



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900486838
Data Deposito	22/12/1995
Data Pubblicazione	22/06/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	B		

Titolo

FONDO PER CALZATURE STAMPATO IN PLASTICA, DOTATO DI PROTUBERANZE CAVE
ATTE AD ESERCITARE UN'AZIONE VENTILANTE IN FAVORE DELLA PIANTA DEL PIEDE

MC 95 A 000 136

DESCRIZIONE

A corredo di una domanda di brevetto per invenzione industriale avente per titolo:

"FONDO PER CALZATURE STAMPATO IN PLASTICA, DOTATO DI PROTUBERANZE CAVE ATTE AD ESERCITARE UN'AZIONE VENTILANTE IN FAVORE DELLA PIANTA DEL PIEDE".

Titolare : LIGMAR GOMMA S.R.L., con sede a PORTO S.ELPIDIO (AP), via Adriatica 91/93;

Mandatario: Ing. CLAUDIO BALDI dello Studio Associato Brevetti BALDI-CECCARELLI, con sede a JESI (AN), Piazza Ghislieri, 3.

DEPOSITATO IL 22 DIC. 1995

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente domanda di brevetto per invenzione industriale ha per oggetto un fondo per calzature stampato in plastica che reca in corrispondenza della propria superficie superiore una serie di protuberanze cave e cedevoli - preferibilmente cupolette - dotate di un foro di sommità ed atte ad esercitare un'azione ventilante associata ad un'azione massaggiante in favore della pianta del piede dell'utente.

Il manufatto in questione è stato concepito allo scopo di aumentare il confort delle calzature, in particolare di quelle munite di una suola



*Mons.
D. Baldo*

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. PRO. n. 299

MC 95 A 000 136

stampata in materiali plastici.

Come è noto infatti le suole in materiali plastici si fanno apprezzare per numerosi pregi di ordine funzionale; esse infatti assicurano alla calzatura che le impieghi buone garanzie di tenuta all'acqua, offrono all'utente un'efficace presa al suolo ed al tempo stesso un appoggio particolarmente morbido.

Va detto tuttavia che tali suole in materiali plastici sono peraltro portatrici di un consistente limite funzionale; tale inconveniente risiede nel fatto di impedire, praticamente in maniera assoluta, la traspirazione del piede dell'utente.

Si tratta evidentemente di un problema di rilevante entità, soprattutto con riferimento a quelle non poche persone che fisiologicamente sono soggette ad un'abbondante sudorazione.

Finora sono già stati condotti alcuni tentativi di ovviare a tale limite funzionale dei fondi in plastica, ma - per la verità - con risultati non troppo significativi.

Nella maggior parte dei casi si è pensato di realizzare piccoli fori o zone retinate in corrispondenza della tomaia delle calzature che adottavano simili suole in plastica; ciò nel

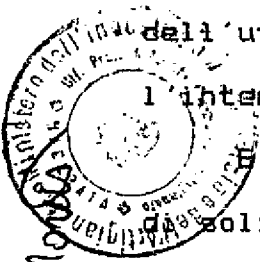
tentativo di far insorgere, a beneficio del piede dell'utente, una certa circolazione d'aria tra l'interno e l'esterno della scarpa.

È evidente tuttavia che questa soluzione di solito incide in maniera negativa sull'estetica di una calzatura, tant'è che essa finora è stata attuata quasi esclusivamente su calzature sportive.

In alternativa si è pensato di realizzare un fondo in plastica dotato, in corrispondenza del bordo perimetrale, di una serie di forellini comunicanti con la superficie di appoggio del piede dell'utente; questa tecnologia tuttavia ha fatto sorgere un nuovo problema, quello legato alla perdita dell'impermeabilità da parte del fondo medesimo.

In effetti, proprio attraverso gli anzidetti forellini di aerazione, l'acqua potrebbe facilmente invadere l'interno della calzatura, a meno non si preveda - ma ciò comporterebbe sicuramente maggiori difficoltà costruttive ed un incremento di costi - di dotare tali forellini di membrane impermeabili.

Scopo della presente invenzione è quello di realizzare una suola stampata in materiali plastici capace di assicurare automaticamente una certa ventilazione forzata a favore del piede contenuto



Manee

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
1974-1975 n. 289

nella relativa calzatura, ad ogni passo dell'utente medesimo.

Tale vantaggioso risultato è stato peraltro ottenuto senza dover realizzare nessun tipo di foro sull'esterno della calzatura, né in corrispondenza della tomaia, né in corrispondenza della suola medesima; quindi senza interferire minimamente con le qualità estetiche e/o funzionali della calzatura che adotti il fondo secondo il trovato.

E' interessante notare altresì che gli stessi mezzi tecnici che, nella suola in parola, assicurano l'azione di ventilazione sono anche capaci di svolgere una benefica azione massaggiante a favore del piede dell'utente.

In effetti la suola in questione si caratterizza per il fatto di adottare, in corrispondenza della propria faccia superiore, una fitta serie di protuberanze cave o cupolette, di struttura morbida e deformabile elasticamente.

La peculiarità saliente di tali protuberanze è quella di recare, in corrispondenza della sommità, rispettivi forellini tramite i quali si può instaurare una circolazione d'aria tra le loro cavità e l'interno della scarpa.

Considerando l'assetto e la dislocazione di

tali cupolette è facile comprendere come esse vedano scaricare su di loro, ad ogni appoggio della scarpa al suolo, l'interno peso dell'utente.

Questa consistente pressione, esercitata dall'alto verso il basso, determina una deformazione della struttura di ciascuna cupoletta, nonché della relativa cavità interna.

Quest'ultima si trova quindi a subire alternativamente schiacciamenti e dilatazioni.

Ebbene, proprio nel corso di questa particolare deformazione elastica, si produce ritmicamente l'espulsione forzata di tutta l'aria naturalmente contenuta nella cavità di ogni cupoletta attraverso il rispettivo ed apposito forellino di sommità.

E' evidente quindi, viste le modalità con cui si attua la compressione delle anzidette cupolette, che da ognuna di essa viene emesso un vero e proprio "microgetto" di aria forzata, che investe direttamente e da brevissima distanza la pianta del piede dell'utente con notevolissimi benefici in termine di aerazione e quindi di traspirazione.

Allo stesso modo si comprende agevolmente che, ad ogni sollevamento del piede dal suolo e quindi ad ogni interruzione della pressione esercitata dalla pianta del piede sulle anzidette cupolette, queste

MC 95 A000 136

ultime saranno spontaneamente portate a riprendere la loro forma naturale.

In effetti in questa fase si compie una nuova deformazione elastica, esattamente contraria a quella descritta in precedenza e con risultati pratici opposti; ciò vale a dire che, in questa stessa fase, si assiste nuovamente al riempimento d'aria delle cavità delle anzidette cupolette, la stessa aria che sarà poi espulsa forzatamente al successivo appoggio della calzatura al suolo.

Per chiarire ulteriormente il funzionamento delle cupolette realizzate sulla suola secondo il trovato si può anche sostenere che ciascuna di esse funziona come un piccola pompa che preveda fasi di richiamo dell'aria dall'interno della tomaia alternate con fasi di espulsione forzata dell'aria precedentemente richiamata.

Peraltro proprio l'anzidetta continua ed alternata deformazione elastica di tali cupolette contro la pianta del piede dell'utente è in grado di produrre anche quell'apprezzabile effetto massaggiante di cui si accennava in precedenza.

Resta soltanto da dire che, per motivi igienici, è normalmente prevista la posa in opera, al di sopra della suola in parola, di una sottile

soletta di pulizia che deve recare però una serie di fori passanti, atti a consentire che l'aria emessa forzatamente dalle cupolette possa penetrare all'interno della tomaia.

Qualora la tomaia sia del tipo a mocassino, e cioè avente forma a sacchetto, allora gli anzidetti fori dovranno essere previsti anche su quel lembo di tomaia che fascia inferiormente il piede interponendosi tra quest'ultimo e la suola in plastica vera e propria.

Per maggiore chiarezza esplicativa la descrizione del trovato prosegue con riferimento alla tavola di disegno allegata, avente solo valore illustrativo e non certo limitativo, in cui:

- la figura 1 è la sezione con un piano trasversale della suola in plastica secondo il trovato nella sua versione monoblocco;
- le figure 2 e 3 sono analoghe alla precedente ma si riferiscono a due versioni alternative del suola secondo il trovato.

Con riferimento alle figure allegate la suola secondo il trovato (1), stampata in materiali plastici, reca inferiormente una superficie di calpestio con battistrada (1a); la peculiarità di tale manufatto è quella di recare, in corrispondenza

Moneta

della sua faccia superiore, una fitta serie di cupolette (2), cave e deformabili elasticamente, munite di rispettivi fori di sommità (2a).

Si precisa ancora che la suola in parola potrebbe essere realizzata attraverso soluzioni costruttive alternative.

Infatti, secondo quanto illustrato in figura 1, si potrebbe prevedere una versione del trovato in cui le cupolette (2) siano ottenute con lo stesso materiale e nella fase di stampaggio dell'intera suola (1), grazie ad un'opportuna conformazione del relativo stampo di formatura.

Evidentemente in questa versione la serie di cupolette (2) sarebbe indissolubilmente incorporata all'intera struttura della suola (1).

Con riferimento alla figura 2, si potrebbe prevedere, in alternativa, di stampare la suola vera e propria (1A) con una faccia superiore liscia, sulla quale applicare una conforme soletta (3) - pure stampata in materiali plastici - che rechi superiormente la solita serie di cupolette cave (2)

MC 95 A 000 136

con foro di sommità (2a) ed inferiormente una superficie continua, destinata a disporsi a contatto

la faccia superiore della suola vera e propria

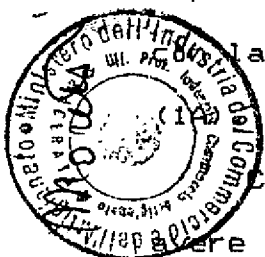
Con riferimento alla figura 3, si potrebbe poi avere un'ulteriore versione del trovato,

sostanzialmente affine a quella di figura 2, in cui però le cupolette (2) realizzate sulla soletta (3A) siano prive di una propria parete di fondo.

In questo caso la chiusura dal basso delle cavità di tali cupolette viene assicurata direttamente dalla faccia superiore liscia della suola vera e propria (1A), al di sopra della quale ovviamente anche quest'ultima soletta (3A) va applicata.

Va detto infine che - nell'ambito della stessa idea inventiva - la suola in questione potrebbe presentare protuberanze cave di forma differente, anche se di analogo funzionamento, da quella della anzidette cupolette; come ad esempio: protuberanze aventi pianta di forma ellittica o poligonale.

Uguualmente si potrebbe provvedere a realizzare sui fianchi di dette protuberanze o cupolette altri forellini, in aggiunta o in sostituzione a quello previsto in sommità e più volte sopra citato.



Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO IT. 299

RIVENDICAZIONI

MC 95 A 000 136



1) Fondo per calzature stampato in materiali plastici, caratterizzato per il fatto di presentare, in corrispondenza della sua superficie superiore, una fitta serie di protuberanze (2), cave e deformabili elasticamente, munite di rispettivi fori di sommità (2a).

2) Fondo per calzature stampato in materiali plastici, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che le anzidette protuberanze (2) sono dislocate in corrispondenza della sua intera superficie superiore.

3) Fondo per calzature stampato in materiali plastici, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che le anzidette protuberanze (2) sono dislocate solo in corrispondenza della mezza pianta anteriore e del tacco.

4) Fondo per calzature stampato in materiali plastici, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che le anzidette protuberanze (2) sono incorporate nel fondo medesimo, essendo ottenute nella stessa fase e con lo stesso materiale di stampaggio.

5) Fondo per calzature stampato in materiali

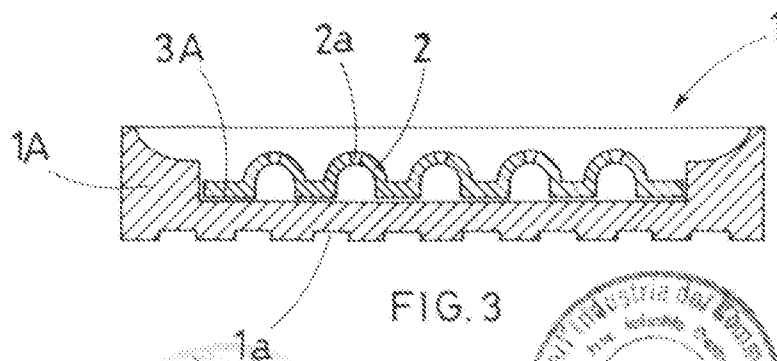
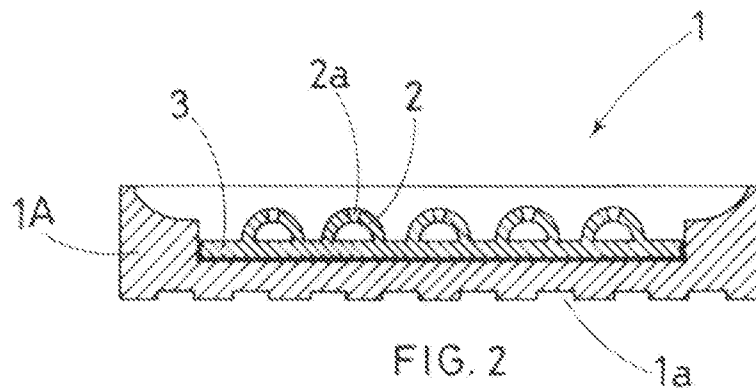
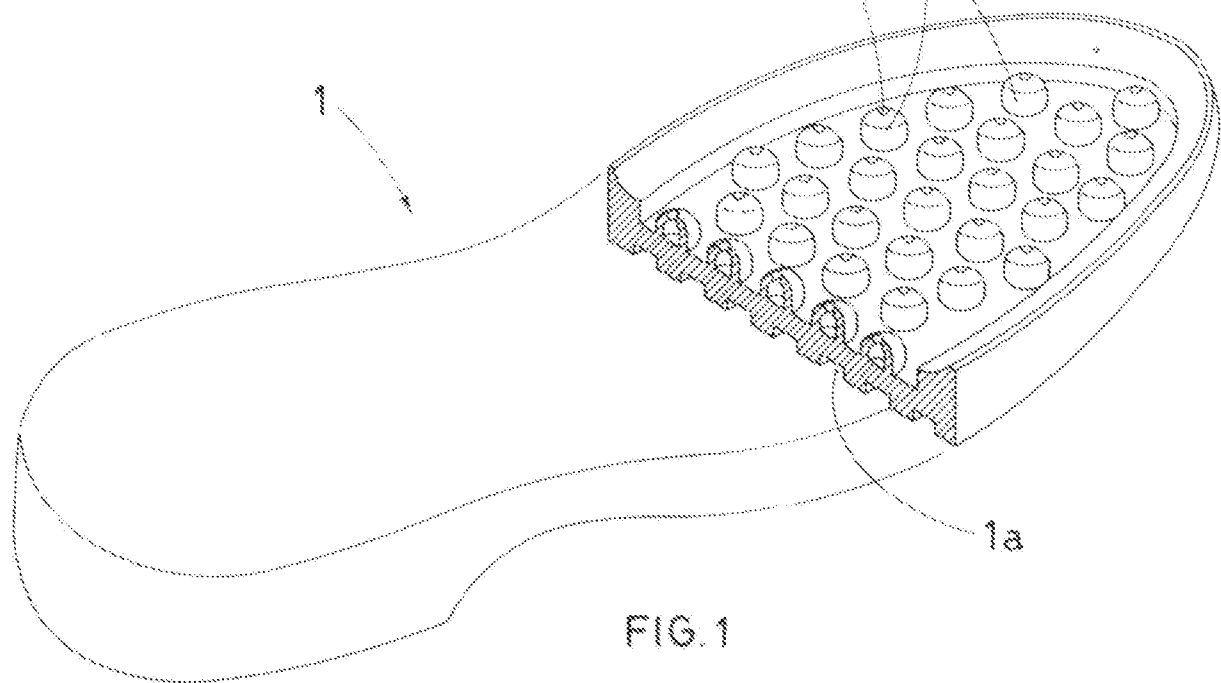
plastici, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che le anzidette protuberanze (2) sono realizzate in corrispondenza della faccia superiore di una soletta (3) che reca inferiormente una faccia con superficie continua e che risulta destinata ad essere applicata al di sopra del fondo medesimo (1A), il quale all'uopo presenta una superficie superiore liscia.

6) Fondo per calzature stampato in materiali plastici, secondo la rivendicazione 1, caratterizzato per il fatto che le anzidette protuberanze (2) sono realizzate in corrispondenza della faccia superiore di una soletta (3A) sulla cui parete inferiore restano in vista le concavità corrispondenti alle protuberanze medesime (2); essendo previsto che tale soletta (3A) sia destinata ad essere applicata al di sopra del fondo medesimo (1A), il quale all'uopo presenta una superficie superiore liscia.

7) Fondo per calzature stampato in materiali plastici, secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato per il fatto che le anzidette protuberanze (2) sono munite, in aggiunta al foro di sommità (2a), di altri fori realizzati in corrispondenza delle proprie parete laterali.

Dr. Ing. CLAUDIO BALDI
MANDATARIO ABILITATO
ISCR. ALBO 299

MC.95 A000 136



TAV. 1-1