



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

DOMANDA NUMERO	102006901469514
Data Deposito	23/11/2006
Data Pubblicazione	23/05/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	B		

Titolo

SUOLA TRASPIRANTE ED IMPERMEABILE PER CALZATURE, CALZATURA UTILIZZANTE
DETTA SUOLA E PROCEDIMENTO PER LA REALIZZAZIONE DI DETTA SUOLA E DETTA
CALZATURA

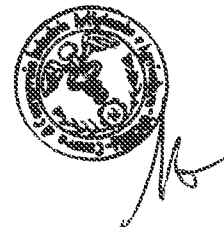
P 27109

**“SUOLA TRASPIRANTE ED IMPERMEABILE PER CALZATURE,
CALZATURA UTILIZZANTE DETTA SUOLA E PROCEDIMENTO PER
LA REALIZZAZIONE DI DETTA SUOLA E DETTA CALZATURA”**

A nome: GEOX S.p.A.

Con sede a: MONTEBELLUNA Frazione BIADENE (Treviso)

Inventore Designato: Sig POLEGATO MORETTI Mario



DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto una suola traspirante ed impermeabile per calzature.

Forma oggetto del presente trovato anche una calzatura realizzata con tale suola.

Ancora, il trovato comprende un procedimento per la realizzazione di tale suola e calzatura.

Sono note oramai da diversi anni, suole per calzature che risultano traspiranti al vapor acqueo ed impermeabili.

In questo modo le suole permettono la fuoriuscita del vapore generato con la sudorazione in corrispondenza della pianta del piede, con evidente miglioramento del comfort della calzatura.

Una suola di questo tipo è ad esempio descritta nel brevetto italiano n° 1.232.798 riferito ad una suola traspirante che consiste in due porzioni stratiformi, rispettivamente una porzione superiore ed una porzione inferiore di suola realizzate in gomma o altro materiale sintetico, dotate di fori passanti e nell'interposizione tra queste di una membrana impermeabile all'acqua e traspirante al vapor acqueo che risulta unita perimetralmente a sigillo alle due



porzioni, in maniera tale da non permettere infiltrazioni di acqua.

Altre soluzioni proposte dal medesimo titolare del suddetto brevetto italiano, che prendono spunto dall'utilizzo di una membrana traspirante ed impermeabile all'interno di una suola con battistrada forata, sono mostrate in brevetti successivi.

Ad esempio, dal brevetto WO97/14326 è nota una modalità di realizzazione di calzatura che prevede una suola impermeabile e traspirante iniettata direttamente su tomaia pre-montata su di una forma per stampo ad iniezione diretta.

La realizzazione della calzatura prevede l'iniezione in un primo stampo della porzione inferiore di battistrada forata (la parte del battistrada che va a diretto contatto con il terreno).

Successivamente, in un secondo stampo, vengono inseriti, con riferimento dal basso verso l'alto, l'elemento inferiore di battistrada appena realizzato, uno strato protettivo disposto a sovrapporsi alla zona su cui sono definiti i fori del battistrada, una membrana traspirante ed impermeabile ed infine uno strato riempitivo traspirante o forato.

Il secondo stampo viene chiuso in modo tale che il sottopiede della tomaia pre-montata sulla forma comprima i tre elementi stratiformi sopra descritti contro l'elemento inferiore di battistrada.

Quindi si inietta una seconda parte di battistrada, che circonda tali elementi stratiformi e che si unisce monoliticamente all'elemento inferiore di battistrada; tale seconda parte di battistrada forma inoltre su tali elementi stratiformi un sigillo perimetrale che evita la risalita di liquidi.

Questa modalità di realizzazione prevede quindi due distinti stampi con



due fasi di allestimenti degli stessi.

Nel medesimo brevetto è illustrata una seconda modalità realizzativa.

In questo caso, la calzatura comprende una suola impermeabile e traspirante iniettata direttamente su di una tomaia pre-montata su di una forma per stampo ad iniezione diretta.

La realizzazione prevede l'inserimento in stampo di un pacchetto costituito, con riferimento dall'alto verso il basso, da uno strato protettivo, da una membrana impermeabile e traspirante, e da uno strato riempitivo.

Lo stampo viene chiuso in modo che il sottopiede della tomaia pre-montata comprima i tre componenti del pacchetto contro il fondo dell'impronta dello stampo su cui sono presenti delle piccole spine che realizzano i fori del battistrada.

Iniettando in stampo il materiale del battistrada, si viene a formare una suola che si solidarizza alla tomaia e che ingloba all'interno il pacchetto, in pratica sigillando perimetralmente la membrana ed impedendo così la risalita di liquidi esternamente ai bordi di questa.

Può capitare che, in questa realizzazione, la materia plastica iniettata possa aggredire lo stato protettivo, trapassandolo, con conseguente rischio di danneggiamento per la membrana o inibizione per la stessa della capacità di traspirazione.

Compito principale del presente trovato è quello di risolvere le problematiche individuate nella realizzazione di calzature con suole traspiranti ed impermeabili.

Nell'ambito del compito principale sopra esposto, un importante scopo del presente trovato è quello di realizzare una suola, dotata di membrana



traspirante ed impermeabile, che possa essere realizzata tramite tecnologia di stampaggio senza rischiare di danneggiare la membrana.

Un ulteriore importante scopo del presente trovato è quello di realizzare una suola traspirante ed impermeabile, che possa essere realizzata tramite tecnologia di stampaggio senza che ci sia la possibilità di inibirne la traspirazione.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di realizzare una calzatura con suola traspirante ed impermeabile sovra-stampata sulla tomaia senza che vi sia il rischio di inibire la traspirazione o di danneggiare la membrana che consente contemporaneamente la traspirazione e l'impermeabilità.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di mettere a punto un procedimento per la realizzazione mediante sovra-stampaggio di una suola traspirante ed impermeabile e di una calzatura traspirante ed impermeabile che non precluda le proprietà di traspirazione e di impermeabilizzazione della suola.

Questi ed altri scopi ancora, che più chiaramente appariranno in seguito, vengono raggiunti da una suola traspirante ed impermeabile per calzature, comprendente,

- un battistrada presentante una pluralità di fori passanti,
- un pacchetto pluristrato, disposto a sovrapporsi alla zona su cui sono presenti detti fori passanti, comprendente una membrana traspirante al vapor d'acqua ed impermeabile ai liquidi ed uno strato protettivo, traspirante o forato, disposto direttamente sotto detta membrana,

detto battistrada essendo del tipo sovrastampato su detto pacchetto, detto battistrada inoltre circondando la parte perimetrale inferiore, la parte perimetrale superiore ed i bordi di detto pacchetto a creare un sigillo perimetrale atto ad evitare la risalita di liquidi, detta suola caratterizzandosi per il fatto che detto



pacchetto comprende un elemento stratiforme, traspirante o forato, disposto direttamente sotto detto strato protettivo a sovrapporsi alla zona su cui sono presenti detti fori passanti, detto elemento stratiforme essendo atto ad evitare il contatto della materia plastica di stampaggio con detto strato protettivo durante la fase di stampaggio del battistrada, detto elemento stratiforme inoltre essendo associato a detto strato protettivo formando, tra lo stesso detto strato protettivo e detto elemento stratiforme, almeno un'area di interfaccia percorribile dal vapor acqueo atta a favorire la traspirazione.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma di esecuzione preferita ma non esclusiva, illustrata a titolo indicativo e non limitativo nelle unite tavole di disegni, in cui:

- la figura 1 rappresenta una vista schematica, in sezione, di una porzione di calzatura con suola secondo il trovato;
- la figura 2 rappresenta una vista schematica, in sezione, di un primo stampo per la realizzazione di una suola secondo il trovato;
- la figura 3 rappresenta una vista schematica, in sezione, di un secondo stampo per la realizzazione di una suola secondo il trovato;
- la figura 4 rappresenta una vista schematica, in sezione, di terzo stampo per la realizzazione di una calzatura con suola secondo il trovato;
- la figura 5 rappresenta una vista schematica, in sezione, di una forma realizzativa di suola variante rispetto a quella delle figure precedenti;
- la figura 6 rappresenta una vista schematica di una porzione di calzatura secondo il trovato, completamente impermeabile e traspirante.



E' da notare che tutto quello che nel corso della procedura di ottenimento del brevetto si rivelasse essere già noto, si intende non essere rivendicato ed oggetto di stralcio dalle rivendicazioni.

Con riferimento alle figure precedentemente citate, una porzione di calzatura con suola traspirante ed impermeabile, secondo il trovato, viene indicata complessivamente con il numero 10.

Tale calzatura 10 prevede una parte superiore 11 composta da tomaia 12a, traspirante, sulla parte interna della quale è presente una fodera 12b, anch'essa traspirante; la tomaia 12a con fodera 12b sono chiuse inferiormente da un sottopiede 12c, forato o, equivalentemente, traspirante.

Alla tomaia 12a con fodera 12b è associata inferiormente una suola 13, del tipo traspirante ed impermeabile.

Tale suola 13 comprende un battistrada 14 che presenta una pluralità di fori passanti 15.

Sopra la zona su cui sono presenti tali fori passanti 15 è disposto un pacchetto pluristrato 16 formato, con riferimento dall'alto verso il basso, da una membrana 17 traspirante al vapore acqueo ed impermeabile ai liquidi, da uno strato protettivo 18 disposto direttamente sotto la membrana 17, traspirante o forato, che ha lo scopo di impedire che corpi estranei possano danneggiare la stessa membrana passando attraverso i fori 15, e da un elemento stratiforme 19, traspirante, disposto direttamente sotto lo strato protettivo 18 a sovrapporsi alla zona su cui sono presenti i fori passanti 15; l'elemento stratiforme 19 è in contatto diretto con la materia plastica formante il battistrada in corrispondenza dell'ingresso degli stessi fori 15.

La membrana 17 è preferibilmente del tipo di quelle reperibili sul



mercato, come ad esempio quelle comunemente chiamate con i nomi commerciali di "Gore-tex" o "Simpatex".

In questa forma realizzativa, la membrana 17 è accoppiata ad un maglino (non indicato nelle figure), in materiale sintetico, che non ne pregiudica la traspirabilità.

Le dimensioni superficiali e la forma dello strato protettivo 18 sono sostanzialmente le stesse di quella della membrana 17; in forme varianti (non mostrate nelle figure), lo strato protettivo 18 può avere dimensioni superficiali minori, con il proprio bordo perimetrale distanziato dal bordo della membrana 17 (o alternativamente, assottigliato perimetralmente).

Lo strato protettivo 18 è ad esempio realizzato in materiale idrorepellente e capace di asciugarsi in breve tempo, come ad esempio tessuto tramato, tessuto non tessuto o agugliato.

La membrana 17 e lo strato protettivo 18 sono tra loro accoppiati ad esempio mediante incollaggio per punti, adottando un collante resistente all'idrolisi (come ad esempio collanti noti con il nome di "hot melt" o collanti a base di polveri calandrate).

In questa forma realizzativa, l'elemento stratiforme 19 è dotato, sulla faccia di contatto con lo strato protettivo 18, di una modesta quantità di collante (disposto per punti o per linee) per garantire, durante la fase produttiva, che lo stesso elemento stratiforme aderisca momentaneamente allo strato protettivo 18, mantenendo unito il pacchetto pluristrato 16.

L'elemento stratiforme 19 è costituito preferibilmente da materiale idrorepellente, traspirante, capace di creare una barriera alla materia plastica costituente il battistrada, come meglio spiegato in seguito; il materiale costituente



l'elemento stratiforme 19 può essere ad esempio tessuto non tessuto o agugliato, cuoio, EVA microporoso.

La realizzazione della suola avviene per formatura del battistrada in stampo.

Ad esempio, in figura 2 è schematizzato un primo stampo, del tipo per colata, indicato complessivamente con il numero 20.

Tale stampo 20 prevede un semistampo inferiore 21 sul cui fondo 22 sono presenti delle spine 22a che definiscono il negativo dei fori passanti del battistrada, ed un semistampo superiore 23.

Il procedimento di stampaggio è il seguente.

Si applica sul cielo 23a del semistampo superiore 23 (ad esempio fissandolo con della modesta quantità di collante) il pacchetto pluristrato 16.

E' possibile pre-assemblare il pacchetto 16 prima di applicarlo al semistampo superiore 23 oppure comporlo strato per strato su questo.

Quindi si inizia a colare la materia plastica nel semistampo inferiore 21 e, una volta colata la necessaria quantità, si porta in chiusura il semistampo superiore 23 con applicato il pacchetto 16.

Lo stampo rimane chiuso finché non è avvenuta l'espansione e la solidificazione del battistrada che ingloba il pacchetto 16.

Quindi si apre lo stampo 20 e si estrae la suola 13.

Il pacchetto 16 è in pratica un inserto di stampo su cui viene sovrastampato il battistrada 14.

La struttura della suola è conformata in modo tale per cui il battistrada 14 circonda i bordi, la parte perimetrale inferiore e la parte perimetrale superiore del pacchetto 16 a creare un sigillo perimetrale che evita la risalita di liquidi,



indicato complessivamente con 24.

Come nell'esempio in descrizione, per migliorare il sigillo 24, l'elemento stratiforme 19 può presentare dimensioni superficiali minori rispetto alla membrana 17 e allo strato protettivo 18, con il proprio bordo perimetrale distanziato dal bordo dello stesso strato protettivo 18.

L'elemento stratiforme 19 permette di evitare il contatto della materia plastica di stampaggio con lo strato protettivo 18 e la membrana 17 durante la fase di stampaggio del battistrada 14.

Infatti tale elemento stratiforme 19 impedisce alla materia plastica, durante la fase di stampaggio di superare lo strato protettivo 18 e di raggiungere la membrana 17, proteggendola.

Inoltre, isolando la membrana dalla materia plastica, l'elemento stratiforme 19 evita che la porzione di battistrada compresa tra i fori 15 che risulta a contatto con il pacchetto 16 impedisca il passaggio di vapor acqueo, aumentando così la fuoriuscita dello stesso vapore attraverso la membrana 17, lo strato protettivo 18 e i fori 15.

In pratica l'elemento stratiforme 19 nella zona in cui viene a contatto con la materia plastica del battistrada viene annegato in questa (o comunque solidarizza con la materia plastica) senza però pregiudicare la funzionalità della membrana che, insieme con lo strato protettivo 18, risulta sostanzialmente libera sopra la zona dei fori passanti 15.

L'elemento stratiforme 19 in pratica fa da riscontro inferiore per la materia plastica, formando tra lo stesso strato protettivo 18 e l'elemento stratiforme 19, almeno un'area di interfaccia 25, percorribile dal vapore acqueo, che favorisce la traspirazione; in figura 1 è indicata con V una linea tratteggiata



che esemplifica una modalità di fuoriuscita del vapore acqueo.

Nel caso l'elemento stratiforme 19 sia unito solamente perimetralmente allo strato protettivo 18 si avrà una unica grande area di interfaccia 25, mentre, nel caso in cui l'unione sia per punti o linee di collante, ci avrà rispettivamente un'area di interfaccia con discontinuità oppure una pluralità di aree di interfaccia.

L'elemento stratiforme 19 può essere associato allo strato protettivo 18 in differenti modi, oltre all'incollaggio, come ad esempio per cucitura ad alta frequenza, od ancora altri modi di fissaggio; alternativamente l'elemento stratiforme 19 e lo strato protettivo 18 possono essere semplicemente appoggiati uno sull'altro senza mezzi di adesione, ad esempio tenuti fermi in stampo per pressione.

Una volta formata la suola 13, questa viene assemblata, ad esempio mediante incollaggio perimetrale, alla parte superiore 11.

E' stato descritto il procedimento di realizzazione della suola mediante stampaggio per colata.

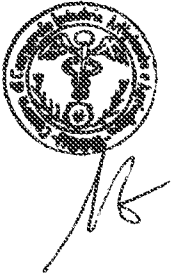
Equivalentemente, lo stampaggio può avvenire per iniezione.

Con riferimento alla figura 3, uno secondo stampo, del tipo per iniezione, è indicato con 26.

In questo caso si applica sul fondo 27a del semistampo inferiore 27 il pacchetto 16.

Anche in questo caso, è possibile pre-assemblare il pacchetto 16 prima di applicarlo al semistampo inferiore 27 oppure comporlo strato per strato su questo.

Quindi si chiude il semistampo superiore 28 sul semistampo inferiore 27; sul cielo 28a del semistampo superiore 28 sono presenti le spine 28b che definiscono il negativo dei fori passanti 15.



Si inietta la materia plastica a formare il battistrada 14 che circonda il pacchetto 16.

Quindi si apre lo stampo 26 e si estrae la suola 13.

Una volta estratta la suola 13, questa viene assemblata, ad esempio mediante incollaggio perimetrale, alla parte superiore 11.

E' possibile sovrastampare direttamente la suola 13 sulla parte superiore 11 pre-montata su di una forma porta tomaia.

In questo caso, con riferimento alla figura 4, è necessario premontare la tomaia 12a con fodera 12b, insieme al sottopiede 12c su di una forma 29 per lo stampaggio ad iniezione diretta su tomaia.

Quindi, qualora sia necessario, in base allo spessore della suola da realizzare, si applica, ad esempio tramite collante distribuito a punti, sulla superficie inferiore del sottopiede 12c uno strato riempitivo 30 forato o, equivalentemente, traspirante (lo strato riempitivo 30 deve avere dimensioni superficiali inferiori rispetto alla membrana 17 in modo da permettere il sigillo superiore del pacchetto 16).

Quindi, sulla superficie inferiore dello strato riempitivo 30 si applica il pacchetto 16, ad esempio per incollaggio a punti.

Anche in questo caso, è possibile pre-assemblare il pacchetto 16 prima di applicarlo allo strato riempitivo 30, oppure comporlo strato per strato su questo; ancora, è possibile pre-assemblare il pacchetto anche con lo strato riempitivo 30 ed applicarlo direttamente sul sottopiede 12c.

La forma 29 compone un terzo stampo, del tipo per iniezione diretta su tomaia, indicato complessivamente con 31; in particolare, la forma 29 chiude superiormente un semistampo inferiore 32 sul fondo 32a del quale sono presenti



le spine 32b che definiscono il negativo dei fori passanti 15 del battistrada 14.

La forma 29 con la parte superiore 11 e pacchetto 16 viene chiusa sul semistampo inferiore 32, premendo lo stasso pacchetto sulle spine 32b; quindi viene iniettata la materia plastica che va a circondare il pacchetto 16 e che si solidarizza perimetralmente alla tomaia 12a, formando il battistrada 14.

Alternativamente, è possibile applicare il pacchetto 16, con o senza strato riempitivo 30, direttamente come inserto di stampo sulle spine 32b e quindi chiudere lo stampo con la forma porta tomaia.

Anche in questo ultimo caso, è possibile pre-assemblare il pacchetto 16 prima di disporlo in stampo, oppure comporlo strato per strato su questo.

In forme realizzative varianti di suola, ora indicata complessivamente con 113, l'elemento stratiforme, ora indicato con 119, può essere forato, con forature 140 che hanno ad esempio la stessa dimensione e distribuzione delle spine dello stampo che realizzano i fori 115 del battistrada 114 (in pratica le forature 140 sono disposte coassialmente sui fori 115).

In tal modo l'elemento stratiforme 119, o alternativamente il pacchetto 116 costituito dalla membrana 117, dallo strato protettivo 118 e dall'elemento stratiforme 119 (forato), possono essere disposti sulle spine dello stampo, in modo che queste vadano ad appoggiarsi direttamente sullo strato protettivo 118 della membrana 117.

Secondo questa realizzazione il materiale che costituisce l'elemento stratiforme 119 può essere anche un materiale non traspirante come per esempio un materiale plastico compatibile con il materiale costituente la suola.

In questo modo i fori del battistrada, ricavati per mezzo delle spine dello stampo, non sono occlusi dall'elemento stratiforme, utilizzato per proteggere la



membrana e lo strato protettivo dall'iniezione di materiale plastico, ma mettono in comunicazione direttamente la membrana 117 associata al suo strato protettivo 118 con l'esterno.

Risulta evidente come la fodera 12b associata alla tomaia 12a possa essere del tipo composto da uno strato interno forato o traspirante e da uno strato esterno composto da una membrana traspirante ed impermeabile, ottenendo così una calzatura completamente impermeabile e traspirante.

Ad esempio, con riferimento alla figura 6, viene mostrata una forma realizzativa di una calzatura interamente impermeabile e traspirante secondo il trovato, indicata con 200.

In questa realizzazione, la parte superiore 211 della calzatura 200, comunemente nota con il nome di "montato" qualora venga calzata su una forma per scarpe, è costituita da una tomaia 212a, traspirante, da una fodera 212b composta da uno strato interno 212b', traspirante o forato, e da uno strato esterno 212b" costituito da membrana impermeabile e traspirante; alla tomaia 212a con fodera 212b è fissato un sottopiede 212c, forato (o equivalentemente traspirante), unito per esempio con cuciture ai bordi dello strato interno 212b' della fodera 212b, secondo la costruzione comunemente nota con il nome di "Strobel" e da uno scafetto 241, impermeabile, associato al sottopiede 212c ed allo strato esterno 212b" (la membrana) della fodera 212b, in modo da sovrapporsi alla zona di unione fra lo stesso sottopiede e membrana a realizzare una sigillatura perimetrica.

La tomaia 212a è aderente allo scafetto 241 e presenta il proprio bordo inferiore rivoltato ed incollato sotto lo stesso scafetto 241.

Lo scafetto 241 è, come detto, realizzato in materiale impermeabile



all'acqua è traspirante o presenta opportuni fori in corrispondenza della zona della suola preposta alla traspirazione.

Al limite lo scafetto può presentare un unico macroforo, in pratica venendo a costituire un anello o un nastro realizzati in materiale impermeabile, di sigillo in corrispondenza della zona di unione tra fodera 212b con membrana e sottopiede.

La suola 213, realizzata come descritto nelle realizzazioni precedenti, può essere applicata tramite incollaggio all'assemblato così ottenuto calzato su una forma in polietilene, oppure può essere realizzata per sovra-iniezione diretta sull'assemblato calzato su una forma per iniezione diretta.

Per esempio si può avere associazione alla parte inferiore dello scafetto 241, mediante qualche goccia di colla, dell'elemento riempitivo traspirante o forato 230, della membrana 217 con il suo strato protettivo 218 e dell'elemento stratiforme 219.

Lo strato riempitivo 230 e l'elemento stratiforme 219 presentano dimensioni inferiori rispetto alla membrana 217 associata allo strato protettivo 218.

Si inserisce la parte superiore 211 con il pacchetto 216, calzata su una forma per iniezione diretta, portando l'elemento stratiforme 219 a contatto con la parte inferiore dello stampo recante le spine necessarie ad ottenere i fori 215 nel battistrada 214 e si sovra-inietta la suola, costituita dal battistrada forato e dalla parte perimetrale, generando una sigillatura su tomaia 212a, scafetto 241 e pacchetto 216.

In ogni caso la suola risulta associata a sigillo al "montato" solo in corrispondenza della tomaia 212a e del tratto scoperto dello scafetto 241 senza



interessare la parte centrale demandata alla traspirazione.

Si è in pratica constatato come il trovato così descritto porti a compimento gli scopi ed i compiti ad esso preposti.

Infatti, con il presente trovato si è messo a punto un procedimento di stampaggio per realizzare una suola (ed una calzatura dotata di tale suola) dotata di membrana traspirante ed impermeabile, che non permette il danneggiamento della stessa membrana.

Questo lo si è realizzato in pratica introducendo nella suola un elemento stratiforme che si interpone tra lo strato protettivo della membrana e i fori passanti del battistrada.

Tale elemento stratiforme consente inoltre di aumentare la traspirabilità della suola, in quanto definisce all'interfaccia con lo strato protettivo delle aree che permettono il movimento del vapore acqueo su zone non ostruite dalla materia plastica.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo; inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, purché compatibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni, potranno essere qualsiasi secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

Ove le caratteristiche e tecniche menzionate in qualsiasi rivendicazione siano seguite da segni di riferimento, tali segni di riferimento sono stati acclusi al solo scopo di aumentare l'intelligibilità delle rivendicazioni e di conseguenza tali segni di riferimento non hanno alcun effetto limitante sull'interpretazione di ciascun elemento identificato a titolo di esempio da tali segni di riferimento.

RIVENDICAZIONI



- 1) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, comprendente,
 - un battistrada (14, 114, 214) presentante una pluralità di fori passanti (15, 115, 215),
 - un pacchetto pluristrato (16, 116, 216), disposto a sovrapporsi alla zona su cui sono presenti detti fori passanti (15, 115, 215), comprendente una membrana (17, 117, 217) traspirante al vapor d'acqua ed impermeabile ai liquidi ed uno strato protettivo (18, 118, 218), traspirante o forato, disposto direttamente sotto detta membrana (17, 117, 217),detto battistrada (14, 114, 214) essendo del tipo sovrastampato su detto pacchetto (16, 116, 216), detto battistrada (14, 114, 214) inoltre circondando la parte perimetrale inferiore, la parte perimetrale superiore ed i bordi di detto pacchetto (16, 116, 216) a creare un sigillo perimetrale (24) atto ad evitare la risalita di liquidi, detta suola **caratterizzandosi per il fatto** che detto pacchetto (16, 116, 216) comprende un elemento stratiforme (19, 119, 219), traspirante o forato, disposto direttamente sotto detto strato protettivo (18, 118, 218) a sovrapporsi alla zona su cui sono presenti detti fori passanti (15, 115, 215), detto elemento stratiforme (19, 119, 219) essendo atto ad evitare il contatto della materia plastica di stampaggio con detto strato protettivo (18, 118, 218) durante la fase di stampaggio del battistrada (14, 114, 214), detto elemento stratiforme (19, 119, 219) inoltre essendo associato a detto strato protettivo (18, 118, 218) formando, tra lo stesso detto strato protettivo (18, 118, 218) e detto elemento stratiforme (19, 119, 219), almeno un'area di interfaccia (25) percorribile dal vapor acqueo atta a favorire la traspirazione.
- 2) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, secondo la rivendicazione



precedente, **caratterizzata dal fatto** che detto elemento stratiforme (19, 119, 219) presenta dimensioni superficiali minori rispetto a detta membrana (17, 117, 217) e a detto strato protettivo (18, 118, 218), il bordo perimetrale di detto elemento stratiforme (19, 119, 219) essendo distanziato dal bordo dello stesso detto strato protettivo (18, 118, 218).

- 3) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detto elemento stratiforme (19, 119, 219) è dotato, sulla faccia di contatto con detto strato protettivo (18, 118, 218), di collante distribuito per punti o per linee atto a garantire, durante la fase produttiva, che lo stesso elemento stratiforme aderisca a detto strato protettivo (18, 118, 218), mantenendo unito il detto pacchetto pluristrato (16, 116, 216).
- 4) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detto elemento stratiforme (19, 119, 219) è costituito da materiale idrorepellente, traspirante, capace di creare una barriera alla materia plastica costituente il detto battistrada (14, 114, 214).
- 5) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, secondo la rivendicazione precedente, **caratterizzata dal fatto** che detto elemento stratiforme (19, 119, 219) è costituito da uno dei seguenti materiali: tessuto non tessuto o agugliato, cuoio, EVA microporoso.
- 6) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che le dimensioni superficiali e la forma del detto strato protettivo (18, 118, 218) sono sostanzialmente le stesse di quelle della detta membrana (17, 117, 217).



- 7) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, secondo la rivendicazione precedente, **caratterizzata dal fatto** che il bordo perimetrale del detto strato protettivo (18, 118, 218) è assottigliato.
- 8) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, secondo una o più delle rivendicazioni dalla 1 alla 5, **caratterizzata dal fatto** che detto strato protettivo (18, 118, 218) ha dimensioni superficiali minori di quelle di detta membrana (17, 117, 217), con il proprio bordo perimetrale distanziato dal bordo della detta membrana (17, 117, 217).
- 9) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detto strato protettivo (18, 118, 218) è realizzato in materiale idrorepellente e capace di asciugarsi in breve tempo.
- 10) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, secondo la rivendicazione precedente, **caratterizzata dal fatto** che detto strato protettivo (18, 118, 218) è costituito da uno dei seguenti materiali: tessuto tramato, tessuto non tessuto o agugliato.
- 11) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detta membrana (17, 117, 217) e detto strato protettivo (18, 118, 218) sono tra loro accoppiati mediante incollaggio per punti, tramite un collante resistente all'idrolisi.
- 12) Suola traspirante ed impermeabile per calzature, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che detto elemento stratiforme (119) presenta forature (140), passanti, che hanno sostanzialmente la stessa dimensione e distribuzione dei detti fori (115) del battistrada (114) e che sono su questi (115) coassialmente disposti.



- 13) Calzatura, **caratterizzata dal fatto** di comprendere una parte superiore (11, 211) composta da una tomaia (12a, 212a), traspirante, sulla parte interna della quale è presente una fodera (12b, 212b), anch'essa traspirante o forata, detta tomaia (12a, 212a) con fodera (12b, 212b) essendo chiuse inferiormente da un sottopiede (12c, 212c) traspirante o forato, alla detta tomaia (12a, 212a) con fodera (12b, 212b) essendo associata inferiormente una suola (13, 113, 213) come ad una o più delle rivendicazioni precedenti.
- 14) Calzatura, secondo la rivendicazione precedente, **caratterizzata dal fatto** che detta fodera (212b) è composta da uno strato interno (212b'), traspirante o forato, e da uno strato esterno (212b'') costituito da membrana impermeabile e traspirante.
- 15) Calzatura, secondo la rivendicazione precedente, **caratterizzata dal fatto** di comprendere uno scafetto (241), impermeabile, associato al detto sottopiede (212c) ed al detto strato esterno (212b'') della detta fodera (212b), in modo da sovrapporsi alla zona di unione fra lo stesso sottopiede (212c) e detto strato esterno (212b'') a realizzare una sigillatura perimetrica., detta tomaia (212a) essendo aderente al detto scafetto (241) e presenta il proprio bordo inferiore rivoltato ed incollato sotto lo stesso scafetto (241), detto scafetto (241) inoltre essendo traspirante o presentando almeno un foro in corrispondenza della zona della suola preposta alla traspirazione.
- 16) Procedimento di stampaggio per colata per la realizzazione di una suola come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** di
- applicare sul cielo (23a) di un semistampo superiore (23) il detto pacchetto pluristrato (16),
 - colare la materia plastica formante il battistrada (14) in un semistampo



inferiore (21) sul cui fondo (22) sono presenti delle spine (22a) definenti il negativo dei detti fori passanti (15) del battistrada (14),

- chiudere lo stampo (20) formato dai due semistampi (21, 23) ed aspettare la solidificazione del battistrada, detto pacchetto (16) essendo premuto contro dette spine (22a),

- aprire lo stampo (20) ed estrarre la suola (13).

17) Procedimento di stampaggio secondo la rivendicazione precedente, **caratterizzato dal fatto** che detto pacchetto (16) è preassemblato prima di applicarlo al detto semistampo superiore (23).

18) Procedimento di stampaggio secondo la rivendicazione 16, **caratterizzato dal fatto** che detto pacchetto (16) è composto strato per strato in stampo.

19) Procedimento di stampaggio ad iniezione per la realizzazione di una suola come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto di**
- applicare sul fondo (27a) di un semistampo inferiore (27) il detto pacchetto (16),

- chiudere il semistampo superiore (28) sul semistampo inferiore (27), sul cielo (28a) del detto semistampo superiore (28) essendo presenti spine (28b) definenti il negativo dei detti fori passanti (15) del battistrada (14), detto pacchetto (16) essendo premuto contro dette spine (28b),

- iniettare la materia plastica a formare il detto battistrada (14),

- aprire lo stampo (26) formato dai due semistampi (27, 28).

- estrarre la suola (13).

20) Procedimento di stampaggio secondo la rivendicazione precedente, **caratterizzato dal fatto** che detto pacchetto (16) è preassemblato prima di applicarlo al detto semistampo inferiore (27).



21) Procedimento di stampaggio secondo la rivendicazione 19, **caratterizzato dal fatto** che detto pacchetto (16) è composto strato per strato in stampo.

22) Procedimento per la realizzazione di una calzatura dotata di suola come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto di**

- premontare la tomaia (12a) con fodera (12b), insieme al sottopiede (12c) su di una forma (29) per lo stampaggio ad iniezione diretta su tomaia,
- applicare sulla superficie inferiore del detto sottopiede (12c) uno strato riempitivo (30) forato o traspirante,
- applicare il detto pacchetto (16) sulla superficie inferiore di detto strato riempitivo (30),
- chiudere la forma (29) su di un semistampo inferiore (32) sul fondo (32a) del quale sono presenti spine (32b) definenti il negativo dei fori passanti (15) del battistrada (14), detto pacchetto (6) essendo premuto contro dette spine (32b),
- iniettare la materia plastica formante il battistrada (14) a sovrapporsi parzialmente a detta tomaia,
- aprire lo stampo e sfilare dalla detta forma (29) la calzatura.

23) Procedimento di stampaggio secondo la rivendicazione precedente, **caratterizzato dal fatto** che detto pacchetto (16) è preassemblato prima di applicarlo al detto strato riempitivo inferiore (30).

24) Procedimento di stampaggio secondo la rivendicazione 22, **caratterizzato dal fatto** che detto pacchetto (16) è composto strato per strato direttamente su detto strato riempitivo inferiore (30).

25) Procedimento di stampaggio secondo la rivendicazione 22, **caratterizzato dal fatto** che detto strato riempitivo (30) è assemblato a detto pacchetto (16) e

successivamente fissato, con lo stesso pacchetto, al sottopiede (12c).

26) Procedimento per la realizzazione di una calzatura dotata di suola come ad

una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** di

- applicare sul fondo (32a) di un semistampo inferiore (32) detto pacchetto (16), su detto fondo (32a) essendo presenti spine (32b) definenti il negativo dei fori passanti (15) del battistrada (14),
- premontare la tomaia (12a) con fodera (12b), insieme al sottopiede (12c) su di una forma (29) per lo stampaggio ad iniezione diretta su tomaia,
- applicare sulla superficie inferiore del detto sottopiede (12c) o su detto pacchetto uno strato riempitivo (30) forato o traspirante,
- chiudere la forma (29) sul detto semistampo inferiore (32), detto pacchetto (16) essendo premuto contro dette spine (32b),
- iniettare la materia plastica formante il battistrada (14) a sovrapporsi parzialmente a detta tomaia,
- aprire lo stampo e sfilare dalla detta forma (29) la calzatura.

27) Procedimento per la realizzazione di una suola o di una calzatura secondo

una o più delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto** che detto pacchetto comprende detto elemento stratiforme (19) con dimensioni superficiali minori rispetto a detta membrana (17) e a detto strato protettivo (18).

Per incarico

GEOX S.p.A.

Il Mandatario

Dr. Ing. FRANCESCO LANARO
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale

— No. 185 —



PD2006A000437

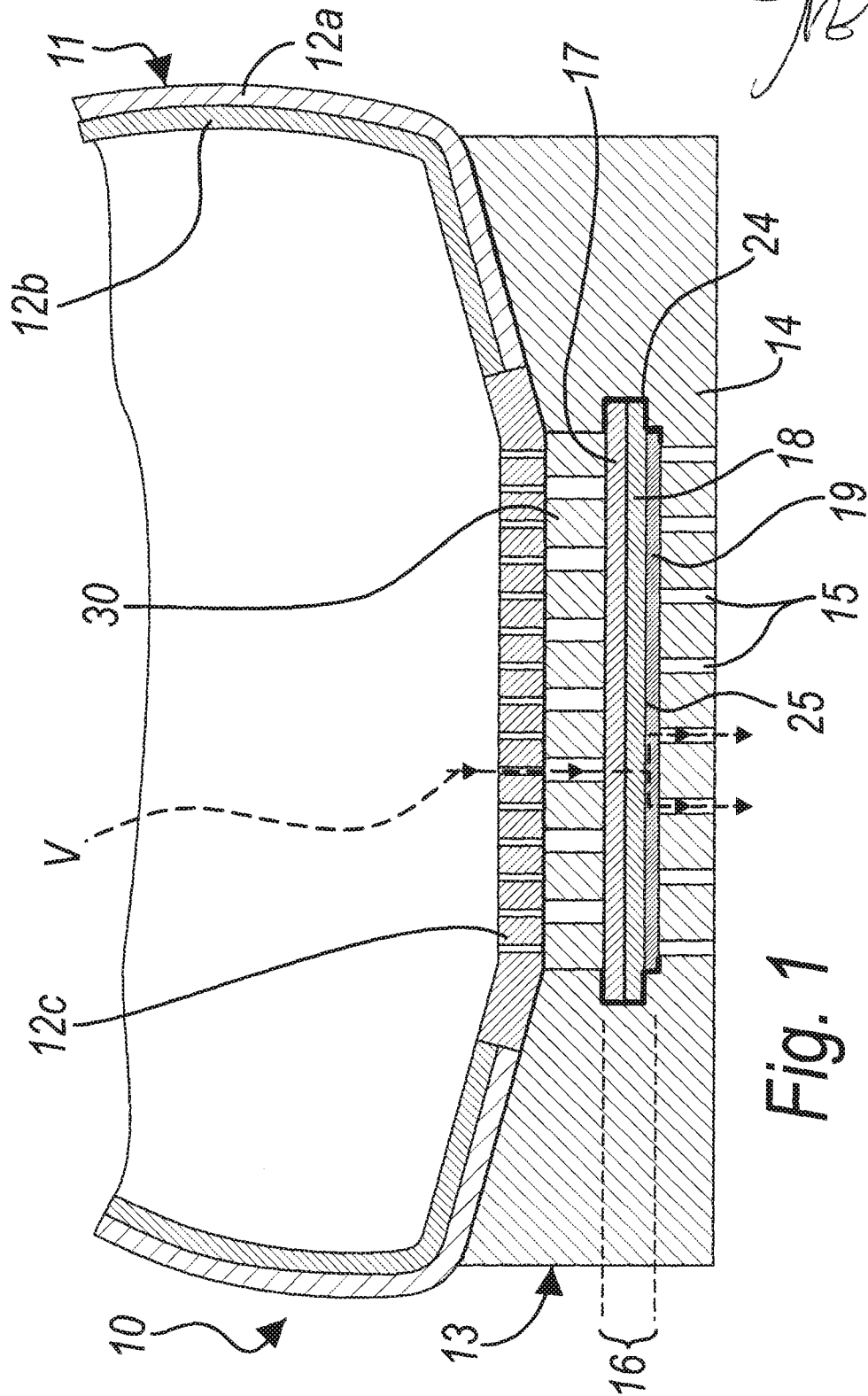
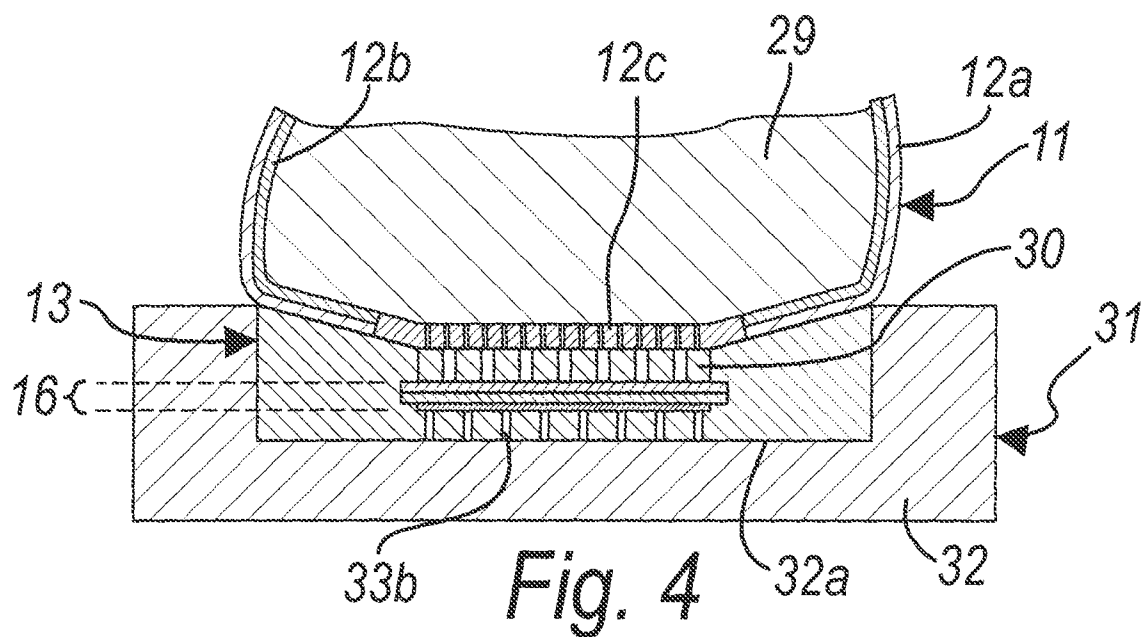
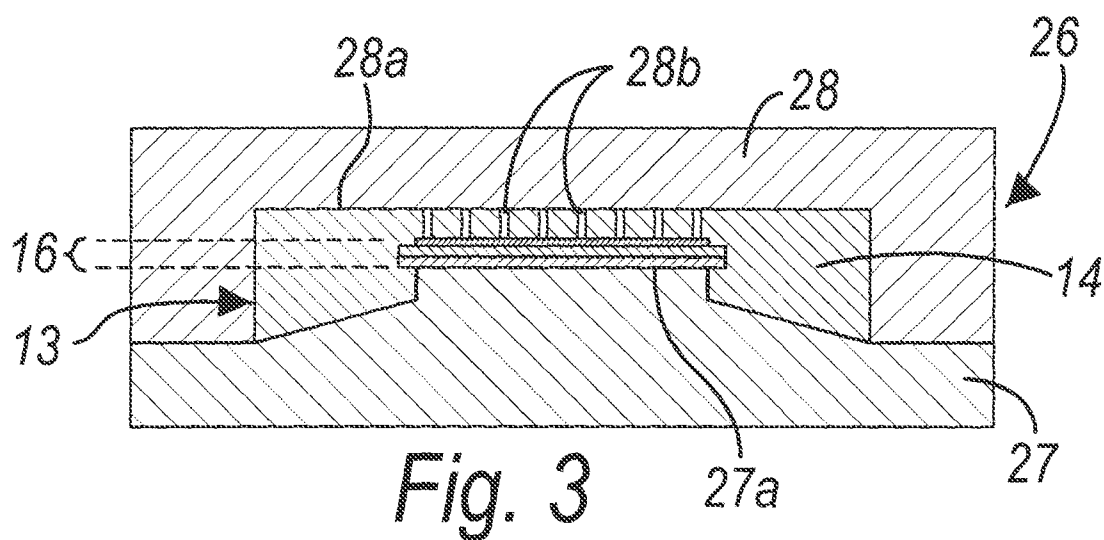
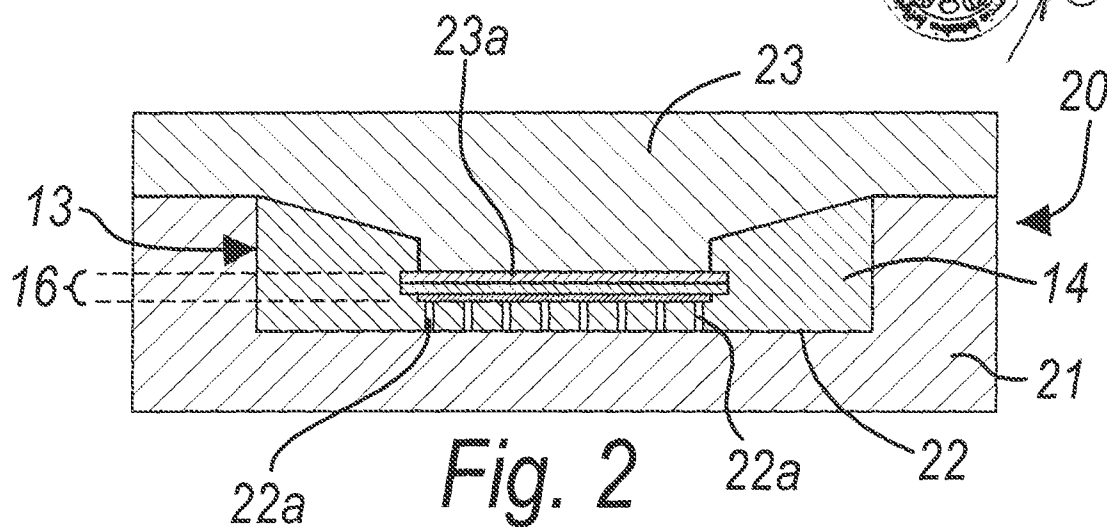


Fig. 1

Signature

PD2006A000437



PD2006A000437



[Handwritten signature]

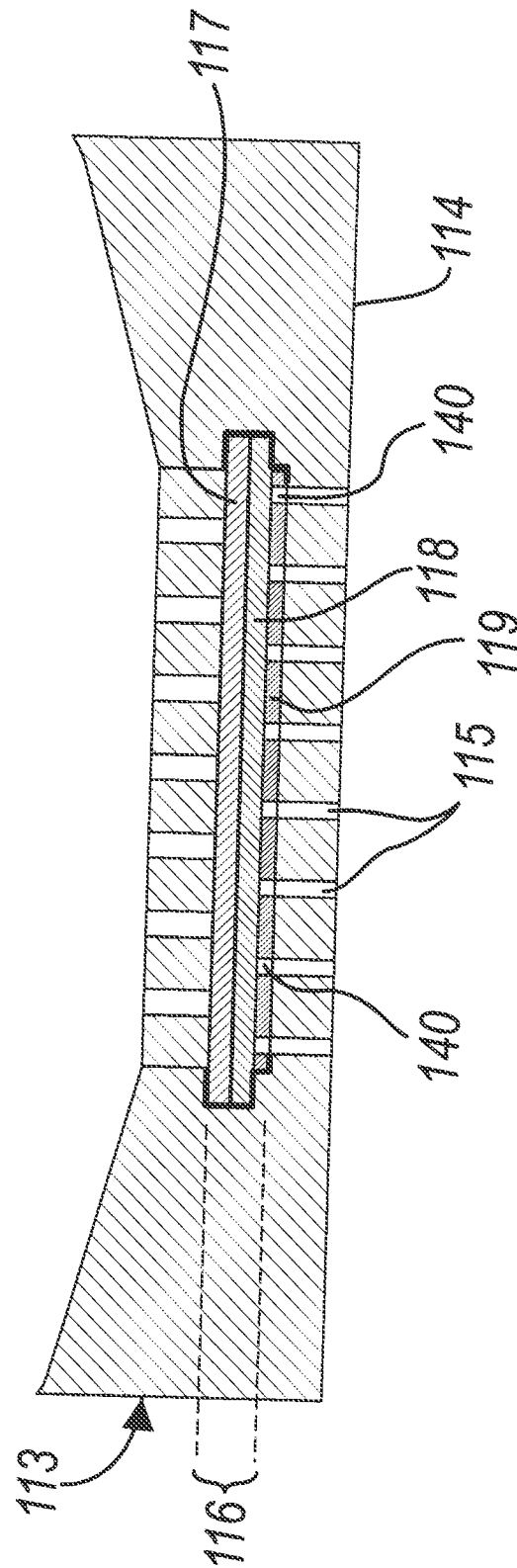


Fig. 5

[Handwritten signature]

Dr. Ing. FRANCESCO LANARO
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
— No. 485 —

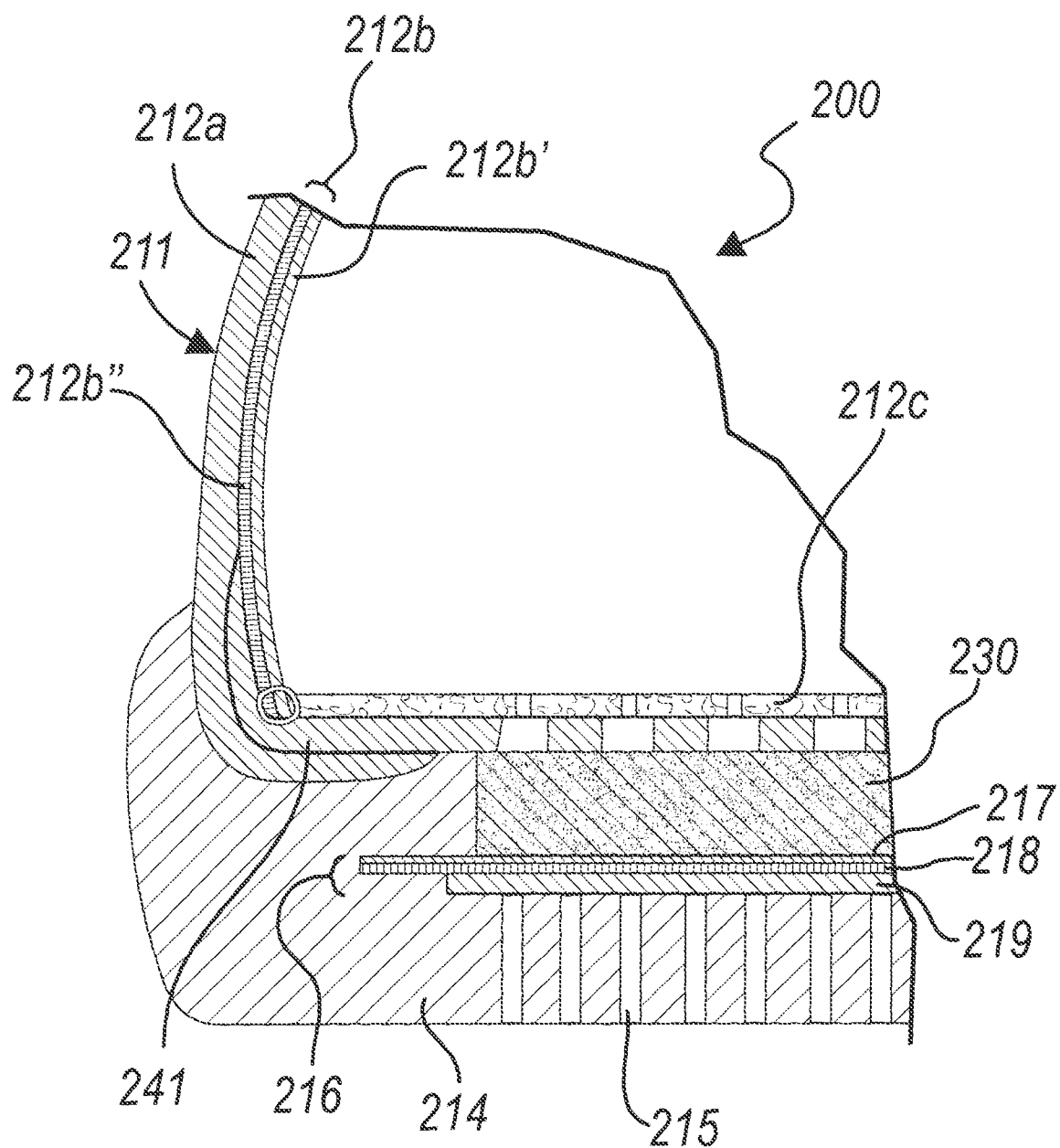


Fig. 6