



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

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b> | <b>102010901827324</b> |
| <b>Data Deposito</b>                | <b>08/04/2010</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b>           | <b>08/10/2011</b>      |

Classifiche IPC

Titolo

STRUTTURA DI CALZATURA

Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo "STRUTTURA DI CALZATURA" a nome di Volpe Salvatore residente in Cascina di nazionalità italiana.

DESCRIZIONE

5 Ambito dell'invenzione

La presente invenzione si colloca nell'ambito delle calzature ed, in particolare, si riferisce ad una struttura di calzatura adatta ad un uso quotidiano, ad esempio una calzatura sportiva o elegante in pelle o in cuoio, nonché sneakers ma anche calzature tecniche come calzature da trekking, da jogging ecc.

Brevi cenni alla tecnica nota - Problemi tecnici

È pratica comune sviluppare calzature che si adattano ad un uso quotidiano in modo da permettere al piede di mantenere una temperatura ottimale, una protezione dall'esterno e dagli agenti atmosferici quali la pioggia, l'umidità, il sole ecc. Una parte principale della calzatura che influisce notevolmente su tali aspetti è la suola, ossia la parte inferiore della calzatura a diretto contatto con il terreno, destinata a proteggere la pianta del piede.

Sono note svariate tipologie di soles per calzature tra le quali vi sono le soles traspiranti. In particolare, una suola traspirante comprende una pluralità di fori passanti di piccolo diametro, dell'ordine del millimetro, che permettono all'aria di traspirare dall'interno verso l'esterno della scarpa, mantenendo quindi il piede asciutto.

In particolare, i fori sono realizzati sulla faccia inferiore della suola che entra a contatto con il terreno e sono in comunicazione con la soletta interna della calzatura su cui poggia il piede.

Questa soluzione determina tuttavia alcuni inconvenienti. I fori della suola infatti, in caso di pioggia, permettono all'acqua di entrare e permeare

all'interno della scarpa vanificando la funzione di traspirabilità. In tal caso, il piede tendenzialmente può uscire umido e maleodorante a dimostrazione del fatto che la traspirazione è stata scarsa e l'umidità si è accumulata  
5 dentro la scarpa senza possibilità di sfogo.

In aggiunta, in calzature traspiranti di tipo invernale la temperatura del piede risulta più bassa.

Altre tipologie di soles traspiranti, come in WO2008/125524 comprendono almeno una camera realizzata sulla  
10 suola in comunicazione con l'interno della scarpa dove è predisposta una soletta con una pluralità di fori. Tra la soletta e la camera è interposta una membrana impermeabile all'acqua ma che consente la traspirazione.

Un'altra tipologia descritta in CH653533 prevede una  
15 suola con almeno un canale, provvisto di una presa di aria esterna situata in una posizione più alta rispetto alla suola stessa

Nella parte superiore della suola sono eseguite delle aperture comunicanti con detti canali per la fuoriuscita  
20 dell'aria in essi contenuta. In seguito alla deambulazione, l'aria viene aspirata a partire da dette prese, situate sulla parte superiore del calcagno ed immessa entro detti canali in modo da aerare in seguito alla deambulazione la pianta del piede.

Una ulteriore tipologia di suola è descritta in US4813160 e prevede una schiera di condotti immersi in una  
25 suola interna accoppiata ad una suola esterna comprendente una faccia di battistrada che entra a contatto con il suolo. I condotti ricavati nella suola interna si estendono trasversalmente rispetto ad un asse longitudinale del piede,  
30 in modo da attraversarla completamente da lato a lato fino a definire una presa d'aria che sfocia dal lato opposto, consentendo il ricambio di aria. Ciascun condotto è provvisto di almeno una porta laterale comunicante con  
35 l'interno della scarpa mediante un passaggio. Il passaggio comunica da parte opposta con una soletta avente una

pluralità di fori che combaciano assialmente con ciascun passaggio. In tal modo, è possibile il passaggio dell'aria tra l'interno e l'esterno della calzatura.

Tuttavia, tale soluzione non agevola in modo ottimale il  
5 deflusso dell'aria incanalata nei condotti verso l'esterno,  
in quanto l'azione pressoria che svolge il piede su ogni  
condotto durante la deambulazione è risentita minimamente  
dai condotti. Infatti, i condotti posti trasversalmente  
risultano in qualsiasi fase della deambulazione non  
10 deformati e di conseguenza non creano alcun effetto di  
deflusso/aspirazione dell'aria. Inoltre, tale soluzione che  
prevede due soles accoppiate tra loro risulta  
strutturalmente complicata e non permette di ottenere una  
suola con spessore ridotto.. Inoltre, la realizzazione  
15 risulta complicata e il relativo il costo di produzione  
elevato .

#### Sintesi dell'invenzione

È quindi scopo della presente invenzione fornire una  
struttura di calzatura che migliori la traspirazione del  
20 piede permettendo il passaggio di aria dall'interno verso  
l'esterno, rispetto alle calzature note.

È altro scopo particolare della presente invenzione  
fornire una struttura di calzatura che sia costruttivamente  
semplice da realizzare ed economicamente vantaggiosa.

25 È inoltre scopo della presente invenzione fornire una  
struttura di calzatura che sia traspirante ma non consenta  
infiltrazioni di acqua all'interno di detta scarpa.

Questi ed altri scopi sono raggiunti da una struttura di  
calzatura comprendente:

30 una suola esterna alla quale viene applicato una tomaia;  
una suola interna disposta internamente a detta tomaia  
sopra detta suola esterna,

in cui detta suola esterna presenta una faccia inferiore  
in contatto con il suolo ed una faccia superiore in contatto

con detta suola interna ed inoltre detta suola esterna presenta una porzione di punta ed una porzione di tacco;

in cui detta suola esterna prevede su detta faccia superiore una pluralità di condotti flessibili di  
5 traspirazione presentanti una pluralità di fori, detti condotti di traspirazione estendendosi longitudinalmente da detta porzione di punta a detta porzione di tacco ed avendo ciascuno una estremità di punta ed una estremità di tacco che fuoriescono all'esterno da almeno una tra detta porzione  
10 di punta e da detta porzione di tacco di detta suola esterna. In tal modo, quando la suola viene compressa da punta a tacco durante la corsa o la camminata i condotti di traspirazione longitudinali si deformano consentendo l'espulsione dell'aria in essi contenuta. Quando la scarpa  
15 invece è sollevata da terra i condotti rimangono in posizione non deformata consentendo un ricambio dell'aria presente sotto la suola interna.

In particolare, quando il piede durante il passo poggia sulla punta e poi successivamente sul tacco si ha una  
20 deformazione e uno schiacciamento parziale dei condotti, ossia un effetto pompante che crea una sovrappressione che agevola lo svuotamento del condotto stesso. Nella fase in cui invece il piede è sollevato da terra il ritorno dei condotti nella posizione non deformata agevola invece  
25 l'aspirazione dell'aria, ottimizzando quindi la traspirabilità.

In particolare, detta pluralità di fori realizzata su detti condotti di traspirazione è rivolta verso detta suola interna. In tal modo, i condotti di traspirazione così  
30 disposti evitano in caso di pioggia che l'acqua permei attraverso i fori ed entri a contatto con la suola interna. L'acqua infatti attraversa e fuoriesce dai condotti di traspirazione senza però entrare all'interno dei fori rivolti verso l'alto.

35 Preferibilmente, detti fori hanno un diametro compreso tra 0.1 mm e 5mm, in particolare tra 1,0mm e 1,5mm.

Vantaggiosamente detti condotti di traspirazione fuoriescono all'esterno da detta porzione di punta e da detta porzione di tacco di detta suola esterna. In tal modo, la circolazione di aria e la traspirazione risultano  
5 accentuate.

In particolare, detta suola esterna prevede su detta faccia superiore una pluralità di scanalature in cui si impegnano rispettivi condotti di traspirazione. In tal modo, è possibile realizzare condotti di traspirazione con  
10 diametro maggiore in quanto parte del condotto si integra nella scanalatura.

Alternativamente, detti condotti di traspirazione sono uniti a detta suola esterna durante una fase di stampaggio ad iniezione.

15 In particolare detta suola interna è un soletto traspirante, in particolare realizzato in un materiale scelto tra un materiale sintetico adatto per scarpe sportive, un tessuto o un cuoio o una pelle.

In particolare, ciascun condotto di traspirazione  
20 prevede su detta porzione di tacco che fuoriesce all'esterno un filtro che evita alla sporcizia e all'acqua di entrare all'interno di detti condotti di traspirazione, in particolare, detto filtro è realizzato in microporosa.

Secondo un altro aspetto dell'invenzione una suola  
25 esterna per una calzatura avente una faccia inferiore in contatto con il suolo ed una faccia superiore di contatto con una suola interna e una rispettiva porzione di punta ed una porzione di tacco, detta suola esterna essendo caratterizzata dal fatto che detta suola esterna prevede su  
30 detta faccia superiore una pluralità di condotti flessibili di traspirazione presentanti una pluralità di fori, detti condotti di traspirazione estendendosi longitudinalmente da detta porzione di punta a detta porzione di tacco ed avendo ciascuno una estremità di punta ed una estremità di tacco  
35 che fuoriescono all'esterno da almeno una tra detta porzione

di punta e da detta porzione di tacco di detta suola esterna.

Secondo un ulteriore aspetto dell'invenzione un metodo per realizzare una suola esterna per una calzatura, detta  
5 suola avendo una faccia inferiore in contatto con il suolo ed una faccia superiore di contatto con una suola interna e una rispettiva porzione di punta ed una porzione di tacco, detto metodo comprendendo le fasi di predisporre su detta  
10 faccia superiore una pluralità di condotti flessibili di traspirazione presentanti una pluralità di fori, detti condotti di traspirazione estendendosi longitudinalmente da detta porzione di punta a detta porzione di tacco ed avendo ciascuno una estremità di punta ed una estremità di tacco che fuoriescono all'esterno da almeno una tra detta porzione  
15 di punta e da detta porzione di tacco di detta suola esterna.

#### Breve descrizione dei disegni

L'invenzione verrà di seguito illustrata con la descrizione di una sua forma realizzativa, fatta a titolo  
20 esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni annessi, in cui:

- la figura 1 è mostra una vista prospettica di una struttura di calzatura, secondo l'invenzione;
- la figura 2 mostra una vista prospettica esplosa della  
25 suola esterna in cui sono inseriti i condotti di traspirazione oltre alla suola interna soprastante;
- la figura 3 mostra una vista prospettica due diverse fasi del passo che evidenziano il funzionamento dei condotti di traspirazione integrati nella suola;
- 30 - la figura 4 mostra una vista prospettica esplosa della suola esterna e dei relativi condotti di traspirazione che evidenzia il loro montaggio nella suola;
- la figura 5 mostra una ulteriore vista dall'alto della struttura di calzatura, secondo l'invenzione.

35

Descrizione di una forma realizzativa preferita

Con riferimento alle figure 1 e 2, una struttura di calzatura 100 comprende una suola esterna 10 alla quale viene applicata una tomaia 15 e una suola interna 20  
5 disposta internamente alla tomaia 15 sopra la suola esterna 10. In particolare, la suola esterna 10 presenta una faccia inferiore 11 di battistrada ed una faccia superiore 12 di contatto con la suola interna 20. In particolare la suola  
10 interna 20 è un soletto traspirante, ad esempio realizzato in un materiale scelto tra un materiale sintetico adatto per scarpe sportive, o in tessuto, cuoio o pelle.

Inoltre, la suola esterna 10 presenta una porzione di punta 13 ed una porzione di tacco 14.

Come mostrato nella figura 2, la suola esterna 10  
15 prevede sulla faccia superiore 12 una pluralità di condotti flessibili di traspirazione 30 presentanti una pluralità di fori 31 che si estendono longitudinalmente dalla porzione di punta 13 alla porzione di tacco 14. In particolare, la pluralità di fori 31 realizzata sui condotti di  
20 traspirazione 30 è rivolta verso la suola interna 20. In tal modo, i condotti di traspirazione 30 così disposti evitano in caso di pioggia che l'acqua permi attraverso i fori 31 ed entri a contatto con la suola interna 20. I fori 31 hanno un diametro compreso tra 0.1 mm e 5mm, in particolare tra  
25 1,0mm e 1,5mm

Più in particolare, ciascun condotto di traspirazione 30 presenta una estremità di punta 32 ed una estremità di tacco 33 che fuoriescono all'esterno da almeno una tra la porzione di punta 13 e la porzione di tacco 14 della suola esterna  
30 10. Preferibilmente, i condotti di traspirazione 30 fuoriescono all'esterno solo dalla porzione di tacco 14 ma in alternativa, possono fuoriuscire all'esterno sia dalla porzione di tacco 14 sia dalla porzione di punta 13, come mostrato in figura 5. In quest'ultimo caso, la circolazione  
35 di aria e la traspirazione risultano accentuate.

In particolare, come mostrato in figura 3, quando la suola 10 viene compressa, configurazione B, da punta a tacco durante la corsa o la camminata i condotti di traspirazione 30 longitudinali si deformano consentendo l'espulsione dell'aria in essi contenuta, in tal caso dall'estremità di tacco 33. Quando la scarpa invece è sollevata da terra, configurazione A, i condotti 30 rimangono in posizione non deformata consentendo un ricambio dell'aria presente sotto la suola interna 20.

In altre parole, quando il piede durante il passo poggia sulla punta 13 e poi successivamente sul tacco 14 si ha una deformazione e uno schiacciamento parziale dei condotti di traspirazione 30 che crea una sovrappressione che agevola lo svuotamento del condotto stesso. Nella fase in cui invece il piede è sollevato da terra il ritorno dei condotti 30 nella posizione non deformata agevola invece l'aspirazione dell'aria, risucchiando aria dall'interno e ottimizzando quindi la traspirazione dall'interno della tomaia tramite i fori 31.

Dal punto di vista costruttivo, come mostrato nelle figure 4 e 5, la suola esterna 10 prevede sulla faccia superiore 12 una pluralità di scanalature 40 in cui si impegnano rispettivi condotti di traspirazione 30. Ad esempio, la suola esterna 10 può essere realizzata in gomma o materiale simile e le scanalature 40 ricavate direttamente per stampaggio. Alternativamente, possono essere prodotte attraverso una lavorazione successiva alle macchine utensili. In entrambi i casi tuttavia, la lavorazione ed il montaggio dei condotti di traspirazione 30 risulta semplice ed economico. In tal modo, è possibile realizzare condotti di traspirazione 30 con diametro maggiore in quanto parte del condotto si integra nella scanalatura 40, favorendo una maggiore ricambio di aria. In particolare, i condotti di traspirazione 30 vengono alloggiati nella scanalatura 40 in modo da impegnarsi contemporaneamente in una rispettiva sede 33a realizzata sulla porzione di tacco 14 della suola

esterna 10, in modo da far sporgere all'esterno la relativa estremità di tacco 33.

Alternativamente, in modo non mostrato, i condotti di traspirazione 30 sono uniti alla suola esterna 10 durante  
5 una fase di stampaggio ad iniezione.

In aggiunta, ciascun condotto di traspirazione 30 prevede sulla estremità di tacco 33 che fuoriesce all'esterno un filtro 34 che evita alla sporcizia e all'acqua di entrare all'interno dei condotti di  
10 traspirazione 30, ma permette al contempo la traspirazione dell'aria. Il filtro 34 è realizzato, ad esempio, in materiale poroso, quale ad esempio microporosa.

La descrizione di cui sopra di una forma realizzativa del metodo e dell'apparato secondo l'invenzione, e delle  
15 modalità di utilizzo dell'apparato, è in grado di mostrare l'invenzione dal punto di vista concettuale in modo che altri, utilizzando la tecnica nota, potranno modificare e/o adattare in varie applicazioni tale forma realizzativa specifica senza ulteriori ricerche e senza allontanarsi dal  
20 concetto inventivo, e, quindi, si intende che tali adattamenti e modifiche saranno considerabili come equivalenti della forma realizzativa specifica. I mezzi e i materiali per realizzare le varie funzioni descritte potranno essere di varia natura senza per questo uscire  
25 dall'ambito dell'invenzione. Si intende che le espressioni o la terminologia utilizzate hanno scopo puramente descrittivo e per questo non limitativo.

RIVENDICAZIONI

1. Una struttura di calzatura comprendente:
- una suola esterna (10) alla quale viene applicato una tomaia (15);
  - 5 - una suola interna (20) disposta internamente a detta tomaia (15) sopra detta suola esterna (10),  
in cui detta suola esterna (10) presenta una faccia inferiore in contatto con il suolo ed una faccia superiore (12) in contatto con detta suola interna (20)
  - 10 ed inoltre detta suola esterna (10) presenta una porzione di punta (13) ed una porzione di tacco (14);  
**caratterizzata dal fatto che** detta suola esterna (10) prevede una pluralità di condotti flessibili di traspirazione (30) presentanti una pluralità di fori
  - 15 (31 che si affacciano da detta faccia superiore (12), detti condotti di traspirazione (30) estendendosi longitudinalmente da detta porzione di punta (13) a detta porzione di tacco (14) ed avendo ciascuno una estremità di punta ed una estremità di tacco che
  - 20 fuoriescono all'esterno da almeno una tra detta porzione di punta (13) e detta porzione di tacco (14) di detta suola esterna (10).
2. Una struttura di calzatura, secondo la rivendicazione 1, in cui detta pluralità di fori (31) realizzata su
- 25 detti condotti di traspirazione (30) è rivolta verso detta suola interna (20), in particolare, detti fori hanno un diametro compreso tra 0.1 mm e 5mm, in particolare tra 1,0mm e 1,5mm.
3. Una struttura di calzatura, secondo la rivendicazione 1, in cui detti condotti di traspirazione (30)
- 30 fuoriescono all'esterno da detta porzione di punta (13) e da detta porzione di tacco (14) di detta suola esterna (10).
4. Una struttura di calzatura, secondo la rivendicazione

1, in cui detta suola esterna (10) prevede su detta faccia superiore (12) una pluralità di scanalature (40) in cui si impegnano rispettivi condotti di traspirazione (30).

5 5. Una struttura di calzatura, secondo la rivendicazione 1, in cui detti condotti di traspirazione (30) sono uniti a detta suola esterna (10) durante una fase di stampaggio ad iniezione.

10 6. Una struttura di calzatura, secondo la rivendicazione 1, in cui detta suola interna (20) è un soletto traspirante, in particolare realizzato in un materiale scelto tra un materiale sintetico adatto per scarpe sportive, un tessuto o un cuoio o in pelle.

15 7. Una struttura di calzatura, secondo la rivendicazione 1, in cui ciascun condotto di traspirazione (30) prevede su detta porzione di tacco (14) che fuoriesce all'esterno un filtro che evita alla sporcizia di entrare all'interno di detti condotti di traspirazione (30), in particolare, detto filtro è realizzato in microporosa.

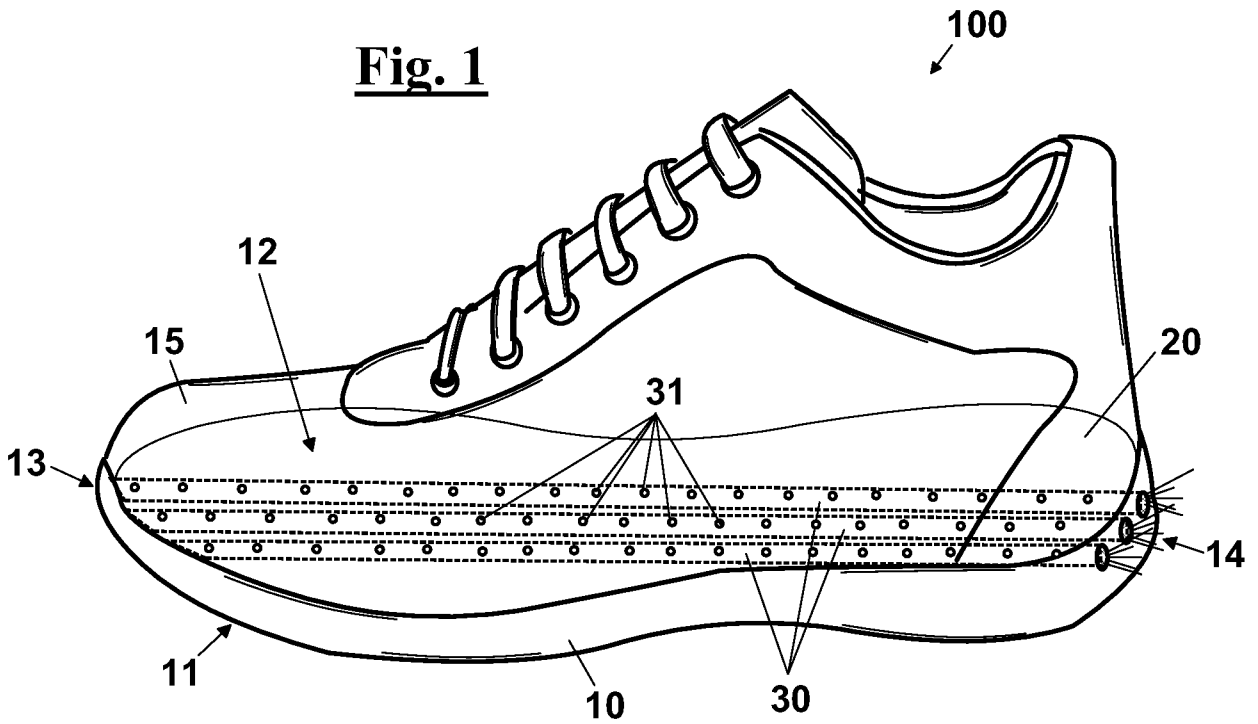
20 8. Una suola esterna (10) per una calzatura avente una faccia inferiore in contatto con il suolo ed una faccia superiore (12) di contatto con una suola interna (20) e una rispettiva porzione di punta (13) ed una porzione di tacco (14), detta suola esterna (10) essendo  
25 **caratterizzata dal fatto che** detta suola esterna (10) prevede su detta faccia superiore (12) una pluralità di condotti flessibili di traspirazione (30) presentanti una pluralità di fori (31), detti condotti di  
30 traspirazione (30) estendendosi longitudinalmente da detta porzione di punta (13) a detta porzione di tacco (14) ed avendo ciascuno una estremità di punta ed una estremità di tacco che fuoriescono all'esterno da almeno una tra detta porzione di punta (13) e da detta

porzione di tacco (14) di detta suola esterna (10).

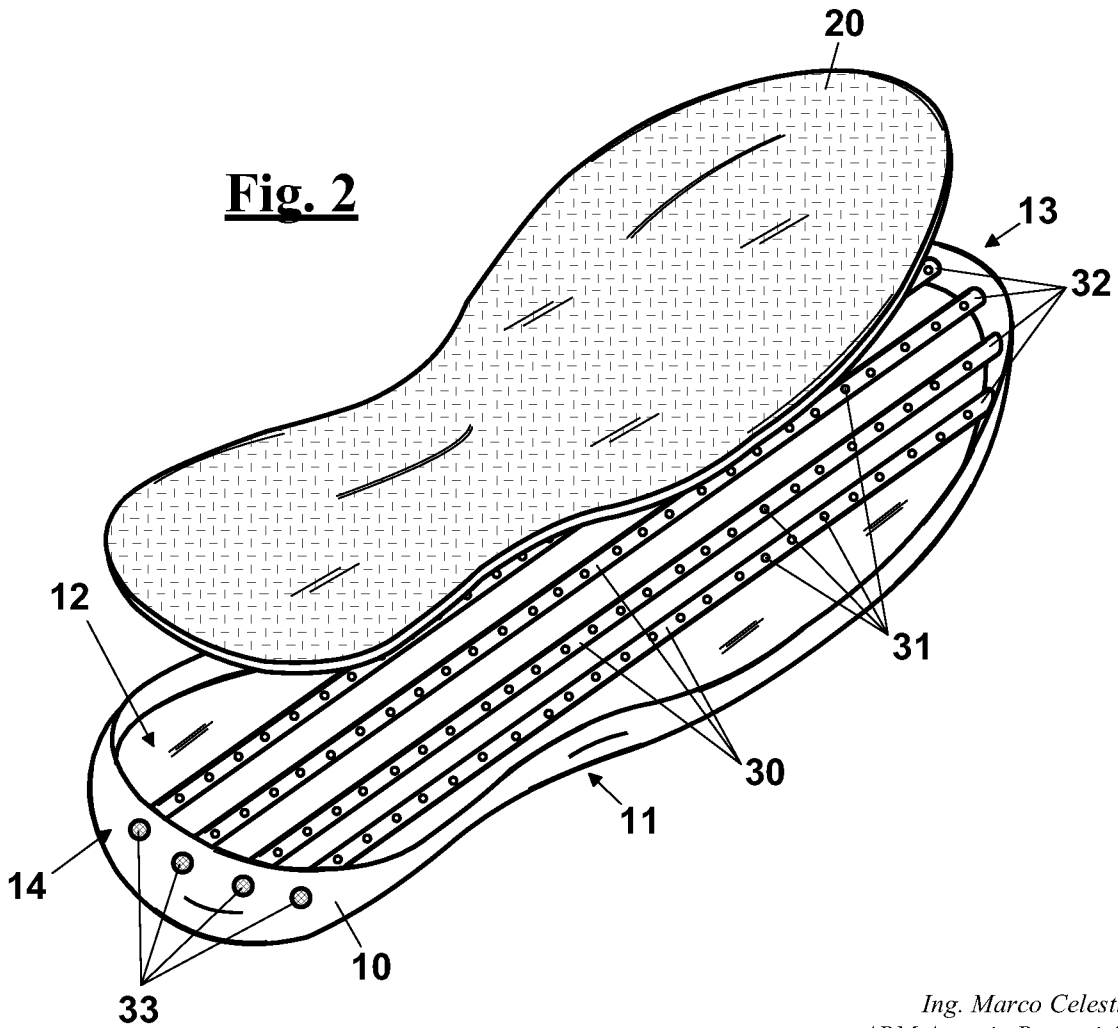
9. Un metodo per realizzare una suola esterna (10) per una calzata, detta suola avendo una faccia inferiore in contatto con il suolo ed una faccia superiore (12) di contatto con una suola interna (20) e una rispettiva  
5 porzione di punta (13) ed una porzione di tacco (14), detto metodo comprendendo le fasi di predisporre su detta faccia superiore (12) una pluralità di condotti flessibili di traspirazione (30) presentanti una pluralità di fori (31), detti condotti di traspirazione  
10 (30) estendendosi longitudinalmente da detta porzione di punta (13) a detta porzione di tacco (14) ed avendo ciascuno una estremità di punta ed una estremità di tacco che fuoriescono all'esterno da almeno una tra  
15 detta porzione di punta (13) e da detta porzione di tacco (14) di detta suola esterna (10).

p.p. Volpe Salvatore

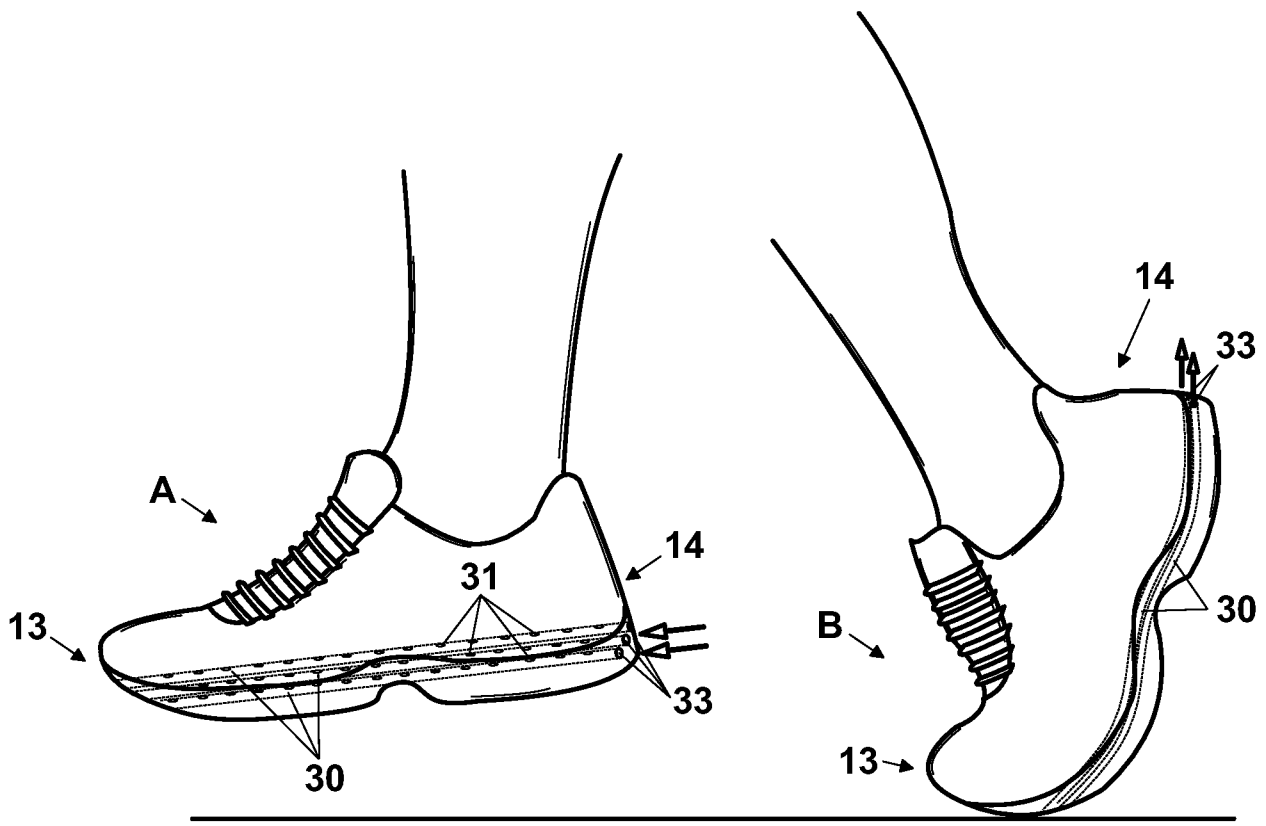
**Fig. 1**



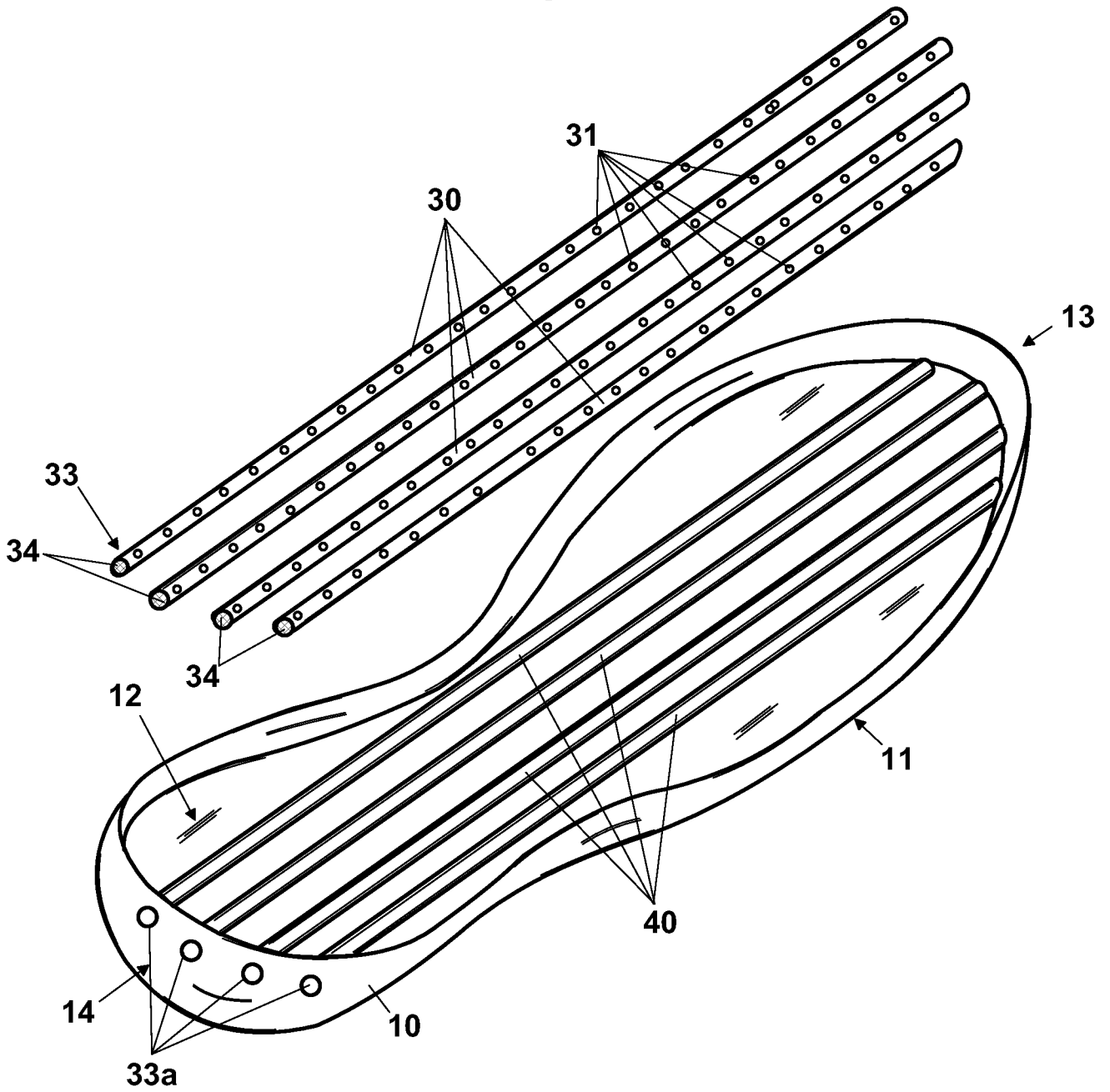
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**

