



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102019000001973
Data Deposito	12/02/2019
Data Pubblicazione	12/08/2020

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	B	23	02

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	41	D	31	10

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	41	D	31	102

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	B	7	12

Titolo

PROCEDIMENTO MIGLIORATO PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE DI CALZATURE, CAPI DI ABBIGLIAMENTO E ACCESSORI IN GENERE E NUOVA MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE E TRASPIRANTE
--

102019000001973

*RICHIEDENTE: TORRONI Walter***TITOLO****PROCEDIMENTO MIGLIORATO PER**

5 **L'IMPERMEABILIZZAZIONE DI CALZATURE, CAPI DI**
ABBIGLIAMENTO E ACCESSORI IN GENERE E NUOVA
MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE E TRASPIRANTE

CAMPO DELL'INVENZIONE

10 Il presente brevetto è attinente alle membrane impermeabili per calzature, capi di abbigliamento e accessori in genere, ed in particolare concerne un nuovo procedimento per la realizzazione di membrane impermeabili e traspiranti per calzature, capi di abbigliamento e accessori in genere e nuova membrana impermeabilizzante e traspirante.

15 STATO DELLA TECNICA

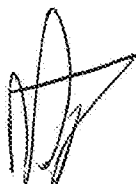
Sono note le calzature impermeabili e traspiranti, costituite di una suola destinata ad entrare in contatto con il suolo, unita ad una tomaia destinata a rivestire il piede ed eventualmente anche parte della caviglia e della gamba dell'utilizzatore.

20 Le calzature possono essere prodotte con svariati tipi di materiali.

Negli ultimi anni si è sviluppata la tecnologia di materiali aventi caratteristiche di impermeabilità e traspirabilità.

Sono noti materiali impermeabili di natura sintetica e aventi una struttura microforata tale da permettere il passaggio di aria, impedendo il passaggio
25 dell'acqua e dell'umidità, garantendo quindi l'impermeabilità all'acqua e allo sporco, pur permettendo la traspirabilità.

Sono anche noti materiali impermeabili cosiddetti idrofilici, aventi una



struttura molecolare con particolari proprietà in grado di permettere la traspirazione, pur garantendo l'impermeabilità.

5 Sono noti materiali impermeabili e traspiranti realizzati con un sottile strato ad esempio di poliuretano microforato, accoppiato ad uno strato di supporto che conferisca al materiale una determinata consistenza per permetterne la lavorabilità.

Tali materiali sono utilmente utilizzati per realizzare membrane di rivestimento per calzature impermeabili, ma anche per capi di abbigliamento e accessori in genere.

10 Sono note calzature dove internamente alla tomaia, che a sua volta può essere realizzata in qualunque materiale traspirante come tessuti naturali o sintetici, è applicata una membrana di rivestimento impermeabile e traspirante, ad esempio costituita come una sorta di calza, con o senza una parte inferiore che riveste internamente la suola.

15 Attualmente detta membrana di rivestimento, eventualmente ma non necessariamente a sua volta accoppiata ad uno o più ulteriori strati o fodere, è realizzata a partire da fogli in materiale impermeabile e traspirante come sopra descritto.

20 Nel caso di un foglio singolo in forma bidimensionale, questo viene sagomato e curvato in modo da assumere la forma tridimensionale corrispondente alla forma tridimensionale della tomaia.

Nel caso di due fogli in forma bidimensionale, essi sono realizzati con forme sostanzialmente speculari, a formare i due fianchi della membrana e che vengono poi uniti sia anteriormente che posteriormente, in modo da
25 assumere la forma tridimensionale corrispondente alla forma tridimensionale della tomaia.

I lembi da unire vengono normalmente accostati tra loro e cuciti, ad



esempio con le note tecniche di cucitura a zig zag. Per garantire l'impermeabilizzazione, però, occorre poi procedere ad otturare in modo ermetico i forellini delle cuciture, ad esempio mediante applicazione di colla o mediante termonastratura, che consiste nella termosaldatura di nastri in materiale termoadesivo impermeabile applicati lungo tutti i lembi cuciti.

L'operazione di formatura della membrana richiede quindi l'esecuzione di almeno due operazioni ben distinte, ossia cucitura e termonastratura, con i seguenti inconvenienti: la membrana viene prima forata e poi resa nuovamente impermeabile; viene utilizzato un processo la cui buona riuscita dipende molto dalle abilità dell'operatore; i parametri di funzionamento della macchina per la termonastratura vengono influenzati in modo consistente dalle condizioni ambientali in cui la macchina opera, come ad esempio da temperatura dell'ambiente e umidità dell'aria, rendendo così il processo poco standardizzabile e difficilmente automatizzabile.

E' anche nota la tecnologia secondo la quale una membrana in forma bidimensionale viene saldata tramite un processo ad alta frequenza e successivamente laminata direttamente all'interno di una tomaia. In questo caso il processo di saldatura non è però integrato nel ciclo produttivo del prodotto finito, andando ad aumentare i tempi di produzione e i costi del processo. Inoltre, questa tecnologia richiede l'uso di elettrodi di saldatura specificatamente progettati e sviluppati per ciascun modello di calzatura o prodotto in genere da realizzare, comportando ulteriori costi aggiuntivi.

SINTESI DELL'INVENZIONE

Per risolvere tutti i suddetti inconvenienti si è studiato e realizzato un nuovo procedimento per l'impermeabilizzazione di calzature, capi di abbigliamento e accessori in genere e membrana impermeabilizzante e traspirante.



Il nuovo procedimento prevede l'applicazione di almeno uno strato di colla del tipo "hot melt" su almeno una membrana "waterproof", ossia una membrana impermeabile e traspirante, costituita di almeno un foglio in materiale impermeabile, ad esempio in poliuretano microforato, preferibilmente accoppiato ad almeno un foglio di supporto, ad esempio in tessuto non tessuto (TNT). Detta almeno una membrana "waterproof" viene sagomata e incollata ad una fodera o ad un materiale da impermeabilizzare. Compito principale del nuovo procedimento è quello di semplificare e velocizzare le operazioni necessarie per impermeabilizzare una calzatura o un capo di abbigliamento o un accessorio in genere.

Altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un'impermeabilizzazione completa in un unico procedimento, senza richiedere l'esecuzione di diverse operazioni in diversi processi produttivi.

Altro scopo del presente trovato è quello di rendere semplici ed immediate le operazioni per ottenere una membrana impermeabilizzante e traspirante disposta e saldata secondo una forma tridimensionale, partendo dalla stessa membrana in forma bidimensionale.

Altro scopo è quello di ridurre i costi, in particolare i costi di materiale poiché sono eliminati i costi relativi al filato per le cuciture e ai nastri per la termonastratura.

Inoltre, la membrana impermeabilizzante prodotta per l'attuazione del procedimento è anche traspirante su tutta la sua superficie poiché, a differenza della termonastratura, l'impermeabilizzazione è ottenuta mediante applicazione a punti di colla "hot melt", secondo una particolare distribuzione, di seguito descritta e rivendicata, che non riduce la traspirabilità.



DESCRIZIONE DETTAGLIATA

Il presente procedimento è attuabile con vari tipi di membrane impermeabili, ad esempio membrane note come "idrofiliche" o membrane note come "micro-porose", in funzione delle dimensioni dei microfori e dello spessore.

Il tipo di membrana utilizzata dipende dalla tipologia di prodotto che si vorrà impermeabilizzare e alle caratteristiche desiderate di impermeabilità e traspirabilità.

Il procedimento di impermeabilizzazione prevede quindi le seguenti fasi:

- 10 - predisposizione di almeno un foglio in materiale impermeabile o "waterproof", ad esempio del tipo microporoso o idrofilico, ad esempio ma non esclusivamente in poliuretano microforato, dove detto almeno un foglio ha spessore e caratteristiche predeterminate in funzione del prodotto da ottenere; detto foglio può ad esempio avere spessore
- 15 compreso tra 20 e 50 µm.
- eventuale ma preferibile accoppiamento di detto almeno un foglio impermeabile con almeno un foglio di supporto, utile a rendere detto foglio impermeabile atto ad essere manipolato e sagomato, dove detto foglio di supporto è ad esempio ma non esclusivamente in tessuto non
- 20 tessuto con peso per esempio di 50 g/m²; anche in questo caso detto foglio di supporto avrà caratteristiche scelte in funzione delle caratteristiche di impermeabilità e traspirabilità del prodotto finito da ottenere; da detto accoppiamento si ottiene un foglio di seguito chiamato foglio accoppiato;
- 25 - applicazione su detto almeno un foglio impermeabile o su detto almeno un foglio accoppiato di almeno uno strato di colla del tipo "hot melt" a punti, in modo che tali punti di colla, aventi dimensioni mediamente



- dell'ordine del millimetro, siano opportunamente distribuiti sulle superfici da incollare e in modo che la percentuale di superficie su cui è applicata la colla sia inferiore ad un valore massimo predeterminato, tale da garantire la sufficiente traspirabilità del foglio accoppiato; da tale
- 5 applicazione si ottiene una membrana impermeabilizzante e traspirante;
- sagomatura di detto foglio impermeabile o di detto foglio accoppiato;
 - predisposizione di una superficie di un prodotto o di una fodera di un prodotto da impermeabilizzare;
 - accoppiamento e saldatura di detta almeno una membrana a detta
- 10 superficie o fodera mediante pressatura ad una temperatura idonea per la termofusione della colla, ossia dei punti di colla presenti su detta membrana.

Applicando il suddetto procedimento, detta almeno una membrana viene quindi saldata e applicata al prodotto semilavorato o alla fodera con la

15 massima precisione e con un unico semplice passaggio.

Secondo una particolare attuazione del metodo, che si applica ad esempio per impermeabilizzare superfici tridimensionali che prevedono di disporre detta membrana secondo una forma tridimensionale, il nuovo procedimento può comprendere le seguenti fasi:

- 20
- predisposizione di detto almeno un foglio impermeabile o "waterproof";
 - eventuale ma preferibile accoppiamento con detto almeno un foglio di supporto a formare detto almeno un foglio accoppiato;
 - applicazione di detto almeno uno strato di colla "hot melt" su detto almeno un foglio accoppiato o su detto foglio impermeabile a formare
- 25 detta membrana;
- applicazione di detta almeno una membrana sulla superficie di una fodera o di un prodotto da impermeabilizzare in genere;



- sovrapposizione dei lembi di detta almeno una membrana;
- pressatura a temperatura idonea di detta membrana su detta superficie da impermeabilizzare, in modo che, per effetto della termofusione della colla, avvenga contestualmente sia l'incollaggio della membrana su detta superficie da impermeabilizzare sia la saldatura ermetica di detti lembi sovrapposti della membrana.

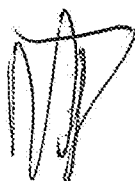
5
10 Come descritto, detta colla viene applicata su detto foglio accoppiato o su detto foglio impermeabile secondo una disposizione particolare, che garantisce un'adesione completa e sicura tra il foglio accoppiato e la superficie del prodotto da impermeabilizzare, inoltre garantendo un'adeguata traspirabilità.

15 In particolare, si prevede che detta colla venga applicata per punti secondo una distribuzione omogenea preferibilmente compresa tra 20 e 50 g per metro quadro di superficie e più preferibilmente tra 30 e 40 gr per metro quadro di superficie. Questa quantità di colla assicura una buona saldatura tra la membrana e una superficie oppure tra due lembi di una membrana, garantendo anche allo stesso tempo un'ottima traspirabilità.

20 La colla utilizzata nel presente procedimento è ad esempio del tipo a base di poliestere, oppure poliammidica, poliuretana o altro tipo in funzione del procedimento e delle temperature che possono essere raggiunte nel processo di produzione dell'articolo da impermeabilizzare.

25 Ad esempio nell'ambito dell'impermeabilizzazione delle calzature è preferibile utilizzare una colla termoplastica di tipo poliuretano, avente una temperatura di attivazione di circa 130 °C per un intervallo di tempo compreso tra 10 e 15 secondi. In questo modo, detta fase di saldatura è eseguibile mediante un semplice passaggio in pressa calda.

La membrana ottenuta dalle prime fasi del procedimento descritto



comprende quindi: almeno un foglio accoppiato, a sua volta formato da almeno un foglio impermeabile, ad esempio ma non esclusivamente in poliuretano microforato, eventualmente accoppiato ad almeno un foglio di supporto, ad esempio ma non necessariamente in tessuto non tessuto, e
 5 almeno uno strato di colla o "hot melt" applicato su una superficie di detto almeno un foglio accoppiato e omogeneamente distribuita a punti, per la successiva unione ad una superficie di un prodotto da impermeabilizzare, ad esempio internamente ad una tomaia di calzatura o su una fodera o su una superficie in genere.

10 DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Le caratteristiche del nuovo procedimento e della membrana impermeabilizzante e traspirante saranno meglio chiarite dalla seguente descrizione con riferimento alle tavole di disegno, allegate a titolo di esempio non limitativo.

15 In figura 1 è schematizzato un foglio accoppiato (3) ottenuto dall'accoppiamento tra un foglio (1) impermeabile e un foglio di supporto (2).

In figura 2 è schematizzata una membrana impermeabilizzante (10) ottenuta applicando uno strato di colla "hot melt" (4) su una superficie di detto
 20 foglio accoppiato (3), ad esempio sulla superficie di detto foglio impermeabile (1).

Nelle figure 3, 4 e 5 è schematizzato un esempio attuativo del metodo di impermeabilizzazione di una fodera (F).

In questo esempio, detta fodera (F), mostrata in figura 4, è ad esempio la
 25 fodera di una calzatura e ha ad esempio forma di calza, nel caso raffigurato priva di parte inferiore corrispondente alla suola.

Il procedimento in tal caso prevede la predisposizione di un primo foglio



accoppiato sagomato (3), destinato ad essere applicato su un primo lato (F1) della fodera (F) e predisposizione di un secondo foglio accoppiato (3), destinato ad essere applicato su un secondo lato (F2) di detta fodera (F).

5 Il procedimento prevede quindi l'applicazione a punti di detta colla "hot melt" (4) su detti fogli accoppiati (3) come da figura 2, per realizzare le membrane (10', 10'') da applicare alla fodera (F).

Come mostrato in figura 3, le membrane (10', 10'') così ottenute hanno dimensioni maggiori rispetto alla corrispondente faccia (F1, F2) di detta fodera (F) cui devono essere applicati, in modo che, dopo l'accoppiamento
10 con la fodera (F), dette membrane (10', 10'') sbordino anteriormente e posteriormente dalla fodera (F) con lembi perimetrali (11) aventi ad esempio larghezza di 3-10 mm.

Nella fase di pressatura a temperatura controllata quindi, non solo avviene l'incollaggio tra ciascuna di dette membrane (10', 10'') e la fodera (F), ma
15 anche la saldatura tra i due lembi perimetrali (11) delle membrane (10', 10''), che quindi si incollano in modo ermetico tra loro, impermeabilizzando completamente tutta la superficie esterna della fodera (F).

La fodera (F) con dette membrane (10', 10'') ad essa saldate, mostrata in figura 5, può quindi essere inizialmente realizzata in qualunque materiale e
20 normalmente cucita, e poi completamente impermeabilizzata, potendo così essere inserita all'interno di una calzatura.

Il presente procedimento è anche attuabile per eseguire l'impermeabilizzazione di una calzatura comprendente una tomaia e una fodera (F') avente forma di calza dotata di suola (Fa), come mostrato in
25 figura 6. In tal caso il procedimento è caratterizzato dal fatto di comprendere anche le fasi di impermeabilizzazione della parte inferiore di detta tomaia, sostanzialmente corrispondente a detta suola, tramite una nota



costruzione cosiddetta "a gasket".

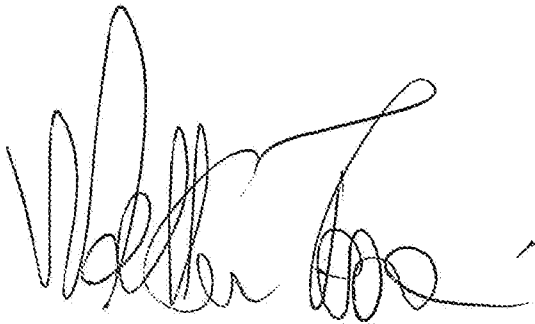
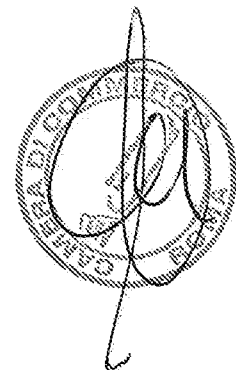
Il procedimento può essere attuato anche per rivestire superfici tridimensionali che prevedono di disporre detta membrana (10), ossia detto foglio accoppiato (3) o detto foglio impermeabile (1) con strato di colla hot melt (4), secondo una qualunque forma tridimensionale.

5

Queste sono le modalità schematiche sufficienti alla persona esperta per realizzare il trovato, di conseguenza, in concreta applicazione potranno esservi delle varianti senza pregiudizio alla sostanza del concetto innovativo.

10

Pertanto con riferimento alla descrizione che precede e alle tavole accluse si esprimono le seguenti rivendicazioni.

A handwritten signature in black ink, consisting of several large, fluid loops and strokes, likely representing the name of the inventor or attorney.

RIVENDICAZIONI

1 0 2 0 1 9 0 0 0 0 0 1 9 7 3

1. Procedimento per l'impermeabilizzazione di calzature, capi di abbigliamento o accessori in genere caratterizzato dal fatto di comprendere le fasi di:

- 5
- predisposizione di almeno un foglio in materiale impermeabile o "waterproof" (1);
 - applicazione di almeno uno strato di colla termoplastica o "hot melt" (4) direttamente o indirettamente su almeno parte di una superficie di detto almeno un foglio impermeabile (1), a formare una membrana impermeabilizzante e traspirante (10);
 - 10 - sagomatura di detto almeno un foglio impermeabile (1);
 - predisposizione di una fodera (F) o di una superficie da impermeabilizzare;
 - accoppiamento di detta membrana impermeabilizzante (10) sulla
 - 15 superficie di detta fodera (F) o superficie in genere mediante pressatura ad una temperatura controllata di termofusione della colla, e dove detta colla hot melt (4) è distribuita per punti su detto almeno un foglio impermeabile (1).

2. Procedimento, come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che

20 detto almeno un foglio impermeabile (1) è accoppiato ad almeno un foglio di supporto (2) a formare un foglio accoppiato (3), e dove detta colla (4) è applicata a punti sulla superficie di detto almeno un foglio impermeabile (1), a formare detta membrana impermeabilizzante (10).

3. Procedimento, come da rivendicazioni 1 o 2, caratterizzato dal fatto

25 che detta colla hot melt (4) è distribuita omogeneamente per punti aventi dimensioni mediamente dell'ordine del millimetro.

4. Procedimento, come da rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto



che detto foglio impermeabile (1) e/o detto foglio di supporto (2) hanno spessore e caratteristiche predeterminate in funzione della membrana (10) da ottenere e della calzatura o capo d'abbigliamento in genere da impermeabilizzare.

5 5. Procedimento, come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto foglio impermeabile (1) è del tipo microporoso o idrofilico.

6. Procedimento, come da rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che detto foglio di supporto (2) è in tessuto non tessuto.

10 7. Procedimento come da una delle rivendicazioni precedenti, per l'impermeabilizzazione di una fodera (F') avente forma di calza caratterizzato dal fatto di comprendere le seguenti fasi:

- predisposizione/sagomatura di una prima membrana (10'), destinata ad essere applicata su un primo lato o faccia (F1) della fodera (F);
- predisposizione/sagomatura di una seconda membrana (10''), destinata
- 15 ad essere applicata su un secondo lato o faccia (F2) di detta fodera (F);
- accoppiamento e saldatura di dette membrane (10', 10'') sui due lati (F1, F2) di detta fodera (F) mediante pressatura ad una temperatura controllata;

20 e dove dette membrane (10', 10'') sono sagomate in modo da avere dimensioni maggiori rispetto alla corrispondente faccia (F1, F2) di detta fodera (F) cui devono essere applicate, in modo che, durante l'incollaggio con la fodera (F), ognuna di dette membrane (10', 10'') sbordi anteriormente e posteriormente con un lembo perimetrale (11) che viene contestualmente saldato ad un lembo (11) della membrana

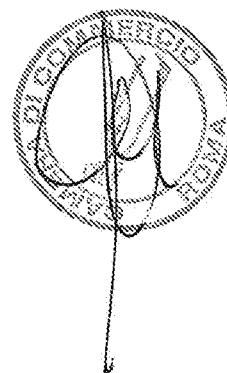
25 (10', 10'') contrapposta per effetto della termofusione di detta colla (4).

8. Procedimento come da una delle rivendicazioni precedenti, per l'impermeabilizzazione di una calzatura comprendente una tomaia e una

fodera (F') avente forma di calza dotata di suola (Fa), caratterizzato dal fatto di comprendere anche le fasi di impermeabilizzazione della parte inferiore di detta tomaia, sostanzialmente corrispondente a detta suola, tramite una nota costruzione cosiddetta "a gasket".

5 9. Membrana impermeabilizzante e traspirante (10), caratterizzata dal fatto di comprendere: almeno un foglio accoppiato (3), a sua volta formato di almeno un foglio impermeabile (1) accoppiato ad almeno un foglio di supporto (2), e dove su tutta o parte di una superficie di detto almeno un foglio accoppiato (3) è applicato almeno uno strato di colla termoplastica o hot melt (4), distribuita a punti.

10 10. Membrana impermeabilizzante e traspirante (10) come da rivendicazione 9 caratterizzata dal fatto che detta colla (4) è distribuita per punti su tutta o parte di detta superficie di detto almeno un foglio accoppiato (3) con una distribuzione pari a 20-50 grammi di colla per metro quadro di superficie e più preferibilmente con una distribuzione pari a 30-40 grammi di colla per metro quadro di superficie.



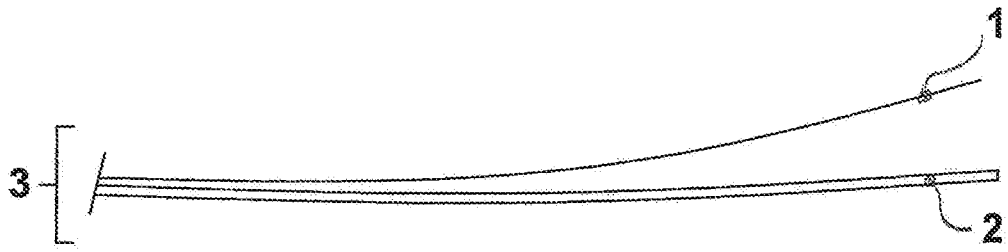


Fig. 1

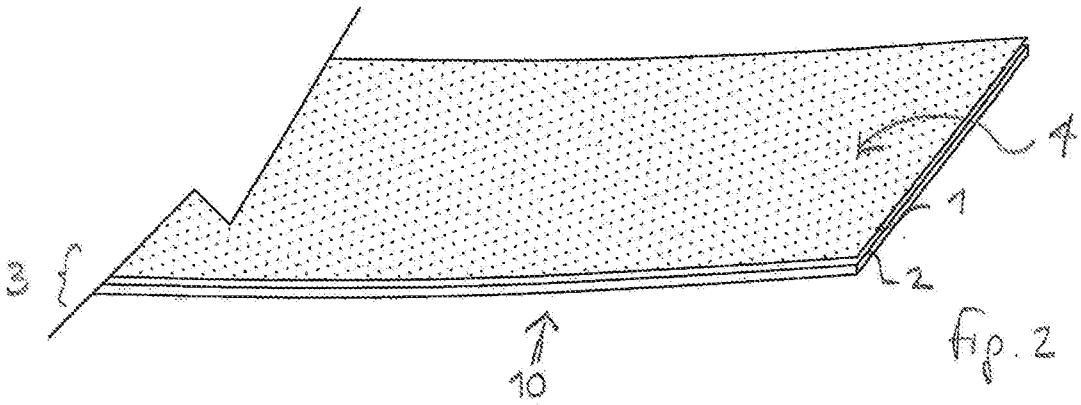


Fig. 2

Walter...

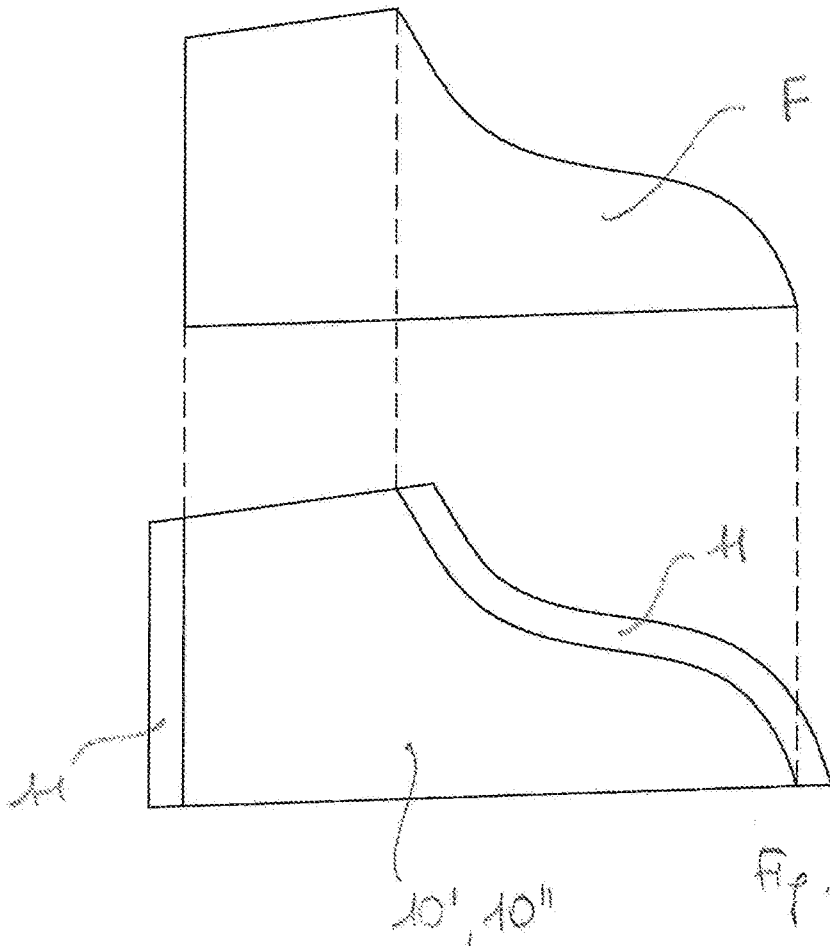
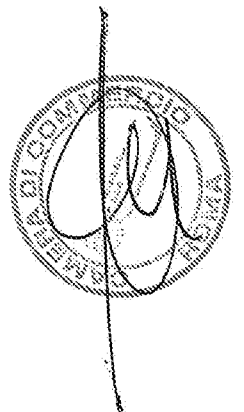


Fig. 3



1 0 2 0 1 9 0 0 0 0 0 1 9 7 3

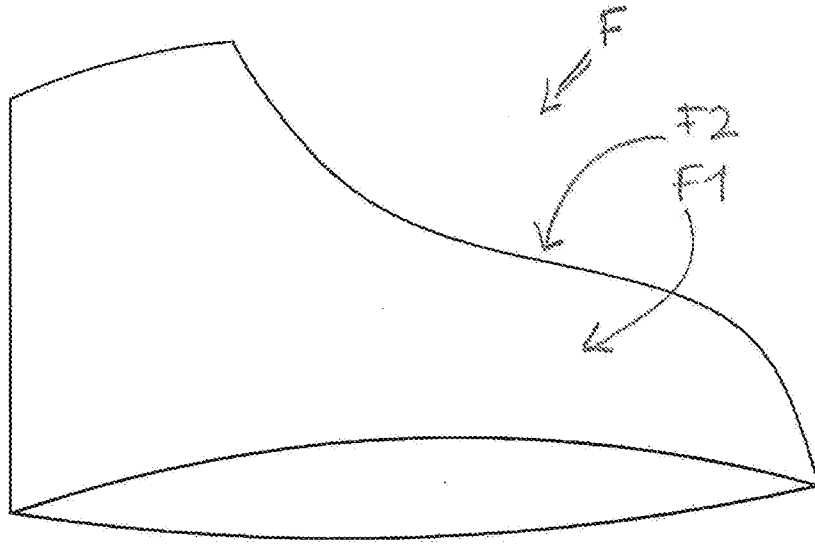


Fig. 4

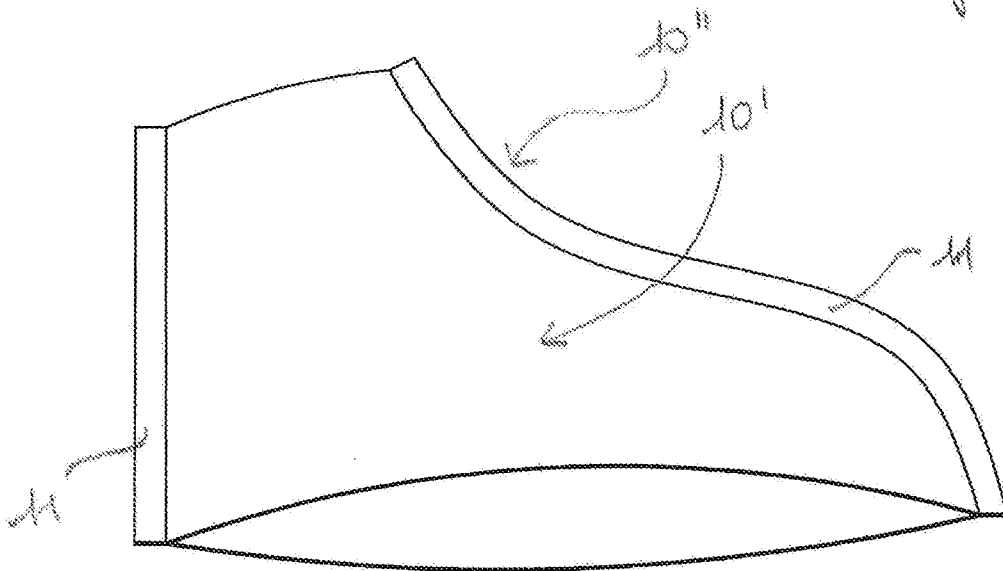
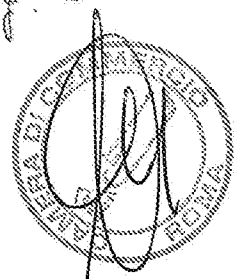


Fig. 5

Walter P. ...



102019000001973

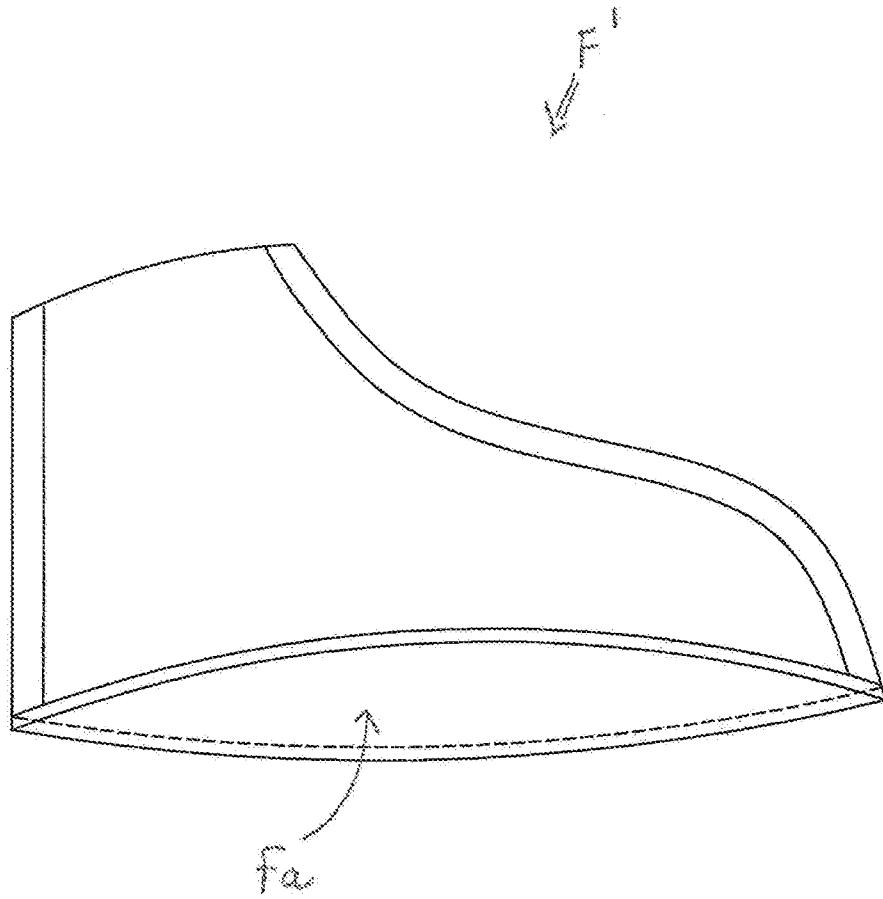


fig. 6

Handwritten signature

