

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 01.12.22.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.06.24 Bulletin 24/23.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : DUC Pierre — FR et GUILLAUME
Patrick — FR.

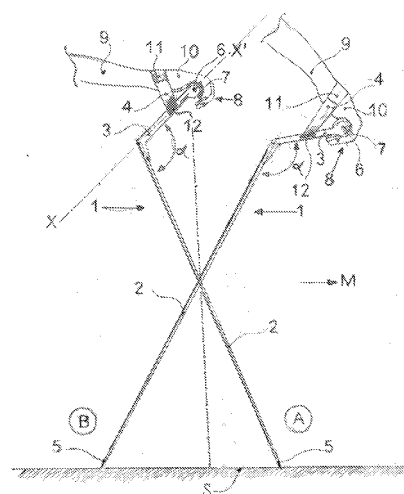
72 Inventeur(s) : DUC Pierre et GUILLAUME Patrick.

73 Titulaire(s) : DUC Pierre, GUILLAUME Patrick.

74 Mandataire(s) : DUC Pierre.

54 Poignée à rotule notamment pour bâton de marche et bâton de marche la comportant.

57 Poignée à rotule (3) notamment pour bâton de
marche (1) comportant une tige (2) dont l'extrémité supé-
rieure forme un pommeau (6) de forme sphérique ou ovoï-
dique destiné à se loger dans la main (8) d'un utilisateur,
ledit pommeau (6) étant situé à l'extrémité de la poignée (3)
dans son axe longitudinal et associé à une dragonne (4)
constituée par une sangle élastiquement déformable fixée
sur la poignée (3) faisant étroitement corps avec le poignet
de l'utilisateur, selon une tension permanente.
Figure pour l'abrégé : figure 1



Description

Titre de l'invention : Poignée à rotule notamment pour bâton de marche et bâton de marche la comportant

- [0001] La présente invention concerne un bâton de marche dont le but principal, en les utilisant par paire, est de tendre à propulser le corps d'un utilisateur vers l'avant lorsqu'il exerce sur ceux-ci une poussée, tout en accentuant les mouvements passifs des bras.
- [0002] La marche est ainsi plus aisée, en ajoutant une force motrice supplémentaire, tout en sécurisant la déambulation.
- [0003] De manière connue, ces bâtons comportent une tige dont l'extrémité supérieure forme une poignée de préhension et l'extrémité inférieure forme un appui pour exercer la poussée vers le sol lors de la marche.
- [0004] L'efficacité de tels bâtons trouve néanmoins ses limites par le fait que lorsque l'appui, généralement constitué par une pointe se trouvant à l'arrière, à la fin d'une enjambée et donc en bout de course, la poussée devient alors nulle et le marcheur doit relancer le bâton vers l'avant pour reprendre un nouvel appui et effectuer une nouvelle enjambée.
- [0005] En effet, les bâtons de marche traditionnels procèdent d'une tige verticale pour accompagner la déambulation, le temps d'un mouvement rotatif autour de l'axe formé par la pointe et des limites morphologiques de l'utilisateur.
- [0006] Ce mouvement trouve ses limites mécaniques dans la constitution anatomique des poignets et l'angle de rotation du bâton par rapport à l'axe formé par la pointe qui avoisine les 45 degrés, au-delà duquel la poussée devient inefficace. Par ailleurs, la verticalité de la tige restitue la force exercée sur la poignée sans en augmenter l'efficacité.
- [0007] Par les demandes de brevet FR1800267 et FR1902890 déposées par la demanderesse, il a été remédié à ces inconvénients, mais les essais sur le terrain ont permis d'apporter un certain nombre de perfectionnements, notamment en ce qui concerne l'ergonomie de la poignée.
- [0008] En effet, selon l'art antérieur, lorsque la poignée est associée à une dragonne, celle-ci est toujours fixée sur ladite poignée, de manière à ce que le poignet de l'utilisateur puisse y coulisser librement au cours de la marche.
- [0009] Ceci a pour inconvénient de faire reporter tous les efforts de la main sur la poignée, la dragonne ne jouant qu'un rôle d'imperdabilité, et la poignée du bâton est tenue à la seule force du poignet servant à la fois d'articulation et d'amortisseur, ce qui est la cause de multiples sources d'inconfort et de pathologies articulaires.

- [0010] La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient en préservant la fatigue du poignet et de la main.
- [0011] A cet effet, elle concerne un bâton de marche comportant une tige, dont l'extrémité supérieure constitue une poignée de préhension associée à une dragonne et dont l'extrémité inférieure constitue un appui pour exercer une poussée sur le sol par un utilisateur au cours de sa marche, ladite poignée formant un angle obtus (α), dirigé dans le sens de la marche et comporte à sa partie supérieure un pommeau destiné à se loger dans la paume de la main de l'utilisateur, caractérisé en ce que ledit pommeau est situé à l'extrémité de la poignée, sensiblement dans l'axe longitudinal de celle-ci et en ce que la dragonne est constituée par une sangle élastiquement déformable fixée sur la poignée, à proximité du pommeau et positionnée de telle sorte à former un bracelet solidaire de l'avant bras de l'utilisateur au niveau de son poignet, et dont l'axe longitudinal se confond sensiblement avec celui dudit poignet, de manière à ce que le pommeau ; la sangle élastique formant la dragonne ; le poignet et la main de l'utilisateur, constituent un ensemble faisant étroitement corps, sous tension permanente, variable selon la position du bâton au cours de la marche, pour obtenir un rappel élastique permanent de celui-ci.
- [0012] La description qui va suivre, donnée à titre d'exemple, fera mieux comprendre l'invention.
- [0013] La [Fig.1] représente schématiquement un bâton de marche, cité à titre d'exemple, qui pourrait être constitué également d'un bâton de ski, muni d'une poignée à rotule selon l'invention, et sa cinématique décomposée en une première position d'attaque vers l'avant A sur le sol et une seconde position vers l'arrière B de poussée, dans le sens de la marche M.
- [0014] La [Fig.2] et
- [0015] La [Fig.3]
- [0016] représentent des vues latérales, en perspective, respectivement à échelles agrandies, de l'ensemble : pommeau, sangle, poignet et main de l'utilisateur selon respectivement les positions A et B de la [Fig.1],
- [0017] La [Fig.4] représente une vue de dessous, en perspective, de l'ensemble selon la [Fig.2] ou 3,
- [0018] Le bâton de marche 1 désigné dans son ensemble su la [Fig.1] comporte une tige 2, dont l'extrémité supérieure constitue une poignée de préhension 3 associée à une dragonne 4 et dont l'extrémité inférieure constitue un appui 5 pour exercer une poussée sur le sol « S » par un utilisateur au cours de sa marche « M », ladite poignée 3 formant un angle obtus (α), dirigé dans le sens de la marche « M » et comporte à sa partie supérieure un pommeau 6 destiné à se loger dans la paume 7 de la main 8 de l'utilisateur,

- [0019] Selon l'invention, ledit pommeau 6 est situé à l'extrémité de la poignée 3, sensiblement dans l'axe longitudinal XX' de celle-ci,
- [0020] Par ailleurs, la dragonne 4 est constituée par une sangle élastiquement déformable fixée sur la poignée 3, à proximité du pommeau 6 et positionnée de telle sorte à former un bracelet solidaire de l'avant bras 9 de l'utilisateur au niveau de son poignet 10, et dont l'axe longitudinal YY' se confond sensiblement avec celui ZZ' dudit poignet 10,
- [0021] De cette manière, le pommeau ; la sangle élastique formant la dragonne 4 ; le poignet 9 et la main 8 de l'utilisateur, constituent un ensemble faisant étroitement corps, sous tension permanente, variable selon la position du bâton 1 au cours de la marche « M », pour obtenir un rappel élastique permanent de celui-ci.
- [0022] Selon une autre caractéristique de l'invention, le pommeau 6 constitutif de l'extrémité de la poignée 3 est de forme adaptée à la taille de la paume 7 de la main de l'utilisateur, doigts repliés, formant ainsi un siège dans lequel est apte à glisser le pommeau 6, à la manière d'une rotule.
- [0023] Selon le présent exemple de réalisation, le pommeau 6 est de forme sphérique ; mais il pourrait être également de forme ovoïde (non représentée).
- [0024] Par ailleurs, les extrémités libres du bracelet formant la sangle élastique, dont la dragonne 4, comportent des moyens de réglages 11 de sa longueur, pour la rendre adaptable au poignet 10 de l'utilisateur, selon sa morphologie,
- [0025] Ces moyens pourraient être constitués, par exemple, par des éléments auto-agrippant ou encore par des boutons pression,
- [0026] Selon une caractéristique de l'invention, la sangle élastique 4 est fixée de manière coulissante dans une lumière correspondante 12 de la poignée 3, orientée de sorte que ladite sangle 4 se positionne à plat sur le dessus du poignet 10 de l'utilisateur au cours de la marche « M », quelle que soit la position du bâton 1,
- [0027] Avantagusement, le pommeau 6 formant rotule est recouvert d'une coiffe (non représentée) de forme et de dimensions correspondantes, avec un jeu permettant son glissement par rapport audit pommeau 6, ladite coiffe faisant corps avec la paume 7 de la main 8 de l'utilisateur, au cours de la marche « M », pour permettre le libre débatement du pommeau 6 dans la main 8 de l'utilisateur, sans frottement.

Revendications

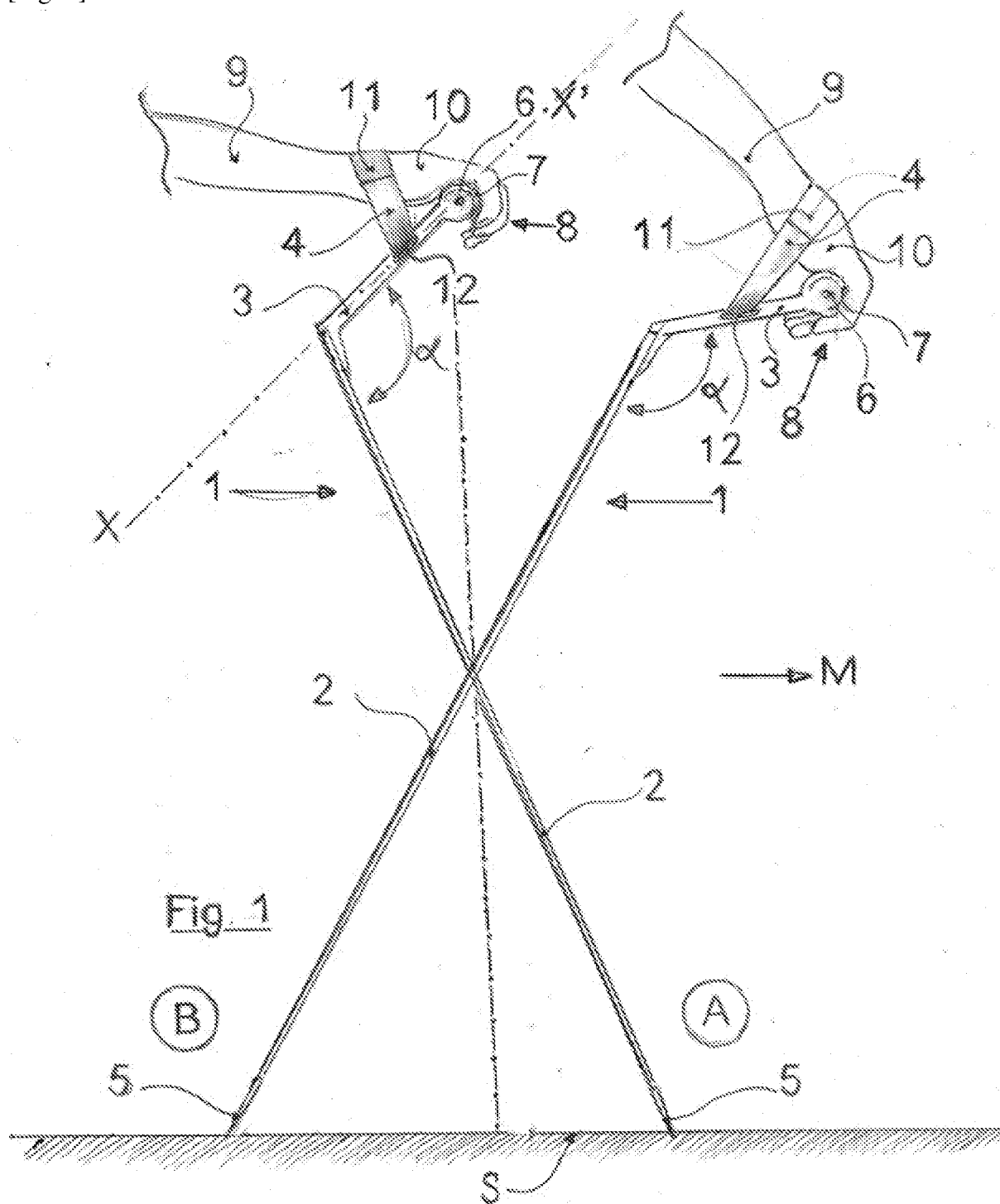
- [Revendication 1] Bâton de marche (1) comportant une tige (2), dont l'extrémité supérieure constitue une poignée de préhension (3) associée à une dragonne (4) et dont l'extrémité inférieure constitue un appui (5) pour exercer une poussée sur le sol (S) par un utilisateur au cours de sa marche (M), ladite poignée (3) formant un angle obtus (α), dirigé dans le sens de la marche (M) et comporte à sa partie supérieure un pommeau (6) destiné à se loger dans la paume (7) de la main (8) de l'utilisateur, caractérisé en ce que ledit pommeau (6) est situé à l'extrémité de la poignée (3), sensiblement dans l'axe longitudinal (XX') de celle-ci et en ce que la dragonne (4) est constituée par une sangle élastiquement déformable fixée sur la poignée (3), à proximité du pommeau (6) et positionnée de telle sorte à former un bracelet solidaire de l'avant bras (9) de l'utilisateur au niveau de son poignet (10), et dont l'axe longitudinal (YY') se confond sensiblement avec celui (ZZ') dudit poignet (10), de manière à ce que le pommeau ; la sangle élastique formant la dragonne (4) ; le poignet (10) et la main (8) de l'utilisateur, constituent un ensemble faisant étroitement corps, sous tension permanente, variable selon la position du bâton (1) au cours de la marche (M), pour obtenir un rappel élastique permanent de celui-ci.
- [Revendication 2] Bâton selon la revendication 1, caractérisé en ce que le pommeau (6) constitutif de l'extrémité de la poignée (3) est de forme adaptée à la taille de la paume (7) de la main de l'utilisateur, doigts repliés, formant ainsi un siège dans lequel est apte à glisser le pommeau (6), à la manière d'une rotule.
- [Revendication 3] Bâton selon la revendication 2, caractérisé en ce que le pommeau (6) est de forme sphérique.
- [Revendication 4] Bâton selon la revendication 2, caractérisé en ce que le pommeau (6) est de forme ovoïde.
- [Revendication 5] Bâton selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les extrémités libres du bracelet formant la sangle élastique, dont la dragonne (4), comporte des moyens de réglage (11) de sa longueur, pour la rendre adaptable au poignet (10) de l'utilisateur, selon sa morphologie.
- [Revendication 6] Bâton selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la sangle élastique formant la dragonne (4) est fixée de manière coulissante dans une lumière correspondante (12) de la poignée (3), orientée de sorte que ladite dragonne (4) se positionne à plat sur le dessus du

poignet (10) de l'utilisateur au cours de la marche (M), quelle que soit la position du bâton (1).

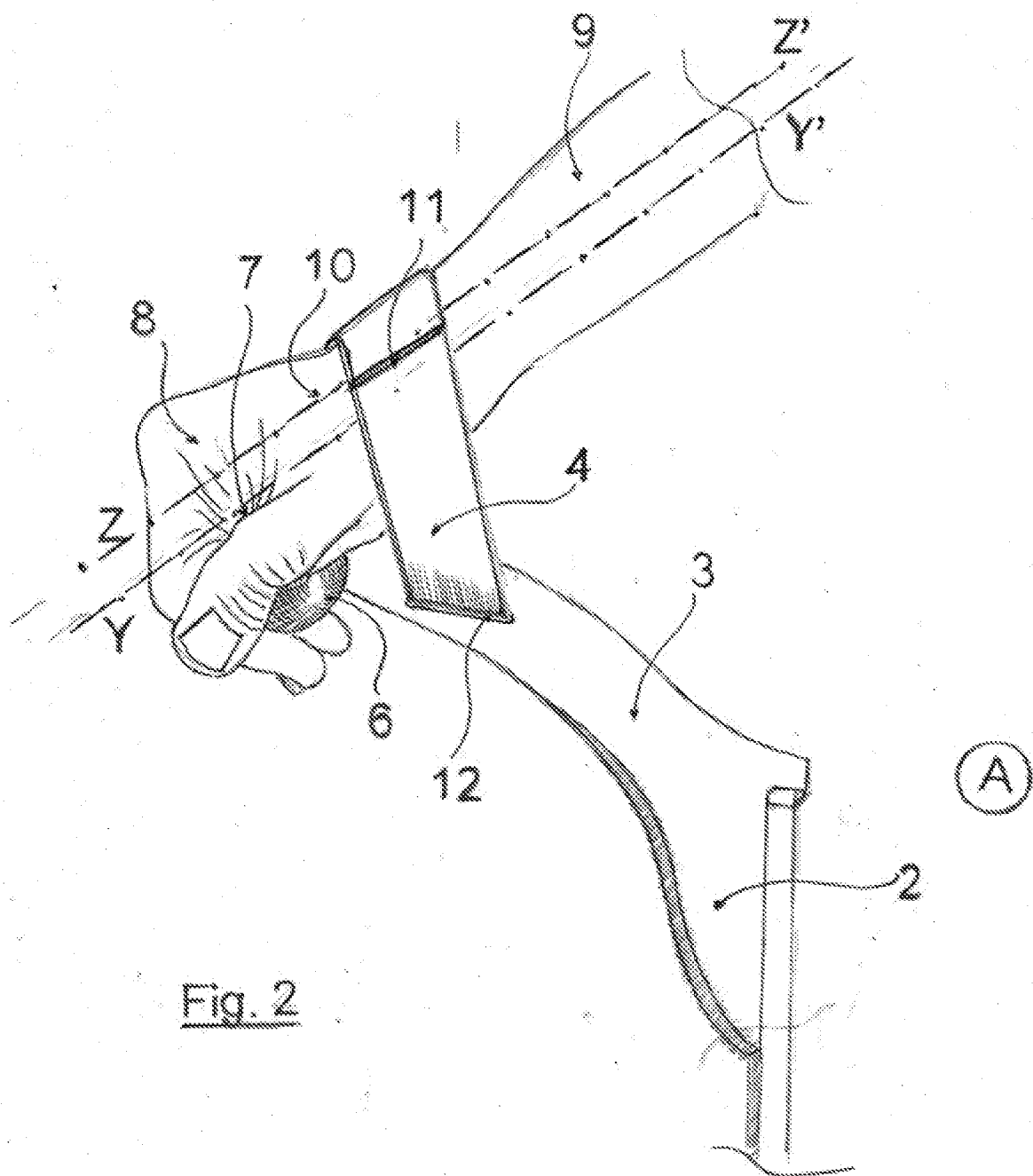
[Revendication 7]

Bâton selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que le pommeau (6) formant rotule est recouvert d'une coiffe de forme et de dimensions correspondantes, avec un jeu permettant son glissement par rapport audit pommeau (6), ladite coiffe faisant corps avec la paume (7) de la main (8) de l'utilisateur, au cours de la marche (M), pour permettre le libre débattement du pommeau (6) dans la main (8) de l'utilisateur, sans frottement.

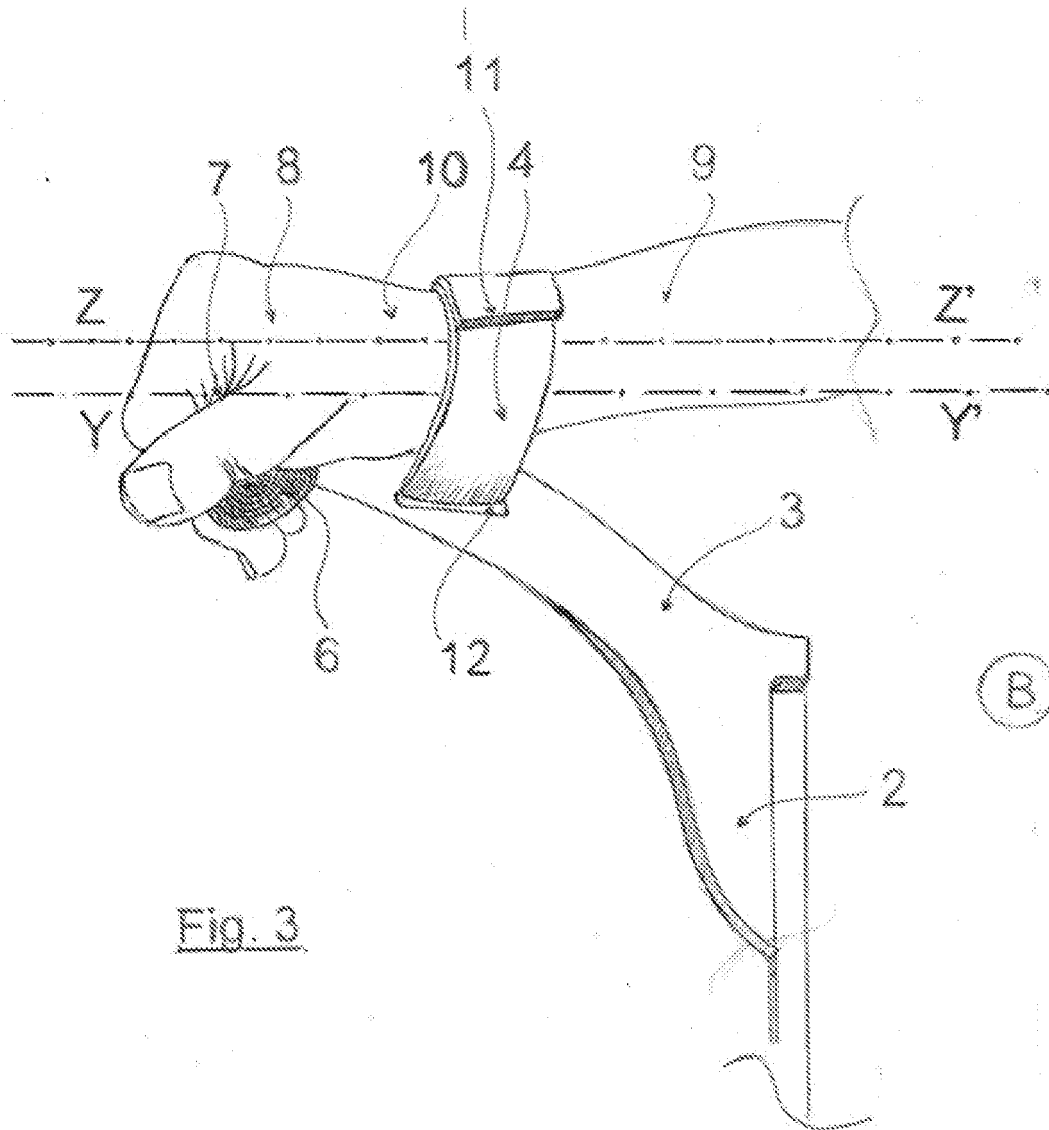
[Fig. 1]



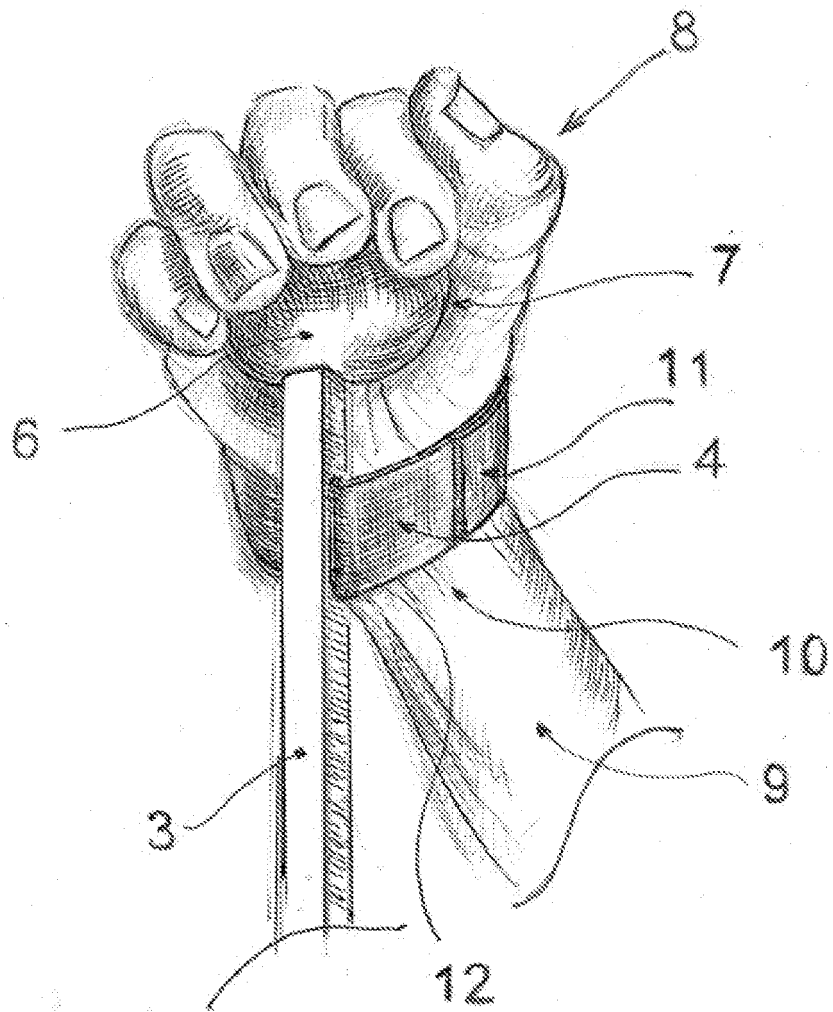
[Fig. 2]

Fig. 2

[Fig. 3]

Fig. 3

[Fig. 4]

Fig. 4

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 914941
FR 2212622

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 10 722 010 B2 (DJAY DOUGLAS J [US]) 28 juillet 2020 (2020-07-28)	1, 2, 4, 5	A45B9/02 A45B7/00 A63C11/22
Y	* colonnes 3-6; figures * -----	3	
Y	US 5 294 152 A (JACOBS THOMAS [US]) 15 mars 1994 (1994-03-15) * figure 3 * -----	3	
A, D	FR 3 093 898 A1 (DUC PIERRE [FR]) 25 septembre 2020 (2020-09-25) * pages 3-5; figures * -----	1-7	
A	EP 3 595 483 B1 (LEKISPORT AG [CH]) 20 avril 2022 (2022-04-20) * figure 5 * -----	5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A45B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
30 juin 2023		Dinescu, Daniela	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2212622 FA 914941**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **30-06-2023**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 10722010	B2	28-07-2020	AUCUN	
US 5294152	A	15-03-1994	US 5294152 A	15-03-1994
			WO 9316771 A1	02-09-1993
FR 3093898	A1	25-09-2020	AUCUN	
EP 3595483	B1	20-04-2022	CN 110418586 A	05-11-2019
			EP 3595483 A1	22-01-2020
			JP 2020511225 A	16-04-2020
			KR 20190126084 A	08-11-2019
			RU 2019130356 A	15-04-2021
			US 2020069009 A1	05-03-2020
			WO 2018166854 A1	20-09-2018