



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201996900554667
Data Deposito	08/11/1996
Data Pubblicazione	08/05/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	43	B		

Titolo

DISPOSITIVO ANTISHOCK PARTICOLARMENTE PER CALZATURE

PL/14520

"DISPOSITIVO ANTISHOCK PARTICOLARMENTE PER CALZATURE"

A nome: Ditta STUDIO A.C. DI ARMANDO CIETTO

con sede a MONTEBELLUNA (Treviso)

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un dispositivo antishock particolarmente per calzature.

Come è noto l'appoggio del piede al suolo, anche in una normale camminata determina in quest'ultimo un trauma più o meno forte.

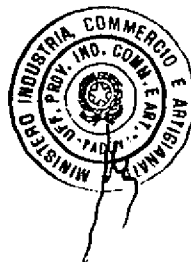
In particolare il trauma è dovuto al peso del corpo che impulsivamente si scarica per l'appunto sulla pianta del piede e poi all'interno della struttura dello stesso.

Il fenomeno impulsivo di scarico del peso risulta poi particolarmente accentuato nel caso l'appoggio al suolo sia violento come ad esempio accade in alcune pratiche sportive quali ad esempio: pallavolo, pallacanestro, atletica, tennis o simili.

Normalmente una qualche funzione di assorbimento della sollecitazione impulsiva viene affidata ad un'intersuola realizzata in materiale cedevole al fine di evitare per l'appunto che sollecitazioni impulsive prolungate, e magari particolarmente violente, provochino traumi o infiammazioni interne del piede.

Tuttavia soprattutto in presenza di pratiche sportive o comunque in situazioni ove il piede è fortemente sollecitato la presenza di un'intersuola cedevole risulta di solito insufficiente.

Al fine di migliorare l'assorbimento della sollecitazione impulsiva



di appoggio al suolo del piede sono stati realizzati e immessi sul mercato molti dispositivi antishock la cui funzione per l'appunto è quella di assorbire l'energia impulsiva durante la fase di appoggio al suolo del piede.

Pur nella diversità di forme realizzative si possono distinguere sostanzialmente due tipologie fondamentali di dispositivi antishock.

Una prima tipologia prevede l'inserimento o l'associazione all'intersuola (o anche direttamente alla suola) di uno o più elementi elastici aventi l'azione di assorbitori della sollecitazione impulsiva.

Tale tipologia di dispositivi in pratica risulta efficace solamente fino a predeterminate sollecitazioni impulsive, infatti superando i limiti costruttivi loro propri si perviene ad una condizione d'impaccamento degli stessi ove le loro caratteristiche di assorbimento risultano bruscamente annullate.

Il fenomeno di impaccamento peraltro si trasmette al piede come una sollecitazione particolarmente violenta in quanto impone alla pianta del piede stesso il passaggio da una condizione di cedevolezza ad una condizione in cui improvvisamente essa poggia su una superficie estremamente dura.

Infatti normalmente gli impaccamenti si manifestano come una transizione particolarmente rapida da una situazione di cedevolezza da una situazione di totale rigidità.

Una seconda tipologia di dispositi prevede la realizzazione di celle o di camere entro cui è collocato un fluido preposto, per le sue caratteristiche di viscosità ed in associazione con la cedevolezza delle



pareti della camera, alla funzione di assorbitore dell'energia impulsiva nell'appoggio a terra del piede.

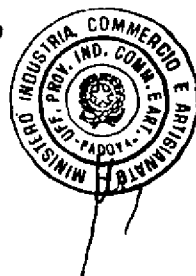
Tuttavia come è noto dalla meccanica dei fluidi, in particolari condizioni che coincidono sostanzialmente con appoggi al suolo particolarmente rapidi e con sollecitazioni particolarmente impulsive, si manifesta un fenomeno di apparente indurimento della superficie del fluido il quale in tal modo non è più in grado di assolvere alla sua funzione di assorbitore.

Compito principale del presente trovato è quello di realizzare n dispositivo antishock il quale porti a soluzione gli inconvenienti sopra lamentati dai dispositivi noti in particolare realizzando un efficace assorbimento della sollecitazione impulsiva dell'appoggio al suolo del piede, evitando peraltro fenomeni di impaccamento o comunque di transizione rapida da una condizione in cui esso manifesta spiccate caratteristiche di cedevolezza a condizioni in cui si possano verificare improvvisi irrigidimenti.

In relazione al compito principale uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo antishock particolarmente efficace anche in situazioni ove la sollecitazione impulsiva risulti particolarmente rapida e violenta come ad esempio in pratiche sportive o altre attività con analoghe problematiche.

Altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo particolarmente associabile a varie tipologie di intersuola e facilmente adattabile a varie tipologie di calzature.

Ancora un altro scopo del presente trovato è quello di realizzare



un dispositivo antishock particolarmente flessibile nella sua applicazione in modo da poterlo applicare in varie e diverse zone del sottopiede.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo antishock dai costi competitivi rispetto ai dispositivi noti e producibile con tecnologie note.

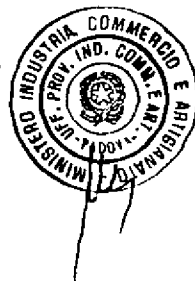
Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito vengono raggiunti da un dispositivo antishock, particolarmente per calzature, caratterizzato dal fatto di comprendere, incorporati nell'intersuola almeno in corrispondenza della zona relativa al tallone, una pluralità di elementi cavi realizzati in elastomero e collegati da ponti, ognuno dei quali si presenta internamente sagomato a definire, in assemblaggio, due camere sovrapposte collegate tra loro da un condotto, quest'ultimo presentando una sezione minore rispetto alla sezione delle dette camere e determinando una strozzatura per flussi d'aria in passaggio.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma realizzativa illustrata a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della sua portata, nelle allegate tavole di disegni in cui:

la fig. 1 illustra in assonometria un dispositivo secondo il trovato, associato ad un'intersuola;

la fig. 2 illustra in esploso l'intersuola con il dispositivo secondo il trovato di fig. 1;

la fig. 3 illustra in sezione un dispositivo, secondo il trovato;



le figg. 4 e 5 illustrano il dispositivo di fig. 3 in due fasi operative.

Con particolare riferimento alle figg. da 1 a 5, in un'intersuola complessivamente numerata con 10, sono incorporati in corrispondenza della zona relativa al tallone e della zona metatarsale due dispositivi antishock, secondo il trovato, numerati complessivamente con 11 e con 12.

Più precisamente ognuno dei dispositivi 11 e 12 comprende una pluralità di elementi tubolari cilindrici 13 cavi, in assemblaggio disposti con l'asse verticale realizzati in elastomero e collegati tra loro da ponti 14.

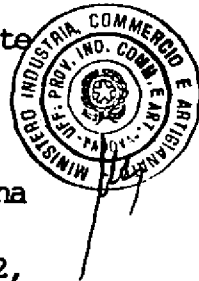
Gli elementi cilindrici 13 e relativi ponti 14 sono tra loro monolitici.

Ognuno degli elementi tubolari 13 è sagomato internamente a definire in assemblaggio due camere 15 aperte e sovrapposte collegate tra loro da un condotto 16.

Il condotto 16, sostanzialmente assiale rispetto al relativo elemento tubolare 13, ha una sezione molto minore rispetto alla sezione delle corrispondenti camere 15.

In pratica il funzionamento è il seguente e risulta chiaramente illustrato in particolare nelle figg. 4 e 5.

Quando il piede schematicamente illustrato in tali fig. con una linea tratteggiata 17, va in appoggio ad uno dei dispositivi 11 o 12, esso determina la deformazione (schiacciamento) delle camere 15 superiori.



Lo schiacciamento delle camere 15 superiori determina che l'aria in essi contenuta venga travasata tramite il condotto 16 alle corrispondenti camere 15 inferiori.

Essendo la sezione del condotto 16 minore di quella delle camere 15 essa determina una strozzatura che rallenta il passaggio dell'aria da una parte all'altra e smorza l'energia dell'impatto.

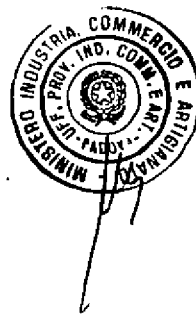
Quando il piede 17, invece, si solleva e scarica le camere 15 superiori per effetto contrario queste ultime aspirano il fluido travasato nelle corrispondenti camere 15 inferiori sempre attraverso il condotto 16.

Il passaggio del fluido (aria) attraverso il condotto 16 di sezione particolarmente ristretta rispetto alle camere 15 determina una dispersione particolarmente efficace dell'energia impulsiva di appoggio al suolo del piede, senza peraltro provocare indesiderati fenomeni di impaccamento o di improvviso indurimento dei dispositivi 11 o 12.

In pratica si è constatato come il presente trovato abbia portato a soluzione il compito e gli scopi ad esso preposti.

In particolare da osservare come il dispositivo antishock, secondo il trovato, pur strutturalmente semplice, risolva in maniera egregia ed efficace il problema dell'assorbimento della sollecitazione impulsiva di appoggio al suolo del piede, senza peraltro manifestare sgradevoli fenomeni di impaccamento o di transizione improvvisa a una situazione di adeguata cedevolezza ad una situazione di improvvisa rigidità strutturale.

Ancora da osservare come i dispositivo antishock secondo il trovato



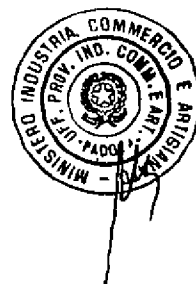
sia particolarmente semplice da inserire in un'intersuola potendo essere disposto su varie e diverse zone corrispondenti ad altrettante varie zone della pianta del piede.

E' ulteriormente da osservarsi la elevata flessibilità del dispositivo secondo il trovato, il quale può essere applicato a diverse tipologie di calzature relative alle più diverse attività e situazioni.

Ulteriore osservazione è da farsi circa la totale reversibilità del dispositivo secondo il trovato, quando la sollecitazione di postura viene scaricata.

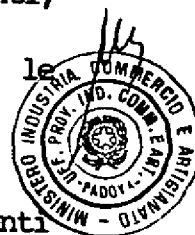
Il presente trovato è suscettibile di numerose e varie modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo così i dettagli costruttivi possono essere sostituiti con altri elementi tecnicamente equivalenti.

I materiali nonché le dimensioni possono essere qualsiasi a seconda delle esigenze.



RIVENDICAZIONI

- 1) Dispositivo antishock particolarmente per calzature caratterizzato dal fatto di comprendere, incorporati nell'intersuola almeno in corrispondenza della zona relativa al tallone, una pluralità di elementi cavi realizzati in elastomero e collegati da ponti, ognuno dei quali si presenta internamente sagomato a definire in assemblaggio due camere e sovrapposte collegate tra loro da un condotto, quest'ultimo presentando una sezione minore rispetto alla sezione delle dette camere e determinando una strozzatura per flussi d'aria in passaggio.
- 2) Dispositivo come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ognuno dei detti elementi cavi è cilindrico e posto con asse verticale.
- 3) Dispositivo come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che dette camere sono aperte.
- 4) Dispositivo come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti elementi cavi e i relativi ponti sono tra loro monolitici.
- 5) Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti ponti sono disposti a collegare le zone mediane detti elementi cavi.
- 6) Dispositivo come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto di essere disposto anche in corrispondenza della zona metatarsale della pianta del piede.
- 7) Dispositivo antishock particolarmente per calzature



come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si
caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di
disegni.

Per Incarico

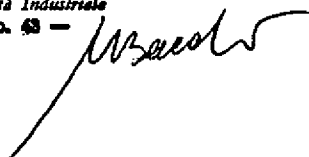
Ditta STUDIO A.C. DI ARMANDO CIETTO

Il Mandatario

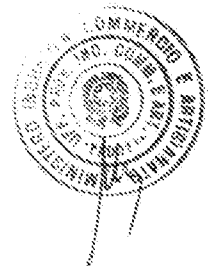
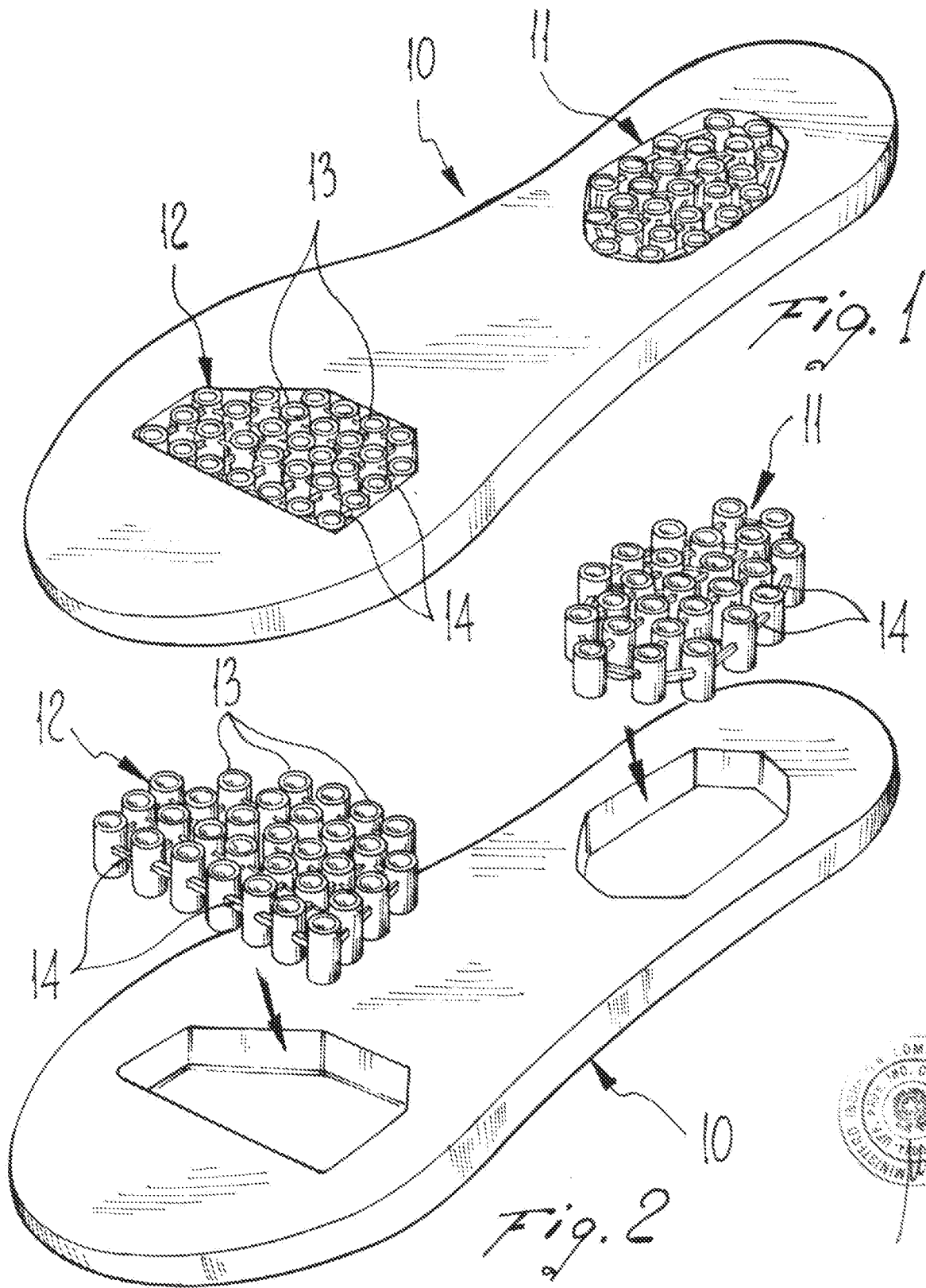
Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN

*Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale*

- No. 43 -



PD 96U 0 0 0 0 94



Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
 Ordine Nazionale dei Consulenti
 in Proprietà Industriale

Bacchin

PD 96U 0 0 0 0 94

