



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

DOMANDA NUMERO	102001900932265
Data Deposito	25/05/2001
Data Pubblicazione	25/11/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	29	C		

Titolo

METODO PER FORMARE IL FONDO DI CONTENITORI E CONTENITORI COSI' OTTENUTI

25 MAG. 2001

**METODO PER FORMARE IL FONDO DI CONTENITORI E CONTENITORI
COSÌ OTTENUTI**

A nome: T.M. di Tiziana Mazza

Con sede in: Ozzano dell'Emilia (BOLOGNA) - Via 1° Maggio, 75/B

5

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

La presente invenzione s'inquadra nel settore tecnico concernente il confezionamento di prodotti, in particolare farmaceutici e cosmetici.

In particolare l'invenzione si riferisce ad un metodo per formare il fondo di contenitori ed i contenitori così ottenuti.

10 Sono noti contenitori in materiale plastico termosaldabile, dotati di estremità di fondo aperte, per consentire il riempimento dei contenitori tramite un opportuno prodotto; tali estremità sono successivamente chiuse e formate tramite operazioni di termosaldatura.

Le operazioni di chiusura e formatura prevedono in genere di serrare e

15 schiacciare la porzione di fondo del contenitore tramite pinze e mezzi fusori, che provvedono a riscaldare rapidamente detta porzione fino alla sua fusione. Il movimento di chiusura avviene secondo una direzione generalmente ortogonale all'asse longitudinale del contenitore.

20 Per ridurre al minimo il tempo di saldatura, i mezzi fusori lavorano in genere a temperature molto elevate.

Successivamente alla fusione, la porzione di fondo è formata, mediante ulteriore schiacciamento e compressione, a foggia di pinna od aletta avente sezione sostanzialmente appiattita.

25 Tale metodo è impiegato, in particolare, nella chiusura e saldatura di contenitori interconnessi tra loro a formare stecche di singoli contenitori.

Ing. GIAMPAOLO AGAZZANI
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
N. 604 B/M

Le stecche di contenitori monodose, ampiamente utilizzate nell'industria farmaceutica e cosmetica, sono caratterizzate da appendici od alette di collegamento e giunzione, che collegano preferibilmente la porzione di testa e quella mediana dei contenitori. Ogni coppia di alette di giunzione è dotata di 5 una scanalatura di indebolimento, di forma più o meno complessa, che consente il successivo distacco del singolo contenitore monodose dalla stecca.

Le alette di testa e mediana, che si trovano sui contenitori esterni della stecca, 10 possono presentare delle flange piane trasversali, che costituiscono le superfici di riscontro necessarie alla movimentazione delle stecche sui trasportatori in fila indiana, ciascuna stecca essendo spinta da quella precedente.

Il principale svantaggio dei metodi noti per formatura di fondi di contenitori 15 consiste nel fatto che essi permettono di ottenere una porzione terminale saldata e formata a foggia di pinna od aletta a sezione sostanzialmente appiattita, il cui sviluppo in direzione ortogonale all'asse del contenitore è minimo rispetto alle rimanenti dimensioni, e che può presentare spigoli acuminati e/o profili taglienti.

Ulteriore svantaggio dei metodi noti consiste nel fatto che essi richiedono per 20 portare a fusione il fondo dei contenitori, un riscaldamento ad una temperatura molto elevata che, determinando un pronunciato sbalzo termico, limita la tipologia dei prodotti dosabili nel contenitore.

Uno svantaggio dei contenitori noti, il cui fondo è formato secondo detti metodi noti, consiste nel fatto che tale fondo non costituisce una stabile base 25 d'appoggio per il contenitore, singolo od associato ad altri in stecca, tale da

Ing. GIAMPAOLO AGAZZANI
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
N. 604 BM



consentire a quest'ultimo di mantenersi in posizione verticale.

Un altro svantaggio dei contenitori noti consiste nel fatto che la forma sostanzialmente appiattita dei loro fondi non costituisce una superficie di riscontro sufficiente a consentire un trasferimento dei contenitori stessi in fila

5 indiana, ciascuno di essi essendo spinto da quella precedente, secondo una direzione parallela all'asse longitudinale dei contenitori. Nel caso di stecche di contenitori, questa limitazione richiede, per eseguire un trasferimento in fila indiana, l'impiego di particolari stecche, dotate di pinne od alette aggiuntive e conformate in modo da costituire una superficie di riscontro.

10 Il principale scopo della presente invenzione consiste nel proporre un metodo per formare i fondi di contenitori, il quale consenta di ottenere una porzione terminale saldata a forma di pinna od aletta, e dotata di un cordone terminale aventi forme diverse, in funzione delle specifiche esigenze.

Un altro scopo è quello di proporre un metodo che consente di ottenere fondi 15 saldati, ed in particolare cordoni terminali, aventi forma arrotondata, priva di spigoli acuminati e/o profili taglienti.

Ulteriore scopo della presente invenzione consiste nel proporre un contenitore il cui fondo sia saldato e formato in modo tale da costituire una stabile base 20 d'appoggio per il contenitore, singolo od associato ad altri in stecca, tale da consentire a quest'ultimo di mantenersi in posizione verticale.

Un altro scopo è quello di proporre dei contenitori il cui fondo sia saldato e formato a costituire una superficie di riscontro sufficiente a consentire il loro trasferimento in fila indiana, ciascuno dei contenitori essendo spinto da quello precedente, secondo una direzione parallela all'asse longitudinale dei 25 contenitori.

Ing. GIAMPAOLO AGAZZANI
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
N. 604 BM



Un altro scopo è quello di proporre un metodo che prevede un riscaldamento progressivo con predefiniti e diversi intervalli di tempo e differenti temperature di riscaldo, di valore limitato, in grado di ridurre lo sbalzo termico agente sul prodotto da confezionare, presente all'interno del contenitore.

5 Gli scopi sopraindicati sono ottenuti in accordo con il contenuto delle rivendicazioni.

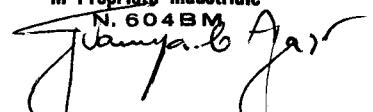
Le caratteristiche della presente invenzione sono evidenziate nel seguito con particolare riferimento alle allegate tavole di disegno, in cui:

- la figura 1 illustra una vista frontale di una stecca di contenitori in una 10 condizione di fine formatura;
- la figura 2 illustra una vista dal basso della stecca di contenitori di figura 1;
- la figura 3 illustra una vista sezionata secondo il piano III-III della stecca di contenitori di figura 1;
- le figure da 4a a 4f illustrano viste frontali in sezione ingrandite di un 15 contenitore rispettivamente in una condizione di riempimento, di chiusura, di fusione e compressione, di formatura aperta, di formatura chiusa e di fine formatura;
- le figure da 5a a 5d illustrano viste laterali ingrandite di varianti del contenitore;
- 20 - la figura 6 illustra una vista prospettica della stecca di contenitori di figura 1.

Con riferimento alle figure da 4a a 4f, il metodo per formare il fondo 3 di un contenitore 2, in materiale plastico termosaldabile, dotato di un corpo 4, a sezione tubolare, ed di un tappo 5, amovibilmente associato ad un'estremità di

25 detto corpo 4, prevede di:

Ing. GIAMPAOLO AGAZZANI
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
N. 604 B M



- riempire il contenitore 2 con un prodotto da confezionare attraverso il fondo 3 aperto, in una condizione di riempimento;
 - schiacciare il corpo 4 in prossimità della sua restante estremità definendo una porzione di fondo 6, in corrispondenza di una condizione di schiacciamento;
 - riscaldare la porzione di fondo 6 fino al sua parziale fusione;
 - comprimere tale porzione di fondo fusà 6 secondo una direzione pressoché parallela all'asse longitudinale del contenitore 2 in corrispondenza di una condizione di formatura del fondo;
- 10 - rilasciare il corpo 4 dalla condizione di schiacciamento, e la porzione di fondo 6.

Il riscaldamento della porzione di fondo 6 può essere effettuato in maniera progressiva, secondo una sequenza di fasi distinte aventi differenti durata di tempo e diverse temperature di riscaldamento.

- 15 La compressione della porzione di fondo fusa 6 è realizzata tramite mezzi fusori 12, che realizzano anche la fusione di detta porzione di fondo 6. È previsto di comprimere la porzione di fondo fusa 6 utilizzando anche mezzi formatori 11, che agiscono in direzione pressoché trasversale rispetto ad un asse longitudinale del contenitore 2. I mezzi formatori 11 possono avere profili diversi per formare plasticamente la porzione di fondo fusa 6 con sezioni differenti, ad esempio triangolare, circolare, a mensola.
- 20 È previsto inoltre di comprimere ulteriormente la porzione di fondo fusa 6 in direzione pressoché parallela all'asse longitudinale del contenitore 2, utilizzando mezzi a punzone 13.
- 25 Con riferimento alle figure 1, 2 e 3, il riferimento 2 indica un contenitore in

materiale plastico termosaldata, costituito da un corpo 4 ed un tappo 5 amovibilmente associato ad un'estremità di detto corpo 4, e dotato di un fondo 3 formato e saldato a foggia di pinna, caratterizzata da un cordone terminale 7 a forma di "piedino", a sezione pressoché triangolare ed avente base di 5 appoggio disposta trasversalmente all'asse longitudinale del contenitore 2.

Il contenitore può essere assemblato in stecche 1 di contenitori 2, vincolati tra di loro tramite serie di alette di testa 8 e mediane 9, ciascuna coppia di alette essendo dotata di scanalature di indebolimento 10, per il successivo distacco del singolo contenitore 2 dalla stecca stessa.

10 Una variante del contenitore, illustrata in figura 5b, prevede il cordone terminale 7 a forma di "mensola" con un lato disposto trasversalmente all'asse longitudinale del contenitore 2 e dimensioni tali da costituire una stabile base d'appoggio per quest'ultimo, singolo od associato ad altri in stecca, tale da consentire al contenitore 2 di mantenersi in posizione verticale.

15 Un'altra variante del contenitore, illustrata in figura 5c, prevede il cordone terminale 7 avente sezione pressoché circolare.

Un'ulteriore variante del contenitore 2, illustrata in figura 5d, prevede il cordone terminale 7 piatto ed il fondo (3) saldato avente spessore pressoché costante

La particolare esecuzione della saldatura e formatura della porzione di fondo

20 fusa 6, consente inoltre di ottenere un cordone terminale 7 avente forma raccordata, priva di spigoli o profili acuminati o taglienti.

Il principale vantaggio della presente invenzione consiste nel fornire un metodo per formare i fondi di contenitori, che consente di ottenere una porzione terminale saldata pressoché a forma di pinna od aletta, e dotata di

25 una flangia trasversale, disposta trasversalmente rispetto all'asse longitudinale

Ing. GIAMPAOLO AGAZZANI
Ordine Nazionale dei Consulenti
In Proprietà Industriale

N. 604 B.M.



del contenitore.

Un altro vantaggio è quello di fornire un metodo che consente di ottenere fondi saldati, aventi forme arrotondate, prive di spigoli acuminati e/o profili taglienti.

Un altro vantaggio è quello di proporre un metodo che prevede un
5 riscaldamento progressivo, con predefiniti e diversi intervalli di tempo e differenti temperature di riscaldo, di valore limitato, in grado di ridurre lo sbalzo termico agente sul prodotto da confezionare, presente all'interno del contenitore.

Ulteriore vantaggio della presente invenzione consiste nel fornire un
10 contenitore il cui fondo è saldato e formato in modo tale da costituire una stabile base d'appoggio per il contenitore, singolo od associato ad altri in stecca, tale da consentire a quest'ultimo di mantenersi in posizione verticale.

Un altro vantaggio è quello di fornire dei contenitori il cui fondo sia saldato e formato a costituire una superficie di riscontro sufficiente a consentire il loro
15 trasferimento in fila indiana, ciascuno dei contenitori essendo spinto da quello precedente, secondo una direzione parallela all'asse longitudinale dei contenitori.

RIVENDICAZIONI

- 1) Metodo per formare il fondo (3) di un contenitore (2) in materiale plastico termosaldata, comprendente almeno un corpo (4) ed un tappo (5) amovibilmente associato ad un'estremità del corpo (4), caratterizzato dal fatto di:
 - riempire il contenitore (2) con un prodotto da confezionare attraverso il fondo (3) aperto;
 - schiacciare il corpo (4) in prossimità della sua restante estremità definendo una porzione di fondo (6);
 - riscaldare la porzione di fondo (6) fino alla sua fusione;
 - comprimere tale porzione di fondo fusa (6) secondo una direzione pressoché parallela all'asse longitudinale del contenitore (2);
 - rilasciare il corpo (4), almeno in corrispondenza dello schiacciamento, e della porzione di fondo (6).
- 15 2) Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto di riscaldare la porzione di fondo (6) progressivamente con predefiniti diversi intervalli di tempo e diverse temperature di riscaldamento.
- 3) Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto di comprimere la porzione di fondo fusa (6) tramite mezzi fusori (12), che realizzano la fusione di detta porzione di fondo (6).
- 20 4) Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto di comprimere inoltre la porzione di fondo fusa (6) tramite mezzi formatori (11), agenti in direzione pressoché trasversale all'asse longitudinale del contenitore (2).
- 5) Metodo secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto di comprimere 25 ulteriormente la porzione di fondo fusa (6), tramite mezzi a punzone (13),

- agenti secondo una direzione pressoché parallela all'asse longitudinale del contenitore (2).
- 6) Contenitore in materiale plastico termosaldabile, comprendente almeno un corpo (4) ed un tappo (5) amovibilmente associato ad un'estremità del corpo (4), caratterizzato dal fatto di comprendere un fondo (3) saldato pressoché a forma di pinna e dotato di un cordone terminale sagomato (7) disposto trasversalmente rispetto all'asse longitudinale del contenitore (2), in modo tale da costituire un riscontro per il contenitore (2).
- 5 7) Contenitore secondo la rivendicazione 6 caratterizzato dal fatto che il cordone sagomato terminale (7) presenta una sezione pressoché triangolare o rettangolare a sviluppo trasversale ed il riscontro costituisce una base d'appoggio per il contenitore (2).
- 10 8) Contenitore secondo la rivendicazione 6 caratterizzato dal fatto che il cordone terminale (7) ha sezione pressoché circolare o rettangolare allungata.
- 15 9) Contenitore secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 6 a 8 caratterizzato dal fatto di essere assemblato in stecche (1) di contenitori (2) vincolati tra di loro tramite una serie di alette di testa (8) e mediane (9), ciascuna coppia di alette essendo dotata di scanalature di indebolimento (10) destinate a facilitare il distacco del singolo contenitore (2) dalla stessa.
- 20 10) Contenitore secondo la rivendicazione 6 caratterizzato dal fatto che il cordone terminale (7) ha forma arrotondata ed è priva di spigoli o profili acuminati o taglienti.

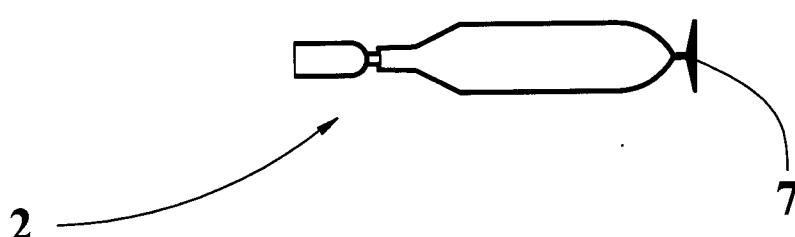
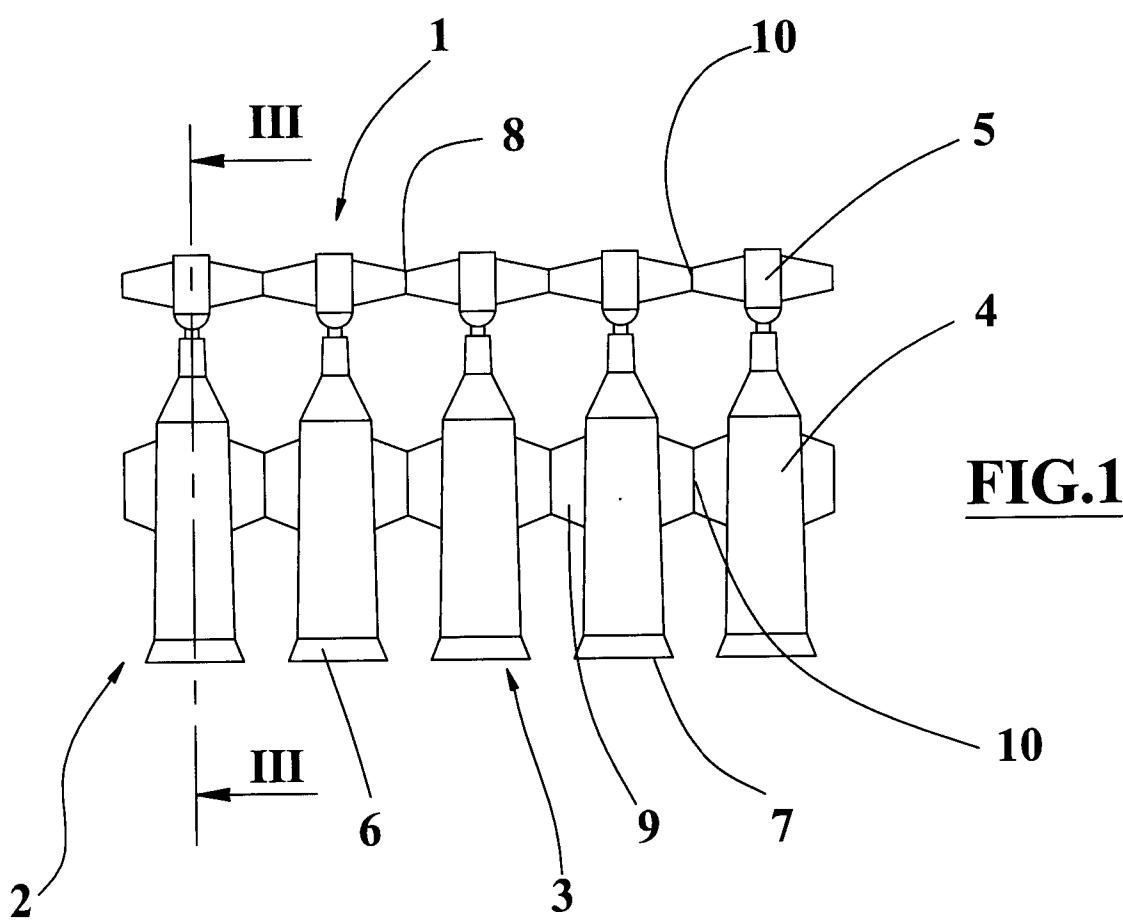
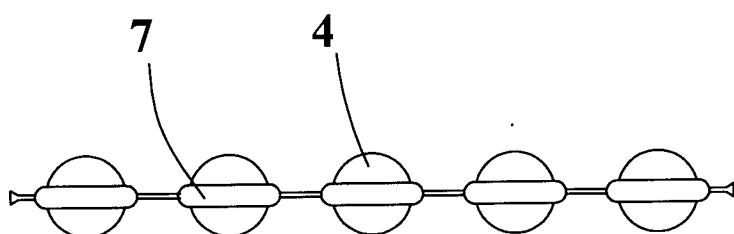
25 Bologna, 21 Maggio 2001

Il Mandatario Ing. Giampaolo Agazzani



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

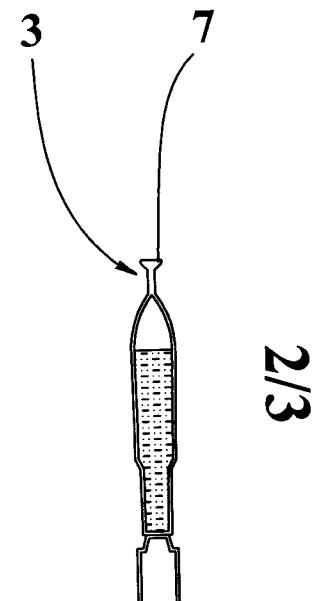
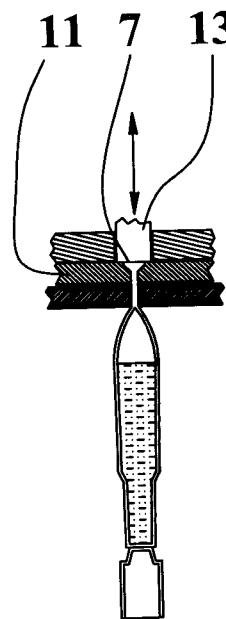
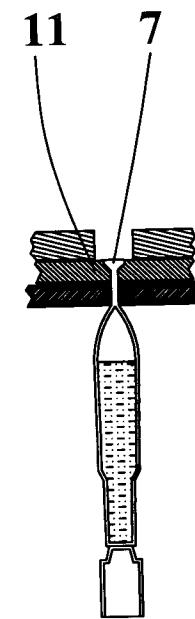
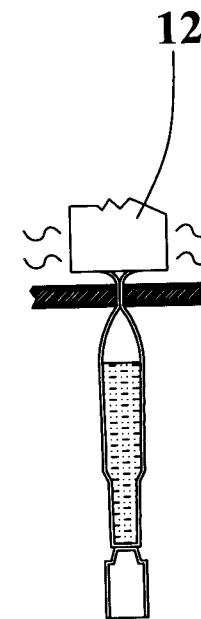
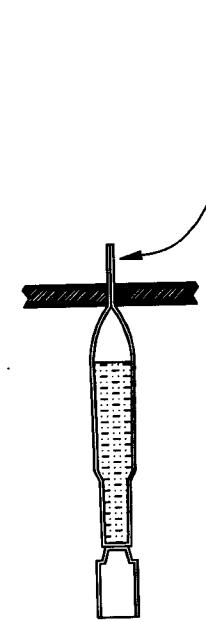
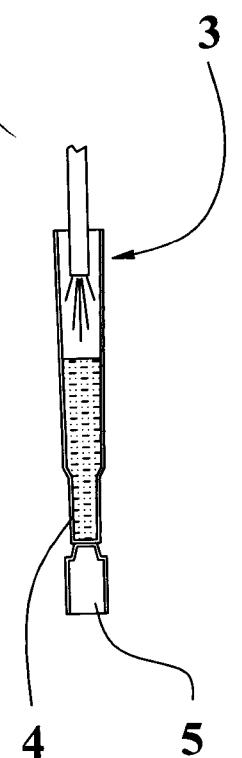
1/3

FIG.2FIG.3

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Ing. GIAMPAOLO AGAZZANI
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
N. 604 BM

Giampaolo Agazzani



3/3

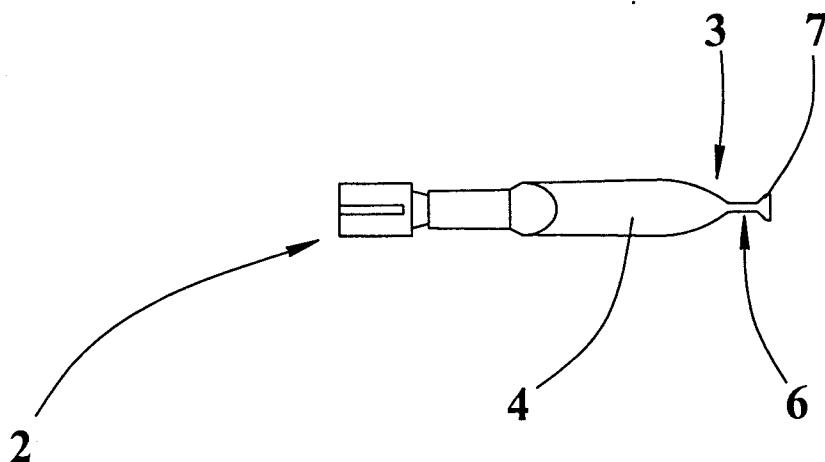


FIG.5A

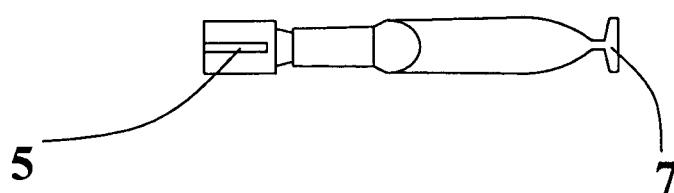


FIG.5B

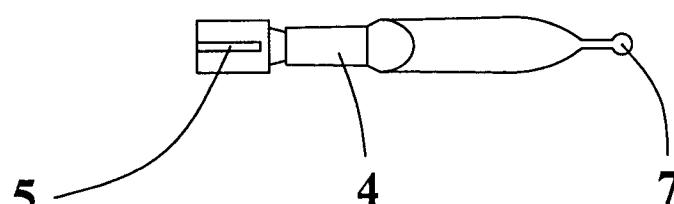


FIG.5C

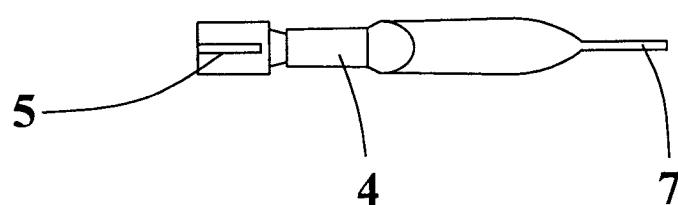


FIG.5D

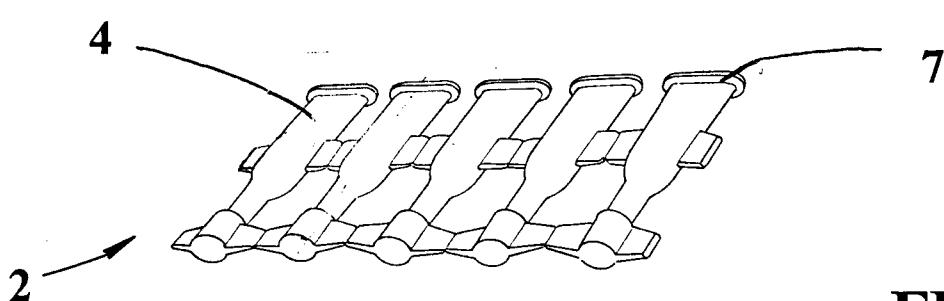


FIG.6



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
IL FUNZIONARIO

Ing. GIAMPAOLO AGAZZANI
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
N. 6045 M

Giampaolo Agazzani