d'obtenir une bonne réduction des vibrations et un bon placement de mains (notamment dans les fortes montées) sans pour autant alourdir de façon excessive le bâton de randonnée.

[0024] Avantageusement, la tige longitudinale peut s'étendre selon une longueur d'environ 110 à 140 centimètres, avantageusement de 130 centimètres environ.

[0025] Le bâton de randonnée présente ainsi une longueur qui est un bon compromis pour des utilisateurs de tailles différentes, et pour une utilisation optimale par ceux-ci sur des terrains accidentés comportant des déclivités courantes.

[0026] De préférence, le manchon extérieur de préhension peut comporter un diamètre extérieur compris entre environ 25 et environ 35 millimètres.

[0027] On assure ainsi une prise ferme du bâton de randonnée par l'utilisateur, sans que cela nécessite d'exercer de force de serrage excessive sur le bâton de randonnée. On évite ainsi de provoquer inutilement une fatigue musculaire des avant-bras de l'utilisateur. Un diamètre plus grand ou plus petit conduit à augmenter l'effort de préhension nécessaire, et la fatigue musculaire qui en résulte.

[0028] Avantageusement, le manchon extérieur de préhension peut être en une matière poreuse ou absor-

bante.

[0029] Le manchon extérieur de préhension absorbe ainsi la transpiration que l'utilisateur peut avoir sur les mains, transpiration qui pourrait rendre glissant le contact entre la main de l'utilisateur et le bâton de randonnée et nuirait ainsi à la propulsion de l'utilisateur.

[0030] De préférence, le manchon extérieur de préhension peut comporter, sur sa surface extérieure, des reliefs réalisant des ondulations transversales.

[0031] Les doigts de l'utilisateur viennent ainsi se loger dans les creux des ondulations transversales pour assurer une plus grande fiabilité de la préhension de l'utilisateur, en s'opposant au glissement de la main le long du tronçon proximal.

[0032] Avantageusement, on peut prévoir que le centre de gravité du bâton de randonnée se trouve dans un tronçon du bâton de randonnée qui est recouvert par le manchon extérieur de préhension. Autrement dit, le tronçon proximal à manchon extérieur de préhension a dans ce cas une longueur suffisante pour s'étendre jusqu'au centre de gravité du bâton de randonnée.

[0033] Une telle disposition du manchon extérieur de préhension permet à l'utilisateur de saisir le bâton de randonnée au voisinage de son centre de gravité pour le porter à l'horizontale sans serrage et donc sans fatigue correspondante des muscles de serrage de main, et lui permet de courir sans gêne dans le cas d'une course d'endurance notamment.

[0034] Lors de cette préhension au voisinage du centre de gravité du bâton de randonnée, on évite de mettre en contact la main de l'utilisateur avec le bâton de randonnée qui peut être froid, comme dans le cas d'un bâton de randonnée métallique par exemple. On limite ainsi le refroidissement des mains de l'utilisateur, ce qui est très important dans le cadre des courses d'endurance en montagne qui ont souvent lieu à des altitudes élevées.

[0035] Enfin, on empêche le bâton de randonnée de glisser de la main de l'utilisateur en cas de pluie.

[0036] D'autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description suivante de modes de réalisation particuliers, faite en relation avec les figures jointes, parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue d'ensemble d'un premier mode de réalisation du bâton de randonnée selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue d'ensemble d'un second mode de réalisation du bâton de randonnée selon l'invention ;
- les figures 3 à 8 sont des vues schématiques de l'utilisation d'un bâton de randonnée selon l'invention.

[0037] La figure 1 illustre un bâton de randonnée selon un premier mode de réalisation de l'invention.

[0038] Celui-ci comporte une tige longitudinale 1 d'axe I-I, de longueur fixe L3, entre une extrémité distale 2 destinée à prendre appui sur le sol et une extrémité proximale

3, avec un tronçon distal 4 s'étendant depuis l'extrémité distale 2, et avec un tronçon proximal 5 faisant suite au tronçon distal 4 et s'étendant jusqu'à l'extrémité proximale 3.

[0039] Le tronçon proximal 5 est dépourvu de dragonne. On évite ainsi d'induire chez l'utilisateur une contrainte psychologique le conduisant généralement à ne placer ses mains qu'en une unique position, et ce même lorsque la dragonne est réglable et/ou déplaçable.

[0040] Le tronçon proximal 5 est recouvert d'un manchon extérieur de préhension 6 en une matière résiliente et a une longueur L1 supérieure à 50 centimètres environ.

[0041] Un tel bâton de randonnée 15 ne limite pas le placement de la main de l'utilisateur qui peut saisir le bâton de randonnée 15 selon toute la longueur L1 pour adapter à volonté la hauteur de sa prise sur son bâton de randonnée 15 au type de terrain accidenté rencontré, et ce quelle que soit la taille de l'utilisateur.

[0042] L'utilisateur peut en effet positionner son bras de façon appropriée pour se propulser de façon optimale et sans gêne. Le placement de sa main et le positionnement de son bras se font de façon rapide et facile à chaque nouveau pas que fait l'utilisateur, pour tenir compte au mieux de la déclivité du terrain qui peut varier à chaque pas.

[0043] La main de l'utilisateur n'est pas retenue au voisinage de l'extrémité proximale 3 par une dragonne. Cela permet de laisser échapper le bâton de randonnée 15 en cas de blocage de la pointe 7 dans le sol. Il n'y a ainsi plus de risques de lésions articulaires au poignet, au coude ou à l'épaule de l'utilisateur.

[0044] Le manchon extérieur de préhension 6 en matière résiliente, en s'étendant sur une grande partie du bâton de randonnée 15, permet de limiter l'entrée en vibration de celui-ci lors de la mise en contact de sa pointe 7 avec le sol.

[0045] Le manchon extérieur de préhension 6 en matière résiliente permet également de limiter la transmission, dans la main et le bras de l'utilisateur, des vibrations du bâton de randonnée 15 pouvant éventuellement encore se produire lors de la mise en contact de sa pointe 7 avec le sol.

[0046] Enfin, le manchon extérieur de préhension 6 en matière résiliente permet une préhension fiable, les doigts de l'utilisateur pouvant s'enfoncer légèrement dans la matière résiliente pour « caler » la prise de l'utilisateur sur le manchon extérieur de préhension 6. La tenue du bâton de randonnée 15 est alors agréable et ergonomique, le manchon extérieur de préhension 6 se conformant parfaitement à la forme de la main de l'utilisateur.

[0047] Le tronçon distal 4 du bâton de randonnée 15 s'étend depuis l'extrémité distale 2 selon une longueur L2 comprise entre environ 40 et 60 centimètres environ.

[0048] Le bâton de randonnée 15 comporte ainsi une taille qui permet son utilisation par la majeure partie de la population, et ce malgré les différences de taille entre les individus. Dans ce but, on a trouvé qu'une longueur

L2 de 50 centimètres environ était un bon compromis pour assurer la prise en main du bâton de randonnée 15 par le manchon extérieur de préhension 6 même dans le cas d'un déplacement sur des pentes à forte déclivité comme on peut en rencontrer en montagne, sans pour autant allonger le manchon extérieur de préhension 6 de façon trop importante pour ne pas alourdir inutilement le bâton de randonnée 15.

[0049] Une longueur L1 du tronçon proximal 5 supérieure à 60 centimètres environ, de préférence comprise entre environ 60 et environ 70 centimètres, s'est avérée un bon compromis entre confort d'utilisation dans le placement des mains, réduction des vibrations, et poids du bâton de randonnée.

[0050] Toujours dans le but de concevoir un bâton de randonnée 15 utilisable de façon confortable par la majeure partie de la population, la tige longitudinale 1 s'étend selon une longueur L3 d'environ 110 à 140 centimètres, avantageusement de 130 centimètres.

[0051] Pour assurer une prise en main confortable du bâton de randonnée 15, il est nécessaire que la partie de préhension ne soit ni trop fine, ni trop grosse. A cet effet, le manchon extérieur de préhension 6 comporte un diamètre extérieur D1 compris entre environ 25 et environ 35 millimètres.

[0052] Le diamètre de la tige longitudinale 1 peut être sensiblement constant sur toute la longueur L1, ou peut décroître sensiblement en direction de l'extrémité distale 2. Dans ce dernier cas, on veille à ce que le diamètre le plus faible du manchon extérieur de préhension 6 soit sensiblement égal à 25 mm au minimum.

[0053] En effet, un manchon extérieur de préhension 6 trop fin exige de l'utilisateur une pression de serrage importante à l'aide de ses doigts, ce qui peut induire une fatigue musculaire prématurée ou des crampes.

[0054] En outre, si le manchon extérieur de préhension 6 est trop fin, la surface intérieure de la main de l'utilisateur ne se trouve pas en totalité au contact du manchon extérieur de préhension 6. Ainsi, lorsque l'utilisateur cherche à se propulser énergiquement, il applique une force axiale importante sur le bâton de randonnée 15, et sa main glisse sur le manchon extérieur de préhension 6 du fait de la trop faible surface de contact entre sa main et le manchon extérieur de préhension 6.

[0055] Enfin, si le manchon extérieur de préhension 6 est trop gros, l'utilisateur a du mal à le tenir en main. Celui-ci doit alors exercer une pression de serrage par sa main en faisant travailler excessivement les muscles de son avant-bras. L'utilisateur en ressent une fatigue prématurée, voire des contractures musculaires.

[0056] De façon avantageuse, le manchon extérieur de préhension 6 est en une matière poreuse ou absorbante pour assurer un contact non glissant entre la main de l'utilisateur et le manchon extérieur de préhension 6, permettant l'exercice d'une force de propulsion importante et un contact plus agréable entre la main de l'utilisateur et le manchon extérieur de préhension 6.

[0057] La figure 2 illustre un second mode de réalisa-

tion de l'invention. Dans ce mode de réalisation, le manchon extérieur de préhension 6 comporte, sur sa surface extérieure, des reliefs 8 réalisant des ondulations transversales 9.

[0058] Dans le cas du bâton de randonnée 15 de la figure 2, les ondulations transversales 9 sont annulaires avec une succession de creux 10 et de bosses 11 annulaires sur la longueur L1 du manchon extérieur de préhension 6.

[0059] On peut néanmoins prévoir un relief 8 en bosse en forme d'hélice s'étendant sur la longueur L1 du manchon extérieur de préhension 6.

[0060] Les reliefs 8 permettent de faciliter le calage longitudinal de la main de l'utilisateur pour éviter que celle-ci ne coulisse de façon accidentelle et indésirable selon l'axe longitudinal I-I lorsqu'il cherche à se propulser en exerçant une force de poussée axiale sur le bâton de randonnée 15.

[0061] Il est à noter que dans le second mode de réalisation de l'invention, le diamètre extérieur D1 du manchon extérieur de préhension 6 est pris sur des reliefs 8 en forme de bosse 11.

[0062] Dans les premier et second modes de réalisation de l'invention, le centre de gravité G du bâton de randonnée 15 se trouve dans un tronçon T qui est recouvert par le manchon extérieur de préhension 6.

[0063] L'utilisateur peut alors saisir son bâton de randonnée 15 au voisinage de son centre de gravité G pour le porter à l'horizontale sans se fatiguer et pour courir sans gêne. Ceci s'avère particulièrement utile dans le cas des courses d'endurance sur terrain tantôt accidenté et tantôt plat, dans lesquelles il est nécessaire d'alterner la course et la marche.

[0064] Pour limiter au maximum le poids du bâton de randonnée 15, la tige longitudinale 1 est tubulaire creuse. Celle-ci peut avantageusement être réalisée en un alliage métallique, de préférence en alliage d'aluminium pour éviter toute corrosion, résister aux agressions extérieures et conférer au bâton de randonnée 15 une bonne solidité. En alternative, on peut utiliser le carbone ou les fibres de verre.

[0065] De façon économique, le manchon extérieur de préhension 6 est en mousse synthétique, avantageusement en polyéthylène (PE) ou en éthylène-acétate de vinyle (EVA). La mousse synthétique a de préférence une densité voisine de 50 Kg/m³. Une telle densité semble un bon compromis pour assurer une prise fiable de l'utilisateur sans dégrader le manchon extérieur de préhension 6 lorsque lui sont appliqués des efforts, pour empêcher le bâton de randonnée 15 de vibrer et atténuer les vibrations transmises dans le bras de l'utilisateur, et pour assurer une préhension confortable et ergonomique en étant légèrement déformable.

[0066] Pour faciliter le transport et le rangement du bâton de randonnée 15, on peut prévoir (comme dans le mode de réalisation de la figure 2) que la tige longitudinale 1 est constituée de deux segments 1a et 1b rendus solidaires de façon détachable selon une zone de liaison

1c. Il est possible de prévoir plus de deux segments.

[0067] Les figures 3 à 8 illustrent schématiquement quelques modes d'utilisation du bâton de randonnée 15 selon l'invention.

[0068] Pour la bonne compréhension du lecteur, il est à noter que seuls un membre supérieur 14 et un bâton de randonnée 15 sont représentés sur les figures 3 à 5, à savoir ceux dont se sert l'utilisateur pour se propulser dans son mouvement à l'instant représenté.

[0069] Sur la figure 3, l'utilisateur 12 marche sur un sol 13 sensiblement horizontal. L'utilisateur 12 tient le bâton de randonnée 15 dans la main 16 de son membre supérieur 14.

[0070] Pour participer à sa propulsion, l'utilisateur 12 s'aide du bâton de randonnée 15 et de son membre supérieur 14. Dans la position de la figure 3, l'utilisateur 12 s'apprête à exercer sur le sol une poussée axiale à l'aide de son bâton de randonnée 15. Pour que cette poussée soit efficace et sans fatigue inutile, le bras 18 et l'avant-bras 19 forment, dans le plan sagittal de l'utilisateur 12, un angle α d'environ 90°. La main 16 est alors positionnée sensiblement au milieu de la longueur L1 du manchon extérieur de préhension 6. A la fin de la propulsion, l'angle α est supérieur à 90° (non représenté).

[0071] Sur la figure 4, l'utilisateur 12 marche sur un sol 13 en pente montante. L'utilisateur 12 s'apprête à exercer sur le sol une poussée axiale à l'aide de son bâton de randonnée 15.

[0072] Afin de se propulser efficacement, le membre supérieur 14 de l'utilisateur 12 a un angle α entre le bras 18 et l'avant-bras 19, l'angle α étant sensiblement égal à 90° lorsqu'il s'apprête à exercer sur le sol une poussée à l'aide de son bâton de randonnée 15.

[0073] Pour ce faire, l'utilisateur 12 place naturellement sa main 16 sur le manchon extérieur de préhension 6 en une position décalée en direction de l'extrémité distale 2 du bâton de randonnée 15. La main 16 de l'utilisateur 12 est cependant toujours située dans un tronçon du bâton de randonnée 15 pourvu du manchon extérieur de préhension 6.

[0074] Ce décalage de la main 16 s'effectue de façon rapide, simple et naturelle. A la fin de sa propulsion, l'angle α est supérieur à 90° (non représenté).

[0075] Sur la figure 5, l'utilisateur 12 marche sur un sol 13 en pente descendante. L'utilisateur 12 est sur le point d'« amortir » son pas en descente à l'aide du bâton de randonnée 15.

[0076] Pour ce faire, le membre supérieur 14 de l'utilisateur 12 comporte, entre le bras 18 et l'avant-bras 19, un angle α sensiblement égal à 90° lorsqu'il s'apprête à exercer sur le sol une force axiale de retenue (ou d'amortissement) à l'aide de son bâton de randonnée 15.

[0077] Pour ce faire, l'utilisateur 12 place naturellement sa main 16 sur le manchon extérieur de préhension 6 en une position décalée en direction de l'extrémité proximale 3 du bâton de randonnée 15. La main 16 de l'utilisateur 12 est cependant toujours située dans un tronçon du bâton de randonnée 15 pourvu du manchon

extérieur de préhension 6. A la fin de sa propulsion, l'angle α est inférieur à 90° (non représenté).

[0078] On comprend que pour assurer un mouvement efficace de propulsion (sur le plat ou en montée) ou d'amortissement (en descente), il est nécessaire de permettre au membre supérieur 14 de l'utilisateur 12 d'avoir, au début de l'application de la force de propulsion ou d'amortissement sur le sol 13, un angle α sensiblement égal à 90° entre le bras 18 et l'avant-bras 19, ce que permet le bâton de randonnée 15 selon l'invention par un libre placement de la main 16 sur le manchon extérieur de préhension 6.

[0079] Sur la figure 6, l'utilisateur 12 progresse sur un chemin 17 à flanc de coteau ou en « dévers ». Il s'aide pour cela de deux bâtons de randonnée 15a et 15b qu'il tient dans ses mains 16a et 16b.

[0080] Pour équilibrer sa marche sur le chemin 17, la main 16a est décalée vers l'extrémité proximale 3 du bâton de randonnée 15a tandis que la main 16b est décalée vers l'extrémité distale 2 du bâton de randonnée 15b. L'utilisateur 12 peut positionner ses mains 16a et 16b sans gêne, de façon optimale, pour s'équilibrer et s'aider dans sa progression.

[0081] Les bâtons de randonnée 15a et 15b permettent à l'utilisateur 12, par leur configuration, de conserver entre les bras 18a et 18b et les avant-bras 19a et 19b respectifs des angles α_1 et α_2 optimaux pour sa propulsion si le chemin 17 est horizontal ou en montée ou pour l'amortissement de sa descente si le chemin 17 est en descente.

[0082] Grâce au libre placement des mains 16a et 16b qu'autorise le bâton de randonnée 15 selon l'invention, les angles α_1 et α_2 peuvent être sensiblement de 90°, dans le plan sagittal de l'utilisateur 12, au début de l'application sur le sol d'une force axiale de propulsion ou d'amortissement par l'intermédiaire des bâtons de randonnée 15a et 15b.

[0083] Les figures 7 et 8 illustrent des utilisations plus particulières de bâtons de randonnée 15a et 15b en course d'endurance en terrain accidenté.

[0084] Sur la figure 7, l'utilisateur 12 court sur le sol 13. L'utilisateur 12 tient ses bâtons de randonnée 15a et 15b à l'horizontale, avec l'axe longitudinal I-I de ceux-ci orienté quasiment à l'horizontale, pour éviter de gêner ses jambes lors de sa course et éviter de faire frotter ses bâtons de randonnée 15a et 15b sur le sol 13.

[0085] En cas de préhension s'effectuant à l'écart des tronçons T comprenant les centres de gravité G, les bâtons de randonnée 15a et 15b ont tendance à prendre une position inclinée par rapport à l'horizontale et viennent gêner les jambes de l'utilisateur 12 dans sa course. Pour éviter cette gêne, l'utilisateur 12 doit alors exercer en permanence à l'aide de ses mains 16a et 16b un couple de rééquilibrage pour maintenir ses bâtons de randonnée 15a et 15b à l'horizontale. L'exercice d'un tel couple de rééquilibrage induit une fatigue du poignet et du bras de l'utilisateur 12.

[0086] Pour permettre une préhension confortable et

équilibrée des bâtons de randonnée 15a et 15b lorsqu'ils sont orientés à l'horizontale, l'invention prévoit que la préhension de l'utilisateur 12 s'effectue dans les tronçons T que recouvrent les manchons extérieurs de préhension 6 et qui comprennent les centres de gravité G des bâtons de randonnée 15a et 15b.

[0087] Lors de cette préhension, les mains 16a et 16b de l'utilisateur 12 ne sont pas au contact de parties métalliques des bâtons de randonnée 15a et 15b qui peuvent être froides, et glissantes en cas de pluie.

[0088] Sur la figure 8, l'utilisateur 12 se sert de sa main 16 pour effectuer une action (lire une carte topographique par exemple) et a placé ses bâtons de randonnée 15a et 15b sous son aisselle gauche pour ne pas les laisser tomber.

[0089] Les manchons extérieurs de préhension 6 recouvrent en grande partie la tige longitudinale 1 des bâtons de randonnée 15a et 15b, et plus particulièrement la zone placée entre le bras 18 et le côté 20 de l'utilisateur 12. Ainsi, les bâtons de randonnée 15a et 15b présentent chacun un diamètre extérieur D1 suffisant pour ne pas échapper à la tenue de l'utilisateur 12.

[0090] En outre, le manchon extérieur de préhension 6 étant en une matière résiliente, les bâtons de randonnée 15a et 15b ne glissent pas et ne prennent pas une orientation différente de celle dans laquelle les a placés l'utilisateur 12.

[0091] La présente invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui ont été explicitement décrits, mais elle en inclut les diverses variantes et généralisations contenues dans le domaine des revendications ci-après.

Revendications

1. Bâton de randonnée (15, 15a, 15b) comprenant une tige longitudinale (1) de longueur fixe (L3), entre une extrémité distale (2) destinée à prendre appui sur le sol (13) et une extrémité proximale (3), avec un tronçon distal (4) s'étendant depuis l'extrémité distale (2) et avec un tronçon proximal (5) faisant suite au tronçon distal (4) et s'étendant jusqu'à l'extrémité proximale (3), **caractérisé en ce que** :
 - le tronçon proximal (5), dépourvu de dragonne, est recouvert d'un manchon extérieur de préhension (6) en une matière résiliente et a une longueur (L1) supérieure à 50 centimètres environ,
 - le tronçon distal (4) s'étend, depuis l'extrémité distale (2), selon une longueur (L2) comprise entre environ 40 et environ 60 centimètres.
2. Bâton de randonnée (15, 15a, 15b) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le tronçon distal s'étend, depuis l'extrémité distale, selon une longueur d'environ 50 centimètres.

3. Bâton de randonnée (15, 15a, 15b) selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le tronçon proximal (5) comporte une longueur (L1) supérieure à 60 centimètres environ, de préférence comprise entre environ 60 et environ 70 centimètres. 5
4. Bâton de randonnée (15, 15a, 15b) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la tige longitudinale (1) s'étend selon une longueur (L3) d'environ 110 à 140 centimètres, avantageusement de 130 centimètres environ. 10
5. Bâton de randonnée (15, 15a, 15b) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le manchon extérieur de préhension (6) comporte un diamètre extérieur (D1) compris entre environ 25 et environ 35 millimètres. 15
6. Bâton de randonnée (15, 15a, 15b) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le manchon extérieur de préhension (6) est en une matière poreuse ou absorbante. 20
7. Bâton de randonnée (15, 15a, 15b) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le manchon extérieur de préhension (6) comporte, sur sa surface extérieure, des reliefs (8) réalisant des ondulations transversales (9). 25
8. Bâton de randonnée (15, 15a, 15b) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le centre de gravité (G) du bâton de randonnée (15, 15a, 15b) se trouve dans un tronçon (T) du bâton de randonnée (15, 15a, 15b) qui est recouvert par le manchon extérieur de préhension (6). 30
35
9. Bâton de randonnée (15, 15a, 15b) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la tige longitudinale (1) est tubulaire creuse. 40
10. Bâton de randonnée (15, 15a, 15b) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** la tige longitudinale (1) est en un alliage métallique, de préférence en alliage d'aluminium, ou en carbone, ou en fibres de verre. 45
11. Bâton de randonnée (15, 15a, 15b) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le manchon extérieur de préhension (6) est en mousse synthétique, avantageusement en polyéthylène ou en éthylène-acétate de vinyle, ayant de préférence une densité voisine de 50 Kg/m³. 50

55

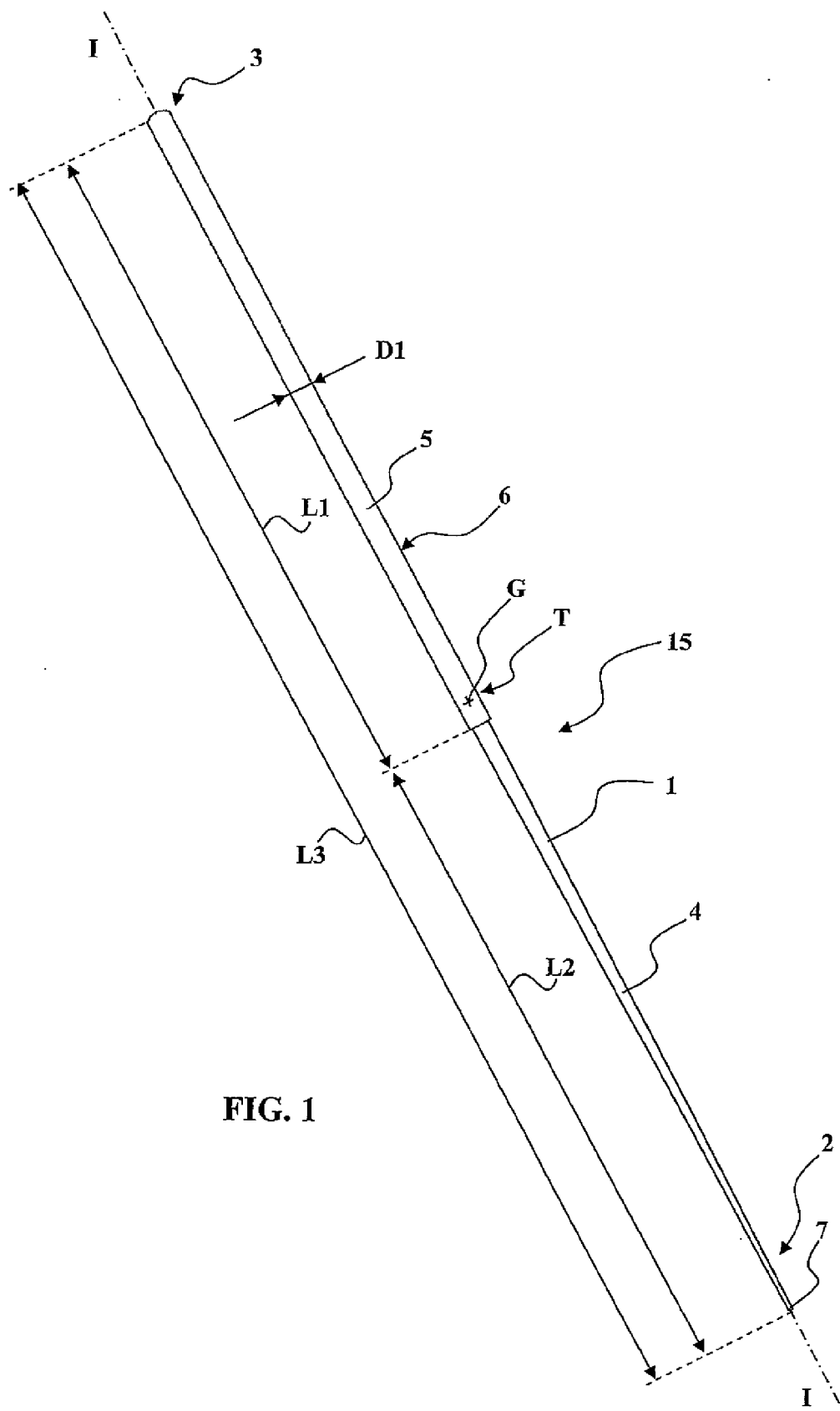
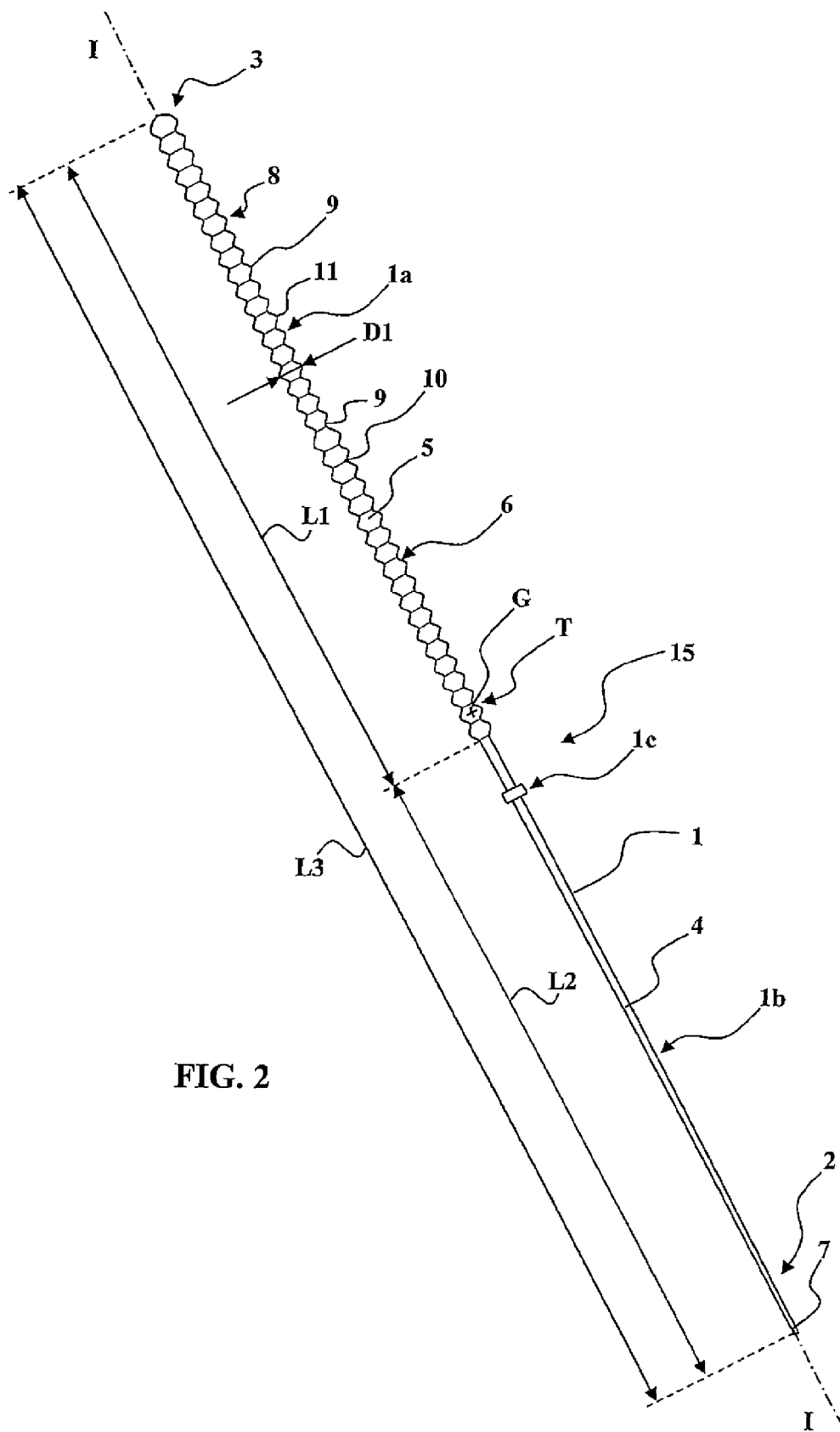


FIG. 1



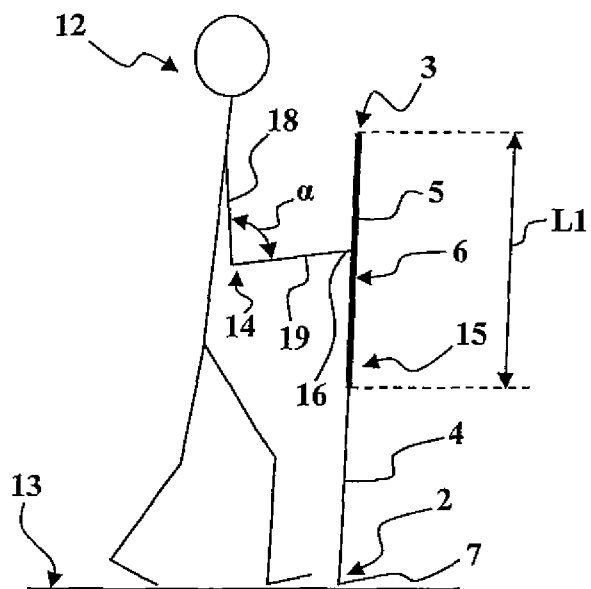


FIG. 3

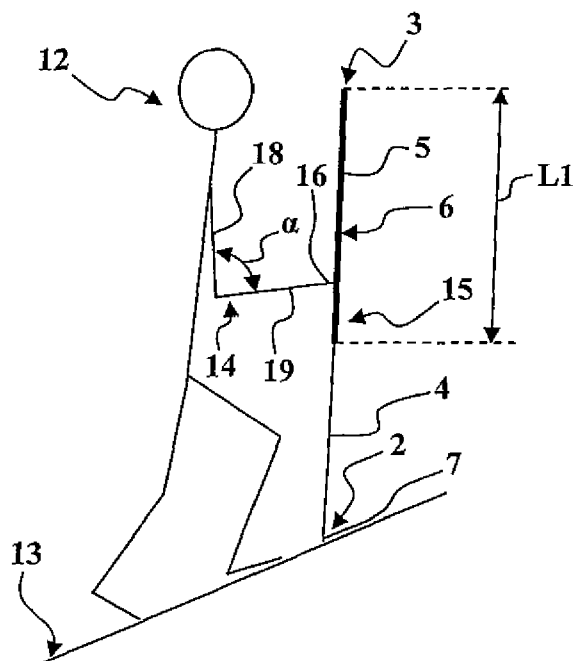


FIG. 4

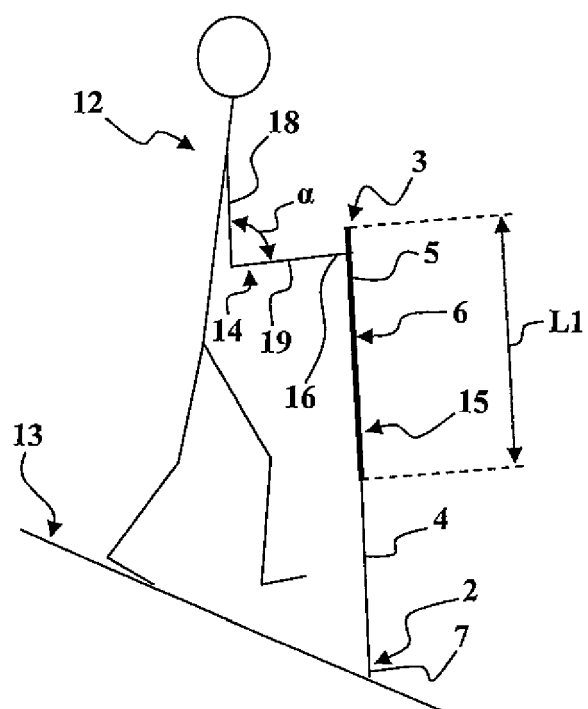


FIG. 5

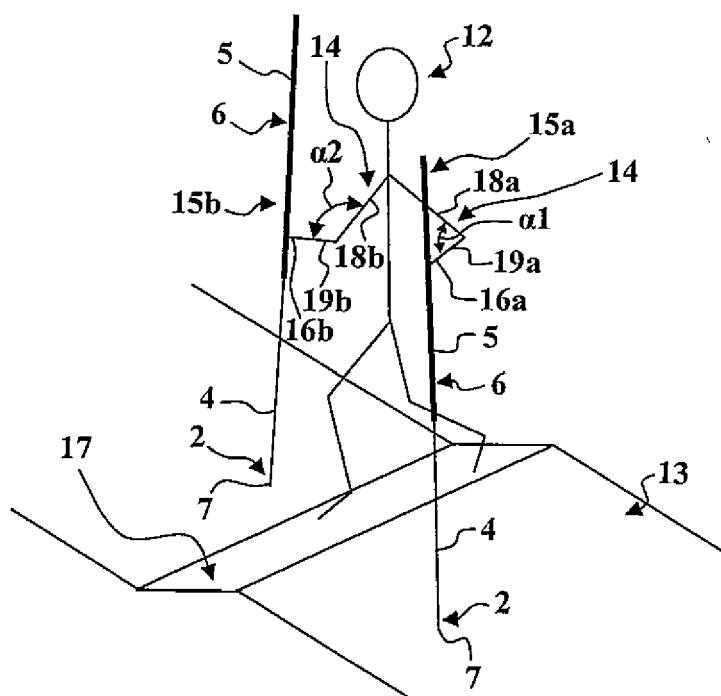


FIG. 6

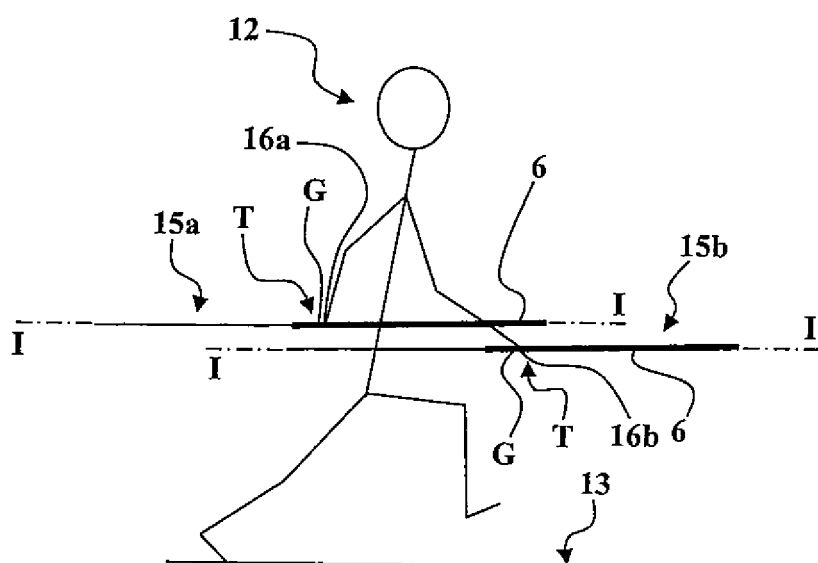


FIG. 7

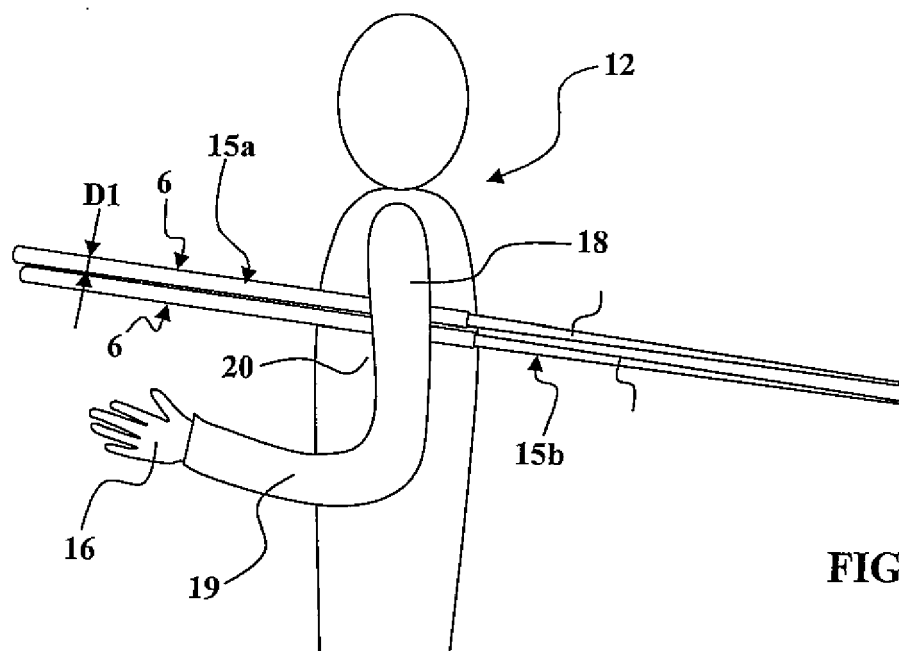


FIG. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 08 16 2123

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 4 742 837 A (RISE LEIF [US]) 10 mai 1988 (1988-05-10) * colonne 3, ligne 38 - colonne 4, ligne 34; figure 2 *	1,4,8-10	INV. A63C11/22 A61H3/02 A45B9/02
A	DE 200 05 124 U1 (BRUECKL FRANZ [DE]) 10 mai 2001 (2001-05-10) * figure 1 *	6	
A	DE 77 01 715 U1 (SCHMIDT, WOLFGANG NICOLAUS, 6200 WIESBADEN) 29 septembre 1977 (1977-09-29) * figure 1 *	6	
A	FR 2 876 886 A (DONNER QUENTIN [FR]) 28 avril 2006 (2006-04-28) * figure 9 *	1	
A	DE 20 2004 019026 U1 (MILDNER HELGA [DE]) 17 mars 2005 (2005-03-17) * figure 1 *	1	
A	GB 2 361 420 A (CLARK PAUL [GB]) 24 octobre 2001 (2001-10-24) * figures page,1 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		14 novembre 2008	Murer, Michael
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 08 16 2123

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.

14-11-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4742837	A	10-05-1988	AUCUN	
DE 20005124	U1	10-05-2001	AUCUN	
DE 7701715	U1	29-09-1977	AUCUN	
FR 2876886	A	28-04-2006	AUCUN	
DE 202004019026	U1	17-03-2005	AUCUN	
GB 2361420	A	24-10-2001	AUCUN	

EPO FORM P0480

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 4742837 A [0010]
- DE 20005124 U1 [0011]