



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

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>101999900771549</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>02/07/1999</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>02/01/2001</b>      |

|                |               |                    |               |                    |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
| A              | 61            | F                  |               |                    |

Titolo

|                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BENDAGGIO INFUSTITO PER PROTEZIONE E/O IMMOBILIZZAZIONE DI PARTI LESE DEL CORPO AD AUSILIO DI MEDICAZIONI. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per  
titolo:

**“BENDAGGIO INFUSTITO PER PROTEZIONE E/O IMMOBILIZZAZIONE  
DI PARTI LESE DEL CORPO AD AUSILIO DI MEDICAZIONI”.**

A nome: Sig. Erminio PIEROTTI, di nazionalità italiana, residente a Roma  
00155, via Melandri, 184/A.

Inventore designato: il Richiedente Sig. Erminio PIEROTTI

I Mandatari: Ing. Sergio Di Curzio (Albo iscr. n. 323BM), Ing. Paolo Bellomia (Albo prot. n. 695BM), domiciliati presso la BUGNION SpA, Via Vittorio Emanuele Orlando, 83 - 00185 ROMA.

Depositata il \_\_\_\_\_ Al N. \_\_\_\_\_

\* \* \* \* \*

Forma oggetto del presente trovato un bendaggio infustito per protezione e/o immobilizzazione di parti lese di un corpo vivente, sia umano che animale, quale ausilio alle medicazioni necessarie.

Attualmente, col termine di “bendaggio infustito” si intende una benda composita, generalmente una garza additivata con amido e cosparsa con polvere di gesso. Dopo essere inumidita, previa immersione in acqua tiepida, questa benda composita irrigidita, avvolta intorno ad un arto o altra parte del corpo, li protegge e immobilizza. Tuttavia, questa immobilizzazione, che è adatta alle fratture chiuse, non è conveniente per fasciature di parti fratturate con ferita, magari lacero contusa, che necessitano di immobilizzazione, ma anche del frequente monitoraggio delle ferite. Sono molti i casi in cui l'attuale bendaggio infustito non è affatto idoneo come, per esempio, le ferite

traumatiche, le abrasioni, le ferite lacero contuse, le ustioni localizzate, le  
ferite infette, le ulcere varicose, le ulcere diabetiche. Questi casi, che  
richiedono trattamenti specifici, sarebbero aiutati per la guarigione da  
fasciature che, da un lato proteggano la parte lesa dal contatto con agenti  
5 esterni, o con le stesse parti della fasciatura, e dall'altro consentano  
un'esposizione all'aria per il raggiungimento di una rapida guarigione.

Sono note garze traspiranti preparate per aderire alla pelle facendo passare  
l'aria. Tuttavia, non sono noti mezzi atti a tenere una fasciatura distaccata  
dalla medicazione e neppure mezzi per irrigidire od immobilizzare la parte se  
10 non quelli noti tipici per le fratture o distorsioni, in cui si procede  
empiricamente inserendo stecche di rinforzo nella garza per immobilizzare la  
parte interessata.

Il presente trovato mira pertanto a venire incontro alle esigenze suindicate  
che emergono in vari settori della medicina, in particolare in quelli rientranti  
15 nel pronto soccorso, nell'ortopedia e neurochirurgia traumatica e d'elezione,  
nella chirurgia e nella clinica medica, nella medicina sportiva, nonché in  
veterinaria.

Il trovato, quale esso è caratterizzato dalle rivendicazioni che seguono, risolve  
il problema di fornire un bendaggio infustito per protezione e/o  
20 immobilizzazione di parti lese del corpo ad ausilio di medicazioni, che, da un  
punto di vista generale, si caratterizza dal fatto di comprendere, fra loro  
cooperanti, una o più fettucce di allacciamento flessibili ed una pluralità di  
elementi allungati di irrigidimento, plasticamente deformabili manualmente,  
trattenuti trasversalmente in posizioni reciproche consecutive adiacenti da  
25 dette una o più fettucce di allacciamento; dette fettucce di allacciamento

essendo provviste almeno alle loro rispettive estremità di mezzi di collegamento risolvibile.

Gli elementi allungati di irrigidimento nel numero e nella posizione richiesti dalla loro particolare applicazione, sufficientemente trattenuti dalle fettucce di allacciamento, possono fungere da irrigiditori della parte del corpo e nello stesso tempo servire da distanziatori, opportunamente deformati per allontanarsi dal punto preciso della lesione in quella parte del corpo, che deve restare esposta all'aria.

I vantaggi di un bendaggio secondo il trovato sono molteplici:

- notevole semplicità e velocità di applicazione e di rimozione;
- possibilità di riutilizzazione dopo lavaggio e sterilizzazione;
- adeguamento del bendaggio alla rigidità richiesta attraverso una sostituzione del tipo e della sezione degli elementi allungati di irrigidimento, tenuto conto della loro suscettibilità di essere modellati secondo le esigenze al momento dell'utilizzo;
- varie modalità di fornitura dei componenti del bendaggio, sia in kit che sciolti;
- facilità di fabbricazione;
- costi molto contenuti in raffronto all'importanza ed utilità del bendaggio.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato appariranno maggiormente evidenti dalla descrizione dettagliata che segue di una forma preferita di realizzazione, illustrata a puro titolo indicativo ma non limitativo, negli uniti disegni in cui:

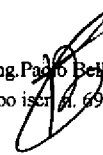
- la figura 1 mostra una vista schematica in pianta di un bendaggio

secondo il presente trovato;

- la figura 2 mostra una vista schematica prospettica di una porzione di bendaggio secondo il presente trovato;
- la figura 3 mostra una vista schematica laterale di una prima applicazione del bendaggio secondo il presente trovato al dito di una mano;
- la figura 4 mostra una vista schematica laterale di un seconda applicazione del bendaggio secondo il presente trovato al dito di una mano;
- la figura 5 mostra una vista schematica laterale di un'applicazione del bendaggio secondo il presente trovato ad un arto inferiore;
- la figura 6 mostra una vista schematica laterale di un'applicazione del bendaggio secondo il presente trovato ad un arto superiore.

Con riferimento alle figure 1 e 2, un bendaggio infustito per protezione e/o immobilizzazione secondo il trovato, contrassegnato complessivamente con 1, comprende fettucce di allacciamento 2 ed elementi allungati di irrigidimento 3.

Le fettucce di allacciamento 2 sono costituite da strisce o simili di materiale flessibile, praticamente inestensibile, di tessuto, materiale sintetico o simile materiale adatto, idoneo alla sterilizzazione. Dette fettucce possono essere in numero di una (figura 2) di adeguata altezza, nel caso di applicazioni del bendaggio a parti anatomiche di piccole dimensioni, ad esempio un dito della mano. Preferibilmente però dette fettucce 2 sono almeno due disposte tra loro distanziate (figura 1), esse hanno larghezza e lunghezza definite dalle necessità di utilizzo, per es. per circondare un arto. Altrimenti le fettucce 2



possono essere porzioni di un nastro continuo tagliabile a misura.

Le fettucce di allacciamento 2 sono provviste almeno alle loro estremità di mezzi di collegamento risolubile. Tali mezzi di collegamento risolubile, contrassegnati nella figura 1 con 23 e 24, collegano fra loro le estremità opposte di ciascuna delle fettucce di allacciamento, ovvero collegano le estremità delle fettucce al corpo vivente, intorno alla parte interessata alla fasciatura. Nel caso di mutuo collegamento, i mezzi di collegamento sono costituiti da dispositivi di chiusura rapida, ad esempio formati da ganci e anse reciprocamente impegnabili, le cosiddette chiusure Velcro. Tali chiusure possono essere distribuite uniformemente in tutta la lunghezza di ogni fettuccia, ovviamente su facce opposte della stessa, per permettere la loro presenza alle estremità della fettuccia, qualunque sia la sua lunghezza di taglio.

La scelta del tipo dei mezzi di collegamento risolubile e la loro disposizione deve anche permettere un certo grado di regolazione dei mezzi stessi per ottenere un collegamento più o meno forzato/tirato, secondo le esigenze, intorno la parte interessata. Una tale possibilità di regolazione è ad esempio offerta dalle dette chiusure a Velcro.

Nel caso di applicazione delle fettucce direttamente ad una parte del corpo, i detti mezzi di collegamento possono essere integrati o sostituiti da mezzi di applicazione, costituiti da comuni nastri adesivi, ad esempio biadesivi, integrati od applicati alle fettucce (non rappresentati per semplicità nei disegni). Tali mezzi di collegamento, in tal caso di applicazione, possono anche in pratica essere costituiti da fasce elastiche di forma anulare.

Va inteso che sia i mezzi di collegamento che i mezzi di applicazione hanno

lo scopo di posizionare correttamente e trattenere con la voluta pressione il bendaggio sulla parte anatomica interessata perché il trattamento di quest'ultima è effettuato attraverso la medicazione o altra metodica e dalla successiva fasciatura.

5 La cooperazione tra le fettucce di allacciamento 2 sugli elementi allungati di irrigidimento 3 è messa in pratica attraverso asole passanti 20 (figura 2). Le asole sono realizzate ad esempio semplicemente mediante sovrapposizione delle strisce e loro cuciture o saldatura. Dette asole sono realizzate consecutive adiacenti l'un l'altra oppure esse possono essere distanziate tra  
10 loro di un determinato intervallo (fig.2). Sperimentalmente si è rivelato idoneo un intervallo compreso fra 5 e 10 mm. Gli elementi allungati di irrigidimento 3 vengono accolti amovibilmente in maniera passante in rispettive asole di almeno due fettucce posizionate a distanze adeguate a seconda delle applicazioni alle varie parti del corpo interessate. Ovviamente,  
15 la direzione delle asole può essere qualunque, ma trasversale rispetto alla lunghezza delle fettucce 2, generalmente perpendicolare rispetto ad esse (fig.2). Le asole 20 possono essere cieche se gli elementi allungati di irrigidimento 3 trattenuti amovibilmente sono fermati alle loro estremità. In questo caso, le asole 20 avrebbero una funzione di protezione contro le  
20 estremità degli elementi allungati 3. Questa funzione può essere assolta da elementi di copertura 21 delle estremità degli elementi 3. Questi elementi di copertura 21 possono essere costituiti da tappi ad esempio cilindrici uniti in successione in un sol pezzo di materia plastica flessibile (figura 1).

In alternativa, ogni elemento di copertura 21 può essere costituito da un  
25 profilato a forma di canale (non mostrato), come alloggiamento unico di tutte

le estremità degli elementi allungati di irrigidimento 3 .

Invece che infilati in asole passanti delle fettucce, gli elementi allungati 3 possono essere fissati alle fettucce di allacciamento 2 con mezzi di fissaggio, generalmente adesivi (non mostrati) per trattenere rigidamente in posizione gli elementi allungati di irrigidimento sulla superficie opposta alla parte del corpo da proteggere e/o immobilizzare.

In ogni caso, per trattenere gli elementi allungati reciprocamente disposti e per permettere la disposizione del bendaggio sulla parte del corpo e la sua applicazione ad essa, le fettucce devono essere preferibilmente in un numero minimo di due.

Gli elementi allungati 3 di irrigidimento sono costituiti da tondini o profilati a sezione poligonale, ad esempio quadrata. Preferibilmente, essi sono fatti di lega metallica leggera, ad esempio a base di alluminio semirigida, deformabile plasticamente a mano. Essi possono anche essere fatti di materiale sintetico od altro materiale idoneo suscettibile di sterilizzazione. Il loro spessore di sezione, o calibro, è in funzione delle caratteristiche finale di rigidità e plasticità desiderate. Lo spessore o calibro può essere vario, secondo le caratteristiche del materiale utilizzato; nel caso di tondini in lega leggera di alluminio si è sperimentalmente rilevato come idoneo un intervallo compreso fra 1 e 3 mm, o diverso con la condizione comunque che gli elementi allungati 3 di irrigidimento siano deformabili plasticamente manualmente.

Il bendaggio infustito 1 secondo il presente trovato può essere fornito come fettucce di allacciamento 2 e di elementi allungati di irrigidimento 3 come un kit o corredo assemblato. Al momento dell'uso il kit è ritagliabile a misura e

adattabile alle esigenze applicative attraverso eventuale rimozione di prescelti elementi allungati di irrigidimento 3 e loro modellazione, prevedendo eventuali misure standard di lunghezza/calibro degli stessi e numero e lunghezza delle fettucce.

- 5 In alternativa, le fettucce di allacciamento 2 e gli elementi allungati di irrigidimento 3 sono forniti come componenti separati, da tagliare e assemblare secondo le esigenze.

Dopo quanto descritto in senso prevalentemente strutturale, si vedano adesso le applicazioni del presente trovato.

- 10 Facendo riferimento alle figure 3 e 4 viene mostrato parzialmente un dito 4 che ha subito ferite indicate con 40 e 41. Le ferite 40 e 41 debitamente medicate vengono quindi protette con un bendaggio infustito secondo il presente trovato, comprendente una fettuccia 2, una fettuccia terminale 22, destinata a trattenere gli elementi allungati 3 e a coprire le loro estremità con  
15 asole cieche, in alternativa alla successione di tappi 21.

- Come mostrato nelle figure 3 e 4, alcuni elementi allungati 3 sono stati rimossi, altri sono stati deformati per distanziarsi dalla parte del corpo da proteggere in quei punti interessati dalle ferite 40 e 41. La deformazione è ottenuta manualmente. Un'eventuale fasciatura (non mostrata) non verrà  
20 quindi a contatto con quei punti. Nell'una e nell'altra applicazione sono utilizzati elementi allungati 3 in numero diverso disposti a diverse distanze reciproche, secondo la scelta del medico.

- Facendo riferimento alla figura 5, un bendaggio infustito secondo il trovato è applicato ad un arto inferiore 5. Esso comprende elementi allungati di  
25 irrigidimento 3 deformati manualmente secondo la conformazione dell'arto 5,

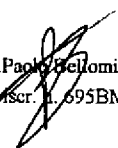
trattenuti da fettucce di allacciatura 2. Le estremità degli elementi 3 sono ricoperte con successioni di tappi 21.

Con riferimento alla figura 6, un bendaggio infustito secondo il trovato è applicato ad un arto superiore 6. Analogamente alla figura 5, esso comprende elementi allungati di irrigidimento 3 deformati manualmente secondo la conformazione dell'arto 6, trattenuti da fettucce di allacciatura 2. Le estremità degli elementi 3 sono ricoperte con successioni di tappi 21. Alcuni degli elementi allungati (32) si prolungano in corrispondenza della palma della mano con funzione di sostegno.

Come mostrato nei disegni, nel bendaggio secondo il trovato generalmente le fettucce di allacciamento 2 sono destinate a circondare la parte del corpo da proteggere e/o da immobilizzare e gli elementi allungati di irrigidimento 3 sono disposti nella direzione longitudinale della stessa parte.

Facendo riferimento alle figure da 3 a 6, che rappresentano solo degli esempi di applicazione del trovato, è evidenziata la versatilità del bendaggio secondo il trovato, destinato poi in genere ad essere ricoperto da una fasciatura.

La distanza tra le fettucce e il loro numero, così come il numero degli elementi allungati, il loro calibro e l'interspazio fra di essi, vengono scelti in base alla parte del corpo in cui va applicato il bendaggio. Nell'applicazione al dito della mano (figure 3 e 4) il numero delle fettucce è di due o al massimo tre e la loro distanza molto piccola; gli elementi allungati possono essere rimossi dalle parti interessate dalle ferite, e il calibro degli elementi è il più piccolo a disposizione. Nel caso dell'arto inferiore (figura 5) il numero delle fettucce e la distanza fra di esse è adeguato al tipo di trattenimento alla parte del corpo, che è interessata da una patologia in una sua zona molto limitata.



Gli elementi allungati sono modellati conformemente.

Nel caso dell'arto superiore (figura 6), in cui si richiede un'immobilizzazione più completa le fettucce di allacciamento sono in numero maggiore, così come pure gli elementi di irrigidimento. Nell'esempio illustrato, nella parte superiore dell'arto si possono disporre elementi allungati 3 di irrigidimento di minor calibro ed eventualmente più distanziati, mentre nella parte inferiore è opportuno disporre elementi allungati 3 di irrigidimento di maggior calibro, più rigidi, disposti più ravvicinati l'un l'altro e di maggiore lunghezza, per lo scopo evidente dalla medesima illustrazione di figura 6.

Naturalmente al trovato così concepito possono essere apportate numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del medesimo concetto inventivo che lo caratterizza come qui di seguito rivendicato.



### RIVENDICAZIONI

1. Bendaggio infustito per protezione e/o immobilizzazione di parti lese del corpo ad ausilio di medicazioni, **caratterizzato dal fatto** di comprendere, fra loro cooperanti, una o più fettucce di allacciamento flessibili (2) ed una  
5 pluralità di elementi allungati di irrigidimento (3), plasticamente deformabili manualmente, trattenuti trasversalmente in posizioni reciproche consecutive adiacenti da dette una o più fettucce di allacciamento; dette fettucce di allacciamento (2) essendo provviste almeno alle loro rispettive estremità di mezzi di collegamento risolvibile (23; 24).
- 10 2. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che dette fettucce di allacciamento (2) sono destinate a circondare la parte del corpo da proteggere e/o da immobilizzare e detti elementi allungati di irrigidimento (3) sono disposti nella direzione longitudinale della stessa parte.
- 15 3. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che dette fettucce di allacciamento (2) sono almeno in numero di due tra loro disposte distanziate.
4. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che le fettucce di allacciamento (2) presentano asole passanti (20) per elementi allungati di irrigidimento (3) trattenuti in esse amovibilmente.
- 20 5. Bendaggio secondo la rivendicazione 4, **caratterizzato dal fatto** che dette asole passanti (20) sono realizzate consecutive adiacenti.
6. Bendaggio secondo la rivendicazione 4, **caratterizzato dal fatto** che dette asole (20) sono realizzate distanziate fra loro di un determinato intervallo.

7. Bendaggio secondo la rivendicazione 6, **caratterizzato dal fatto** che dette asole (20) sono realizzate distanziate fra loro di un intervallo compreso fra 5 e 10 mm.

8. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che dette fettucce di allacciamento (2) presentano asole cieche (22) per detti elementi allungati di irrigidimento (3) trattenuti amovibilmente in corrispondenza delle rispettive loro estremità.

9. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che le fettucce di allacciamento (2) presentano mezzi di fissaggio per detti elementi allungati di irrigidimento (3) trattenuti rigidamente da dette fettucce di allacciamento.

10. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi di collegamento risolubile (23; 24) collegano le estremità opposte di dette fettucce di allacciamento (2).

11. Bendaggio secondo la rivendicazione 10, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi di collegamento risolubile (23; 24) sono costituiti da dispositivi di chiusura rapida e a posizionamento regolabile.

12. Bendaggio secondo la rivendicazione 11, **caratterizzato dal fatto** che detti dispositivi di chiusura rapida sono costituiti da ganci e anse, del tipo cosiddetto a Velcro.

13. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** di comprendere mezzi di applicazione distinti associabili a dette fettucce di allacciamento (2) per il trattenimento del bendaggio alla parte del corpo.

14. Bendaggio secondo la rivendicazione 13, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi di applicazione sono costituiti da nastri adesivi.

15. Bendaggio secondo la rivendicazione 13, **caratterizzato dal fatto** che detti mezzi di applicazione sono costituiti da fasce elastiche di forma anulare.

16. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti elementi allungati di irrigidimento (3) sono realizzati in lega leggera.

5 17. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che detti elementi allungati di irrigidimento (3) sono realizzati in materiale sintetico.

18. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che ognuno di detti elementi allungati di irrigidimento (3) ha sezione trasversale  
10 circolare.

19. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che ognuno di detti elementi allungati di irrigidimento (3) ha sezione trasversale poligonale.

20. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che  
15 detti elementi allungati di irrigidimento (3) sono realizzati con diverso spessore di sezione, variabile in un determinato in un intervallo.

21. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** di comprendere elementi di copertura (21) delle estremità degli elementi allungati di irrigidimento, presentanti tappi cilindrici uniti in successione e  
20 collegabili amovibilmente a detti elementi allungati di irrigidimento (3).

22. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che dette fettucce di allacciamento (2) e detti elementi allungati di irrigidimento (3) sono forniti come un kit assemblato ritagliabile a misura, e adattabile alle esigenze applicative attraverso eventuale rimozione di prescelti elementi  
25 allungati di irrigidimento e loro modellazione.

23. Bendaggio secondo la rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto** che dette fettucce di allacciamento (2) e detti elementi allungati di irrigidimento (3) sono forniti come componenti separati, da tagliare e assemblare secondo le esigenze.

5 Roma, **2 - LUG. 1999**

Il Mandatario  
  
Ing. Paolo Bellomia

(Albo iscr. N. 695BM)



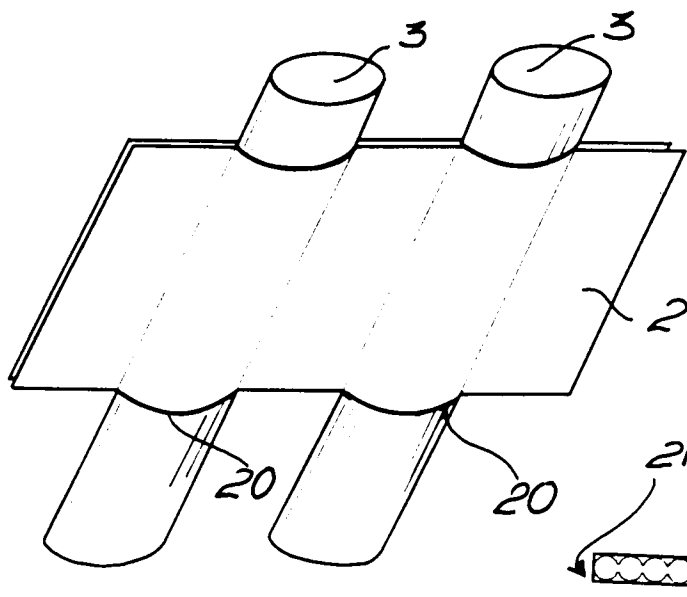


FIG. 2

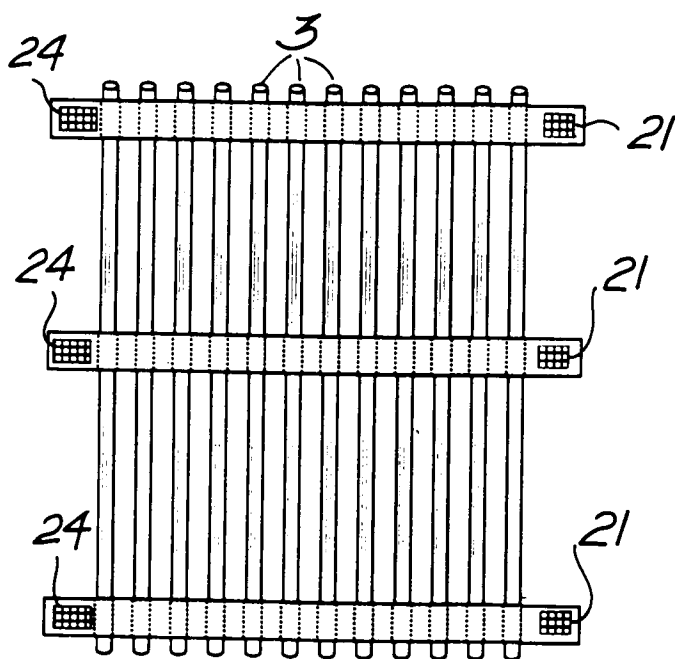
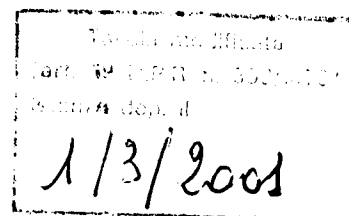


FIG. 1

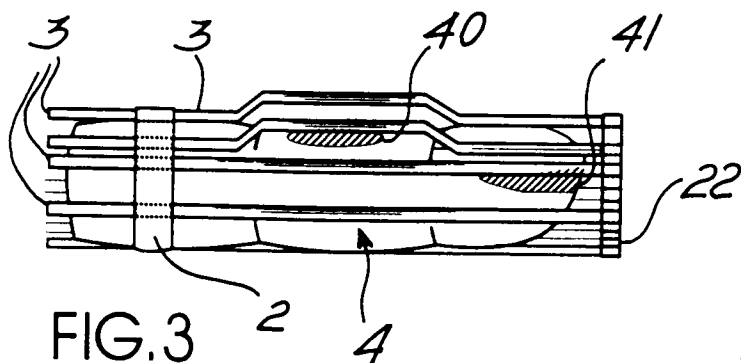
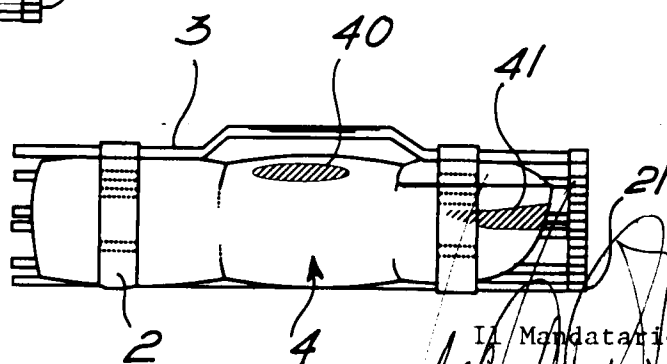


FIG. 3

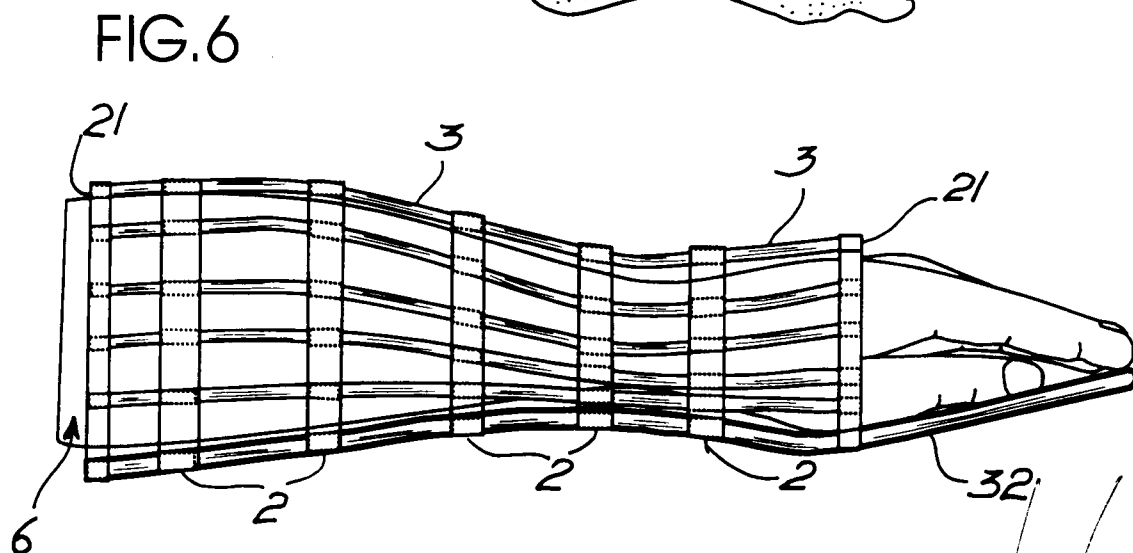
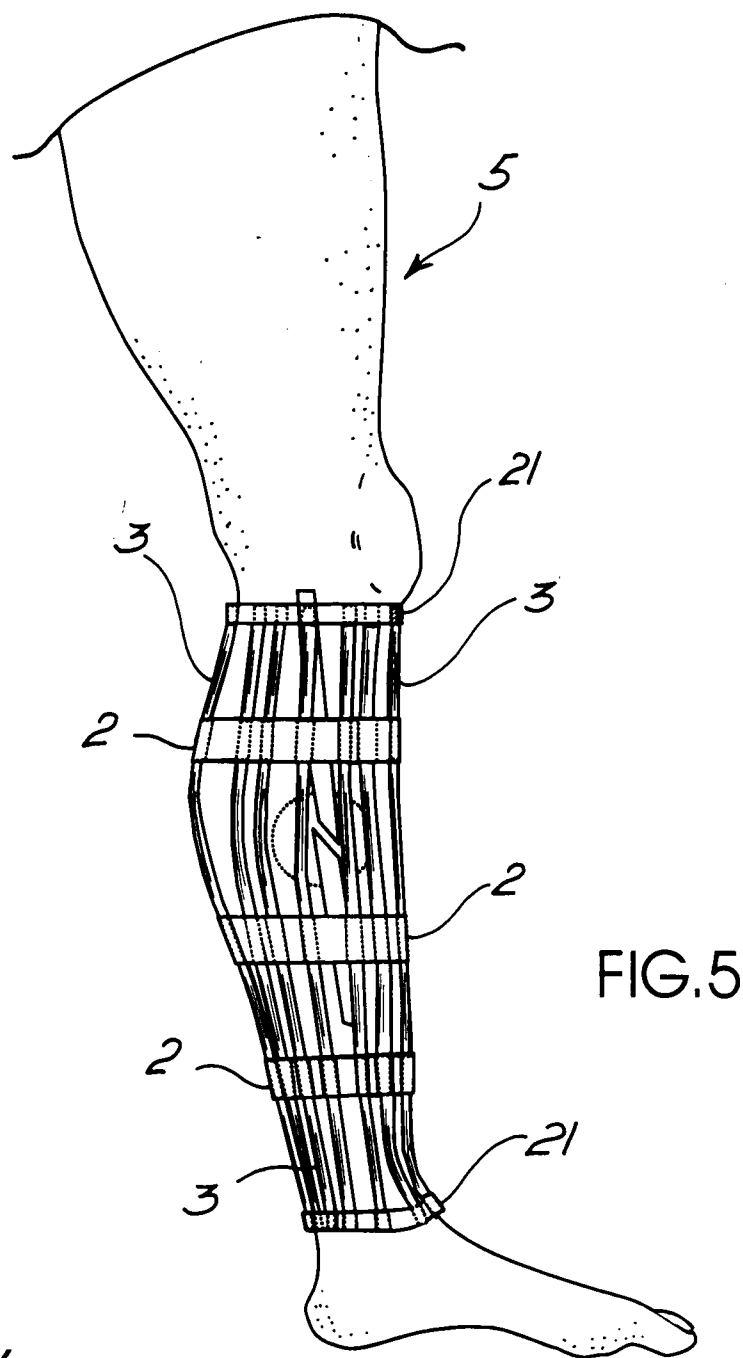
FIG. 4



Roma,

2001

Il Mandatario  
Ing. S. 12210  
Albo n. 323 BM



Roma, 11.12.2001

Il Mandatario  
Ing. Sergio P. P. P. P.  
Albo Iscr. n. 323 BM