



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101995900466485
Data Deposito	22/09/1995
Data Pubblicazione	22/03/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	67	B		

Titolo

CONFEZIONE PER CONSERVARE SEPARATE DIVERSE SOSTANZE FINO AL MOMENTO DELL'USO

D E S C R I Z I O N E

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

**CONFEZIONE PER CONSERVARE SEPARATE DIVERSE SOSTANZE FINO AL
MOMENTO DELL'USO.**

A nome: **BORMIOLI METALPLAST S.p.A.**, di nazionalità
italiana, con sede in **PARMA**, Via Genova, 4/A.

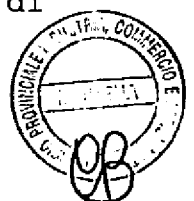
Inventore designato: **MORINI EMILIO**

I Mandatari: Ingg. Luciano NERI (Albo prot. n. 326),
Alberto GIANELLI (Albo prot. n. 229), Fabrizio DALLAGLIO
(Albo prot. n. 325) e Stefano GOTRA (Albo prot. n. 503),
domiciliati presso BUGNION S.p.A. in MODENA, Via Emilia
Est, 25.

Depositata il **22 SET. 1995** al N. **MO 95 4 000 128**
* * * * *

RIASSUNTO

Il presente trovato concerne una confezione per conservare
separate diverse sostanze fino al momento dell'uso. La
confezione comprendente un contenitore (1) sul quale viene
inserita una capsula (2), deformabile ed internamente cava,
dotata di un tappo (3) che chiude la capsula e che la apre
a seguito di una pressione sulla capsula; comprende inoltre
un coperchio (4), collegato al contenitore mediante
accoppiamento filettato in modo da racchiudere la capsula
(2); il coperchio (4), che interagisce, a seguito di



avvitamento, con la capsula (2), risulta vincolato al contenitore, quando la capsula e' chiusa, e alla capsula, quando la stessa e' aperta.

* * * * *

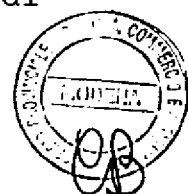
DESCRIZIONE

Forma oggetto del presente trovato una confezione per conservare separate diverse sostanze fino al momento dell'uso.

Sono da tempo in commercio dei medicinali che vengono confezionati in due fasi separate, la prima delle quali è costituita da una polvere, e la seconda è costituita da un liquido; le due fasi devono essere mantenute separate fino al momento dell'uso.

Per permettere il confezionamento di questi medicinali sono note delle confezioni che prevedono un contenitore per il liquido ed una capsula per le polveri; questi due elementi vengono, al momento dell'uso, posti in comunicazione fra di loro in modo da permettere alle polveri ed al liquido di miscelarsi.

Una di queste confezioni è costituita da una capsula, disposta sul contenitore, che è dotata di un elemento tagliente il quale, mediante pressione, si inserisce nel contenitore del liquido, che è chiuso da una sottile membrana, e taglia la membrana in modo da permettere alle polveri di penetrare nel contenitore. Questo tipo di



confezione presenta, per alcuni medicinali, un problema costituito dalla permeabilità della sottile membrana che chiude la capsula; infatti, per alcune sostanze, si può verificare un deterioramento delle polveri causato appunto dalla permeabilità della membrana del contenitore.

E' altresì noto un altro tipo di confezione che prevede un contenitore per i liquidi sulla cui imboccatura viene inserita una capsula, che è realizzata in materiale deformabile e che contiene all'interno la polvere, la quale è chiusa da un tappo rivolto verso il contenitore. Il tappo, che è di forte spessore ed è quindi assolutamente impermeabile al liquido, viene inserito a pressione nella capsula con un duplice scopo. Innanzitutto quello di assicurare la ermeticità della capsula; in secondo luogo quello di provocare una leggera deformazione della estremità della capsula che viene inserita nel contenitore; tale deformazione si inserisce in particolari sottosquadri di cui è dotata internamente la bocca del contenitore, in modo da impedire l'estrazione della capsula dal contenitore prima che il tappo sia stato rimosso dalla sua posizione.

Per rimuovere il tappo, e permettere così la fuoriuscita delle polveri dalla capsula verso il contenitore e permettere altresì l'estrazione della capsula dal contenitore per utilizzarne il contenuto, è necessario esercitare una pressione sulla parte superiore della

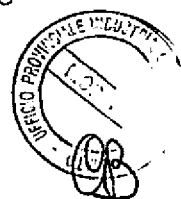


capsula; in questo modo la parte superiore della capsula interagisce con il tappo spingendolo verso il basso e rimuovendolo dalla sua sede.

Una confezione di questo tipo è descritta nella domanda di brevetto europea n. 634340.

Questo tipo di confezione presenta diversi problemi. Innanzitutto costringe a realizzare il contenitore con delle imboccature speciali, comprendenti dei sottosquadri, il ch  è decisamente scomodo e non sempre facilmente realizzabile.

In secondo luogo risulta particolarmente difficile la corretta realizzazione dell'accoppiamento capsula-contenitore in quanto succede che: se questo accoppiamento   troppo lasco, la capsula pu  essere estratta dal contenitore senza che venga tolto il tappo e ci  potrebbe consentire di manomettere il contenuto del contenitore, cosa evidentemente non ammissibile; se invece l'accoppiamento   troppo stretto, risulta particolarmente difficoltoso fare uscire il tappo dalla sua sede in quanto   necessario esercitare una forte pressione sulla capsula. In quest'ultimo caso, il consumatore, a volte, effettua questa operazione non nel modo corretto (ossia premendo con un dito sulla capsula) ma in modo errato, ossia capovolgendo la confezione e premendo la capsula contro una superficie solida; in questo modo, la miscelazione dei due



componenti del medicinale avviene in maniera scorretta in quanto non è la polvere che entra nel contenitore e si miscela con il liquido, bensì è il liquido che entra nella capsula; ciò provoca la formazione di grumi, impasti o simili, il che rende successivamente difficile l'estrazione di questi grumi o questi impasti dalla capsula. In sostanza non si ha una corretta miscelazione dei due elementi che compongono il medicinale.

Si tenga presente che questi tipi di confezioni vengono realizzati in grandissima serie ed in materiale plastico per cui risulta abbastanza difficile effettuare delle lavorazioni con tolleranze dimensionali tali da assicurare sempre il corretto e desiderato collegamento fra capsula e contenitore; anzi, si verifica quasi sempre o il caso di collegamento troppo lasco o di collegamento troppo stretto. Uno scopo del presente trovato è quello di eliminare gli inconvenienti sopra descritti fornendo una confezione che sia sicuramente non permeabile ai liquidi, che non consenta l'estrazione della capsula dal contenitore, se non dopo l'avvenuta miscelazione delle due sostanze, e che non richieda grossi sforzi per l'effettuazione dell'operazione di apertura della capsula.

Un vantaggio del presente trovato è quello di fornire una confezione che sia costruttivamente semplice e facilmente realizzabile, e che non preveda l'impiego di contenitori di



tipo speciale.

Questi scopi e vantaggi ed altri ancora vengono tutti realizzati dalla confezione in oggetto così come è caratterizzata nelle rivendicazioni.

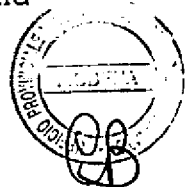
Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato meglio appariranno dalla descrizione dettagliata che segue di una forma di realizzazione del trovato in oggetto, illustrata a titolo esemplificativo ma non limitativo nelle allegate figure in cui:

la figura 1 mostra una sezione in elevazione verticale della imboccatura del contenitore sul quale sono inseriti la capsula, con il tappo in posizione di chiusura, ed il coperchio integro e parzialmente avvitato al contenitore (prima conferma);

la figura 2 mostra una sezione in elevazione verticale della imboccatura del contenitore sul quale sono inseriti la capsula, con il tappo in posizione di apertura, ed il coperchio senza piu' fascetta di inviolabilità e completamente avvitato al contenitore (seconda conferma);

la figura 3 mostra una sezione in elevazione verticale della imboccatura del contenitore aperta con con l'insieme capsula - coperchio staccato dal contenitore.

La confezione in oggetto comprendente un contenitore 1, dotato di una imboccatura la sulla quale viene inserita una



capsula 2. Il contenitore e' realizzato in materiale plastico per usi medicinali; la capsula e' realizzata in materiale deformabile, generalmente un materiale plastico deformabile elasticamente, anch'esso per usi medicinali. Tutti questi materiali sono di tipo noto e comunemente usato.

La capsula e' internamente cava ed e' dotata di una apertura 2a che e' rivolta verso l'interno del contenitore quando la capsula e' inserita sul contenitore stesso.

La capsula e' inoltre dotata di una porzione 2c di superficie laterale esterna che e' cilindrica e che, inserendo la capsula nel contenitore, si accoppia, con leggera interferenza, con una porzione 1c di superficie laterale interna del contenitore, che e' pure cilindrica. La profondita' di inserimento della capsula nel contenitore e' regolata dotando la capsula di un ingrossamento anulare esterno 12 che va a battuta sul bordo superiore del contenitore.

La confezione in oggetto comprende inoltre un tappo 3, pure realizzato in materiale plastico, che e' dotato di una appendice 3a astiforme; il tappo viene inserito nella capsula 2 in modo da chiuderla. Quando il tappo e' inserito nella capsula, l'estremita' della sua appendice astiforme viene a trovarsi in prossimita' della estremita' superiore della capsula stessa.



La confezione in oggetto comprende inoltre un coperchio 4, realizzato in materiale plastico sufficientemente rigido, che e' collegato all'imboccatura del contenitore mediante accoppiamento filettato e si dispone sul contenitore 1 in modo da racchiudere la capsula 2.

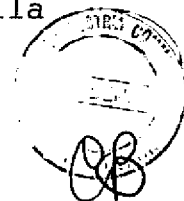
E' prevista una fascetta anulare di inviolabilita' 5, che e' realizzata in un sol pezzo con il coperchio e che e' collegata alla parte inferiore del coperchio stesso mediante una zona perimetrale 10 a frattura facilitata. La fascetta e' dotata internamente di una prima sporgenza anulare 6 che si accoppia con una prima cavita' anulare in sottosquadro 7, ricavata sul perimetro esterno del contenitore.

Internamente al coperchio e' ricavata una seconda sporgenza anulare 8; preferibilmente la sporgenza 8 e' ricavata alla fine della zona filettata del coperchio.

La sporgenza 8 si accoppia con una seconda cavita' anulare in sottosquadro 9 ricavata sul perimetro esterno della capsula; preferibilmente la cavita' 9 e' ricavata nell'ingrossamento anulare esterno 12 di cui e' dotata la capsula.

Nella parte interna della superficie di base superiore del coperchio e' ricavata una protuberanza 11 che risulta essere coassiale con il coperchio stesso.

Viene descritto in seguito il modo di utilizzo della



confezione sopra illustrata.

All'atto del confezionamento, il liquido viene inserito nel contenitore 1; la polvere viene inserita nella capsula 2 che viene successivamente chiusa mediante il tappo 3; tale chiusura è, per la natura stessa del tappo, ermetica ed impermeabile.

La capsula così chiusa viene inserita sul collo del contenitore; questa operazione è estremamente semplice data la natura di "superfici cilindriche lisce" delle due superfici laterali, rispettivamente del contenitore 1c e della capsula 2c, che vengono a contatto. Da notare che questa conformazione delle due superfici ne rende estremamente semplice la costruzione; inoltre assicura una perfetta tenuta contro possibili fuoriuscite del liquido dal contenitore.

Successivamente viene inserito, sul gruppo capsula-contenitore così ottenuto, il coperchio 4; questo inserimento viene effettuato in modo che la prima sporgenza anulare 6 ricavata sulla fascetta di inviolabilità si incastra nella prima cavità anulare 7 ricavata sul contenitore.

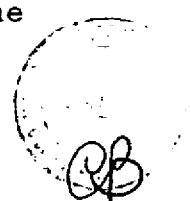
In questa prima conformazione della confezione, che è illustrata in figura 1 e che è la conformazione in cui la confezione viene commercializzata, il coperchio è saldamente ancorato al contenitore e risulta parzialmente



avvitato sul contenitore stesso; in questa configurazione il coperchio svolge una sua prima funzione che è quella di impedire l'accesso fraudolento alla capsula e quindi la manomissione del contenuto della capsula o del contenitore. Al momento dell'utilizzazione viene strappata la fascetta di inviolabilità 5, rendendo così il coperchio 4 vincolato al contenitore unicamente attraverso l'accoppiamento filettato; mediante una rotazione del coperchio si ha una traslazione assiale verso il basso del coperchio stesso; questa traslazione provoca la pressione delle protuberanza 11 sulla parte superiore della capsula la quale, a sua volta, preme contro l'appendice 3a del tappo 3, provocando la discesa del tappo e quindi l'apertura della capsula stessa con conseguente fuoriuscita delle polveri che penetrano nel contenitore e si mescolano con il liquido. È appena il caso di accennare che, come del resto avviene nelle capsule note, è previsto un riscontro per evitare che il tappo scivoli all'interno del contenitore.

L'avvitamento del coperchio termina quando la seconda sporgenza anulare 8 si inserisce nella seconda cavità anulare 9 ricavata sulla capsula.

La seconda funzione del coperchio è quella di fare in modo che questa operazione richieda un minimo sforzo da parte dell'utilizzatore che, come è facilmente comprensibile, non avrà alcuna difficoltà ad effettuare la miscelazione



delle due sostanze che compongono il medicinale, dovendo unicamente avvitare il coperchio.

In questa seconda conformazione della confezione, illustrata in figura 2, il coperchio si trova saldamente ancorato, grazie alla sporgenza 8 e alla cavità 9, alla capsula, ed e' svincolato dal contenitore, salvo ovviamente per ciò che riguarda l'accoppiamento filettato.

Risulta ora possibile, ed estremamente agevole, aprire il contenitore; infatti è sufficiente svitare il coperchio il quale, traslando in direzione assiale verso l'alto, si trascinerà la capsula ed il tappo ad essa vincolato. Anche in questo caso le superfici lisce di accoppiamento fra capsula e contenitore rendono estremamente agevole questa operazione.

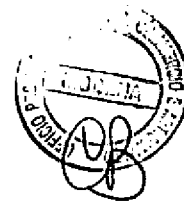
Questa situazione, nella quale il contenitore è accessibile e contiene il medicinale con le due sostanze già miscelate, è illustrata in figura 3.

Per la confezione descritta e' stato indicato un uso in campo farmaceutico; evidentemente tale confezione potrà essere utilizzata anche in altri campi, ad esempio cosmetico, chimico, alimentare ecc., ove si presenti la necessita' di commercilizzare sostanze, non necessariamente pulverulente o liquide come descritto, che devono rimanere fra di loro separate fino al momento dell'uso.

Senza uscire dall'ambito di tutela sotto rivendicato, alla

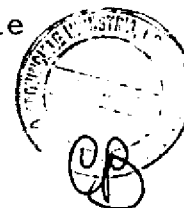


confezione potranno essere apportate modifiche di natura pratico applicativa dei dettagli costruttivi. Ad esempio: l'accoppiamento filettato fra coperchio e capsula potrà essere sostituito da altro accoppiamento che presenti le stesse caratteristiche, proprie di un accoppiamento filettato, di permettere la traslazione assiale del coperchio rispetto alla capsula e di richiedere un minimo sforzo per effettuare tale traslazione; la fascetta di inviolabilità potrà essere del tipo a strappo oppure del tipo a frattura periferica o di altro idoneo tipo; i rapporti dimensionali e le forme degli elementi che compongono la confezione potranno essere diversi da quelli illustrati.



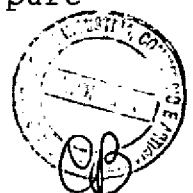
RIVENDICAZIONI

- 1) Confezione per conservare separate diverse sostanze fino al momento dell'uso, comprendente: un contenitore (1) dotato di una imboccatura (1a) sulla quale viene inserita una capsula (2), realizzata in materiale deformabile ed internamente cava, dotata di una apertura (2a) rivolta verso l'interno del contenitore quando la capsula e' inserita sul contenitore stesso; un tappo (3), dotato di una appendice (3a) e inserito nella capsula (2) in modo da chiudere, in una prima conformazione della confezione, la capsula stessa; essendo previsto che, a seguito di una pressione sulla capsula (2) che ne provoca una deformazione che interagisce con l'appendice (3a), la confezione assuma una seconda conformazione nella quale il tappo lascia aperta l'apertura (2a); caratterizzata dal fatto che: comprende un coperchio (4), disposto sul contenitore (1) in modo da racchiudere la capsula (2) e collegato all'imboccatura del contenitore mediante accoppiamento filettato; il coperchio (4) e' dotato della possibilita' di interagire, a seguito di uno spostamento in direzione assiale, con la capsula (2) per provocarne la deformazione; sono previsti mezzi di collegamento che fissano il coperchio rispettivamente o nella prima conformazione della confezione, nella quale tale



coperchio e' vincolato al contenitore e non interagisce con la capsula, o nella seconda conformazione della confezione, nella quale tale coperchio e' vincolato alla capsula ed interagisce con la stessa.

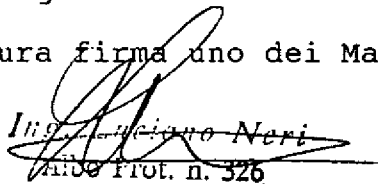
- 2) Confezione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di collegamento comprendono: una fascetta anulare di inviolabilita' (5), collegata alla parte inferiore del coperchio mediante una zona perimetrale (10) a frattura facilitata, la quale fascetta e' dotata internamente di una prima sporgenza anulare (6) che si accoppia con una prima cavita' anulare in sottosquadro (7), ricavata sul perimetro esterno del contenitore, in modo da fissare il coperchio nella prima conformazione della confezione; una seconda sporgenza anulare (8), ricavata internamente al coperchio, che si accoppia con una seconda cavita' anulare in sottosquadro (9), ricavata sul perimetro esterno della capsula, in modo da fissare il coperchio nella seconda conformazione della confezione.
- 3) Confezione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che la capsula e' dotata di una porzione (2c) di superficie laterale esterna che e' cilindrica e che, inserendo la capsula nel contenitore, si accoppia, con leggera interferenza, con una porzione (1c) di superficie laterale interna del contenitore, che e' pure

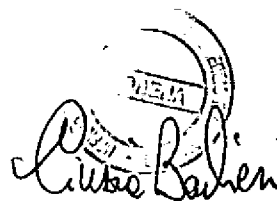


cilindrica.

- 4) Confezione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che comprende una protuberanza (11), ricavata internamente al coperchio e coassiale con esso, conformata e disposta in modo da premere sulla parte superiore della capsula durante l'interazione fra coperchio e capsula.
- 5) Confezione per conservare separate diverse sostanze fino al momento dell'uso, secondo quanto descritto ed illustrato negli allegati disegni.

per procura firma uno dei Mandatari


Ing. Luciano Neri
Atto Prot. n. 326



MO 95 A 000128

Fig. 3

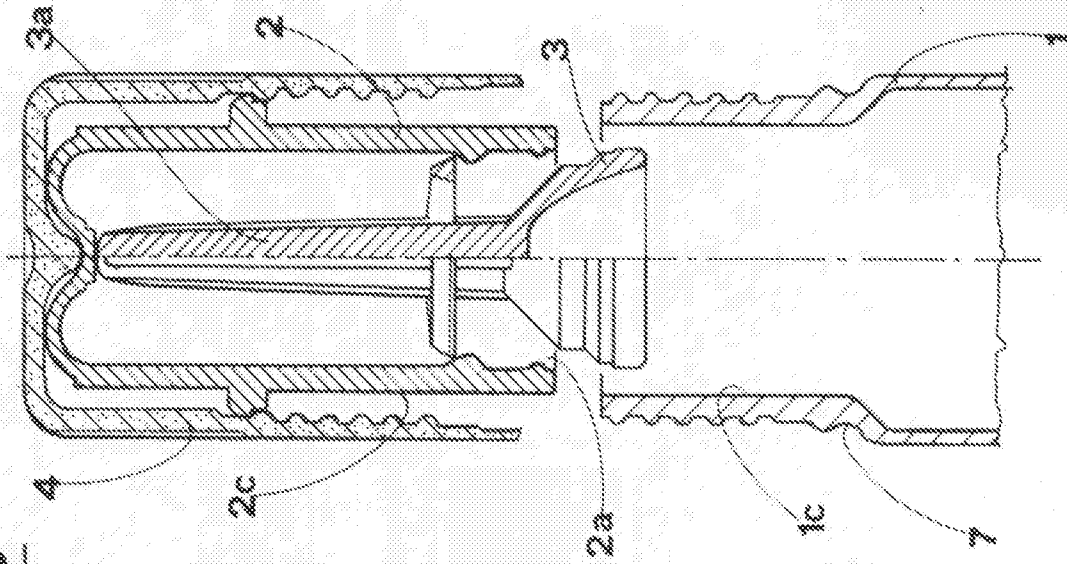


Fig. 1

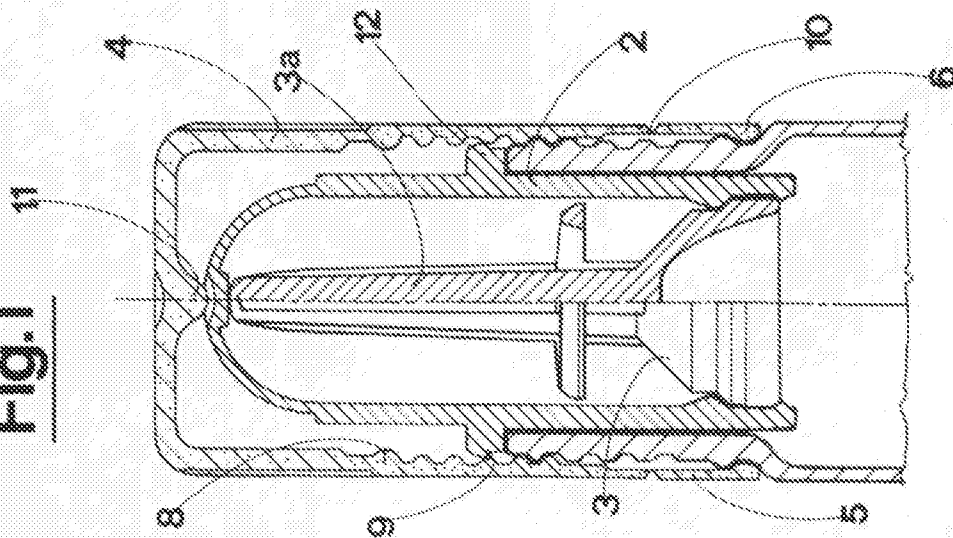
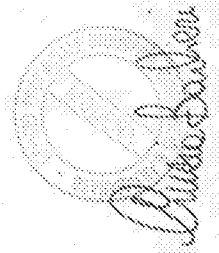
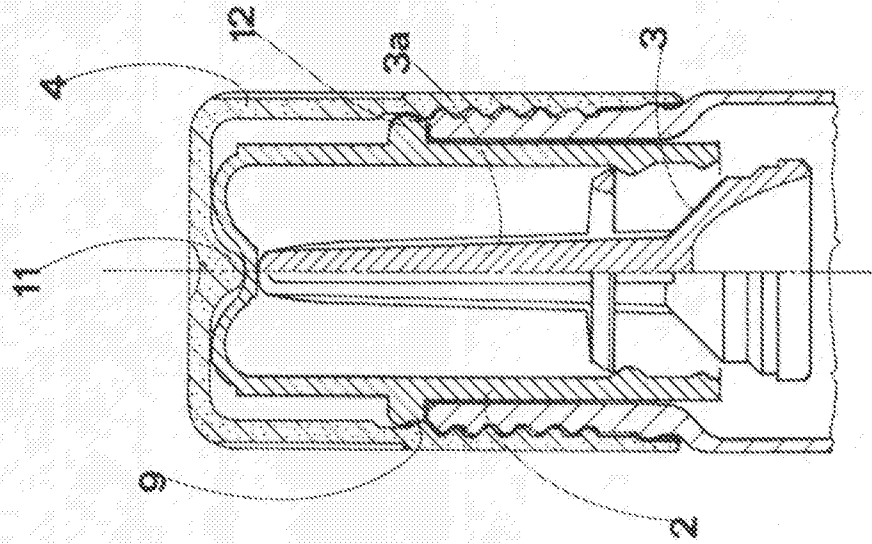


Fig. 2



Inf. Esp. N. 326
Publ. N. 326