

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.05.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 22.11.91 Bulletin 91/47.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *ETABLISSEMENTS THUASNE &
CIE (Société anonyme) — FR et THUASNE - PARIS
(Société anonyme) — FR.*

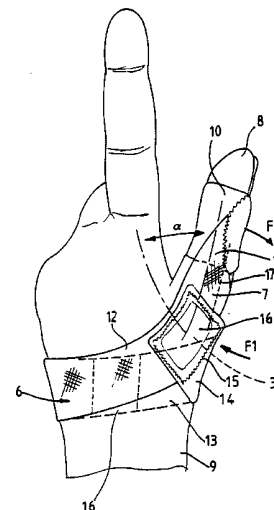
⑦2 Inventeur(s) : Marc Thierry, Teissier Jacques, Picolet
Jean-Pierre, Courtet François et Ducottet Elisabeth.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Aymard et Coutel.

⑤4 Orthèse pour le traitement de la racine du pouce, notamment de la rhizarthrose.

⑤7 L'orthèse selon l'invention pour le traitement de l'arthrose de la racine du pouce est caractérisée par le fait qu'elle comporte une bande élastique 6 qui suit le trajet du muscle court abducteur, qui passe sur l'articulation trapézo-métacarpienne 3, et qui est immobilisée à une extrémité sur la première phalange 8 du pouce et à son autre extrémité sur le poignet 9.



La présente invention est relative à une orthèse pour le traitement de la racine du pouce, notamment de la rhizarthrose.

5 Cette arthrose peut être invalidante dès ses premiers stades chez les sujets encore jeunes et actifs.

10 Le traitement médical de cette arthrose est délicat car les orthèses statiques actuellement existantes procèdent par une mise au repos de l'articulation trapézo-métacarpienne et par le recentrage de cette articulation, ces orthèses étant rigides et volumineuses. De ce fait, elles sont difficilement acceptées par le patient dans la journée, le pouce étant un élément fonctionnel très important de la main. Dans 15 la pratique, ces orthèses ne sont donc portées que la nuit, ce qui réduit bien entendu leur efficacité.

20 L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient en fournissant une orthèse pour le traitement de la rhizarthrose qui est fonctionnelle et dynamique et qui stabilise l'articulation trapézo-métacarpienne tout en permettant la mobilité du poignet et des doigts de la main, y compris le pouce, la main conservant ses fonctions de manière quasi-normale.

25 A cet effet, l'orthèse selon l'invention est caractérisée par le fait qu'elle comporte une bande élastique qui suit le trajet du muscle court abducteur, qui passe sur l'articulation trapézo-métacarpienne et qui est immobilisée 30 à une extrémité sur la première phalange du pouce et à son autre extrémité sur le poignet.

35 Suivant un mode de réalisation préféré, la bande élastique est continue et elle se prolonge sur le pouce pour former un anneau et sur le poignet sur lequel elle s'enroule sur un tour en se refermant et s'immobilisant sur elle-même, par exemple par une couture.

De préférence, un coussinet de compression est porté par la bande, dans la zone de l'articulation trapézo-métacarpienne pour exercer sur celle-ci une pression et un massage permanents.

5

Dans la zone du poignet, la bande comporte de préférence un dispositif de réglage de longueur, en fonction de la taille du patient, ce dispositif étant par exemple du type auto-agrippant.

10

La bande est avantageusement constituée par un tissu élastique tissé à double élasticité en trame et en chaîne. Sa largeur est par exemple d'environ 35 mm.

15

On comprendra bien l'invention à la lecture du complément des description qui va suivre et en référence aux dessins annexés qui font partie de la description et dans lesquels :

20

Fig. 1 est une vue schématique montrant l'anatomie de la main droite dans la zone du pouce du côté de la face intérieure ou palmaire ; et

25

Fig. 2 est une vue schématique montrant une orthèse établie suivant un mode de réalisation préféré de l'invention.

30

En référence tout d'abord à la Fig. 1, on donnera ci-après quelques explications sur les phénomènes physiques qui se produisent dans la zone du pouce dans le cas d'une rhizarthrose.

35

Lors de l'utilisation du pouce, qui agit la plupart du temps par pincement pour la préhension d'un objet, les muscles stabilisateurs des articulations inter-phalangienne 1, métacarpo-phalangienne 2 et trapézo-métacarpienne 3 développent des forces pour stabiliser ces différentes articulations. L'amplitude de la résultante de ces forces

augmente à mesure que l'on se rapproche de la base du pouce, c'est-à-dire de l'articulation trapézo-métacarpienne 3. Cette résultante peut se décomposer en une force de compression et en une force radiale L1 qui tend à luxer le premier métacarpien 4 vers l'extérieur au niveau de l'articulation 3. Cette force luxante L1 a tendance à augmenter l'espace entre le premier métacarpien 4 et le deuxième métacarpien 5. Cette tendance à la luxation est d'autant plus importante que l'atteinte arthrosique de l'articulation 3 tend à augmenter la laxité ligamentaire. Alors que la base du premier métacarpien 4 tend à se luxer vers l'extérieur, ou en dehors, la tête de celui-ci se déplace en adduction, entraînant la fermeture de la première commissure et la diminution de l'angle α entre le premier et le deuxième métacarpiens 4,5.

Pour traiter cette arthrose de la racine du pouce, on utilise, selon l'invention, un dispositif dont un mode de réalisation préféré est représenté sur la Fig. 2. Ce dispositif est constitué par une bande élastique 6 qui suit le trajet du muscle court abducteur pour constituer une bride de traction 7, la bande passant sur l'articulation trapézo-métacarpienne 3 et étant immobilisée à une extrémité sur la première phalange 8 et à son autre extrémité sur le poignet 9. La bande élastique 6 est constituée en un tissu tissé à double élasticité en trame et en chaîne et a par exemple une largeur d'environ 35 mm. Elle est continue. Elle part de la face latérale externe (côté radial) de la première phalange 8 du pouce. Après avoir fait un tour sur celle-ci dans le sens horaire, en formant un anneau ou manchon 10 qui est fermé par exemple par une couture 11, elle suit le trajet du muscle court abducteur pour constituer la bride de traction 7 en direction de l'articulation trapézo-métacarpienne. Puis elle se dirige, en suivant les plis de flexion du poignet 9, vers le bord cubital interne du poignet, comme montré en 12. Elle passe ensuite sur la face dorsale du poignet, en suivant les plis d'extension, comme montré en 13, pour se refermer sur elle-

même, comme montré en 14, au niveau de l'articulation trapézo-métacarpienne 3 et être immobilisée par exemple par une couture 15.

5 La double élasticité de la bande 6 permet à celle-ci d'être largement déformée dans le sens transversal sans création de plis.

10 Avantageusement, un coussinet de compression 16, par exemple à base de silicone, est porté par la bande 6, dans la zone de l'articulation 3, pour exercer sur celle-ci une pression et un massage permanents.

15 De manière à permettre un réglage de la bande en fonction de la taille du patient, on prévoit avantageusement un dispositif de réglage 16, interposé sur la bande, au niveau de la partie 13 de celle-ci, ce dispositif étant de préférence du type auto-agrippant.

20 Le dispositif selon l'invention ci-dessus décrit permet d'exercer une force F_2 qui tend à ouvrir la première commissure, du fait que la bride 7 est élastique et située dans la même direction que les muscles qui ouvrent cette commissure. Le dispositif selon l'invention engendre également une force F_1 qui exerce une pression vers l'intérieur
25 au niveau de l'articulation 3, grâce à l'élasticité de la bande, et éventuellement à la présence du coussinet 16, cette force F_1 s'opposant à la tendance à la luxation externe.

30 Il est à noter que le dispositif selon l'invention présente la particularité d'augmenter sa pression lorsque le premier métacarpien 4 réalise son adduction, l'action anti-luxante augmentant lorsque la tendance à la luxation
35 tend à devenir plus importante, ce qui crée une auto-correction.

La bande 6, tout en assurant les fonctions de rappel et de pression (forces F2 et F1) se conforme parfaitement au relief de la main grâce à sa double élasticité. Son épaisseur réduite, par exemple de l'ordre de 1 mm, et son coloris chair rendent le dispositif selon l'invention suffisamment discret pour que, compte tenu de sa grande efficacité, il soit facilement accepté par le patient pour son port même durant la journée. Avantageusement, la bande 6 est lavable.

L'orthèse de l'invention peut avantagement être complétée par des tuteurs ou baleines latéraux, schématisés en 17, dont un seul est visible sur la Fig. 2. Ces tuteurs sont symétriques, l'un sur la face intérieure, visible sur la Fig. 2, et l'autre sur la face extérieure de l'articulation du côté cubital. Chaque tuteur est par exemple logé, de préférence de façon amovible, dans un fourreau (non représenté) cousu sur la bride 7. Ces tuteurs permettent d'assurer la stabilisation de l'articulation métacarpo-phalangienne 2 après entorse du pouce (traitement orthopédique et/ou chirurgical).

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation, non plus qu'au mode d'application, qui ont été décrits ; on pourrait au contraire concevoir diverses variantes sans sortir pour autant de son cadre. C'est ainsi que l'orthèse pourrait être utilisée après orthoplastie ou entorse de l'articulation trapézo-métacarpienne, ou pour comprimer des cicatrices.

REVENDEICATIONS

1. Orthèse pour le traitement de la racine du pouce, notamment de la rhizarthrose, caractérisée par le fait qu'elle comporte une bande élastique (6) qui suit le trajet du muscle court abducteur, qui passe sur l'articulation trapézo-métacarpienne (3), et qui est immobilisée à une extrémité sur la première phalange (8) du pouce et à son autre extrémité sur le poignet (9).

2. Orthèse selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la bande élastique (6) est continue et se prolonge sur la première phalange (8) pour former un anneau (10) et sur le poignet (9) sur lequel elle s'enroule sur un tour.

3. Orthèse selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la bande élastique (6) se referme et s'immobilise sur elle-même sur le poignet (9) par une couture (15).

4. Orthèse selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait qu'un coussinet de compression (16) est porté par la bande (6) dans la zone de l'articulation trapézo-métacarpienne (3) pour exercer sur celle-ci une pression et un massage permanents.

5. Orthèse selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que, dans la zone du poignet (9), la bande (6) comporte un dispositif (16) de réglage de taille, par exemple du type auto-agrippant.

6. Orthèse selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait que la bande élastique (6) est constituée par un tissu tissé à double élasticité en trame et en chaîne.

7. Orthèse selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que la bande élastique (6) a une largeur d'environ 35 mm.

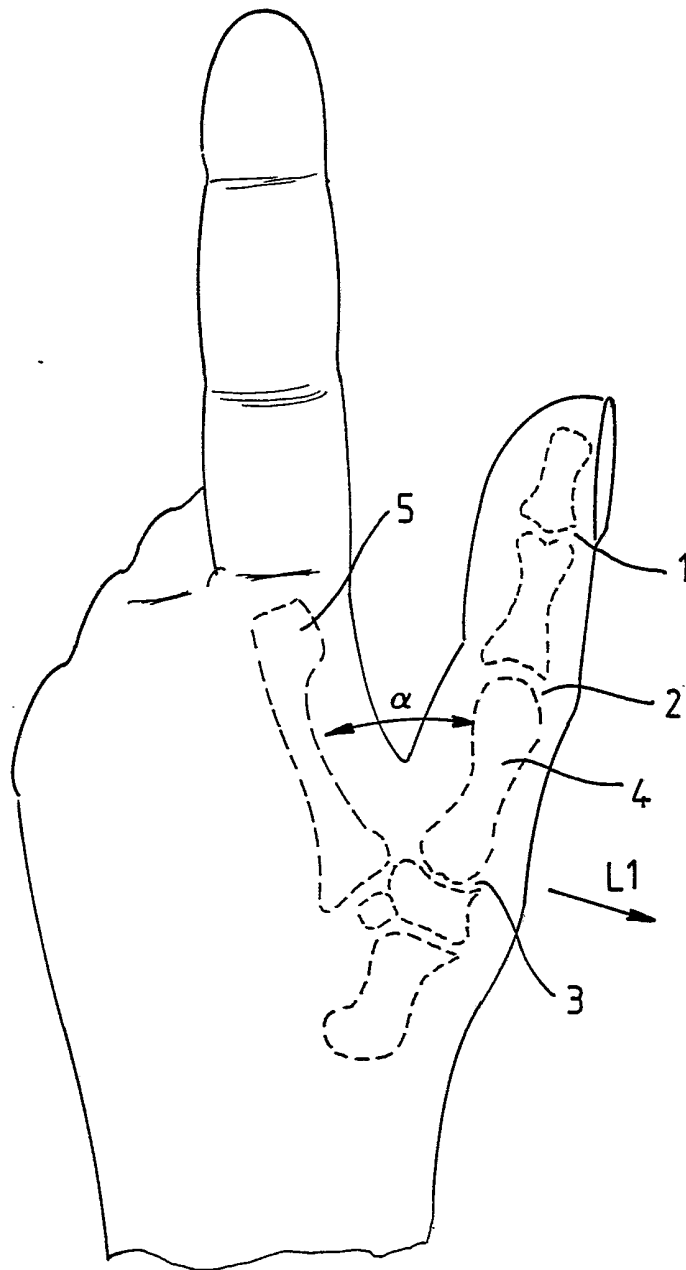
5 8. Orthèse selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait qu'elle comporte deux tuteurs ou baleines latéraux (17) de stabilisation de l'articulation métacarpo-phalangienne (2), notamment après entorse.

10 9. Orthèse selon la revendication 8, caractérisée par le fait que les tuteurs(17) sont disposés symétriquement sur la face intérieure (palmaire) et extérieure (cubitale) de l'articulation.

15 10. Orthèse selon l'une des revendications 8 et 9, caractérisée par le fait que chaque tuteur (17) est placé, de préférence de façon amovible, dans un fourreau assujéti à la bande (6) par exemple par couture.

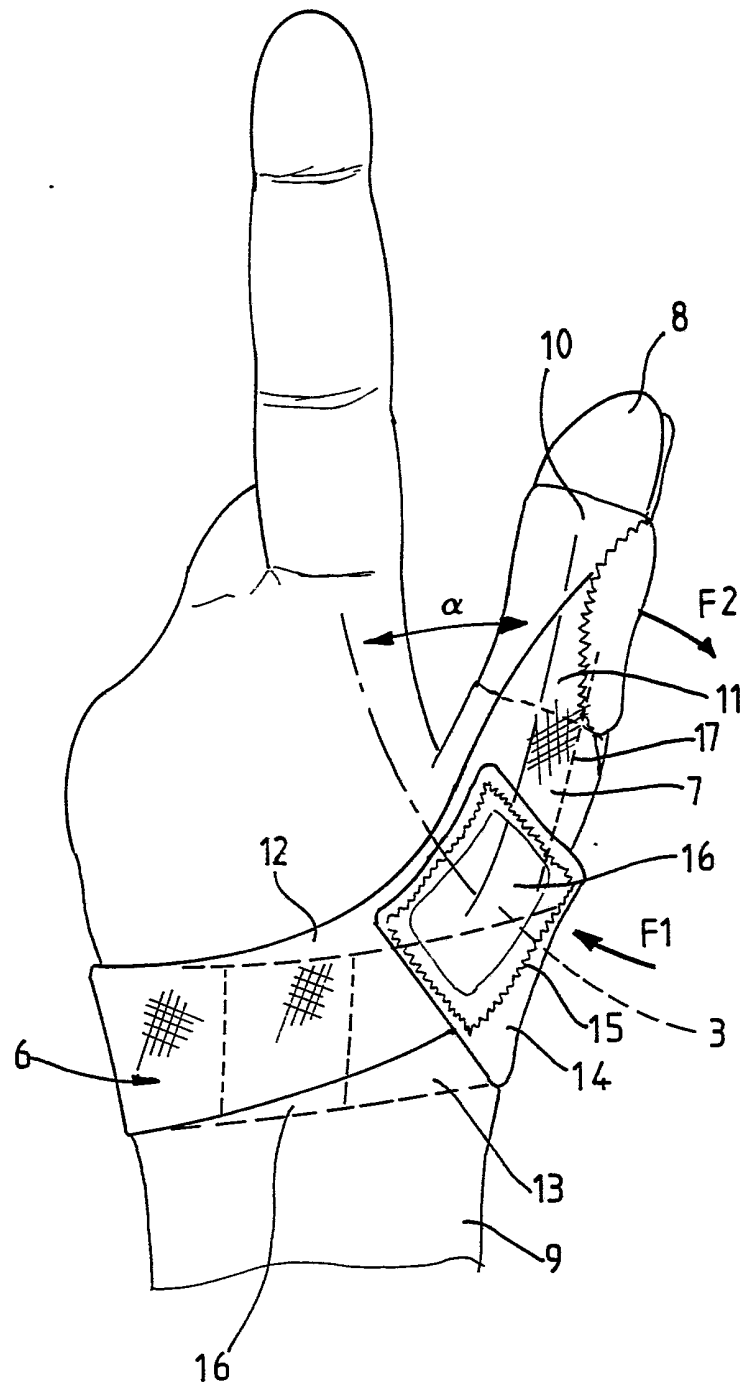
1/2

FIG. 1



2/2

FIG. 2



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

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

FR 9006309
FA 442738

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	US-A-1 471 948 (COX et al.) * figures 1,2; revendications 1,2 *	1
A	---	5,8
Y	US-A-4 632 105 (BARLOW) * revendications 1,2,6; figures 1,9 *	1
A	---	2,5,7
A	DE-U-8 624 582 (R. HAUBER STRICKWARENFABRIK) * revendications 1-4; figures 1-4 *	1,8-10
A	DE-U-8 806 792 (BORT GMBH) * revendications 1,6; figure 1 *	1,5

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A 61 F
Date d'achèvement de la recherche 11-01-1991		Examineur KANAL P K

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

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