



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102019000003549
Data Deposito	12/03/2019
Data Pubblicazione	12/06/2019

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	B	13	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	B	13	12

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	B	13	14

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	B	13	18

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	B	13	32

Titolo

Suola per calzature in grado di adattarsi alla conformazione o alle deformazioni del piede dell'utente.

Titolo: Suola per calzature in grado di adattarsi alla conformazione o alle deformazioni del piede dell'utilizzatore.

A nome di Montagna Roberto residente in (63833) Montegiorgio (FM), Via
5 Montone n. 20, Cod. Fisc. MNTRRT59T28I436Z.

Inventore: Sig. Roberto Montagna.

Descrizione

10 *Campo dell'invenzione*

La presente invenzione riguarda il settore delle calzature adattabili alla conformazione del piede e più specificamente concerne una suola composta da:

- un battistrada sul quale, nella parte in corrispondenza dell'avampiede, è
15 praticato un taglio nel senso della lunghezza;
- uno strato di biadesivo;
- una mezza pianta sulla quale è praticato un taglio specchiato al taglio praticato sul battistrada.

L'estensione in orizzontale dei due tagli consente di adattare la larghezza
20 della suola, e quindi della scarpa, alla conformazione del piede.

Background dell'invenzione

Allo stato dell'arte, nel settore delle calzature è noto che chi acquista una scarpa spesso non riesce a calzarla facilmente per problemi che possono essere di vario genere, tra cui:

- 25** - differenze tra il piede destro ed il piede sinistro;
- dolori articolari;
- dimensioni maggiorate dei piedi dovute a problemi di obesità;
- alluce valgo;

- dita a martello.

Queste difficoltà sorgono nel momento in cui la scarpa non riesce ad allargarsi orizzontalmente, con la conseguente perdita di comfort da parte dell'utilizzatore.

- 5** E' risaputo infatti che, a differenza della lunghezza, che è un parametro che può essere scelto in fase di acquisto di una scarpa, la larghezza di quest'ultima, e quindi della suola sulla quale è montata, non è un elemento che può essere scelto.

Allo stato dell'arte si è tentato di superare l'inconveniente della non variabilità della larghezza mediante la realizzazione:

- 10**
- di differenti forme per uno stesso numero, che sono delle sagome sulle quali la tomaia di una scarpa viene stirata assumendone la conformazione - le calzature così ottenute presentano però l'inconveniente di avere una calzatura standard senza possibilità di personalizzazione da parte dell'utente;
- 15**
- di diverse tipologie di stampi aventi differenti forme di montaggio che, allo stesso tempo, comportano però una lievitazione dei costi di realizzazione delle calzature.

Nel settore delle calzature adattabili alla conformazione del piede sono noti

20 i seguenti documenti:

- BO2002A000816 che divulga un metodo per la realizzazione di una calzatura adattabile alla conformazione del piede dell'utilizzatore e la scarpa direttamente ottenuta;
- 25**
- ES1057115U che divulga una suola comprendente una pluralità di scanalature longitudinali nella zona corrispondente alla pianta del piede, che sono essenzialmente parallele al bordo della suola e che hanno una profondità pari alla metà dell'altezza della stessa. Detti canali sono disposti su entrambi i lati della suola ed hanno una forma "a soffietto"

tale che, durante la normale deambulazione, sono in grado di aprirsi adattandosi perfettamente all'anatomia del piede e consentendo allo stesso una buona ventilazione;

- 5 - WO2012059142 (A1) che divulga una suola realizzata in un'unica stampata in materiale non rigido e comunque elastico con uno o più elementi verticali ripiegati l'uno sull'altro in modo che la loro estensione orizzontale adatti meccanicamente la larghezza della suola alla differente larghezza delle forme di montaggio della tomaia di una calzataura. L'utilizzatore ha inoltre la possibilità di stabilizzare la larghezza della suola alla eventuale deformazione del piede iniettando dall'esterno nella cavità interna allargata un materiale fluido bi-
- 10 - componente espanso che, solidificandosi in pochi minuti, blocca qualsiasi parte allargata della suola alla conformazione del piede.

La scarpa divulgata nella domanda di brevetto BO2002A000816 prevede

15 - che l'utilizzatore inserisca il piede nella calzataura facendo in modo, mediante un pre-bloccaggio, che la conformazione della tomaia sia mantenuta. Dopo di ciò è prevista l'ultima fase in cui, in seguito all'estrazione del piede, entra in gioco l'uso di mezzi prementi e riscaldati atti a far aderire il fondo all'insieme fascia-tomaia. Quest'ultima fase

20 - comporta lo svantaggio che la calzataura deve essere terminata da parte di un tecnico, che non può essere l'acquirente.

Nei trovati descritti nei documenti ES1057115U e WO2012059142 le soles sono realizzate attraverso stampi molto costosi ed inoltre sono legate a determinati spessori in quanto, per prevedere sul battistrada, nel primo

25 - caso, dei canali a soffiutto e, nel secondo caso, dei canali dotati di elementi verticali, lo spessore della suola deve essere più elevato rispetto a quello della suola oggetto della presente domanda di brevetto, con una conseguente maggiore pesantezza e rigidità della calzataura.

Inoltre i trovati descritti nei documenti sopra citati garantiscono solo l'elasticità della scarpa allo schiacciamento al suolo durante il passo, anche se questa elasticità verso il suolo nel tempo si perderà in quanto il materiale di cui è fatta la suola subirà una deformazione – la cosiddetta deformazione plastica – per cui la suola non riuscirà più a tornare alla sua conformazione originaria. A questo punto la calzatura perderà il comfort originario.

Divulgazione dell'invenzione

Scopo della presente invenzione è quello di ideare una suola per calzature in grado di allargarsi orizzontalmente in modo che la tomaia sia in grado di avvolgere il piede al momento della calzatura.

Altro scopo della presente invenzione è quello di ideare una suola per calzature il cui spessore non abbia vincoli di realizzazione come quelli delle calzature note allo stato dell'arte, rendendola pertanto una suola adattabile ad ogni tipo di calzatura.

Altro scopo della presente invenzione è quello di ideare una suola per calzature che non subisca nel tempo una deformazione plastica tale da far perdere alla calzatura il suo comfort.

Altro scopo della presente invenzione è quello di ideare una suola per calzature che sia in grado di adattarsi alla conformazione o alle deformazioni del piede dell'utilizzatore senza dover ricorrere all'uso di sistemi di complessa realizzazione.

Altro scopo della presente invenzione è quello di ideare una suola per calzature che superi il concetto secondo il quale deve essere il piede dell'utilizzatore ad uniformarsi alla calzatura.

Non ultimo scopo della presente invenzione è quello di ideare una suola per calzature che sia in grado di risolvere i problemi di calzatura derivanti da patologie del piede (alluce valgo, piede a martello, ecc.) in maniera molto

più efficace ed a livello molto più ampio rispetto alle calzature note allo stato dell'arte.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno dalla descrizione di una forma di esecuzione, preferita ma non esclusiva di una
5 suola per calzature in grado di adattarsi alla conformazione e alle patologie del piede oggetto della presente domanda di brevetto, illustrata a titolo indicativo ma non limitativo nelle unità di disegno in cui:

- la Fig. 1 raffigura in vista assonometrica una suola (1) per calzature dove su un battistrada (2) è previsto, in corrispondenza dell'avampiede,
10 uno strato di biadesivo (3) avente una pellicola di protezione (8) ripiegata su sé stessa e poi fatta passare in un taglio (4) praticato sul battistrada (2) stesso;
- la Fig. 2 raffigura in vista assonometrica la suola (1) in cui è visibile che, in corrispondenza dell'avampiede, sul battistrada (2) viene incollata
15 una mezza pianta (5) avente un taglio (6);
- la Fig. 3 raffigura in vista assonometrica la suola (1) finita in cui la mezza pianta (5) è incollata sul battistrada (2);
- la Fig. 4 raffigura in vista assonometrica la suola (1) in cui è visibile uno strato elastico (7) che va montato sulla calzatura (non raffigurata);
- 20** – la Fig. 5 raffigura in vista assonometrica il battistrada (2) della suola (1) in cui è visibile la pellicola di protezione (8) dello strato di biadesivo (3) dopo che è stata fatta passare nel taglio (4).

Descrizione dettagliata dell'invenzione

Secondo una preferita - ma non limitativa - forma di esecuzione, la presente
25 invenzione concerne una suola (1) per calzature in grado di adattarsi alla conformazione e alle patologie del piede, comprendente:

- un battistrada (2) sul quale, nella parte in corrispondenza dell'avampiede, è praticato almeno un taglio (4) nel senso della

lunghezza, e detto taglio (4) in sezione sul battistrada (2) è preferibilmente realizzato a 45° o alternativamente a 90°;

- uno strato di biadesivo (3) posto su detto battistrada (2) ed avente una pellicola di protezione (8);

5 - una mezza pianta (5) sulla quale è praticato un taglio (6) speculare al taglio praticato sul battistrada (2).

Relativamente al battistrada (2), i materiali con cui può essere realizzato sono quelli normalmente usati allo stato dell'arte, tra cui:

- microporosa a base di E.V.A.;

10 - gomma;

- cuoio;

- tunit.

I materiali sopra elencati prevedono che la suola (1), costituita da una serie di componenti, venga poi assemblata. Detti componenti della suola (1)

15 saranno tagliati con fustella o macchina da taglio automatico e, nel caso specifico del battistrada (2), il pezzo realizzato dovrà riportare il taglio (4) per l'inserimento della pellicola di protezione (8) dello strato di biadesivo (3). La forma del taglio (4) è condizionata dal disegno e dall'estetica che si vorrà dare alla suola (1).

20 Alternativamente ai materiali sopra elencati, ma senza per questo uscire dall'ambito di protezione che si vuol dare al trovato oggetto della presente domanda di brevetto, possono essere utilizzati:

- TR;

- poliuretano;

25 - TPU.

Anche con i suddetti materiali il battistrada (2) dovrà riportare lo stesso taglio (4), che deve essere previsto all'interno dello stampo oppure

realizzato manualmente una che volta che il battistrada (2) sia stato stampato.

Il materiale per la realizzazione della mezza pianta (5) non necessariamente deve essere uguale a quello del battistrada (2).

- 5** Inoltre, la mezza pianta (5) non necessariamente deve avere le stesse dimensioni del battistrada (2), bensì può essere maggiore o minore a seconda dell'esigenza. Ad esempio, nella preparazione di un fondo a cassetta, nella progettazione si dovrà prevedere all'interno della suola (1) una parte cava sopra il taglio (4) del battistrada (2) in modo da prevedere
- 10** l'inserimento della mezza pianta (5) riportante il taglio (6). Proprio per le modalità realizzative di un fondo a cassetta, le dimensioni della mezza pianta (5) sono inferiori e quelle del battistrada (2).

- La mezza pianta (5) si realizza allo stesso modo del battistrada (2). Indipendentemente dal materiale con cui è realizzata, ciò che deve essere
- 15** mantenuto invariato è la tipologia del taglio (6) in quanto dovrà essere realizzato "dritto", ossia parallelo alla direzione punta-tacco, al fine di favorire l'apertura dello stesso quando la scarpa è calzata.

- Nella presente domanda di brevetto come forma di realizzazione preferita è stata scelta quella in cui la mezza pianta (5) è posta sopra al battistrada (2),
- 20** ma nulla vieta che la mezza pianta (5) sia posta sotto al battistrada (2) o ancora che detta mezza pianta assuma le dimensioni in lunghezza del battistrada (2).

- Lo strato di biadesivo (3) posto tra il battistrada (2) e la mezza pianta (5) serve a fissare dette due parti nel momento in cui la suola (1) ha subito
- 25** l'allargamento provocato dall'ingresso del piede nella scarpa. Infatti, nel momento in cui la calzatura si è adattata al piede, assicurando un perfetto comfort, lo strato di biadesivo (3) finora attaccato al solo battistrada (2)

verrà liberato dalla pellicola di protezione (8) e si attaccherà anche alla mezza pianta (5), ottenendo così la compattazione della suola (1).

La forma dello strato di biadesivo (3) è ottenuta mediante fustellatura o taglio e sarà data, da un lato, dal profilo del taglio (4) sul battistrada (2);

- 5** dall'altro lato, dovrà superare di qualche millimetro (circa 4-6 mm) il taglio (6) della mezza pianta (5). In altezza dovrà superare di 4-6 mm l'inizio e la fine dei tagli (4, 6).

Lo strato di biadesivo così fatto serve a far sì che, in seguito all'apertura dei tagli (4, 6), sia in grado di costituire una barriera alla penetrazione

- 10** dell'acqua nella suola.

Il materiale dello strato (3) è un biadesivo a cellula chiusa atto a garantire la sua impermeabilità all'acqua, garantendo che la scarpa sia a tenuta stagna e adatta a camminare anche su terreni con ristagni d'acqua o neve senza che questa possa penetrare all'interno.

- 15** Per quanto concerne la pellicola di protezione (8) dello strato di biadesivo (3), essa è realizzata con un film in plastica siliconata fustellato seguendo il profilo del taglio (4) sul battistrada (2) aumentato di un tiretto o linguetta di 1 – 1,5 cm che:

- sarà utile al momento del suo posizionamento all'interno del taglio (4)
- 20** per garantire un punto fisso che condizioni il posizionamento della pellicola di protezione (8) all'interno del battistrada (2);
- servirà per lo strappo dell'intera pellicola di protezione (8) al momento della personalizzazione della calzatura.

- La pellicola di protezione (8) deve essere realizzata doppia rispetto allo
- 25** strato di biadesivo (3) in quanto dovrà sostituire la pellicola originale – che dovrà essere rimossa – e dovrà essere ripiegata su se stessa a libretto. Da un lato, un lembo di detta pellicola di protezione (8) appoggia sul taglio (4) del battistrada (2), mentre dall'altro lato deve superare di 1-6 mm lo strato di

biadesivo (3) in maniera tale che, tirando il tiretto sul battistrada (2), la pellicola di protezione (8) si srotoli, facilitando il distacco dallo strato di biadesivo (3).

Essendo la pellicola di protezione (8) in plastica siliconata, in questo modo
5 si garantisce che i collanti che devono essere usati nell'assemblaggio non aderiscano alla stessa impedendo la sua estrazione.

Ulteriore funzione della pellicola di protezione (8) è che, essendo in plastica siliconata, è in grado di facilitare lo scorrimento tra la mezza pianta (5) e il battistrada (2) e quindi il loro incollaggio durante l'allargamento.

10 La tomaia che dovrà essere assemblata alla suola (1) deve:

- avere uno strato elastico (7)
- girare fin sotto la pianta del piede formando un tubolare.

Scopo di detto strato elastico (7) è quello di garantire l'allargamento della tomaia nel momento in cui la scarpa è calzata, garantendo anche che la
15 tomaia stessa aderisca in maniera ottimale al piede.

Il materiale dello strato di elastico (7) è quello normalmente reperibile sul mercato.

E' importante che:

- nel posizionamento sulla tomaia, la direzione di estensione dello strato
20 di elastico (7) sia orizzontale rispetto alla punta;
- al momento dell'incollaggio della tomaia alla suola (1), lo strato di elastico (7) non sia incollato per almeno 2 cm dal bordo del taglio (6) verso il centro della mezza pianta (5).

Il battistrada (2) e la mezza pianta (5) devono essere assemblati tenendo
25 presenti determinati accorgimenti, soprattutto riguardo all'incollaggio:

- far passare il tiretto o linguetta in plastica siliconata di una pellicola di protezione (8) all'interno di un taglio (4) su un battistrada (2), poi togliere la pellicola originale da uno strato di biadesivo (3) e ripiegare la

- pellicola di protezione (8) sul bordo tra un taglio (6) e la linguetta stessa, poi comprimerlo per farlo aderire allo strato di biadesivo (3);
- posizionare lo strato di biadesivo (3) fustellato facendo aderire il bordo con il taglio (4) sul battistrada (2) e in modo da non impedire l'apertura dello stesso;
- 5**
- assicurarsi che la pellicola di protezione (8) in plastica siliconata copra completamente lo strato di biadesivo (3) per la parte non eccedente la lunghezza del taglio (4) sul battistrada (2);
 - cospargere di collante tutta la superficie del battistrada (2) rimasta a vista e cospargere con lo stesso collante la mezza pianta (5) tralasciando l'area che andrà ad essere incollata con lo strato di biadesivo (3) (per la precisione del risultato, quest'area potrà essere precedentemente delimitata con dei segni a penna ottenuti da un'appropriata dima);
- 10**
- pressare il battistrada (2) con la mezza pianta (5) in modo da garantire che le due parti costituiscano un blocco unico atto a formare la suola (1);
- 15**
- accertare, tirando i due lembi della suola (1) orizzontalmente rispetto alla punta, che vi sia l'apertura dei tagli (4, 6) i quali garantiscono il funzionamento del sistema.
- 20** Il taglio (6) della mezza pianta (5) e il taglio (4) del battistrada (2) possono avere differenti forme di realizzazione, tra cui:
- il taglio (4) del battistrada (2) può essere allungato fino alla zona del tallone, garantendo una calzata confortevole sia per la zona dell'avampiede che del tallone;
- 25**
- nel caso in cui si debba realizzare una scarpa con la zeppa in materiale rigido, ad esempio EVA, il taglio (6) della mezza pianta (5) può essere praticato da parte a parte dividendo detta mezza pianta (5) in due parti;

- nel caso in cui si debba realizzare una scarpa in materiale rigido, il taglio (6) della mezza pianta (5) può essere realizzato tagliando detta mezza pianta (5) tranne che per circa 2 cm in corrispondenza della punta.

5 La lunghezza dei tagli (4, 6) serve a dare l'elasticità alla suola (1); detta lunghezza è variabile in funzione del materiale usato per la realizzazione della suola stessa.

La suola (1) si presenterà all'operatore che assembla la scarpa come una normale suola prefresata o con guardolo a dima, e questo potrà procedere

10 normalmente, facendo attenzione a non far aderire totalmente lo strato di elastico (7) come sopra descritto.

I materiali e le dimensioni del trovato come sopra descritto, illustrato negli uniti disegni e più avanti rivendicato, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze. Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili con altri tecnicamente

15 equivalenti, senza per questo uscire dall'ambito protettivo della presente domanda di brevetto.

RIVENDICAZIONI

1. Suola per calzature in grado di adattarsi alla conformazione o alle deformazioni del piede dell'utilizzatore caratterizzata dal fatto di comprendere:
 - 5 - un battistrada (2) sul quale, nella parte in corrispondenza dell'avampiede, è praticato almeno un taglio (4) nel senso della lunghezza, e detto taglio (4) in sezione sul battistrada (2) è preferibilmente realizzato a 45° o alternativamente a 90°;
 - 10 - uno strato di biadesivo (3) posto su detto battistrada (2) ed avente una pellicola di protezione (8);
 - una mezza pianta (5) sulla quale è praticato un taglio (6) speculare al taglio praticato sul battistrada (2).
2. Suola per calzature secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che il taglio (6) è realizzato "dritto" ossia parallelo alla direzione punta-tacco.
 - 15
3. Suola per calzature secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che la forma dello strato di biadesivo (3) è data, da un lato, dal profilo del taglio (4) sul battistrada (2) e, dall'altro lato, supera di 4-6 mm il taglio (6) della mezza pianta (5), mentre in altezza supera di 4-6 mm l'inizio e la fine dei tagli (4, 6).
 - 20
4. Suola per calzature secondo le rivendicazioni 3, 4 caratterizzata dal fatto che lo strato (3) è un biadesivo a cellula chiusa.
5. Suola per calzature secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che la pellicola di protezione (8) dello strato di biadesivo (3):
 - 25 - è realizzata con un film in plastica siliconata fustellato;
 - è ripiegata su stessa a libretto;
 - da un lato un lembo appoggia sul taglio (4) del battistrada (2);
 - dall'altro lato supera di 1-6 mm lo strato di biadesivo (3);

- è dotata di un tiretto o linguetta di 1 – 1,5 cm.

- 6.** Suola per calzature secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che il taglio (6) della mezza pianta (5) e il taglio (4) del battistrada (2) possono avere differenti forme di realizzazione, tra cui:
- 5**
- il taglio (4) del battistrada (2) è allungato fino alla zona del tallone;
 - il taglio (6) della mezza pianta (5) è praticato da parte a parte dividendo detta mezza pianta (5) in due parti nel caso in cui si debba realizzare una scarpa con la zeppa in materiale rigido;
- 10**
- il taglio (6) della mezza pianta (5) può essere realizzato tagliando detta mezza pianta (5) tranne che per circa 2 cm in corrispondenza della punta nel caso in cui si debba realizzare una scarpa in materiale rigido.
- 7.** Suola per calzature secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che la mezza pianta (5) è posta sopra al battistrada (2) o alternativamente la mezza pianta (5) è posta sotto al battistrada (2) o ancora detta mezza pianta assume le dimensioni in lunghezza del battistrada (2).
- 15**
- 8.** Procedimento per assemblare un battistrada (2) con una mezza pianta (5) caratterizzato dal fatto di comprendere le seguenti fasi:
- 20**
- far passare un tiretto o linguetta in plastica siliconata di una pellicola di protezione (8) all'interno di un taglio (4) su un battistrada (2);
 - posizionare lo strato di biadesivo (3) fustellato facendo aderire il bordo con il taglio (4) sul battistrada (2);
 - togliere la pellicola originale dallo strato di biadesivo (3) e ripiegare la pellicola di protezione (8) sul bordo tra un taglio (6) e la linguetta stessa;
- 25**

- comprimere detto bordo per farlo aderire allo strato di biadesivo (3);
- assicurarsi che la pellicola di protezione (8) in plastica siliconata copra completamente lo strato di biadesivo (3) per la parte non

5

- eccedente la lunghezza del taglio (4) sul battistrada (2);
- cospargere di collante tutta la superficie del battistrada (2) rimasta a vista e cospargere con lo stesso collante la mezza pianta (5) tralasciando l'area che è incollata con lo strato di biadesivo (3);

- pressare il battistrada (2) con la mezza pianta (5) in modo da formare una suola (1);

10

- accertare, tirando i due lembi della suola (1) orizzontalmente rispetto alla punta, che ci sia l'apertura dei tagli (4, 6).

FIG. 1

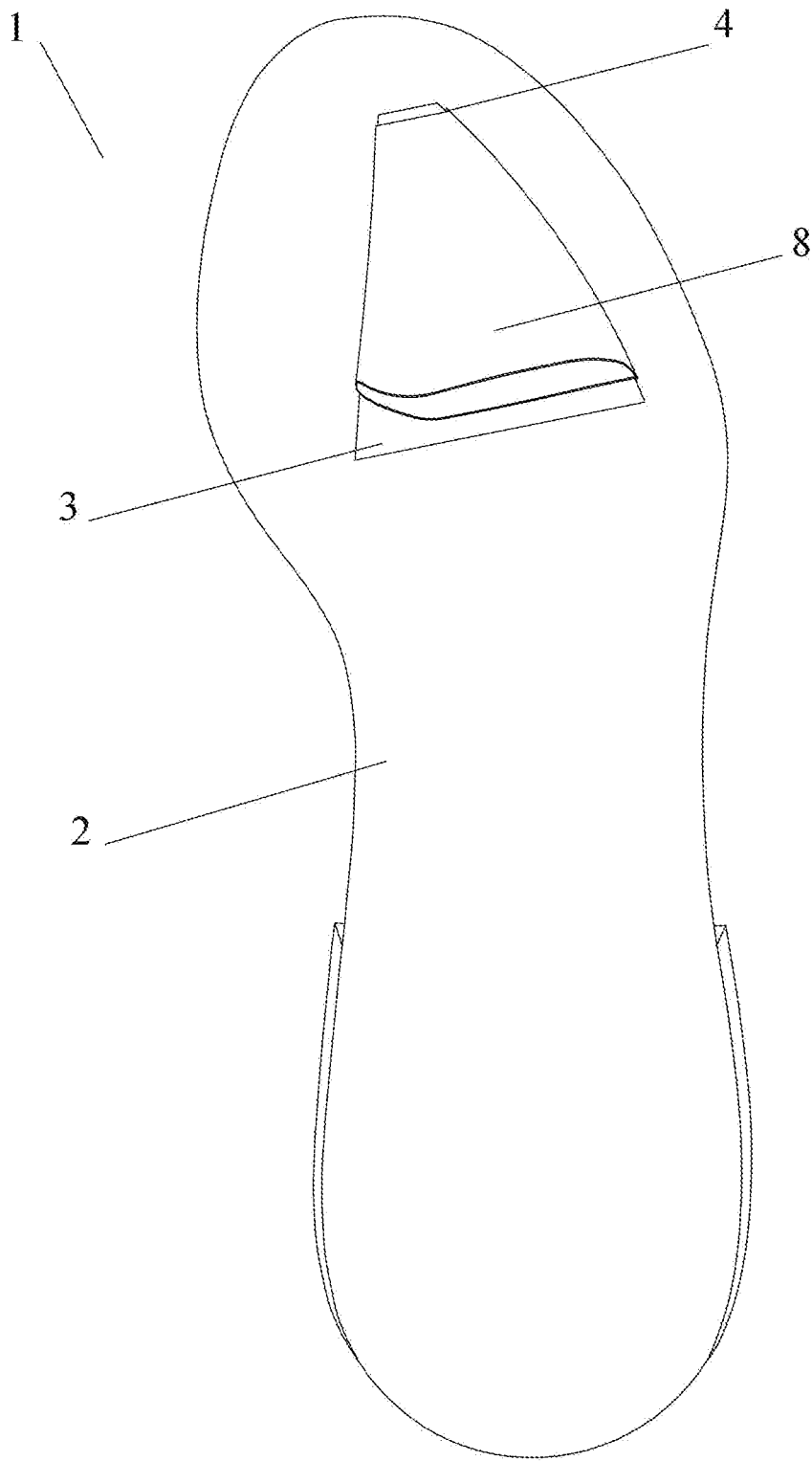


FIG. 2

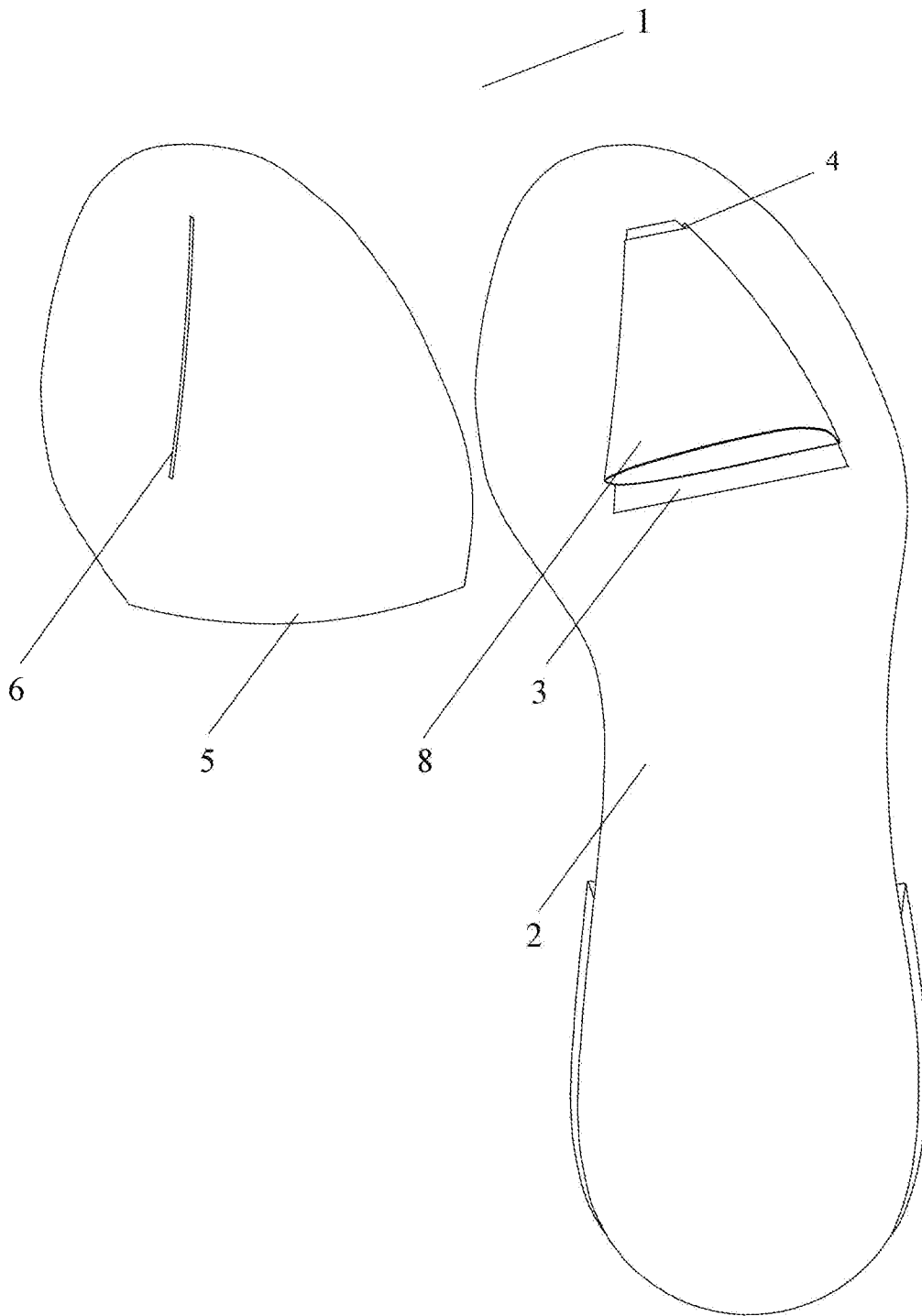


FIG. 3

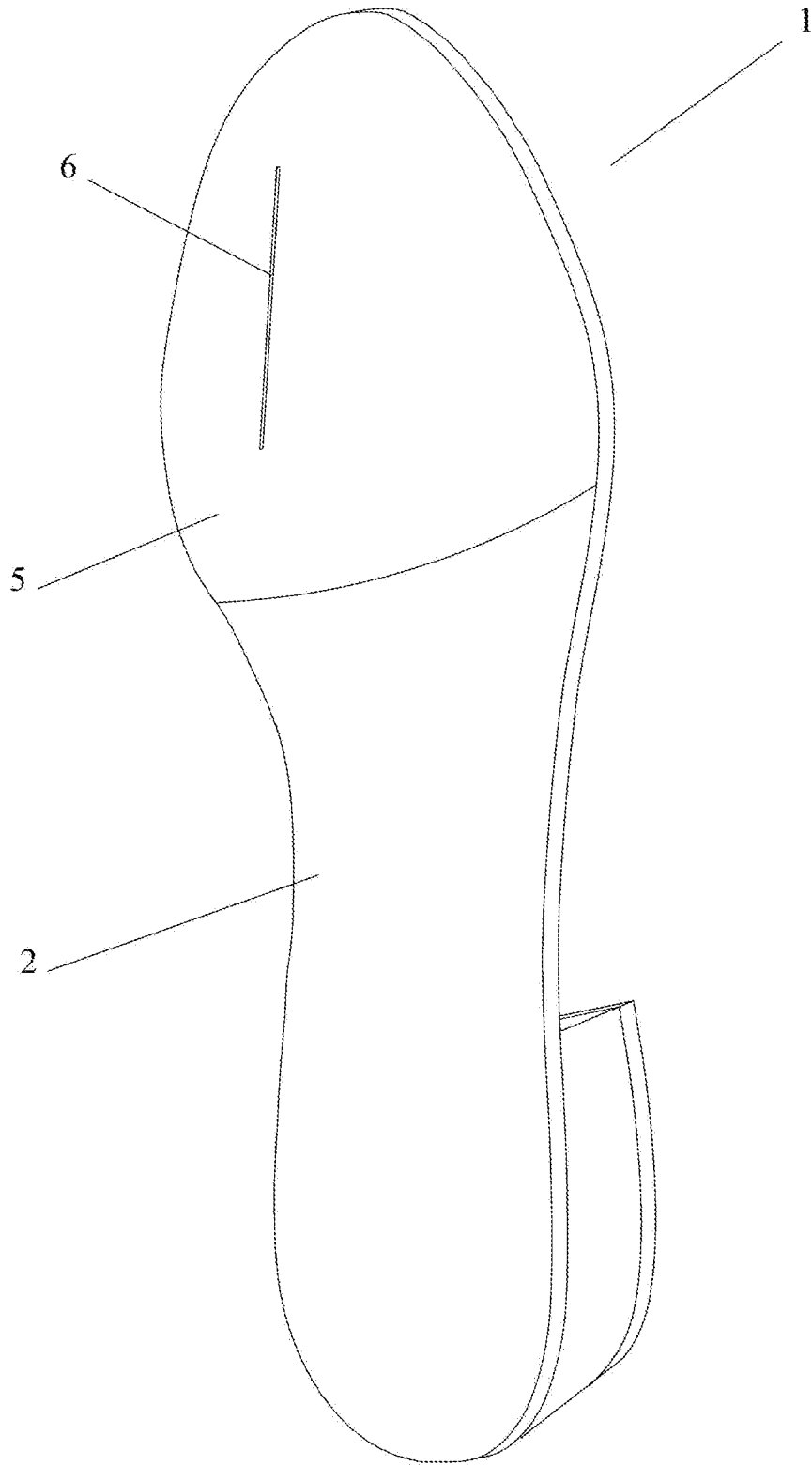


FIG. 4

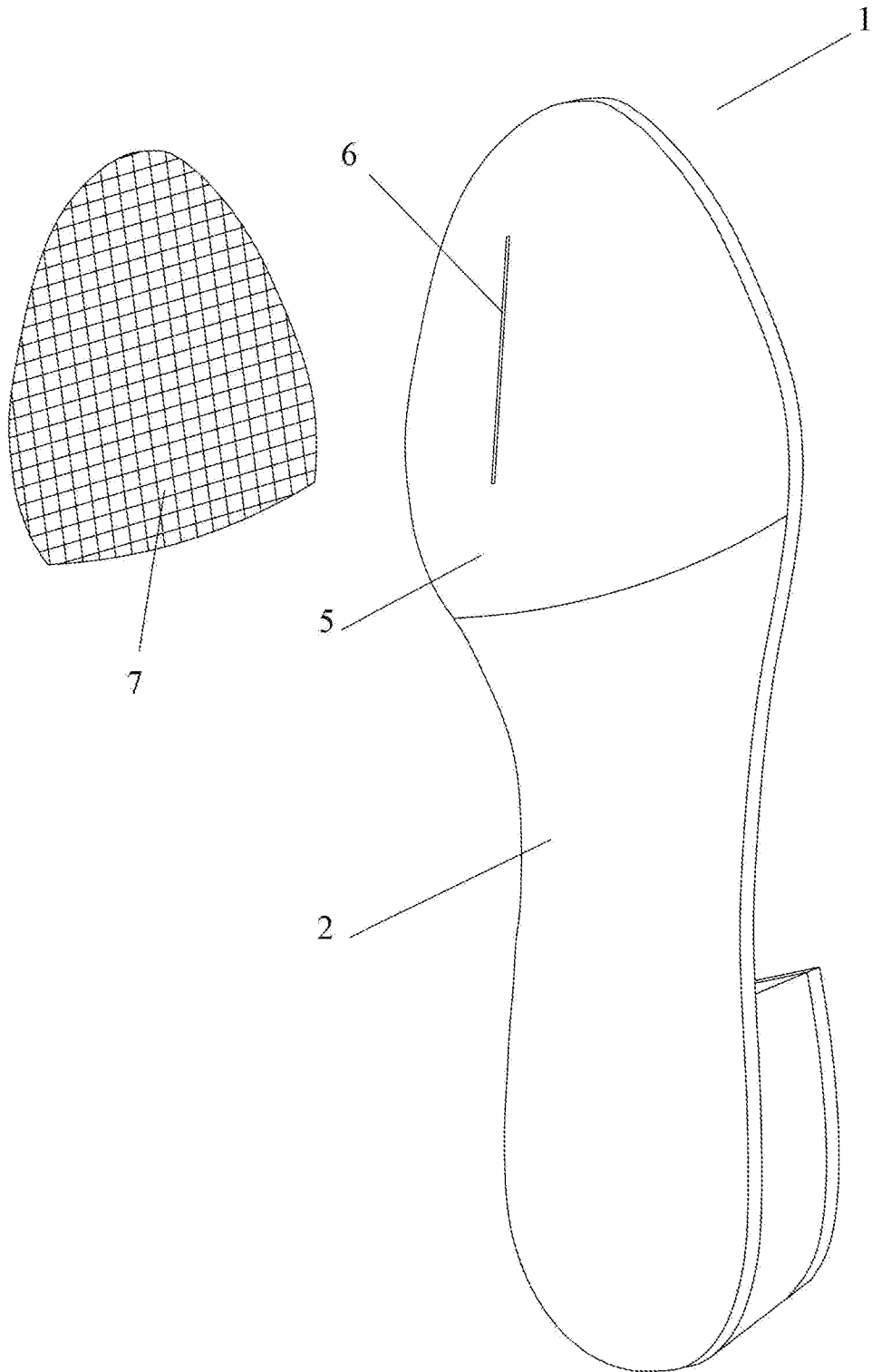


FIG. 5

