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

UIBM

DOMANDA NUMERO	**101999900811036**
Data Deposito	**28/12/1999**
Data Pubblicazione	**28/06/2001**

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	65	D		

Titolo

DISPOSITIVO CONTENITORE PER RACCHIUDERE SEPARATAMENTE SOSTANZE DIFFERENTI

DESCRIZIONE

del brevetto per invenzione industriale di'

HSU LILY, di Taiwan

domiciliata a TAIPEI (TAIWAN), 5FL., NO. 8, ALLEY 5, LANE 217, SEC. 3 CHUNGHSIAO EAST ROAD

Inventore: HSU Lily

T099A 001163

* * * * *

PRECEDENTI DELL'INVENZIONE

1. Campo dell'invenzione.

La presente invenzione si riferisce a dispositivi contenitori, e più in particolare ad un dispositivo contenitore avente un corpo per racchiudere una sostanza ed una capsula per chiudere una apertura del corpo in modo da mantenere la sostanza racchiusa entro la capsula separata dalla sostanza racchiusa dal corpo.

2. Descrizione della tecnica correlata.

Si é verificata una tendenza per una bevanda o una bevanda analcolica di presentarsi con un solvente liquido che é separato da un soluto, il quale é generalmente in forma di una pastiglia. Questa pastiglia viene disciolta o mescolata con il solvente liquido per diventare una soluzione bevibile al momento in cui una persona deve consumare la soluzione bevibile. La ragione per la quale il soluto viene mantenuto separato dal solvente liquido é che una tale soluzione bevibile é

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

inadatta per la conservazione oppure per essere in una condizione pronta per essere bevuta, ed il soluto é instabile rispetto all'ambiente, quale l'umidità e l'aria. Perciò, il soluto dovrebbe essere sigillato a tenuta di aria all'interno del contenitore prime di essere disciolto entro oppure mescolato con il solvente liquido.

Vi sono due tipi di dispositivi contenitori convenzionali, i quali forniscono al soluto un involucro protettivo. Uno é tipicamente costituito da un contenitore principale atto a contenere un solvente liquido e da un contenitore annesso per trattenere un soluto. Questo tipo di dispositivo contenitore richiede che una persona successivamente apra il contenitore principale ed il contenitore annesso o viceversa allo scopo di mettere il soluto in contatto con il solvente liquido ed ottenere così una soluzione bevibile. Tuttavia, il problema é che sono necessarie due operazioni indipendenti di apertura per rendere bevibile la suddetta soluzione, rendendo il dispositivo convenzione di funzionamento scomodo e complicato.

Un altro tipo di dispositivo contenitore convenzionale é uno comprendente un corpo contenitore avente una aperture per un gruppo di tappo introdotto a chiusura nello stesso ed uno spazio di immagazzinamento definito dal corpo contenitore per contenere un solvente

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

liquido. Il gruppo di tappo é costituito da un corpo del tappo avente un manicotto di guida, il manicotto di guida avendo una estremità superiore integrale con il corpo del tappo ed una estremità inferiore ricoperta da un elemento di tenuta per trattenere un soluto all'interno del manicotto di guida, ed un elemento di taglio tubolare introdotto a scorrimento entro il manicotto di guida tramite l'estremità superiore del manicotto di guida. L'elemento di taglio tubolare é in grado di sigillare a tenuta d'aria il manicotto di guida in modo da evitare che il soluto alloggiato nel manicotto di guida venga in contatto con l'ambiente. In uso, l'utilizzatore deve dapprima rimuovere dal corpo contenitore un coperchio di protezione impiegato per proteggere l'elemento di taglio tubolare dall'essere compresso prima dell'impiego, e successivamente schiacciare in basso l'elemento di taglio tubolare per separare l'elemento di tenuta dalla estremità inferiore del manicotto di guida allo scopo di rilasciare il soluto dal manicotto di guida e permette al soluto di disciolersi o mescolarsi con il solvente liquido nel corpo contenitore. Successivamente il gruppo di tappo viene rimosso dal corpo contenitore *affinché* l'utilizzatore possa consumare la soluzione così ottenuta. Di conseguenza, il problema che si presenta con questo tipo di dispositivo contenitore

BERGADANO MIRKO
(iscritto all'Albo n. 843B)

é che questo richiede tre operazioni per rendere pronta per il consumo una soluzione. Questo é perciò di esecuzione laboriosa e scomoda.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

Una scopo della presente invenzione é quello di provvedere un dispositivo contenitore che sia più semplice e più facile da adoperare rispetto alla tecnica precedente, permettendo che una seconda sostanza alloggiata in una capsula, originariamente separata da una prima sostanza racchiusa in un corpo cooperante con la capsula, venga in contatto con la prima sostanza , e che sia affidabile nel conservare la qualità della seconda sostanza, come pure quella della prima sostanza.

In base al precedente scopo, il dispositivo contenitore della presente invenzione comprende un corpo cavo avente un collo integrale con lo stesso, il collo essendo formato con una apertura che penetra attraverso il collo per collegare uno spazio di immagazzinamento definito dal corpo per una prima sostanza che vi deve essere trattenuta, ed il collo essendo formato con una nervatura anulare sulla sua superficie esterna; una capsula accoppiata in modo richiudibile sul collo del corpo per chiudere a tenuta d'aria l'apertura; ed un gruppo di chiusura a tenuta d'aria ricevuto dall'interno della capsula per incapsulare una seconda sostanza ed essendo

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

mobile in sincronismo con la capsula nel momento in cui la capsula viene azionata da una forza manuale per spostarsi in modo assiale lungo il collo del corpo, un mezzo di taglio per rilasciare la seconda sostanza dal gruppo di chiusura a tenuta d'aria, ed un collare fissato in modo distaccabile ad un fondo della capsula, per permettere alla capsula di essere azionata da una posizione superiore, nella quale il gruppo di chiusura a tenuta d'aria rimane ad una distanza dal mezzo di taglio, ad una posizione inferiore nella quale il fondo della capsula poggia contro la nervatura anulare così che l'elemento del gruppo di chiusura a tenuta d'aria venga rilasciato sal mezzo di taglio, dopo che il coll are é distaccato dalla capsula.

In una forma di realizzazione secondo l'invenzione, il gruppo di chiusura a tenuta d'aria é formato da una pellicola di tenuta fatta aderire circonferenzialmente alla superficie interna della parete laterale della capsula, alla superficie interna della parete laterale della capsula ed alla superficie interna di una parete di base attaccata alla parete laterale della capsula. La seconda sostanza può così essere incapsulata dal gruppo di chiusura a tenuta d'aria ed essere isolata dall'ambiente esterno. La struttura di chiusura a tenuta d'aria dovrebbe inoltre cooperare con almeno una

BERGADANO MIRKO
(iscritto all'Albo n. 843B)

sporgenza anulare estendentesi verso l'alto dalla superficie superiore del collo allo scopo di sigillare a tenuta l'apertura del corpo in modo da impedire una perdita. La sporgenza anulare é atta a poggiare contro ed a spingere in alto la pellicola di tenuta della chiusura a tenuta d'aria in modo che la pellicola di tenuta venga deformata da una forma piana ad una forma convessa, dopo che la capsula é montata sul collo del corpo in una posizione in cui il collare attaccato al fondo della capsula poggia contro la nervatura anulare, permettendo alla prima sostanza racchiusa nel corpo di non potere subire una perdita.

In un'altra forma di realizzazione dell'invendione, il gruppo di chiusura a tenuta d'aria comprende un involucro interno avente una apertura rivolta in basso, una pellicola di sigillatura per una sigillatura a tenuta d'aria della apertura rivolta in basso, ed uno spazio chiuso definito dalla parete interna dell'involucro interno e dalla pellicola di sigillatura per ricevere una seconda sostanza. La seconda sostanza può essere collocata nell'involucro interno è quindi l'apertura rivolta in basso viene sigillata con la pellicola di sigillatura, seguita dalla installazione del gruppo di chiusura a tenuta d'aria di questa forma di realizzazione all'interno della capsula per mezzo di un metodo di

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all' Albo n. 343B)

unione convenzionale, un metodo di fusione con ultrasuoni, un metodo di impegno o simile, in modo da avere un gruppo di chiusura a tenuta d'aria saldamente fissato alla capsula. Perciò, quando la capsula viene montata sul collo del corpo in una posizione nella quale il collare della capsula poggia contro la nervatura anulare, la sporgenza anulare sulla superficie superiore del collo spinge in alto e poggia strettamente contro la pellicola di sigillatura del gruppo di chiusura a tenuta d'aria in modo che l'apertura del corpo risulta sigillata a tenuta d'aria così da evitare delle perdite.

In una ulteriore forma di realizzazione secondo l'invenzione, l'involucro interno del gruppo di chiusura a tenuta d'aria é formato da un corpo anulare flessibile, il quale é incurvato verso l'esterno e presenta una estremità superiore ed una estremità inferiore, ed un substrato di base collegato alla estremità superiore del corpo anulare flessibile per chiudere l'estremità superiore. L'estremità inferiore del corpo anulare flessibile é sigillata dalla pellicola di sigillatura per ricevere una seconda sostanza entro lo spazio chiuso definito dal substrato di base, dal corpo anulare flessibile e dalla pellicola di sigillatura. Quando la capsula installata con il gruppo di chiusura a tenuta d'aria vuene montata sul collo del corpo, la struttura di

BERGADANO MIRKO
(iscritto all'Albo n. 438)

chiusura a tenuta d'aria viene parzialmente inserita nella apertura del corpo, facendo comprimere all'interno il corpo anulare flessibile ad opera del collo del corpo in modo da sigillare a tenuta d'aria l'apertura del corpo così da evitare delle perdite.

La suddetta prima sostanza e la seconda sostanza possono essere in forma di un gas, un liquido od un solido. Perciò, la prima sostanza può essere fatta reagire chimicamente con oppure essere sciolta fisicamente entro o mescolata con la seconda sostanza.

Questi ed altri vantaggi e caratteristiche risulteranno più chiaramente compresi dalla seguente descrizione dettagliata presa insieme con i disegni allegati. E' importante mettere in evidenza che le illustrazioni possono non necessariamente essere disegnate in scala, e che vi possono essere altre forme di realizzazione della presente invenzione che non vengono specificamente illustrate.

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

La figura 1 é una vista schematica in sezione di un dispositivo contenitore secondo la prima forma di realizzazione della presente invenzione, illustrante che la capsula é separabile dal corpo,

la figura 2 é una vista schematica in sezione del dispositivo contenitore illustrato nella figura 1, con

la capsula montata sul corpo,

la figura 3 é una vista schematica in sezione del dispositivo contenitore illustrato nella figura 2, con il suo collare pelato via dalla capsula, seguito da una rotazione verso il basso della capsula di 90° in senso orario per fare sì che la pellicola di sigillatura venga tagliata dal mezzo di taglio,

la figura 4 é una vista schematica in sezione del dispositivo contenitore illustrato nella figura 3 con il fondo della capsula in appoggio contro la nervatura anulare del corpo,

la figura 5 é una vista schematica in sezione di una capsula per l'impiego nel dispositivo contenitore in base alla seconda forma di realizzazione della presente invenzione con il suo gruppo di chiusura a tenuta d'aria separabile dalla capsula,

la figura 6 é una vista schematica in sezione del dispositivo contenitore illustrato nella figura 5 con il suo gruppo di chiusura a tenuta d'aria installato entro la capsula,

la figura 7 é una vista schematica in sezione di una capsula per l'impiego nel dispositivo contanitore in base alla terza forma di realizzazione della presente invenzione,

la figura 8 é una vista schematica in sezione del

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

dispositivo contenitore illustrato nella figura 7, con la sua capsula ruotata in basso ad una posizione nella quale il fondo della capsula poggia contro la nervatura anulare del corpo, dopo che il collare della capsula é stato pelato via,

la figura 9 é una vista schematica in sezione di una capsula per l'impiego nel dispositivo contenitore in base alla quarta forma di realizzazione della presente invenzione, con il suo gruppo di chiusura a tenuta d'aria separabile dalla capsula, e

la figura 10 é una vista schematica in sezione della capsula illustrata nella figura 9, con il suo gruppo di chiusura a tenuta d'aria installato entro la capsula.

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLA FORMA DI REALIZZAZIONE PREFERITA

Riferendosi ai disegni e più in particolare alle figure 1 e 2, un dispositivo contenitore viene illustrato secondo la prima forma di realizzazione della presente invenzione, e si vede che comprende in generale un corpo 3 ed una capsula 4 che viene montata in modo rimovibile sul corpo 3.

Il corpo 3 ha tipicamente una forma cilindrica ed é formato integralmente con un collo 31 sulla sua sommità. Il collo 31 presenta una superficie e-

sterna filettata in modo da formare una prima porzione filettata 311 ed una superficie interna opposta alla superficie esterna definente una apertura passante 310 che collega uno spazio di immagazzinamento 300 definito da una parete interna del corpo 3 per ricevere un solvente liquido 5. Al disotto della prima porzione filettata 311 é inoltre provvista sulla superficie esterna del collo 31 una nervatura integrale anu-- lare 312. Inoltre, sulla superficie superiore 313 del collo 31 vi é una sporgenza anulare 314 rivolta verso l'alto. La sporgenza anulare 314 può essere formata singolarmente oppure in modo multiplo concentricamente sulla superficie superiore 313, e può avere una forma circolare semplice, una forma circolare a onda, o simile.

La capsula 4 ha un corpo anulare 40 con una superficie superiore 400, una superficie inferiore 402 opposta alla superficie superiore 400 ed una superficie interna 401. Un coperchio 41 é attaccato alla superficie superiore 400 del corpo anulare 40 allo scopo di chiudere una estremità del corpo anulare 40 che é accoppiato con un elemento di taglio 42 sulla sua superficie inferiore che si estende verso la superficie inferiore 402 del corpo anulare 40. Sulla superficie interna 401 del corpo anulare 40 é formata una seconda por-

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

zione filettata 43 che impegna la prima porzione filettata 311 in modo da montare saldamente la capsula avvitabile 4 sul collo 31 del corpo 3. Una pellicola di sigillatura 44, formata da un materiale convenzionale flessibile ed estensibile quale una lega di alluminio, viene provvista in modo da formare un attacco circonferenziale sulla superficie interna 401 del corpo anulare 40 al disopra della seconda porzione filettata 43, così da permettere alla pellicola di sigillatura 44, alla superficie interna 401 ed alla superficie inferiore del coperchio 41 di formare insieme un gruppo di chiusura a tenuta d'aria così da provvedere un ambiente 46 a tenuta d'aria per incapsulare a tenuta d'aria un soluto 6 e per impedire che contaminanti esterni, quali umidità e aria, entrino. Inoltre, un collare 45 é accoppiato in modo distaccabile tanto alla superficie inferiore 402 del corpo anulare 40 quando alla nervatura anulare 312 del collo 31 dopo che la capsula 4 é stata montata sul corpo 3. Il collare 45 é atto ad avere uno spessore L per permettere alla punta 420 dell'elemento di taglio 42 di rimanere separabile dalla pellicola di sigillatura 44, mentre la capsula 4 é saldamente montata sul corpo 3 per mezzo del collare 45 permettendo alla capsula 4 di avere una rotazione massima inferiore a 360° così da evitare che la pellicola di sigillatura 44 ven-

BERGADANO MIRKO
(iscritto all'Albo n. 843B)

ga tagliata via dal corpo anulare 40 mediante l'elemento di taglio 42, successivamente alla rimozione del collare 45 dalla capsula 4. Verrà fornita nel seguito una descrizione più dettagliata circa la relazione tra la capsula 4 ed il corpo 3.

Come chiaramente illustrato nella figura 2, la pellicola di sigillatura 44 viene compressa in alto dalla sporgenza anulare 314 sul collo 31 del corpo 3 così da essere deformata da una forma piana ad una forma convessa mentre la capsula avvitabile 4 viene montata sul collo 31 del corpo 3 e viene saldamente accoppiata alla nervatura anulare 312 del collo 31 per mezzo del collare 45. Con questa disposizione, l'apertura 310 del collo 31 viene sigillata a tenuta di liquido dalla pellicola di sigillatura 44, permettendo al solvente liquido 5 ricevuto nello spazio di immagazzinamento 300 del corpo 3 di non potere sfuggire attraverso l'apertura 310 all'esterno del corpo 3. Frattanto la punta 420 dell'elemento di taglio 42 viene mantenuta ad una distanza opportuna dalla pellicola di sigillatura 44, assicurando che il soluto 6 venga incapsulato a tenuta d'aria nell'ambiene chiuso 46. Inoltre, la capsula 4 viene trattenuta dall'essere fatta ruotare in basso verso la nervatura anulare 312, se il collare 45 viene mantenuto in posizione.

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

L'elemento di taglio 42 presenta una punta 420 sulla sua estremità ed un bordo tagliente 421 lungo uno dei suoi lati. Perciò, come illustrato nella figura 3, quando il collare 45 viene pelato via, la capsula 4 può essere fatta ruotare in basso, in senso orario verso la nervatura anulare 312. Con il movimento veros il basso della capsula 4, l'elemento di taglio si abbassa simultaneamente permettendo alla punta 420 dell'elemento di taglio 42 di penetrare dapprima nella pellicola di sigillatura 44 ed al bordo tagliente 421 dell'elemento di taglio 42 di aprire taglandola la pellicola di sigillatura 44, mentre la porzione convessa della pellicola di sigillatura 44 rimane in posizione grazie alla sporgenza anulare 314 del collo 31. Proseguendo con la rotazione in senso orario della capsula 4, la pellicola di sigillatura 44 può essere tagliata completamente per permettere al soluto 6 di cadere per gravità dall'ambiente a tenuta d'aria 46 entro lo smazio di immagazzinamento 300 del corpo 3 attraverso l'apertura 310, come illustrato nella figura 4. Come risultato, il soluto 6 può essere disciolto nel solvente liquido 5 in modo da formare una soluzione bevibile che può essere consumata da una persona.

Il movimento verso il basso della capsula 4 termina nel momento in cui la superficie inferiore 402 del

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all' Albo n. 843B)

corpo anulare 40 viene in appoggio contro la nervatura anulare 312 del collo 31. E' a questo punto che l'elemento di taglio 42 interrompe il taglio della pellicola di sigillatura 44. Poiché la distanza di discesa della capsula 4, che é corrispondente allo spessore L del collare 45, viene impostata in modo da limitare la rotazione della capsula 4 ad un valore inferiore a 360°, l'elemento di taglio 42 viene trattenuto dal tagliare via la pellicola di sigillatura 44 dalla capsula 4. Di conseguenza, come illustrato nella figura 4, la pellicola di sigillatura 44 risulta ancora parzialmente attaccata alla superficie interna 401 del corpo anulare 40, così da evitare che la pellicola di sigillatura 44 cada entro lo spazio di immagazzinamento 300 del corpo 3. Quando il soluto 6 é ben disciolto nel solvente liquido 5, così da essere una soluzione bevibile, la soluzione bevibile é pronta per essere consumata attraverso l'apertura 310 del collo 31 semplicemente facendo ruotare la capsula 4 verso l'alto in senso antiorario così da estrarla dal collo 31 del corpo 3.

Le figura 5 e 6 sono viste schematiche in sezione di una capsula per l'impiego con un dispositivo contenitore secondo una seconda forma di realizzazione della presente invenzione. La struttura del dispositivo contenitore secondo la seconda forma di realizzazione della presente invenzione é simile a quella della pri-

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

ma forma di realizzazione della presente invenzione illustrata in quanto precede, eccetto che per la struttura della capsula. Conseguentemente, per ragioni di semplificazione viene omessa la descrizione dettagliata del corpo.

Riferendosi ora alla figura 5, la capsula 4a comprende un corpo anulare 40a avente una superficie interna 401a ed una superficie inferiore 402a ed un coperchio 41a attaccato alla sommità del corpo anulare 40a, allo scopo di chiudere una estremità del corpo anulare 40a. La parte inferiore della superficie interna 401a del corpo anulare 40a é filettata in modo da formare una seconda porzione filettata 43a per l'impegno con una prima porzione filettata formata sul corpo (non illustrata) allo scopo di montare la capsula avvitabile sopra il corpo. Al disopra della seconda porzione filettata 43a viene formata anularmente una scanalatura anulare 403a sulla parte superiore della superficie interna 401a. E' provvisto un gruppo di chiusura a tenuta d'aria 47a per essere installato all'interno della capsula 4a. Il gruppo di chiusura a tenuta d'aria 47a presenta un corpo anulare interno 470a, un coperchio interno 471a attaccato alla estremità superiore del corpo anulare interno 470a, una pellicola di sigillatura 472a attaccata alla estremità inferiore del

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all' Albo n. 843/B)

corpo anulare interno 470a, ed un elemento di taglio 473a accoppiato alla superficie inferiore del coperchio interno 471a. Il coperchio interno 471a, la pellicola di sigillatura 472a e la parete interna del corpo tubolare interno 470a formano insieme un ambiente a tenuta d'aria 474a allo scopo di incapsulare a tenuta d'aria un soluto 6 così da isolare il soluto 6 dall'ambiente. Sulla parete esterna del corpo anulare interno 470a é pure formata una sporgenza anulare di impegno 475a atta ad impegnarsi con la scanalatura 403a del corpo anulare 40a così da accoppiare saldamente il gruppo di chiusura a tenuta d'aria 47a alla capsula 4a, come illustrato nella figura 6.

Le figure 7 e 8 sono vista schematiche in sezione del dispositivo contenitore secondo la terza forma di realizzazione della presente invenzione.

Il dispositivo contenitore secondo la terza forma di realizzazione della presente invenzione comprende una struttura di taglio 2b, un corpo 3b atto a ricevere la struttura di taglio 2b, ed una capsula ruotabile 4b montata sul corpo 3b.

La struttura di taglio 2b ha una corpo tubolare esterno 21b ed un corpo tubolare interno 22b coassialmente ricevuto entro il corpo tubolare esterno 21b e presentante un passaggio 221b. Sulla estremità superiore del corpo tubolare esterno 21b é formata inte-

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

gralmente una flangia 211b estendentesi verso l'esterno. E' provvisto un coperchio inferiore 23b oer collegare rispettivamente le estremità inferiori del corpo tubolare esterno 21b ed il corpo tubolare interno 22b e presenta una pluralità di fori passanti 231b per il passaggio del fluido attraverso gli stessi. Allo scopo di provvedere una funzione di taglio con il corpo tubolare interno 22b, il corpo tubolare interno 22b é formato con una punta 222b ed il suo bordo periferico 223b é affilato.

Il corpo 3b é formato integralmente con un collo 31b alla sua sommità. Il collo 31b presente una superficie superiore 313b, una superficie esterna cilindrica per formare una prima porzione filettata 311b, ed una superficie interna cilindrica definente una apertura 310b collegata ad uno spazio di immagazzinamento 300b definito da una parete interna del corpo 3b per ricevere un solvente liquido 5b. Inoltre,una nervatura anulare 312b é formata integralmente sulle superficie esterna del collo 31b al disotto della prima porzione filettata 311b. La struttura di taglio 2b é atta ad essere ricevuta entro l'apertura 310b del collo 31b, in modo che la flangia 211b poggia contro la superficie superiore 313b per trattenere in posizione la struttura di taglio 2b e in modo che l 'apertura 310b

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

possa essere collegata al passaggio 221b della struttura di taglio 2b.

La capsula 4b comprende un corpo anulare 40b avente una estremità superiore 400b, una superficie inferiore 401b, una estremità inferiore 402b opposta alla estremità superiore 400b, un coperchio 41b attaccato alla estremità superiore 400b per chiudere una estremità del corpo anulare 40b, ed una struttura di incapsulamento 42b montata sulla superficie inferiore del coperchio 41b per incapsularvi un soluto 6b. La struttura di incapsulamento 42b é formata con un corpo anulare 421b resiliente e curvato verso l'esterno, con una estremità fatta aderire con un qualsiasi metodo convenzionale di adesione al coperchio 41b e con un'altra estremità sigillata ad una pellicola di sigillatura 422b. Il corpo anulare 421b, la pellicola di sigillatura 422b ed il coperchio 41b formano insieme un ambiente a tenuta d'aria 423b per incapsularvi un soluto 6b. L'estremità inferiore del corpo anulare curvato verso l'esterno 421b é diametralmente maggiore del corpo tubolare interno 22b ma é diametralmente minore del corpo tubolare esterno 21b; tuttavia, il centro del corpo anulare 421b ha un diametro maggiore del corpo tubolare esterno 21b. Come risultato, il corpo anulare 421b della struttura di incapsulamento 42b é soggetto ad

BERGAMINO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

una forza di compressione verso l'interno provocata dalla parete interna 212b del corpo tubolare 21b,che permette al corpo anulare 421b di venire in appoggio a tenuta di liquido contro la parete interna 212b del corpo tubolare esterno 21b, così da impedire che solvente liquido 5b fuoriesca dal corpo 3b. Tra l'estremità inferiore 402b del corpo anulare 40b e la nervatura anulare 312b, un collare 45b é fissato in modo distaccabile quando la capsula avvitabile 4b viene montata sul corpo 3b. Il collare 45b dovrebbe avere uno spessore sufficiente ad impedire che la punta 222b del corpo tubolare interno 22b venga in contatto con la pellicola di sigillatura 422b della struttura di incapsulamento 42b. Frattanto, quando il collare 45b ---------- viene pelato via, la distanza massima di discesa della capsula 4b che corrisponde allo spessore del collare, permette alla pellicola di sigillatura 422b di non essere tagliata via dalla struttura di incapsulamento 42b. Inoltre, la superficie interna 401b del corpo anulare 40b é filettata per formare una seconda porzione filettata 43b per impegnarsi con la prima porzione filettata 311b così da montare saldamente la capsula avvitabile 4b sul corpo 3b.

Quando il collare 45b viene pelato via, la capsula 4b viene lasciata discendere. Con il movimento verso

BERGADANO MIRKO
Albo n. 843BJ

il basso della capsula 4b mediante una forza di rotazione in senso orario, la pellicola di sigillatura 422b discende simultaneamente avvicinandosi alla punta del corpo tubolare interno 22b che rimane fermo in posizione. Continuando a ruotare verso il basso la capsula 4b, la punta 222b viene fatta dapprima penetrare nella pellicola di sigillatura 422b, seguita dal taglio completo della pellicola di sigillatura 422b mediante il bordo periferico 223b del corpo tubolare interno 22b. Nel momento in cui la pellicola di sigillatura 422b é tagliata in misura sufficiente per permettere al soluto 6b di cadere per gravità, il soluto 6b può cadere liberamente dalla struttura di incapsulamento 42b entro lo spazio di immagazzinamento 300b in modo da disciogliersi nel solvente liquido 5b. Il movimento verso il basso della capsula 4b continua sino a che la superficie inferiore 402 della capsula 4b viene in appoggio contro la nervatura anulare 312b del corpo 3b. Mentre la capsula 4b viene ruotata verso il basso in una misura inferiore a 360°, la pellicola di sigillatura 422b non viene completamente separata dalla struttura di incapsulamento 42b ed é ancora parzialmente attaccata al corpo anulare 421b in modo da evitare che la pellicola di sigillatura 422b cada entro lo spazio di immagazsinamento 300b.

BERGADANO MIRKO
Iscritto all'Albo n. 843BI

Le figure 9 e 10 sono viste schematiche in sezione di una capsula utilizzabile in un dispositivo contenitore secondo una quarta forma di realizzazione della presente invenzione. La quarta forma di realizzazione é strutturalmente simile alla terza forma di realizzazione quale descritta precedentemente, eccetto che per la struttura della capsula. Di conseguenza, per ragioni di semplicità viene qui omessa la descrizione dettagliata del corpo.

Nella capsula 4c della quarta forma di realizzazione, una scanalatura 403c viene formata anularmente sulla superficie interna 401c del corpo anulare 40c al disopra della seconda porzione filettata 43c allo scopo di impegnare il bordo periferico 4240c di un coperchio interno 424c per coprire l'estremità superiore del corpo anulare resiliente e curvato all'esterno 421c della struttura di incapsulamento 42c. Un ambiente a tenuta d'aria 423c viene così formato dal corpo anulare 421c, dal coperchio interno 424c e dalla pellicola di sigillatura 422c per sigillare l'estremità inferiore del corpo anulare 421c, e per l'incapsulamento a tenuta d'aria di un soluto 6c.

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo contenitore, comprendente:

-un corpo avente un collo integrale con la sua sommità, il collo essendo formato con una apertura di collegamento con uno spazio di immagazzinamento definito dal corpo per ricevere una prima sostanza ed essendo formato con una nervatura anulare su una superficie esterna del collo,

- una capsula montata in modo rimovibile sul collo del corpo allo scopo di chiudere l'apertura del collo,
- un gruppo di chiusura a tenuta d'aria alloggiato entro la capsula per un incapsulamento a tenuta d'aria di una seconda sostanza ed essendo simultaneamente mobile con la capsula in un modo assiale lungo il collo del corpo, il gruppo di chiusura a tenuta d'aria cooperando con il collo del corpo per sigillare a tenuta di liquido lo spazio di immagazzinamento del corpo,
- un mezzo di taglio accoppiato al gruppo di chiusura a tenuta d'aria per rilasciare la seconda sostanza dal gruppo di chiusura a tenuta d'aria, e
- un collare fissato in modo distaccabile tra un fondo della capsula e la nervatura anulare.

2. Dispositivo contenitore secondo la rivendicazione 1, in cui la capsula comprende un corpo anulare ed un coperchio che ricopre una estremità del corpo anulare.

3. Dispositivo contenitore secondo le rivendicazioni 1 o 2, in cui il gruppo di chiusura a tenuta di

BERGADANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

aria é formato dalla superficie interna del corpo anulare, da una superficie inferiore del coperchio e da una pellicola di sigillatura attaccata circonferenzialmente alla superficie interna del corpo anulare.

4. Dispositivo contenitore secondo la rivendicazione 3, in cui la pellicola di sigillatura é formata da un materiale flessibile ed estensibile.

5. Dispositivo contenitore secondo la rivendicazione 4, in cui la pellicola di sigillatura é formata da lega di alluminio.

6. Dispositivo contenitore secondo le rivendicazioni 1 o 3, in cui il collo del corpo presenta almeno una soirgenza anulare rivolta verso l'alto da una superficie superiore del collo, permettendo alla sporgenza anulare di premere contro la pellicola di sigillatura del gruppo di chiusura a tenuta d'aria dopo che la capsula é montata in posizione sul collo del corpo, in modo da sigillare a tenuta d'aria lo spazio di immagazzinamento del corpo.

7. Dispositivo contenitore secondo le rivendicazioni 1 o 3, in cui il collare ha uno spessore che permette al mezzo di taglio di rimanere distante dalla pellicola di sigillatura del gruppo di chiusura a tenuta d'aria dopo che la capsula é stata saldamente montata sul collo del corpo per mezzo del collare.

8. Dispositivo contenitore secondo le rivendi-

BERGADANO MIRKO
(iscritto all'Albo n. 343B)

cazioni 1 o 3, in cui la capsula può essere fatta ruotare verso il basso in una misura massima inferiore a 360°, così da impedire che la pellicola di sigillatura venga tagliata via dal gruppo di chiusura a tenuta d'aria ad opera del mezzo di taglio.

9. Dispositivo contenitore secondo la rivendicazione 1, in cui il gruppo di chiusura a tenuta d'aria comprende un corpo anulare interno, un coperchio interno che ricopre una estremità del corpo anulare interno ed una pellicola di sigillatura che sigilla l'altra estremità del corpo anulare interno.

10. Dispositivo contenitore, comprendente:

- un corpo avente un collo integrale con la sua sommità, il collo presentando una apertura per il collegamento con uno spazio di immagazzinamento definito dal corpo per ricevere una prima sostanza e formato con una nervatura anulare su una superficie esterna del collo,
- una capsula montata in modo rimovibile sul collo del corpo per chiudere l'apertura del corpo,
- un gruppo di chiusura a tenuta d'aria trattenuto all'interno della capsula per un incapsulamento a tenuta d'aria di una seconda sostanza ed essendo simultaneamente mobile con la capsula in un modo assiale lungo il collo del corpo.

BERGADANO MIRKO
(iscritto all'albo n. 843B)

- una struttura di taglio montata entro l'apertura del collo per rilasciare il soluto dal gruppo di chiusura a tenuta d'aria, la struttura di taglio avendo un passaggio di collegamento della apertura del collo affinché la prima sostanza possa passare attraverso questa e cooperando con il gruppo di chiusura a tenuta d'aria per sigillare a tenuta d'aria lo spazio di immagazzinamento del corpo in modo da evitare delle perdite, e
- un collare fissato in modo distaccabile tra un fondo della capsula e la nervatura anulare.

11. Dispositivo contenitore secondo la rivendicazione 10, in cui il gruppo di chiusura a tenuta d'aria é formato da un corpo anulare resiliente, curvato verso l'esterno, con una estremità fissata ad una superficie interna della capsula e con un'altra estremità sigillata mediante la pellicola di sigillatura, per permettere al soluto di essere incapsulato a tenuta d'aria entro il gruppo di chiusura a tenuta d'aria.

12. Dispositivo contenitore secondo la rivendicazione 10, in cui il gruppo di chiusura a tenuta d'aria é formato da un corpo anulare resiliente, curvato verso l'esterno, avente una estremità superiore e una estremità inferiore, un coperchio interno fissato alla estremità superiore ed una pellicola di sigillatu-

BERGADANO MIRKO
(iscritto all'Albo n. 843B)

ra fissata alla estremità inferiore.

13. Dispositivo contenitore secondo la rivendicazione 12, in cui il gruppo di chiusura a tenuta d'aria é fissato alla capsula facendo aderire il coperchio interno ad una superficie superiore interna della capsula.

14. Dispositivo contenitore secondo la rivendicazuione 10, in cui la struttura di taglio comprende un corpo tubolare esterno per mantenere la struttura di taglio in posizione entro l'apertura del collo ed un corpo tubolare interno alloggiato entro e collegato al corpo tubolare esterno per rilasciare il soluto dal gruppo di chiusura a tenuta d'aria, permettendo al gruppo di chiusura a tenuta d'aria di spostarsi assialmente entro il corpo tubolare interno in un modo a tenuta d'aria con il movimento della capsula e di essere aperto mediante taglio al momento in cui il gruppo di chiusura a tenuta d'aria é in contatto con il corpo tubolare interno.

15. Dispositivo contenitore secondo la rivendicazione 14, in cui il corpo tubolare interno presenta una punta ed un bordo tagliente per rilasciare la seconda sostanza dal gruupo di chiusura a tenuta d'aria.

16. Dispositivo contenitore secondo la rivendicazione 10, in cui la pellicola di sigillatura é

BERGAMANO MIRKO
(iscritto all'Albo n. 843B)

formata da un materiale flessibile ed estensibile.

17. Dispositivo contenitore secondo la rivendicazione 16, in cui la pellicola di sigillatura é formata da lega di alluminio.

18. Dispositivo contenitore secondo le rivendicazioni 10, 11, 12 o 14, in cui il diametro del corpo tubolare esterno é tra un diametro massimo ed un diametro minimo del corpo anulare resiliente , curvato verso l'esterno, ed il diametro del corpo tubolare interno é minore del diametro minimo del corpo anulare resiliente, curvato verso l'esterno, e può essere compresso all'interno ed essere deformato dal corpo anulare esterno, mentre la capsula viene montata sul collo del corpo, e la pellicola di sigillatura del gruppo di chiusura a tenuta d'aria può essere aperta mediante taglio dal corpo tubolare interno durante il movimento verso il basso della capsula.

19. Dispositivo contenitore secondo le rivendicazioni 10, 11, 12 o 14, in cui il collare ha uno spessore tale da permettere al corpo tubolare interno della struttura di taglio di rimanere discosto dalla pellicola di sigillatura del gruppo di chiusura a tenuta d'aria successivamente al montaggio della capsula sul collo del corpo.

20. Dispositivo contenitore secondo le riven-

BERGADANO MIRKO
(iscritto all'Albo n. 843B)

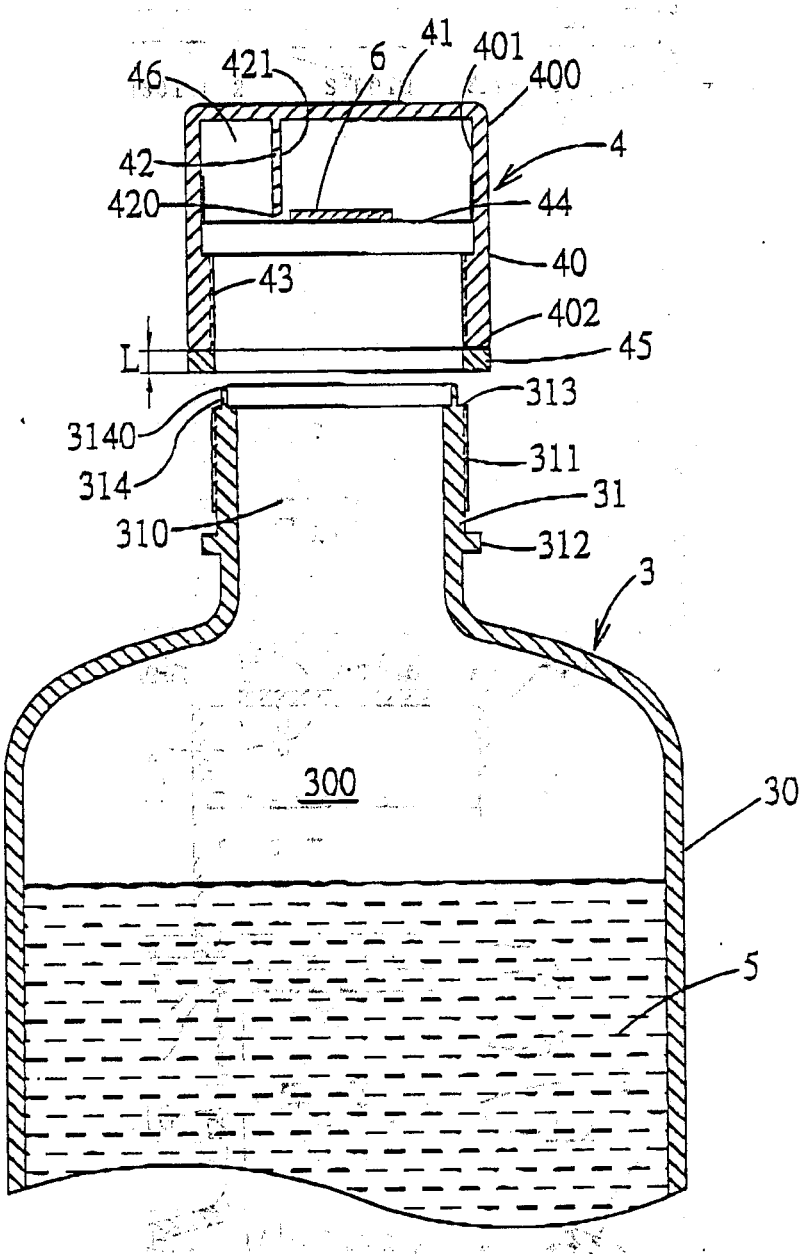
dicazioni 10, 11, 12 o 14, in cui la capsula può essere ruotata verso il basso in una misura massima inferiore a 360°, così da impedire che la pellicola di sigillatura venga completamente tagliata via dal gruppo di chiusura a tenuta d'aria ad opera del corpo tubolare interno della struttura di taglio.

p.i.: HSU LYLY

BERGAMANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

BERGAMANO MIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

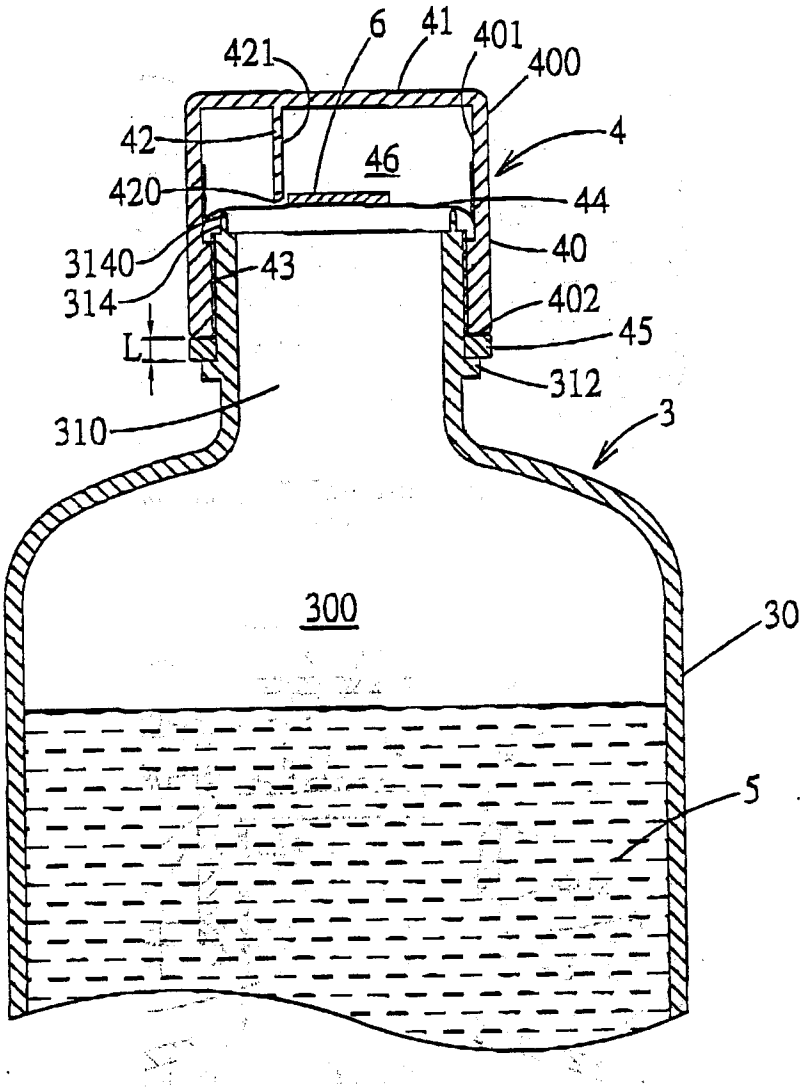
FIG. 1



p.i.: HSU LILY

BERGADANO PIRKO
(Iscritto all'Albo n. 843B)

FIG. 2



p.i.: HSU LILY

FIG. 3

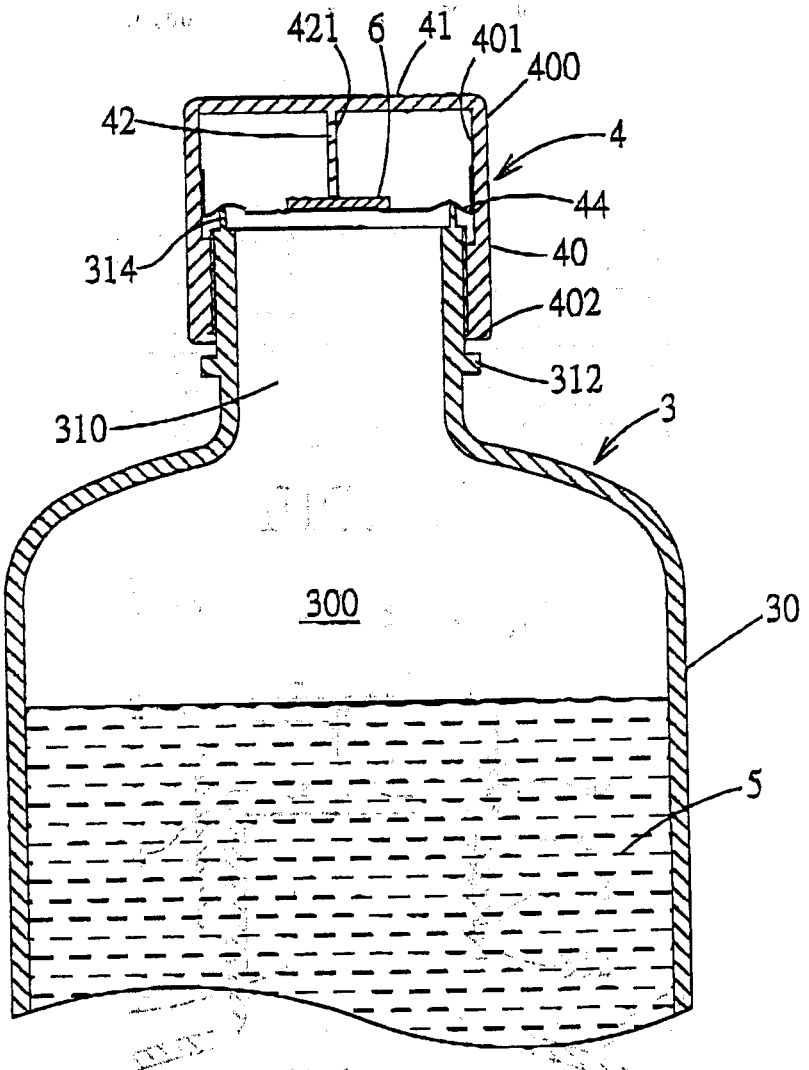
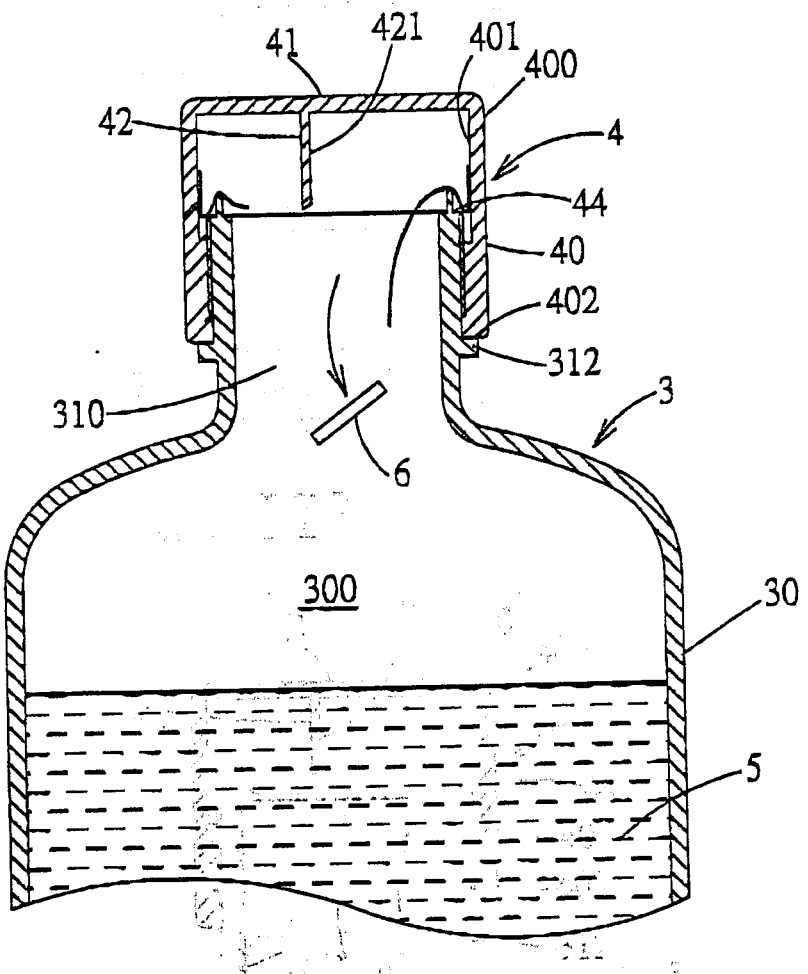


FIG. 4



p.i.: HSU LILY

BERGADANO MIRKO

FIG. 5

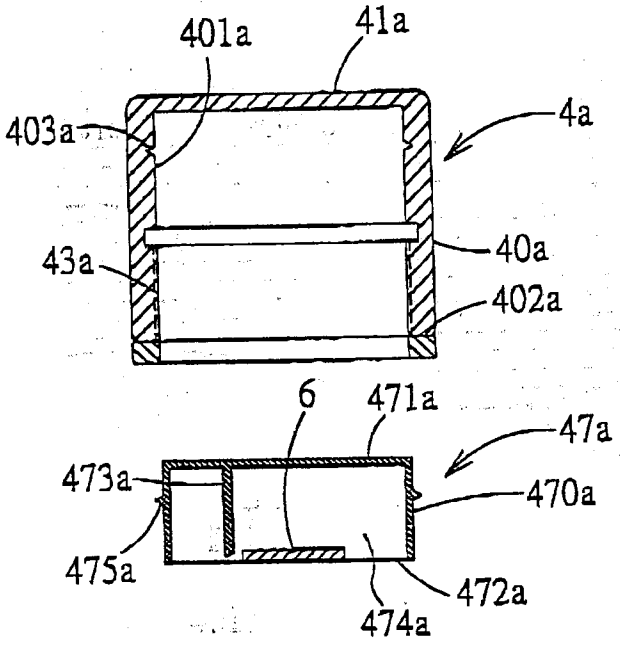
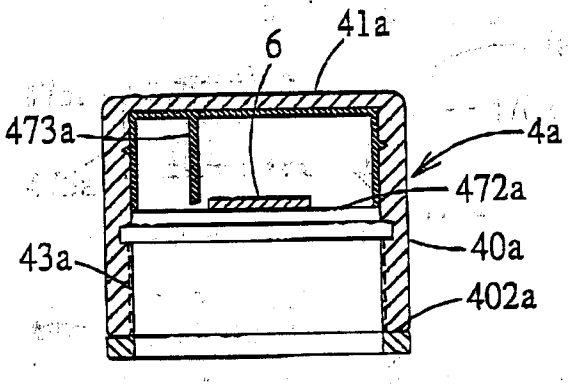
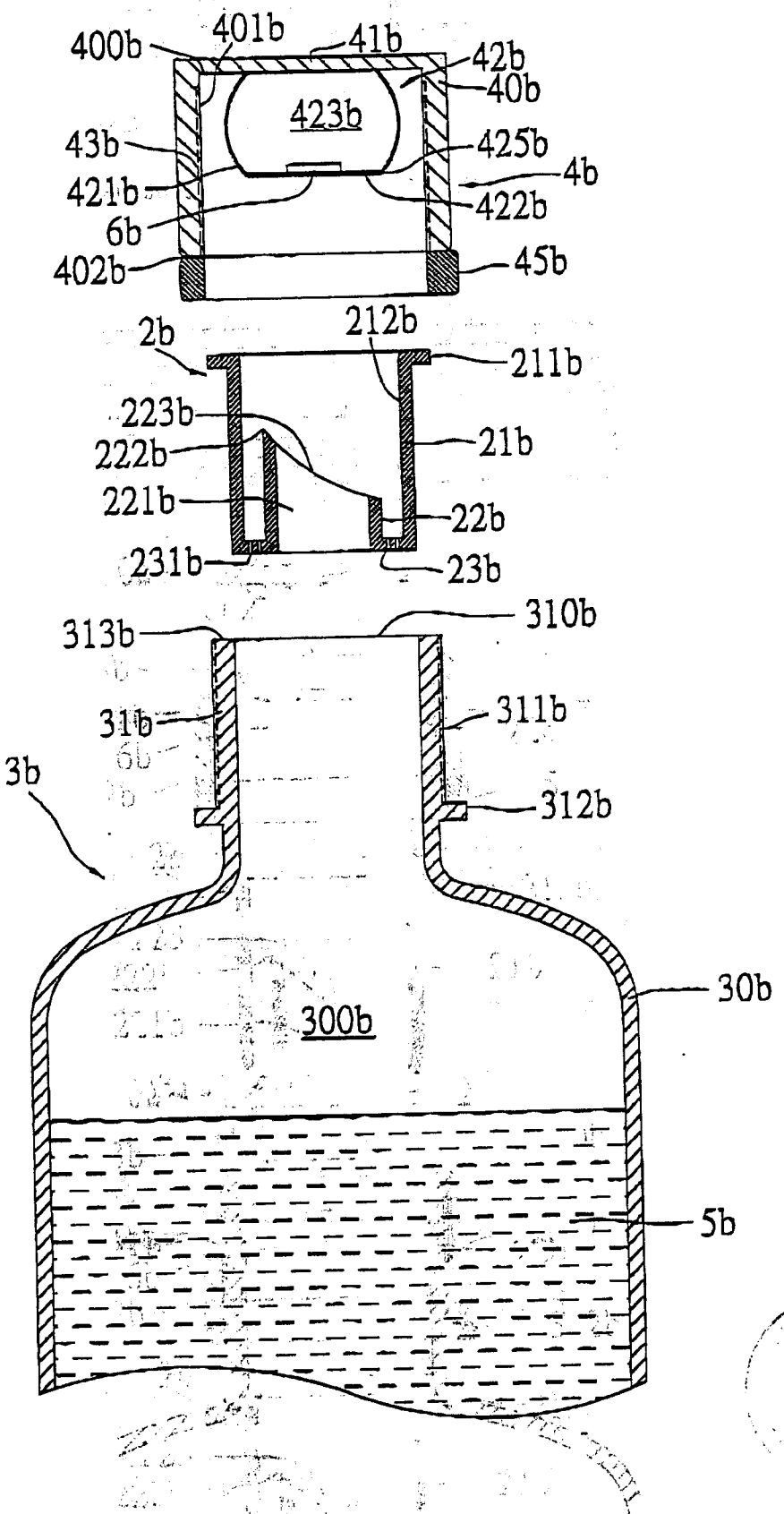


FIG. 6



p.i.: HSU LI-WY
BERGADANO MIRKO
iscritto all'Albo n. 443BI

FIG. 7

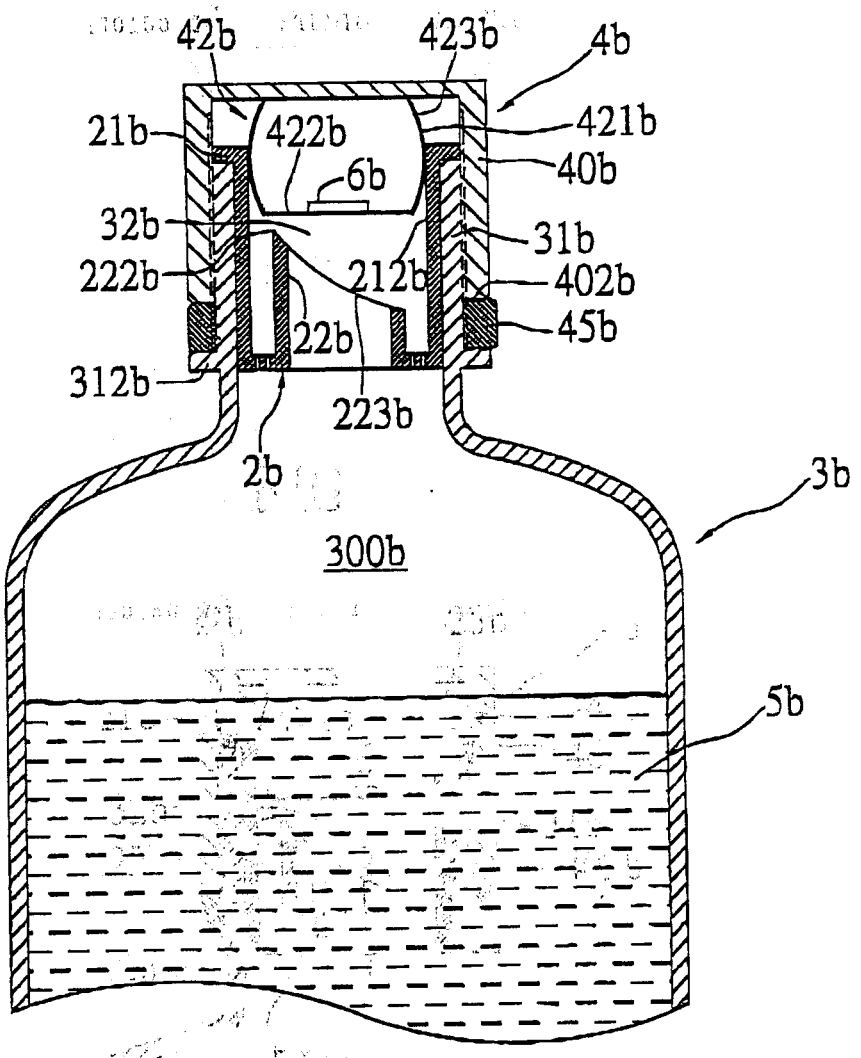


UFF. PROV. IND. COMM. SERVIZIO BREVETTI

p.i.: HSU/LILLY BERGADANO MIRKO (iscritto all'Albo n. 343B)

Caso 21104-9

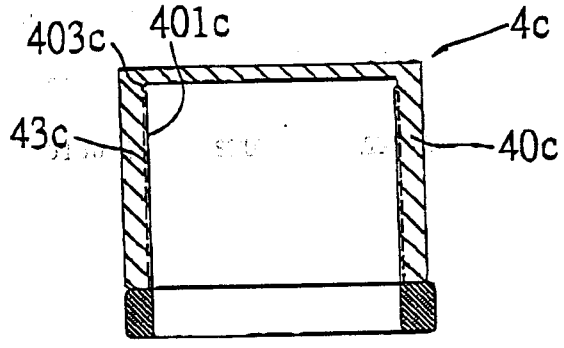
FIG. 8



p.i.: HSU LILY

BERGADANO MARKO

FIG. 9



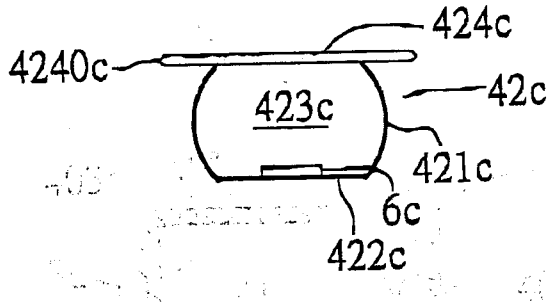
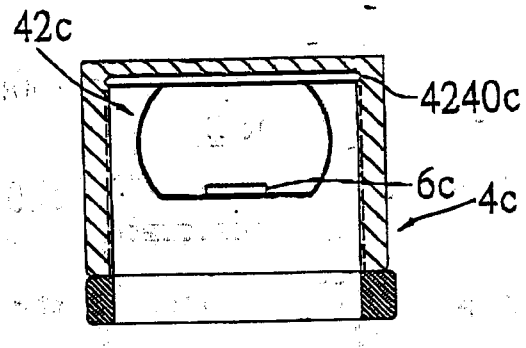


FIG. 10



p.i.: HSU LILY

BERTADAMO MARKO
(Iscritto all'Albo n. 343BI)