



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901495621
Data Deposito	20/02/2007
Data Pubblicazione	20/08/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	61	F		

Titolo

CALZA O CALZINO RINFORZATO PER IL TRATTAMENTO PREVENTIVO E/O TERAPEUTICO DELL'ALLUCE VALGO.

DE LUCA CARLO - SARMEOLA DI RUBANO (PD)

TITOLO

CALZA O CALZINO RINFORZATO PER IL TRATTAMENTO

PREVENTIVO E/O TERAPEUTICO DELL'ALLUCE VALGO

5

DESCRIZIONE

Il presente brevetto concerne una nuova calza o calzino dotato di opportuni rinforzi, atti a mantenere i naturali rapporti osteo-articolari del piede. Può coadiuvare il trattamento preventivo e/o terapeutico dell'alluce valgo.

10

E' nota la patologia del piede, comunemente chiamata alluce valgo, consistente nella deviazione laterale del primo dito, con deviazione mediale del primo metatarso e rischio di sublussazione dell'articolazione metatarso-falangea del primo raggio del piede.

15

Tale affezione consiste sostanzialmente nell'allontanamento della testa del primo metatarso dalle altre, con la conseguenza che l'avampiede si allarga a ventaglio, producendo la caratteristica protuberanza all'altezza dell'articolazione metatarso-falangea.

A causa di tale allargamento, la base di appoggio dell'alluce si sposta, provocando la deviazione del dito verso l'esterno.

20

Il primo metatarso e l'alluce non sono quindi più allineati ma formano tra loro un angolo, comportando disturbi localizzati del piede ma anche ripercussioni su tutto l'allineamento posturale.

25

Infatti, quando l'articolazione metatarso-falangea si disallinea, essa lavora in modo asimmetrico, comportando l'usura delle componenti cartilaginee e portando inoltre a infiammazioni che causano ulteriori degenerazioni nonché dolore al paziente.

I pazienti affetti da questa patologia non possono indossare normali calzature, poiché la prominenza metatarsale urta contro la calzatura, provocando la formazione di fastidiose borsiti.

5 la deviazione laterale dell'alluce comporta inoltre l'incurvamento delle altre dita e la progressiva sublussazione dell'articolazione, fino a lussazione completa.

Ulteriori conseguenze dell'alluce valgo si riscontrano in disallineamenti e difetti di postura del paziente, in particolare a carico di ginocchia, anche e parte lombare della colonna vertebrale.

10 Per il trattamento dell'alluce valgo, sono note numerose tecniche chirurgiche, volte principalmente a riallineare l'articolazione del primo raggio mediante la traslazione laterale della testa del primo metatarso.

La maggior parte degli interventi chirurgici per il trattamento dell'alluce valgo sono estremamente invasivi ed invalidanti e comportano decorsi postoperatori sgradevoli e disagiati per il paziente.

15 Sono anche noti i bendaggi funzionali, spesso impiegati nel trattamento terapeutico preventivo e/o post operatorio delle affezioni da alluce valgo.

Il bendaggio funzionale è un tipo di fasciatura che fornisce un'immobilizzazione solo parziale, senza impedire il movimento delle articolazioni, ma contrastando le forze che possono causare deviazioni non volute.

20 L'efficacia terapeutica del bendaggio funzionale dipende sostanzialmente dalla sua corretta applicazione, secondo particolari tecniche che richiedono l'intervento di personale specializzato, mentre il paziente non è solitamente
25 in grado di eseguirlo da solo.

Anche qualora il paziente potesse disporre di fasciature preformate, l'applicazione risulta particolarmente complessa, soprattutto per persone anziane e con scarsa mobilità.

5 Oggetto del presente brevetto è una nuova calza o calzino elastico o non elastico preformato con rinforzi, per il trattamento preventivo e/o contenitivo e/o terapeutico di vari stadi della patologia comunemente chiamata alluce valgo.

10 Compito principale del presente trovato è quello di rendere disponibile all'utente un dispositivo applicabile immediatamente e con facilità, in grado di contrastare le deviazioni patologiche caratterizzanti l'affezione di alluce valgo.

Altro importante scopo del presente trovato è in particolare contrastare il disallineamento del primo raggio del piede, proteggendo inoltre l'articolazione metatarso-falangea da lussazione e traumi.

15 Altro importante scopo del presente trovato è limitare l'allargamento dell'avampiede, contrastando l'allontanamento dei metatarsi, contribuendo all'assunzione di posture corrette.

20 Altro scopo del presente trovato è agire sul piede con pressioni differenziate, favorendo "l'effetto pompa" naturale, eseguendo inoltre un massaggio della muscolatura mediale del piede.

Importante vantaggio del presente trovato deriva dal fatto di poter essere indossato come un normale calzino, senza le complicazioni pratiche di un bendaggio funzionale e quindi senza richiedere l'intervento di personale specializzato.

25 Altro importante vantaggio del presente trovato consiste nel fatto di non

comportare impedimenti motori o disagi per l'utente, che può indossare il calzino in ogni momento, vestendo anche calzature normali.

Altro importante vantaggio del presente trovato consiste nell'essere preconfezionato in varie misure e quindi reso disponibile all'utente come un normale calzino o calza.

Questi ed altri scopi, diretti e complementari, sono raggiunti dalla nuova calza o calzino elastico preformato con rinforzi per il trattamento preventivo e/o contenitivo e/o terapeutico dell'alluce valgo, comprendente un pedule, atto a rivestire tutto o parte del piede, ed eventualmente un gambale di altezza qualunque, atto a rivestire la caviglia e/o parte della gamba.

La sua parte anteriore del pedule, cioè la parte che alloggia le dita del piede, comprende un alloggio per il primo dito, o dito alluce, separato dall'alloggio per le altre dita.

Il calzino comprende uno o più rinforzi aggiuntivi applicati a detto pedule, insistenti particolarmente sulla parte mediale del piede, aventi la principale funzione di contenere o ostacolare la deviazione laterale del primo dito e la deviazione mediale del primo metatarso.

Nel dettaglio, la nuova calza o calzino comprende almeno un primo rinforzo, di seguito chiamato rinforzo mediale, ancorato alla parte anteriore dell'alloggio per alluce e interessante la faccia mediale del pedule del calzino e la parte posteriore o tallone, fino alla faccia laterale del pedule, dove è ancorato stabilmente.

Quando il nuovo calzino viene indossato, detto rinforzo mediale, ancorando il primo dito inserito nell'alloggio, applica su di esso una forza che tende a deviare il primo dito in direzione mediale, opponendosi quindi alla tendenza

patologica dell'alluce valgo di deviare lateralmente.

Detto rinforzo mediale, inoltre, si oppone alla deviazione mediale del primo metatarso, contenendolo e agendo su di esso con una forza in direzione opposta, laterale.

- 5 In sostanza, detto rinforzo mediale ha la funzione di limitare e contrastare il disallineamento tra falange e primo metatarso, rafforzando inoltre la capsula ligamentosa dell'articolazione metatarso-falangea del primo raggio del piede, ostacolandone la sublussazione.

- 10 Ulteriore funzione del rinforzo mediale è quella di proteggere la regione metatarso-falangea del primo raggio da traumi di vario genere, anche e soprattutto allo scopo di evitare l'insorgere di borsiti.

- Si può prevedere che, in aggiunta a tale rinforzo mediale, il nuovo calzino comprenda un ulteriore rinforzo, o rinforzo dell'alluce, costituito sostanzialmente da una fascia avvolta a cercine completo o parziale attorno a detto alloggio del primo dito, almeno nella sua parte anteriore o
15 interessante l'intera lunghezza dell'alloggio stesso.

Detto rinforzo dell'alluce ha sostanzialmente la funzione di permettere un maggior ancoraggio di detto rinforzo mediale, contribuendo così a separare l'alluce dal secondo dito, allontanando l'alluce stesso in direzione mediale.

- 20 Secondo un'ulteriore soluzione realizzativa, si prevede che il nuovo calzino comprenda un ulteriore rinforzo, di seguito chiamato rinforzo trasversale anteriore, che avvolge interamente o parzialmente la parte anteriore del pedule. In particolare, si prevede che detto rinforzo trasversale anteriore avvolga almeno la faccia mediale della parte anteriore del pedule,
25 corrispondente all'avampiede, all'altezza delle articolazioni metatarso-

falangee. Detto rinforzo trasversale anteriore può avvolgere anche, totalmente o parzialmente, la faccia dorsale anteriore del pedule e la faccia ventrale del pedule.

5 In alternativa detto rinforzo trasversale anteriore avvolge interamente, a cercine, la parte anteriore del pedule.

Principale funzione del rinforzo trasversale anteriore consiste nell'agire in sinergia con detto rinforzo mediale, particolarmente contrastando la deviazione mediale del metatarso del primo raggio del piede, contenendo la sublussazione dell'articolazione metatarso-falangea del primo dito.

10 Detto rinforzo trasversale anteriore mantiene inoltre nella corretta posizione detto rinforzo mediale, guidando a indossare correttamente il calzino.

Si prevede inoltre che, in aggiunta o in alternativa a detto rinforzo trasversale anteriore, il nuovo calzino comprenda un rinforzo trasversale posteriore, che avvolge completamente, a cercine, il pedule all'altezza del
15 terzo medio-proximale del tarso.

Analogamente al rinforzo trasversale anteriore, completo o parziale, detto rinforzo trasversale posteriore funge da guida per indossare correttamente il calzino, poiché controlla e mantiene la posizione del rinforzo mediale.

20 Il rinforzo trasversale posteriore ha anche la funzione di opporsi alla deviazione mediale del primo raggio del piede, impedendo la tendenza dell'avampiede di allargarsi a ventaglio, e svolge anche una costrizione elastica della muscolatura del piede agendo quindi come un massaggio.

Il nuovo calzino rinforzato può comprendere entrambi detti rinforzi trasversali anteriore e posteriore, dove si prevede che detto rinforzo
25 anteriore sia maggiormente teso rispetto a detto rinforzo posteriore, in modo

che essi agiscano sul piede con pressioni differenziate, e in particolare il rinforzo anteriore con una pressione maggiore rispetto a quella posteriore, allo scopo di stimolare il piede durante la camminata, favorendo il cosiddetto “effetto pompa” ed un massaggio sulla muscolatura mediale del piede.

5

Secondo un'ulteriore soluzione realizzativa, detti rinforzi trasversali anteriori e posteriori sono uniti in un unico rinforzo allargato, avvolto a cercine intorno al pedule all'altezza dell'articolazione metatarso-falangea e del terzo medio-prossimale del tarso. Detto rinforzo trasversale unico è ad elasticità differenziata, in modo da agire, come detto, con pressioni differenti lungo il piede.

10

Il nuovo calzino è preformato e predisposto per un utilizzo immediato, poiché i rinforzi sono stabilmente vincolati al pedule e tra loro in modo da rimanere sempre nella giusta posizione, per agire correttamente sul piede.

15

Si può dunque utilizzare il nuovo calzino come una normale calza o calzino, senza dover agire in alcun modo sui rinforzi e risolvendo così il problema della complessità di applicazione dei bendaggi funzionali, per la qual applicazione è necessario l'intervento di personale specializzato.

20

L'utilizzatore del nuovo calzino può indossare normali calzature, poiché detto calzino ha uno spessore contenuto, non impedisce la normale mobilità del piede ed inoltre protegge l'articolazione metatarso-falangea dall'attrito con la calzatura indossata.

25

Il nuovo calzino è in particolare estremamente utile nei casi di deformità di entità limitata, perché si oppone all'aggravarsi delle deviazioni e inoltre può arrecare sollievo nel caso di affezioni dolorose, poiché ha anche una

funzione protettiva dell'articolazione metatarso-falangea del primo raggio.

Il nuovo calzino tiene anche stretta la parte centrale del piede, ostacolando l'allargamento dei raggi del piede, cioè le deviazioni in direzione mediale e laterale dei metatarsi, riequilibrando i carichi sul piede durante la camminata con conseguenti positive ripercussioni sulla postura in genere.

Le caratteristiche del presente trovato saranno meglio chiarite dalla seguente descrizione con riferimento alla tavola di disegno, allegata a titolo di esempio non limitativo.

In figura 1 è rappresentata la parte dorsale del calzino (N), dove il pedule (P) comprende almeno l'alloggio (A) per il primo dito separato dall'alloggio/i (B) per le altre dita.

In figura 2 è rappresentata la parte dorsale del nuovo calzino (N), dove è evidenziato il solo rinforzo mediale (C) solidale al pedule (P).

In figura 3 è rappresentata la parte dorsale del nuovo calzino (N), dove è evidenziato il solo rinforzo dell'alluce (D), solidale al pedule (P).

Nelle figure 4 e 5 è rappresentata rispettivamente la faccia mediale (M) e la faccia posterolaterale (L) del calzino, dove è visibile la disposizione del rinforzo mediale (C) solidale al pedule (P).

In figura 6 e 7 è rappresentata la parte dorsale del nuovo calzino (N), dove sono evidenziati i rinforzi mediale (C), dell'alluce (D) e traverso anteriore (E1, E2), rispettivamente completo (E1), cioè avvolto a cercine attorno al pedule (P), e parziale (E2).

In figura 8 è rappresentata la parte dorsale del nuovo calzino (N), dove sono evidenziati i rinforzi mediale (C), dell'alluce (D) e traverso posteriore (F) completo.

In figura 9 e 10 è rappresentata la parte dorsale del nuovo calzino (N), dove sono evidenziati i rinforzi mediale (C), dell'alluce (D), traverso posteriore (F) completo e traverso anteriore (E1, E2), rispettivamente completo (E1) e parziale (E2). La figura 11 ne rappresenta una vista mediale.

5 In figura 12 è rappresentata la parte dorsale del nuovo calzino (N), dove sono evidenziati i rinforzi mediale (C), dell'alluce (D) e traverso unico (G), avvolto a cercine intorno al pedule (P), all'altezza del terzo medio-prossimale del tarso (P1) e dell'articolazione metatarso-falangea (P2).

10 La nuova calza o calzino (N) preformato, realizzato in materiale elastico o non elastico, comprende un pedule (P) con un alloggio (A), per l'alluce, separato dall'alloggio (B) per le altre dita.

Il calzino (N) comprende almeno un rinforzo mediale (C) ancorato alla parte anteriore dell'alloggio (A) per alluce e interessante la faccia mediale (M) del pedule del calzino e la parte posteriore (T) o tallone, fino alla faccia laterale (L) del pedule (P), come da figure 2, 4, 5.

15 Il nuovo calzino (N) comprende un ulteriore rinforzo dell'alluce (D), costituito sostanzialmente da una fascia avvolta a cercine totale o parziale attorno a detto alloggio (A) del primo dito.

20 Nell'ulteriore soluzione realizzativa rappresentata in figura 6, il nuovo calzino (N) comprende un rinforzo trasversale anteriore (E1), che avvolge totalmente la parte anteriore del pedule (P) corrispondente all'avampiede, all'altezza dell'articolazione metatarso-falangea (P2).

25 Nella soluzione rappresentata in figura 7, detto rinforzo traverso anteriore (E2) avvolge parzialmente il pedule (P), almeno parte della faccia mediale (M) all'altezza dell'articolazione metatarso-falangea (P2).

Nella soluzione rappresentata in figura 8, si prevede inoltre che, in alternativa a detto rinforzo trasversale anteriore (E1) o (E2), il nuovo calzino (N) comprenda un rinforzo trasversale posteriore (F), che avvolge completamente, a cercine, il pedule (P) all'altezza del terzo medio-prossimale del tarso (P1).

5

Il nuovo calzino (N) rinforzato può comprendere entrambi detti rinforzi trasversali anteriore (E1) o (E2) e posteriore (F), come da figure 9 e 10, oppure, come da figura 12, detti rinforzi trasversali anteriori e posteriori sono uniti in un unico rinforzo allargato (G), avvolto a cercine intorno al pedule (P) all'altezza dell'articolazione metatarso-falangea (P2) e del terzo medio-prossimale del tarso (P1).

10

Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

15

Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alla tavola acclusa si esprimono le seguenti rivendicazioni.

RIVENDICAZIONI

1. Nuova calza o calzino (N) elastico o non elastico comprendente un pedule (P) atto a rivestire tutto o parte del piede, ed eventuale gambale, caratterizzato dal fatto di comprendere un alloggio (A) per l'inserimento del solo primo dito alluce, separato dall'alloggio/i (B) per le rimanenti dita e dove almeno un rinforzo mediale (C), comprendente almeno una fascia solidale a detto pedule (P) e avvolgente almeno la parte anteriore di detto alloggio (A), la parte mediale (M) del pedule (P), la parte posteriore o tallone (T) del pedule (P) e ancorantesi alla parte postero laterale o laterale (L) del pedule (P) stesso, insiste:
- sulla parte anteriore di detto alloggio (A), contrastando eventuali deviazioni laterali;
 - sulla parte mediale, corrispondente all'articolazione metatarso-falangea (P2) e al primo metatarso del piede, contrastando eventuali deviazioni mediali.
2. Nuova calza o calzino (N), come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un rinforzo (D) a fascia solidale a detto alloggio (A) del primo dito, e dove detto rinforzo mediale (C) è ancorato anche a detto rinforzo (D) dell'alloggio (A) del primo dito.
3. Nuova calza o calzino (N), come da rivendicazioni 1, 2, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un ulteriore rinforzo trasversale (E1, E2) comprendente almeno una fascia solidale a detto pedule (P) e avvolta o rivestire totalmente o parzialmente la parte anteriore del pedule (P) stesso, corrispondente all'avampiede, all'altezza dell'articolazione metatarso-falangea (P2), e dove detto rinforzo trasversale (E1, E2) anteriore insiste

sulla parte mediale, corrispondente all'articolazione metatarso-falangea (P2) e al metatarso del primo raggio del piede, contrastando eventuali deviazioni mediali.

4. Nuova calza o calzino (N), come da rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto
5 che detto rinforzo trasversale (E1) anteriore avvolge completamente a
cercine il pedule (P), all'altezza dell'articolazione metatarso-falangea (P2) e
del metatarso del primo raggio del piede.

5. Nuova calza o calzino (N), come da rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto
che detto rinforzo trasversale (E2) anteriore avvolge almeno parte della
10 faccia mediale, della faccia dorsale e della faccia ventrale del pedule (P),
all'altezza dell'articolazione metatarso-falangea (P2) e del metatarso del
primo raggio del piede.

6. Nuova calza o calzino (N), come da rivendicazioni 1, 2, 3, 4, 5,
caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un ulteriore rinforzo
15 trasversale (F) posteriore comprendente almeno una fascia solidale a detto
pedule (P) e avvolta a cercine a rivestire il pedule (P) stesso,
corrispondentemente all'altezza del terzo medio-prossimale del tarso (P1), e
dove detto rinforzo trasversale (F) posteriore insiste sulla parte mediale,
corrispondente al metatarso del primo raggio del piede, contrastando
20 eventuali deviazioni mediali.

7. Nuova calza o calzino (N), come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato
dal fatto di comprendere almeno uno di detti rinforzi trasversali anteriori
(E1) o (E2) e almeno uno di detti rinforzi trasversali posteriori (F), e dove
detto rinforzo trasversale (E1) o (E2) anteriore ha una tensione elastica
25 maggiore rispetto a detto rinforzo trasversale (F) posteriore.

8. Nuova calza o calzino (N), come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere almeno un rinforzo trasversale (G) comprendente almeno una fascia solidale a detto pedule (P) e avvolta a cercine a rivestire il pedule (P) stesso sia all'altezza dell'articolazione metatarso-falangea (P2) che all'altezza del terzo medio-prossimale del tarso (P1), e dove la parte anteriore di detto rinforzo trasversale (G) posteriore ha tensione elastica maggiore rispetto alla parte posteriore.
- 5
9. Nuova calza o calzino (N), come da rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che uno o più di detti rinforzi (C, D, E1, E2, F, G) è cucito e/o incollato e/o genericamente applicato in modo da risultare aderente al pedule (P).
- 10

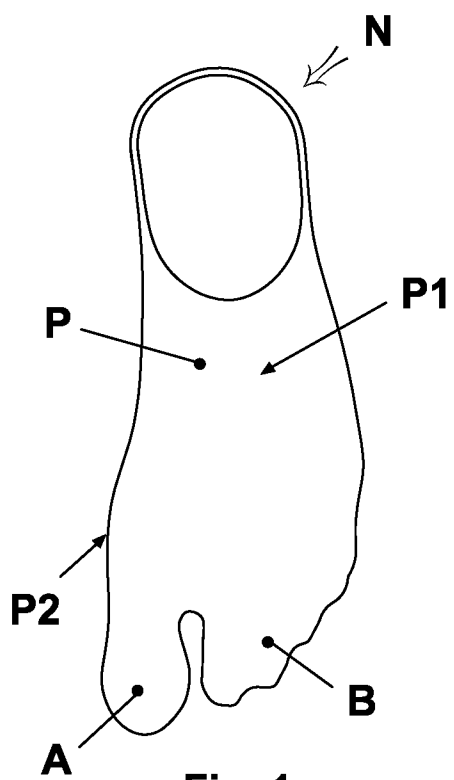


Fig. 1

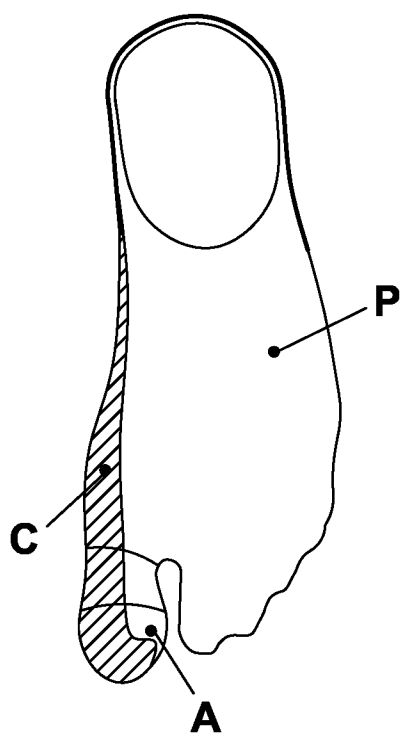


Fig. 2

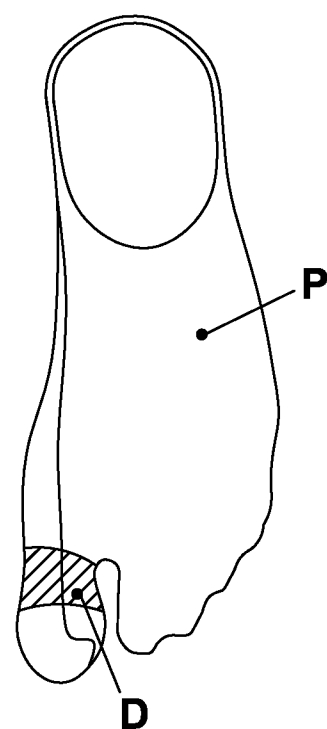


Fig. 3

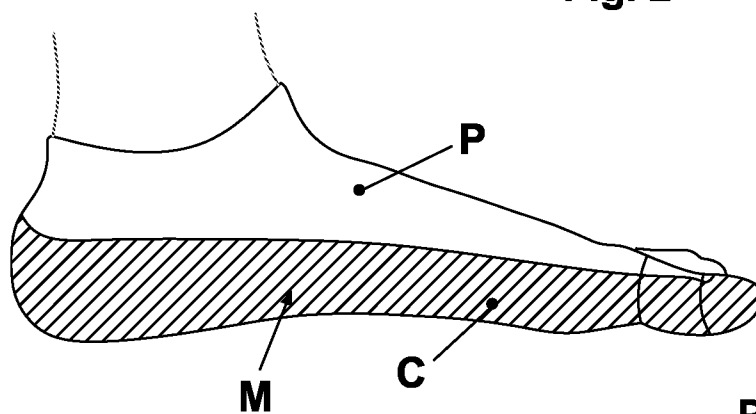


Fig. 4

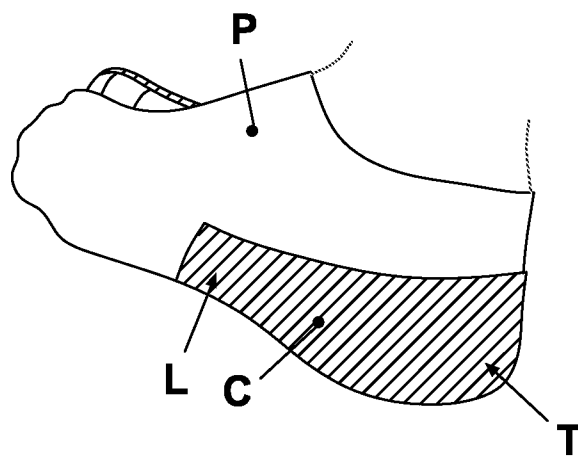


Fig. 5

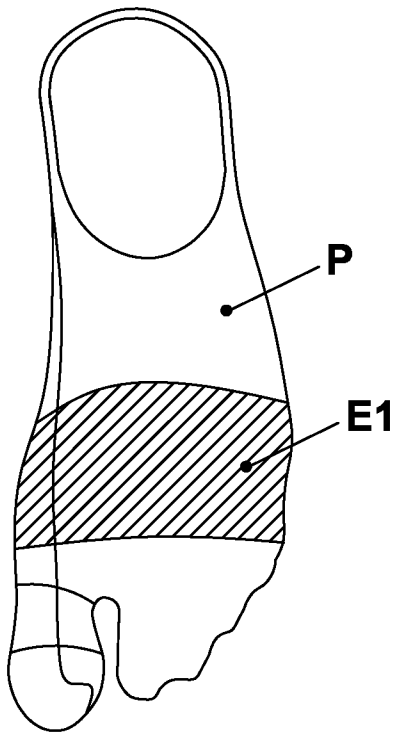


Fig. 6

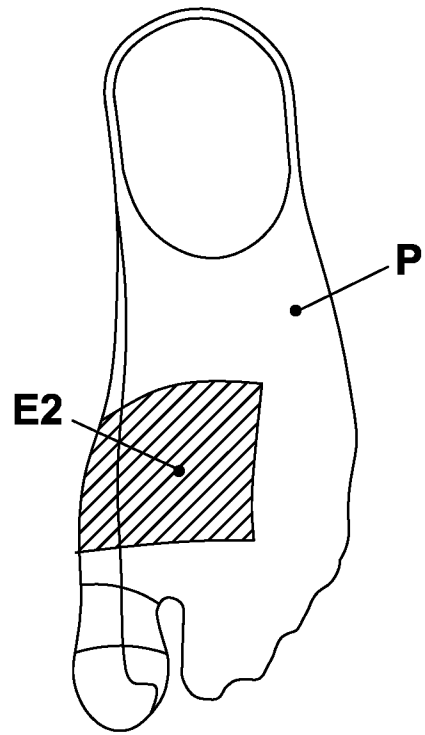


Fig. 7

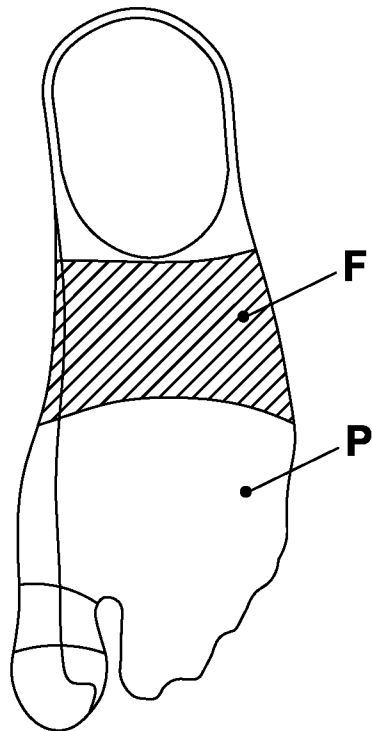


Fig. 8

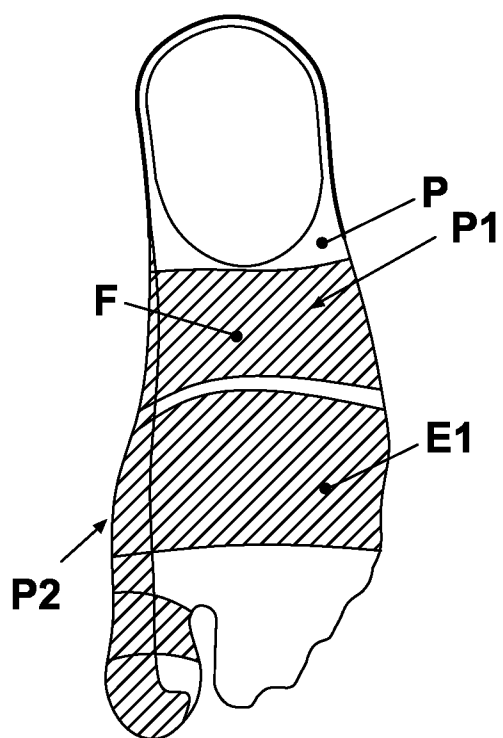


Fig. 9

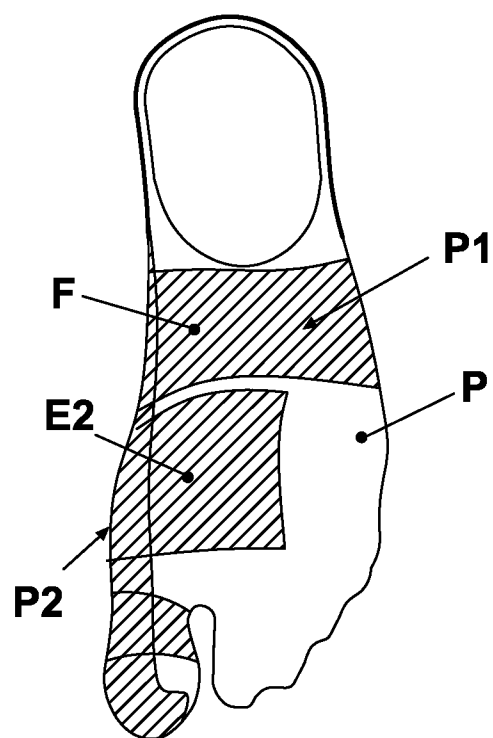


Fig. 10

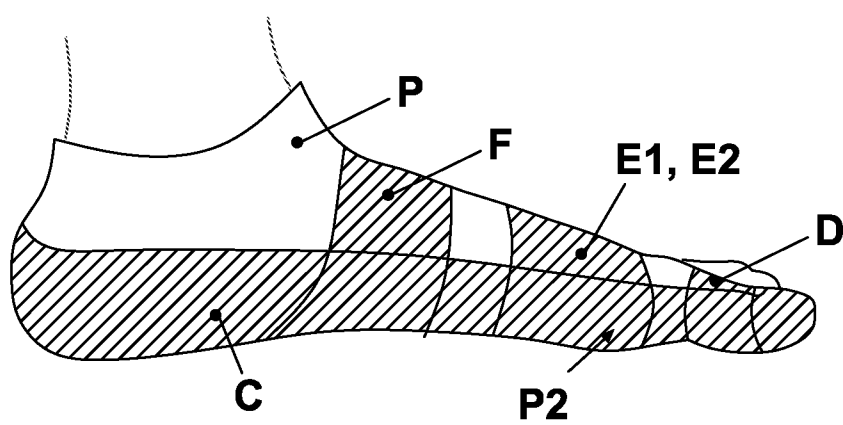


Fig. 11

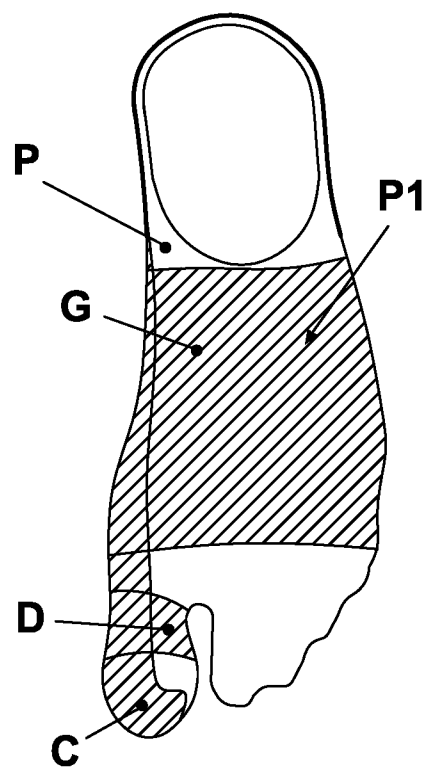


Fig. 12