



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902105366
Data Deposito	28/11/2012
Data Pubblicazione	28/05/2014

Classifiche IPC

Titolo

PLATEAU CON CAMERA INTERNA A RIEMPIMENTO AMMORTIZZATORE PER CALZATURE E CALZATURA DOTATA DI DETTO PLATEAU

DESCRIZIONE del Brevetto per Invenzione Industriale
di: **CACUCCIOLO Maria Pia**, di nazionalità italiana,
residente in Milano, Via Senato 15

Inventore designato: **DI GIULIO Antonio Teodosio**

5 Depositata il: **28 / 11 / 2012** N° Dom.

----- o -----

Formano oggetto del presente trovato un plateau per
calzature accoppiato ad un materiale elastico
ammortizzatore e una calzatura dotata di detto
10 plateau.

E' nota, nel settore tecnico delle calzature e dei
plantari ortopedici inseriti al loro interno che,
quando l'utente indossa scarpe con il tacco e si
trova in posizione eretta, il peso del corpo viene
15 scaricato sull'avampiede.

Nella posizione eretta e statica, infatti, il tacco
causa uno spostamento in avanti del baricentro del
corpo, alla ricerca dell'equilibrio, e la maggior
parte del peso del corpo si scarica gravando
20 sull'avampiede in appoggio a terra; tale situazione
assume anche maggiore rilevanza durante la
camminata e corrispondentemente al passo di
avanzamento; in questo caso, infatti, l'intero peso
del corpo viene scaricato sull'avampiede stesso,
25 che fa da fulcro di leva del piede, mentre il
calcagno, anatomicamente più consistente
dell'avampiede, ammortizza meglio i contraccolpi
del passo.

Conseguentemente, i tessuti connettivo e adiposo
30 che proteggono le ossa delicate dell'avampiede
subiscono direttamente i traumi dovuti al peso del
corpo e si assottigliano, mentre l'appoggio
alterato dell'avampiede, non più fisiologico, causa
dolori che determinano la ricerca da parte del

corpo di adattamenti anomali, con coinvolgimento delle strutture superiori (ginocchio, anca, rachide, ecc.) che vengono alterate nella loro normale fisiologia, causando a loro volta, a cascata, altri problemi di postura, coinvolgendo ad esempio schiena e colonna vertebrale.

Oltre a ciò, durante la camminata, la compressione del piede schiaccia i vasi sanguigni causando la distruzione di parte dei globuli rossi circolanti.

10 Tali problematiche per la salute di chi indossa le scarpe con tacco sono direttamente proporzionali all'altezza del tacco, alla frequenza di uso delle scarpe con tacco stesse ed alla percentuale di tempo che viene spesa in posizione eretta e/o

15 camminando, mentre si indossano tali calzature, problematiche oggi giorno di grande attualità vista la sempre maggiore altezza dei tacchi delle calzature e nonostante il tentativo fatto di compensare parzialmente l'elevata pendenza della

20 scarpa con plateau anteriori di livellamento, applicati in corrispondenza della parte anteriore della stessa.

Si pone pertanto il problema tecnico di realizzare una calzatura che possa ovviare o mitigare sensibilmente tali problematiche, che sia di facile ed economica realizzazione e che possa essere implementata agevolmente in diverse forme e configurazioni atte ad adattarsi alle diverse tipologie di calzatura esistenti e/o di moda e/o

30 idonee a diverse stagioni, climi e latitudini.

Tale risultato è ottenuto secondo il presente trovato da un plateau per calzature secondo le caratteristiche di rivendicazione 1 e da una



calzatura dotata di tale plateau secondo le caratteristiche di rivendicazione 6.

Maggiori dettagli potranno essere rilevati dalla seguente descrizione di esempi non limitativi di
5 attuazione dell'oggetto del presente trovato effettuata con riferimento ai disegni allegati, in cui si mostra:

in figura 1 : una vista laterale schematica di una calzatura secondo il trovato;

10 in figura 2 : una vista in sezione secondo il piano di traccia II-II di figura 1;

in figura 3 : una vista laterale, parzialmente sezionata, schematica, di una seconda forma di realizzazione di una calzatura secondo il presente
15 trovato;

in figura 4: una vista laterale schematica di una terza forma di realizzazione di una calzatura secondo il presente trovato e

in figura 5: una vista in sezione trasversale di
20 una ulteriore forma di attuazione di un plateau con materiale ammortizzatore secondo il presente trovato.

Come illustrato in figg. 1 e 2, e assunte per sola comodità di descrizione e senza significato
25 limitativo una terna di riferimento con direzioni rispettivamente longitudinale X-X parallela alla dimensione tacco-punta maggiore della scarpa e della pianta del piede, nonché ad una direzione di avanzamento del piede durante il passo della
30 camminata, trasversale Y-Y parallela alla larghezza della pianta della scarpa, e verticale Z-Z, ortogonale alle altre due direzioni, la calzatura secondo il presente trovato comprende sostanzialmente:

- +) una tomaia 1 che definisce una sede 1a di alloggiamento del piede e alla cui superficie di fondo 1b di appoggio della pianta del piede è applicato un rivestimento 1c, preferibilmente in
5 pelle e/o materiale morbido;
- +) un tacco 2 posteriore, sottostante al calcagno del piede dell'utente;
- +) un plateau 3 applicato alla parte anteriore della calzatura, in corrispondenza della superficie
10 di appoggio a terra e sostanzialmente sottostante l'avampiede dell'utente;
- +) una suola 5 applicata alla superficie di contatto con il terreno del plateau 3;
- secondo il trovato detto plateau comprende:
- 15 - un corpo 3a di adeguata altezza nella direzione verticale Z-Z e la cui superficie sul piano X-Y contenente le altre due direzioni longitudinale e trasversale è estesa per la maggior parte, e preferibilmente per la totalità, della superficie
20 di appoggio a terra della parte anteriore della calzatura sottostante l'avampiede dell'utente;
- una camera 3b ricavata all'interno del corpo 3a del plateau 3 il cui volume è dato da una superficie di base, sostanzialmente parallela al
25 piano del terreno, nelle direzioni longitudinale X-X e trasversale Y-Y e da una altezza nella direzione verticale Z-Z tale da formare un volume vuoto di opportuna capacità senza indebolire la resistenza del plateau;
- 30 - un materiale 4 elasticamente deformabile di riempimento della detta camera 3b e di altezza nella direzione verticale Z-Z tale da consentire la sua compressione sotto l'azione di spinta dell'avampiede.
- 

Come illustrato in fig.3 una seconda forma preferita di attuazione della calzatura secondo il trovato prevede un tacco 12 di ridotta altezza nella direzione verticale Z-Z; con tale
5 configurazione il plateau 13 risulta corrispondentemente di altezza molto ridotta, ma esteso in senso longitudinale X-X per una lunghezza maggiore rispetto al caso di figura 1 e 2, essendo maggiore la superficie di appoggio a terra della
10 scarpa e quindi dell'avampiede; anche in tale forma di attuazione si prevede l'interposizione di ammortizzazione tra la suola del plateau e la tomaia 1 della scarpa.

In figura 4 è mostrata una terza forma di
15 attuazione di una calzatura secondo il trovato in cui il tacco 22 e il plateau 23 sono integrati in una zeppa 26.

Tale forma di attuazione presenta ancora il rivestimento 1c del tomaio 1 e un plateau 23 con
20 camera 23b, lo spessore 6 di livellamento (ove necessario in funzione dell'altezza del tacco 22 della zeppa 26) e una suola 5.

Nella forma di attuazione di fig. 4 ma senza limitazione a quest'ultima la camera 23b del
25 plateau 23 è dotata di molle 24a ausiliarie, con direzione di deformazione e risposta elastica parallela alla direzione verticale Z-Z, atte a migliorare la funzione ammortizzante del materiale elastico 24 nel quale sono preferibilmente immerse
30 all'interno della camera 23b.

Per tutte le forme di attuazione descritte il riempimento 4;24 della camera 3b,13b,23b è in materiale elastico quale lattice o poliuretano



visco-elastico avente adeguate proprietà di morbidezza, elasticità e resilienza.

Con tale configurazione la calzatura secondo il presente trovato dotata di un plateau 3;13;23
5 avente una camera 3b;13b;23b sottostante la superficie di appoggio dell'avampiede e riempita di materiale 4;24 morbido ed elastico, funziona come segue:

-) durante la camminata la base morbida
10 comprendente il materiale 4 elastico di riempimento della camera 3b sottostante l'avampiede si comprime elasticamente sotto l'azione di carico dell'avampiede stesso e riprende elasticamente il suo volume di partenza quando il piede si solleva,
15 in tal modo il plateau secondo il trovato agisce, oltre che come elemento di appoggio a terra, anche come un vero e proprio ammortizzatore che attenua fortemente l'esito distruttivo sui tessuti connettivo e adiposo della pianta dell'avampiede
20 durante la camminata con tacchi.

Oltre a ciò, la compressione/estensione elastica del materiale 4;24 di riempimento agisce anche da pompa sui vasi sanguigni dell'avampiede facilitando il ritorno venoso del sangue, che è massimo durante
25 la deambulazione, quando l'azione di pompaggio è adiuvata dalla muscolatura del piede e della gamba. Nell'utilizzo in condizioni statiche l'avampiede è invece continuamente sollecitato dalla base morbida ed elastica, che esegue un ripetuto micro-movimento
30 verticale in risposta ad ogni contrazione dei muscoli dell'avampiede stesso, contribuendo così a mantenere tonica la muscolatura sia del piede che della gamba.



Per queste ulteriori caratteristiche la calzatura secondo il presente trovato può essere di notevole giovamento a coloro (assistenti di volo, commesse, cameriere, impiegate) che, per esigenze diverse, ma
5 soprattutto di lavoro, sono costretti a stare in piedi la maggior parte del tempo, sempre indossando scarpe con tacchi alti.

La calzatura secondo il presente trovato può essere realizzata secondo ogni tipologia di scarpa e con
10 ogni altezza di tacco, è quindi adatta anche per scarpe maschili; infatti l'utilizzatore maschile, che seguendo la moda porta le scarpe sportive anche in occasioni in cui non sarebbero ammesse, lo fa perché non riesce più ad adattarsi ad una calzata
15 rigida, che può causargli disagio ma anche dolore, mentre con la calzatura secondo il trovato risultano fortemente attenuati anche gli inconvenienti delle scarpe eleganti e da cerimonia. Come illustrato in fig. 5 si prevede inoltre che il
20 materiale elastico 4 possa essere applicato tramite adesivo 4a direttamente alla superficie opposta a quella di appoggio a terra di un plateau 103 che in questo caso è costituito da un corpo pieno privo di camera 3b. Nell'applicazione alla tomaia 1 il
25 materiale elastico 4 sarà direttamente attaccato alla calzatura ancora tramite adesivo 4a.

A fini estetici in questo caso il plateau e/o il materiale elastico potranno essere ricoperti con la stessa pelle del tomaio come viene normalmente
30 fatto per i tacchi.

Benché descritta nel contesto di alcune forme di realizzazione e di alcuni esempi preferiti di attuazione dell'invenzione si intende che l'ambito



di protezione del presente brevetto sia determinato solo dalle rivendicazioni che seguono.

5

CACUCCIOLO Maria Pia
PER INCARICO



Dott.Ing.Paolo Stucovitz
Iscritto all'Albo con il n.328

RIVENDICAZIONI

1. Plateau (3;13;23) comprendente un corpo (3a) e interposto tra la suola (5) e la superficie di fondo (1b) della tomaia (1) di una calzatura estesa
5 secondo una direzione longitudinale (X-X) tacco-punta e una dimensione trasversale (Y-Y) parallela alla larghezza della calzatura e dotata di un tacco (2;12;22) esteso secondo una direzione verticale (Z-Z) ortogonale alle altre due caratterizzato dal
10 fatto che è accoppiato ad:
- un materiale (4;24) elastico di ammortizzazione applicato alla superficie del plateau opposta a quella di appoggio a terra e di altezza nella direzione verticale (Z-Z) tale da consentire la sua
15 compressione sotto l'azione di spinta dell'avampiede e una estensione di ritorno al volume originario corrispondentemente allo scarico della spinta dell'avampiede stesso.
2. Plateau secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il materiale (4;24) elastico di
20 ammortizzazione è lattice.
3. Plateau secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il materiale (4;24) elastico di ammortizzazione è un poliuretano viscoelastico.
- 25 4. Plateau secondo rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che il plateau è un corpo pieno e il materiale elastico è applicato tramite adesivo (4a).
5. Plateau secondo rivendicazione 1 caratterizzato
30 dal fatto che il plateau comprende una camera (3b;13b;23b) ricavata internamente al corpo (3a) del plateau stesso per il contenimento del materiale elastico di ammortizzazione.

6. Plateau secondo rivendicazione 5 caratterizzato dal fatto che la camera (23b) comprende una serie di molle (24a) con direzione di deformazione e risposta elastica parallela alla direzione
5 verticale (Z-Z) libere o affogate nel materiale (4;24) di riempimento della camera stessa.

7. Calzatura estesa secondo una direzione longitudinale (X-X) tacco-punta e una dimensione trasversale (Y-Y) parallela alla larghezza della
10 pianta e comprendente:

+) una tomaia (1) che definisce una sede (1a) di alloggiamento del piede e alla cui superficie di fondo (1b) di appoggio della pianta del piede è applicato un rivestimento (1c);

15 +) un tacco (2;12;22) posteriore, esteso secondo una direzione verticale (Z-Z);

+) un plateau (3;13;23;103) applicato alla parte anteriore della calzatura, in corrispondenza della superficie di appoggio a terra della parte
20 anteriore della calzatura sottostante l'avampiede dell'utente;

+) una suola (5) di contatto con il terreno applicata al plateau (3);

caratterizzata dal fatto che detto plateau
25 (3;13;23;103) è accoppiato ad:

- un materiale (4;24) elastico di ammortizzazione, di altezza nella direzione verticale (Z-Z) tale da consentire la sua compressione sotto l'azione di spinta dell'avampiede e una estensione di ritorno
30 al volume originario corrispondentemente allo scarico della spinta dell'avampiede stesso.

8. Calzatura secondo rivendicazione 7 caratterizzata dal fatto che il plateau comprende una camera (3b;13b;23b) ricavata internamente al

corpo (3a) del plateau per il contenimento del materiale elastico.

9. Calzatura secondo rivendicazione 8
caratterizzata dal fatto che la camera (3b;13b;23b)
5 è estesa per la totalità dell'estensione della
superficie di appoggio a terra dell'avampiede nelle
direzioni longitudinale (X-X) e trasversale (Y-Y).

10. Calzatura secondo rivendicazione 9
caratterizzata dal fatto che il rivestimento della
10 superficie di fondo (1b) della sede (1a) di
alloggiamento del piede è in pelle.

11. Calzatura secondo rivendicazione 8
caratterizzata dal fatto che il materiale (4;24)
elastico esegue una micro compressione-dilatazione
15 in direzione verticale (Z-Z) ad ogni contrazione
dei muscoli dell'avampiede.

12. Calzatura secondo rivendicazione 8
caratterizzata dal fatto che il materiale elastico
(4;24) di riempimento della camera (3;13,23) è
20 lattice.

13. Calzatura secondo rivendicazione 8
caratterizzata dal fatto che il materiale elastico
(4;24) di riempimento della camera (3;13,23) del
plateau è un poliuretano viscoelastico.

25 14. Calzatura secondo rivendicazione 8
caratterizzata dal fatto che la camera (23b) del
plateau comprende una serie di molle (24a) affogate
nel materiale elastico di riempimento (4;24) e la
cui direzione di deformazione e risposta elastica è
30 parallela alla direzione verticale (Z-Z).

15. Calzatura secondo rivendicazione 7
caratterizzata dal fatto che il tacco (22) e il
plateau (23) sono integrati in una zeppa (26).



**CACUCCIOLO Maria Pia
PER INCARICO**



**Dott.Ing.Paolo Stucovitz
Iscritto all'Albo con il n.328**

Fig.1

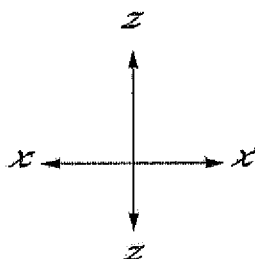
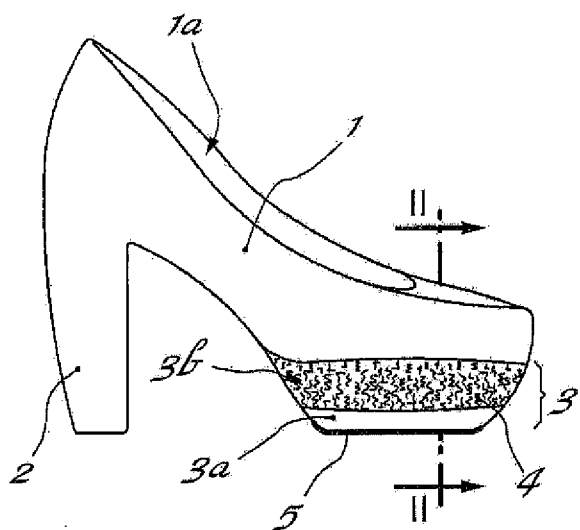


Fig.2

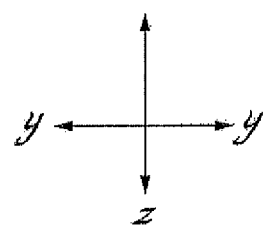
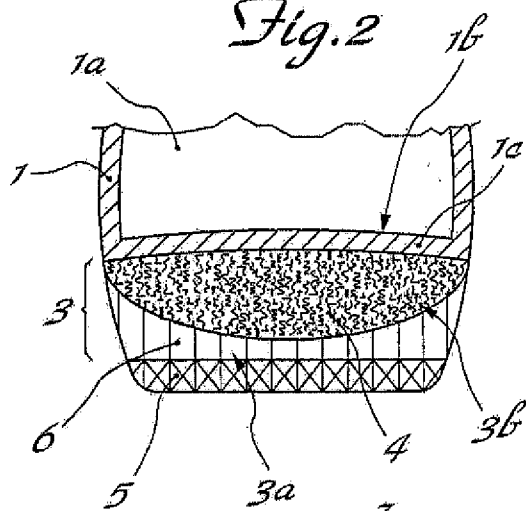


Fig.3

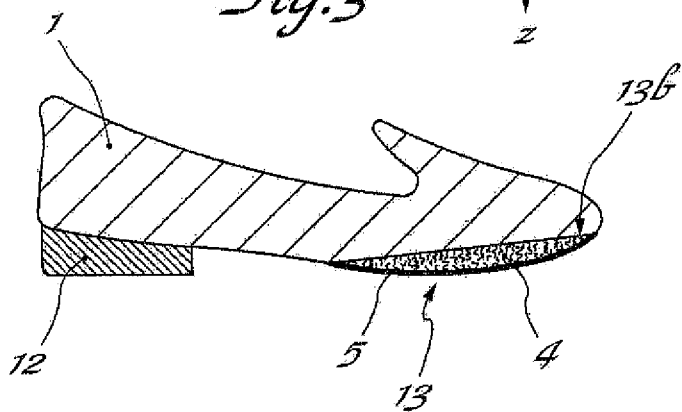


Fig.4

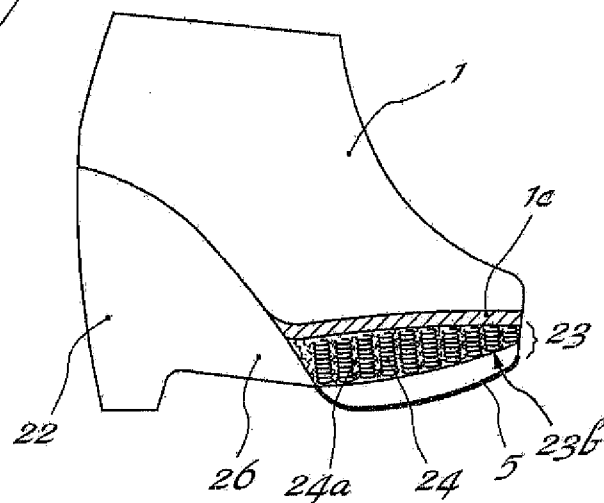


Fig.5

