



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101994900341101
Data Deposito	10/01/1994
Data Pubblicazione	10/07/1995

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	05	B		

Titolo

PROCEDIMENTO PER POSIZIONARE I BORDI DI DUE PANNI DA UNIRE MEDIANTE CUCITURA IN UNA MACCHINA CUCITRICE E DISPOSITIVO PER L'ATTUAZIONE DI TALE PROCEDIMENTO

Titolo: "PROCEDIMENTO PER POSIZIONARE I BORDI DI DUE PANNI DA
UNIRE MEDIANTE CUCITURA IN UNA MACCHINA CUCITRICE E
DISPOSITIVO PER L'ATTUAZIONE DI TALE PROCEDIMENTO"

A nome: RESTA S.r.l.

con sede a Faenza (RA)

* * * * *

La presente invenzione ha per oggetto un procedimento per
posizionare i bordi di due panni da unire mediante cucitura in
una macchina cucitrice e un dispositivo per l'attuazione di
tale procedimento.

Nel prosieguo della descrizione si intende con panno qualsiasi
tipo di superficie flessibile costituita da uno o più strati
di tessuto o simile combinati con uno o più strati di
materiale soffice come lana o gomma-piuma.

L'invenzione è diretta particolarmente, ma non esclusivamente,
alla realizzazione dell'involucro di materassi a molle.

Com'è noto gli involucri dei materassi a molle sono costituiti
da un panno superiore ed uno inferiore, di forma rettangolare,
collegati fra di loro da una fascia perimetrale. L'unione
della fascia ai panni viene effettuata per cucitura con
l'ausilio di una cosiddetta macchine bordatrice che cuce fra di
loro i bordi contigui della fascia e dei panni.

Le macchine bordatrici attuali non consentono tuttavia di
automatizzare la fase di cucitura in quanto non sono previsti
dispositivi che provvedano a guidare i bordi sotto la testa

di cucitura. Attualmente il posizionamento dei bordi viene eseguito manualmente da esperte operatrici mano a mano che procede la cucitura e quindi con grande dispendio di mano d'opera.

Il compito tecnico della presente invenzione è ora quello di escogitare un nuovo procedimento che consenta di posizionare i bordi da unire insieme senza ricorrere ad interventi manuali, e quindi rendere completamente automatico il ciclo di cucitura.

Tale compito viene ottenuto con un procedimento per posizionare i bordi di due panni da unire mediante una linea di cucitura in una macchina cucitrice caratterizzato dal fatto che in una prima fase, lungo ciascun bordo viene ricavato un ringrosso longitudinale, continuo per tutta la lunghezza da unire di detti bordi, che in una seconda fase detti ringrossi vengono condotti attraverso rispettive canali di guida che provvedono a guidarli in modo che detti ringrossi, all'uscita da detti canali, risultino paralleli e adiacenti e che in una terza fase, all'uscita di detti canali, detti bordi vengono uniti insieme mediante linee di cucitura estendentisi lungo detti ringrossi longitudinali.

Ulteriori particolarità della presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione che segue sulla base degli uniti disegni nei quali:

la fig.1 mostra una vista prospettica della zona di unione

fra due panni;

la fig.2 mostra una vista prospettica di una porzione di panno al cui bordo è associato un profilato formante una nervatura;

la fig. 3 mostra una variante nella formatura della nervatura lungo il bordo;

la fig. 4 mostra una vista in pianta del dispositivo per posizionare i bordi dei panni da unire;

la fig. 5 mostra una vista secondo il piano V-V di fig. 4;

la fig. 6 mostra una vista secondo il piano VI-VI di fig. 4;

la fig. 7 è una vista prospettica di un particolare del dispositivo.

Facendo riferimento alla figura 2, con 1 è indicato un generico panno che, per fissare le idee, si suppone destinato alla realizzazione della copertura di materassi. Il panno 1 è quindi di foggia rettangolare e costituito da un tessuto esterno 2 e da un tessuto interno 3 fra i quali è disposto uno strato 4 di materiale spugnoso elastico, ad es. di gommapiuma. I tessuti 2,3 e lo strato 4 sono uniti fra di loro da linee di trapuntatura 5 aventi un andamento qualsiasi.

Al bordo perimetrale del panno 1 è fissato un profilato 6 di materiale flessibile , ad es. materiale plastico.

La sezione del profilato 6 è composta da un'aletta 7 piatta, sulla quale il margine del panno 1 viene fissato tramite una linea di cucitura 8, e da una nervatura 9 che sporge da una

faccia dell'aletta 7 definendo un ringrosso tubolare longitudinale.

Durante la realizzazione della copertura del materasso i due panni 1 vengono disposti al di sopra e al disotto di una gabbia metallica che costituisce l'armatura elastica del materasso ed i loro bordi periferici vengono collegati fra di loro da una fascia che circonda perimetralmente la gabbia.

In fig. 1 è illustrata la zona di unione fra un panno superiore 1 e la fascia perimetrale 10 della copertura del materasso la quale si suppone strutturata in modo sostanzialmente simile a quello del panno 1, cioè composta da un panno mono o pluristrato, dotato lungo i bordi paralleli di rispettivi profilati 11 uguali ai profilati 6 del panno 1.

Durante la fase di reciproca unione la fascia 10 viene posizionata perpendicolarmente ai panni 1, come rappresentato in fig. 1, in modo che le alette 7 dei profilati 6 e 11 risultino a contatto nel piano della bisettrice dell'angolo retto racchiuso dal panno 1 e dalla fascia 10.

Sui profilati così posizionati viene poi applicato tramite una macchina bordatrice 13 (vedi fig. 5 e 6) un nastro 12 che copre la giunzione.

La macchina bordatrice 13 è preferibilmente inclinata di 45° rispetto ai panni 1 in modo che l'ago 14 di cucitura possa attraversare perpendicolarmente le alette 7 ed unire queste ultime, ricoprendole con il nastro 12, secondo la linea di

cucitura 15 (figura 1).

Costituisce una prerogativa fondamentale della presente invenzione la messa a punto di un dispositivo che consente di guidare i bordi da unire dei panni 1 e della fascia 10 così da evitare da un lato di dovere ricorrere a personale specializzato in grado di effettuare tale operazione manualmente e, dall'altro lato, consentire l'automatizzazione dell'assemblaggio fra panni e fascia.

Tale dispositivo (vedi fig. 4 e 6) comprende una sorta di pinza 16 ubicata a monte della macchina bordatrice e composta da una piastra 17 stazionaria, fissata in modo qualsiasi all'intelaiatura di supporto della macchina bordatrice 13 perpendicolarmente all'ago 14 e quindi a 45° rispetto ad un piano orizzontale di lavoro.

Sulle facce opposte della piastra 17 sono articolate due leve 18,19 composte ognuna da una coppia di bracci 20,21 e 22,23. I punti di articolazione sono costituiti da perni 24,25 supportati da lobi 26,27 che sporgono dalla piastra 17 a cui sono solidali.

I bracci di ciascuna coppia racchiudono fra di loro un angolo ottuso. Inoltre fra la coppia di bracci 21 e 23 agisce una molla 28 che li mantiene divaricati in modo che l'altra coppia di bracci 20,22, costituenti le ganasce della pinza 16, risulti in appoggio sulle facce opposte della piastra 17.

Alle estremità dei bracci 20,22, dal lato rivolto verso la

piastra 17, sono ricavati rispettivi smanchi 29,30 che, quando i bracci 20,22 sono in appoggio sulla piastra 17, individuano canali di sezione complementare a quella dei profilati 6 e 11 per consentire il posizionamento e la guida dei panni e della fascia durante la fase di cucitura, come risulterà meglio in seguito. Quindi ogni canale comprenderà una porzione arrotondata per il passaggio delle nervatura 9 dei profilati 6,11 ed una porzione appiattita attraverso la quale scorrerà l'aletta 7 ed il margine di panno fissato su di essa.

Opportunamente come compare dalla fig. 4 la pinza 16 è orientata a 45° rispetto ai bordi del panno e della fascia 10 per consentire di poter agire sulle leve 18,19 senza essere ostacolati da altre parti del dispositivo. Conseguentemente i canali 29,30 attraversano obliquamente i bracci 20,22 della pinza per essere allineati con i profilati 6 e 11.

Come detto in precedenza la pinza 16 è ubicata a monte della macchina bordatrice 13. L'asse dell'ago 14 è indicato con uguale numero di riferimento in fig. 4. Opportunamente indicando con A la direzione di spostamento del manufatto durante con la cucitura, i canali 29,30 formano un invito nella direzione A per agevolare l'ingresso in essi dei profilati 6 e 11.

Fra l'ago 14 e la pinza 16 è disposto un blocchetto 31 che mantiene il posizionamento dei bordi del panno 1 e della

fascia 10, mentre su di essi viene applicato il nastro 12.

Tale blocchetto 31 (vedi fig. 7) è costituito da un corpo fissato ad una mensola stazionaria 32, il quale presenta, perpendicolarmente alla direzione A una fessura semicircolare 33 che sfocia in una smussatura 34 a 45° con concavità rivolta nella direzione A e giacente in un piano parallelo a quella della pinza 16.

Dal lato del blocchetto 31 opposto a quello di ingresso del nastro 12 è ricavata una cavità 35 ad U aperta verso il bordo del manufatto. La cavità 35 ha larghezza inferiore a quella della fessura 33, cosicchè in corrispondenza della smussatura 33, si vengono a formare due nervature 36,37 che consentono di rovesciare e piegare il nastro 12 ad U nella direzione A sopra i profilati 6 e 11 del panno 1 e della fascia 10.

Il funzionamento del dispositivo descritto è il seguente.

In una prima fase si procede all'applicazione dei profilati 6 e 11 lungo i bordi dei panni 1 e della fascia 10 che si devono unire. Quindi i bordi vengono allineati sulle facce opposte della piastra 17 e, mantenendo aperta la pinza 16, posizionati in corrispondenza dei canali 29,30. Chiudendo la pinza i profilati 6 e 11 s'impegnano nei canali 29,30 che ne mantengono l'esatta contrapposizione durante l'avanzamento sotto l'ago di cucitura 14.

E' da notare che la guida ed il posizionamento dei bordi del panno 1 e della fascia 10 avviene automaticamente senza

interventi correttivi da parte di personale.

Non solo ma l'esatta corrispondenza fra il profilato 6 del panno 1 ed il profilato 11 della fascia 10 consente l'applicazione automatica del nastro 12 a copertura della giunzione.

Nella pratica attuazione dell'invenzione sono possibili numerose modifiche e varianti tutte rientranti nel concetto inventivo.

In particolare la formazione di un ringrosso longitudinale lungo i bordi del panno e della fascia potrà essere realizzata secondo quanto illustrato in figura 3 prevedendo di avvolgere il margine del panno attorno ad un semplice elemento longitudinale 38 che può essere costituito da un profilato di sezione circolare oppure da un cordone o simili.

Inoltre il fissaggio del margine del panno al profilato potrà essere effettuato mediante termosaldatura o incollaggio.

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Procedimento per posizionare i bordi di due panni da unire mediante una linea di cucitura in una macchina cucitrice caratterizzato dal fatto che in una prima fase, lungo ciascun bordo viene ricavato un ringrosso longitudinale, continuo per tutta la lunghezza da unire di detti bordi, che in una seconda fase detti ringrossi vengono condotti attraverso rispettive canali di guida che provvedono a guidarli in modo che detti ringrossi, all'uscita da detti canali, risultino paralleli e adiacenti e che in una terza fase, all'uscita di detti canali, detti bordi vengono uniti insieme mediante linee di cucitura estendentisi lungo detti ringrossi longitudinali.

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto ringrosso è costituito da un profilato comprendente un'aletta sulla quale il margine del panno viene fissato mediante cucitura e una nervatura sporgente da una faccia di detta aletta.

3. Procedimento secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che detto ringrosso è realizzato avvolgendo il margine del panno su un elemento longitudinale come un profilato di sezione circolare o un cordone.

4. Procedimento secondo una delle rivendicazioni da 1 a 3 caratterizzato dal fatto che, contestualmente all'unione dei bordi posizionati, viene applicato un nastro di copertura della giunzione.

5. Dispositivo per l'attuazione del procedimento secondo una delle rivendicazioni da 1 a 4 caratterizzato dal fatto che comprende un organo a pinza ubicato a monte della macchina bordatrice e composto da una piastra stazionaria sulla quale, da facce opposte, sono articolate due leve presentanti rispettivi bracci costituenti le ganasce della pinza in cui dal lato rivolto verso detta piastra, sono ricavati smanchi che, quando le ganasce sono in appoggio sulle facce opposte della piastra, individuano canali di sezione sostanzialmente complementare a quella di detti ringrossi longitudinali.

6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5 caratterizzato dal fatto che comprende mezzi elastici per mantenere dette ganasce in appoggio su detta piastra.

7. Dispositivo secondo la rivendicazione 5 o 6 caratterizzato dal fatto che fra detto organo a pinza e l'ago della macchine cucitrice è disposto un blocchetto dotato di mezzi di guida e piegatura per l'applicazione di un nastro a copertura della zona di giunzione.

8. Dispositivo secondo la rivendicazione 7 caratterizzato dal fatto che detto blocchetto presenta, perpendicolarmente alla direzione di avanzamento del panno, una fessura semicircolare che sfocia in una smussatura a 45° in corrispondenza della quale si interseca con una cavità aperta verso i bordi da unire e definente due nervature atte a rovesciare il panno e piegarlo ad U sopra i bordi da unire.

9. Procedimento per posizionare i bordi di due panni da unire mediante una linea di cucitura in una macchina cucitrice e dispositivo per l'attuazione di tale procedimento secondo quanto desumibile dalla descrizione e dai disegni.

Dr. Ing. Guido Modiano, S. Lara 1°
 Vera Modiano, Dr. Ing. Nemo Zanotti
 Dr. Ing. Vincenzo d'Francia, Carlo Venturoli
 (Uno per essi)



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
 COMMERCIO E ARTIGIANATO
 DI BOLOGNA
 UFFICIO BREVETTI
 IL FUNZIONARIO

MODIANO & ASSOCIATI s.r.l.
 40126 Bologna - Via Impero, 12/2
 Tel. (051) 24.56.28 - 24.56.04

8094 A 000003

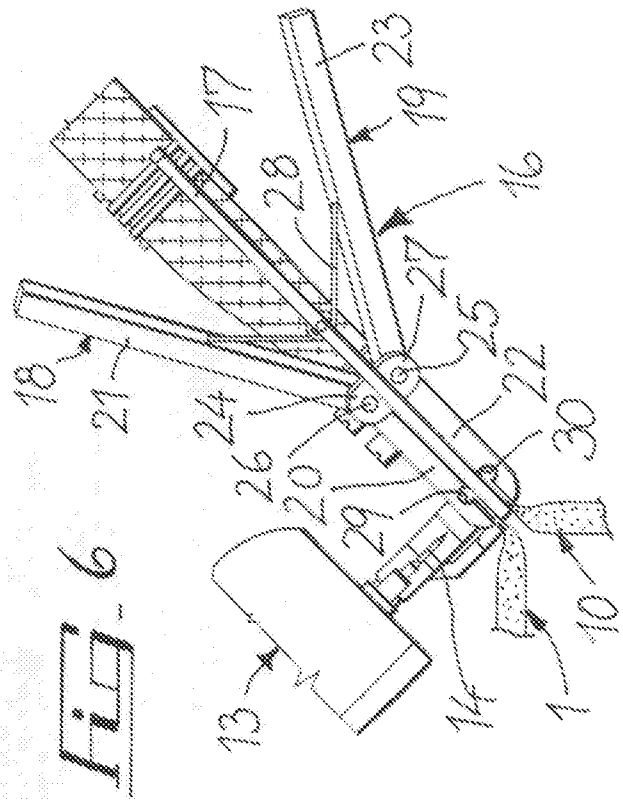
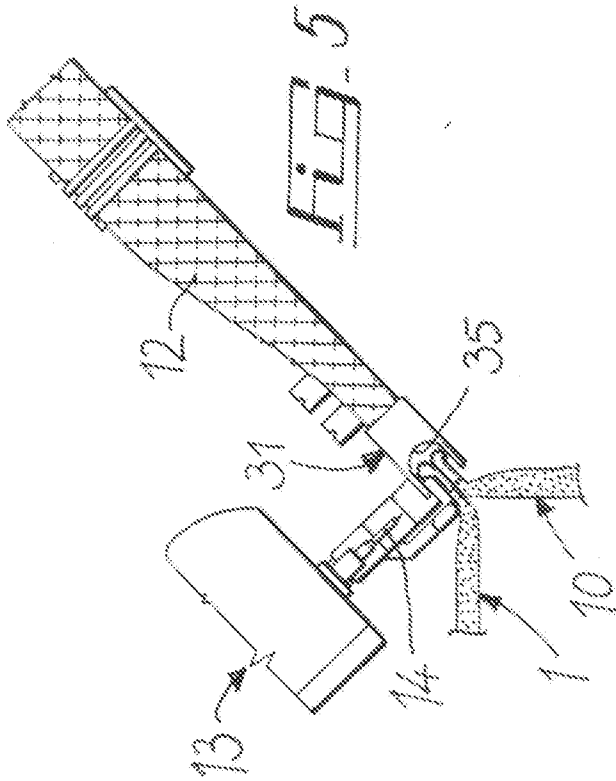
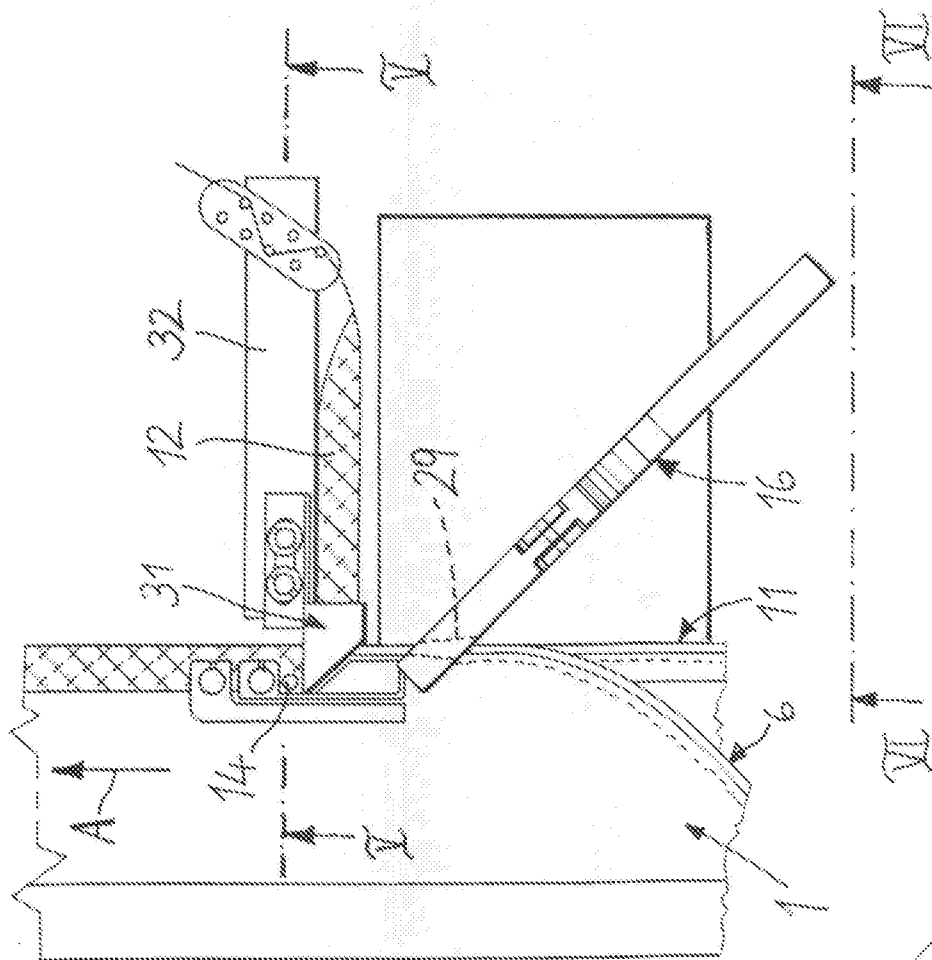


Fig. 4



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI BOLOGNA
UFFICIO PROVINCIALE
IL FUNZIONARIO

Dr. Ing. Giulio Mediani, S. Loro Mediano
Venezia Mediano, Dr. Ing. Mediano
Dr. Ing. Vincenzo di Frattina, Caplo Venturini
(Uno per each)

Fig. 3

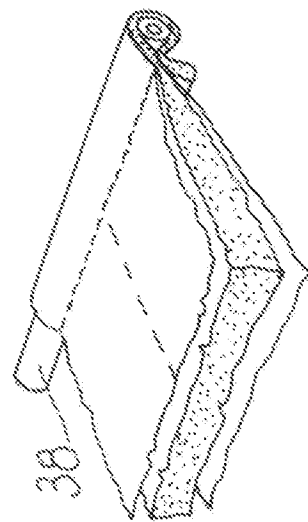


Fig. 2

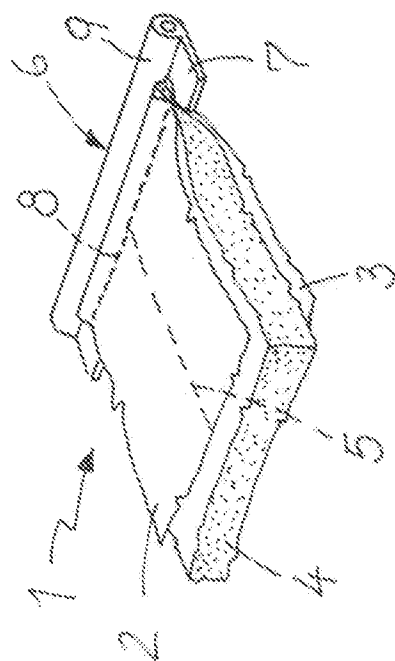


Fig. 1

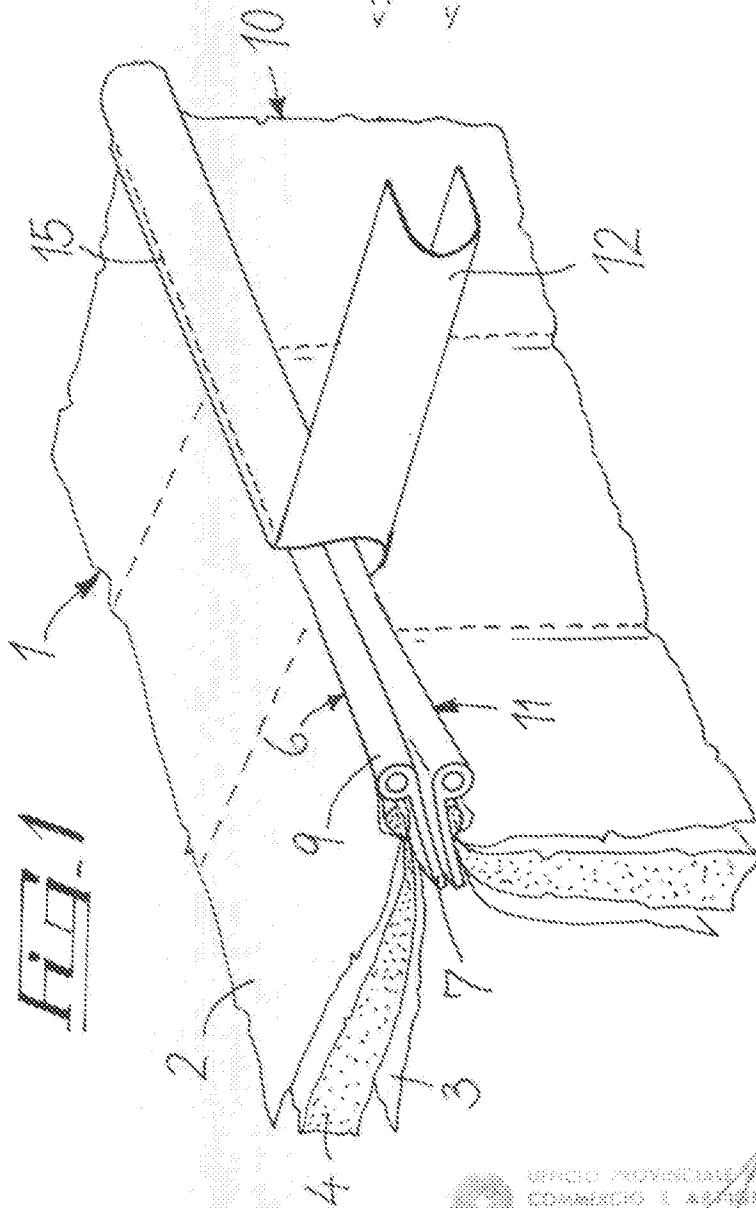
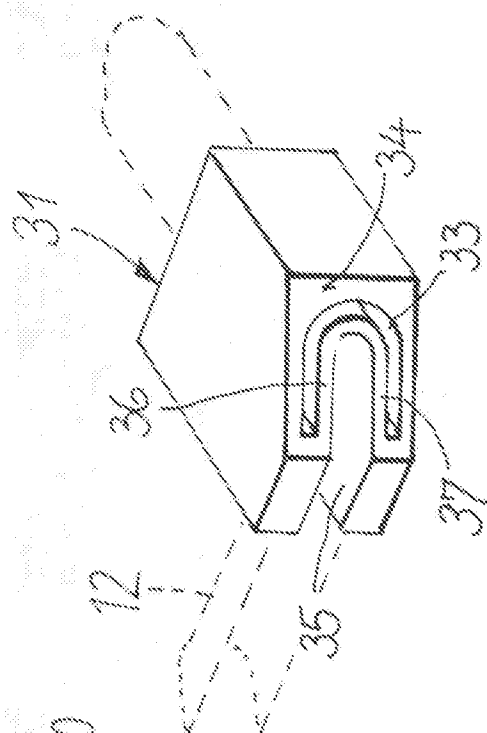


Fig. 7



UFFICIO PROVINCIALE ARRETRATI
COMMERCIO E ASSICURAZIONI
DI BOLOGNA
OTTAVIO BIGNARDI
E ASSOCIATI

Dr. Ing. Guido Medda, S. Lora Medda
Vice Medda, Dr. Ing. Nemo Zucchi
Dr. Ing. Medda, Dr. Ing. Medda
(Uno per uno)