

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902102944A1

Publication Date

20140520

Applicant

INGE S.P.A.

Title

DISPOSITIVO PER LA CONSERVAZIONE ERMETICA DI UNA SOSTANZA DA
MISCELARE AD UN'ALTRA CONTENUTA IN UN CONTENITORE.

Titolo: Dispositivo per la conservazione ermetica di una sostanza da miscelare ad un'altra contenuta in un contenitore.

La presente invenzione riguarda un dispositivo per la conservazione ermetica di una sostanza da miscelare ad un'altra contenuta in un contenitore e la contemporanea tappatura di detto contenitore che e consente di miscelare le due sostanze al momento del loro utilizzo.

Nella tecnica anteriore erano noti dispositivi del tipo sopracitato presentanti un primo elemento concavo provvisto di un bordo atto ad associarsi a tenuta ad un contenitore tappandolo ed un secondo elemento che associato al primo definisce una camera, atta a contenere la sostanza da miscelare con quella presente nel contenitore. Tale camera presenta una parete rimovibile di chiusura della camera stessa per scorrimento del secondo elemento rispetto al primo.

Il brevetto anteriore IT1252265 a nome dello stesso richiedente propone un dispositivo di tale tipo in cui il secondo elemento comprende detta parete di chiusura ed i mezzi per il trattenimento di detta parete quando in posizione rimossa, i quali impediscono che il secondo elemento possa cadere all'interno del contenitore, sono previsti tra detto primo e detto secondo elementi.

Tale soluzione tecnica garantisce una estrema facilità di utilizzo per l'utente. Infatti è sufficiente esercitare una pressione sulla sommità del dispositivo per far sì che il secondo elemento scenda verso il basso rimuovendo la citata parete di chiusura della camera. Ciò è possibile in quanto il secondo elemento presenta uno stelo che collega la sommità del dispositivo con la parete di fondo della camera, quindi premendo sullo stelo si disimpegna tale parete.

In tali tipi di dispositivi uno dei requisiti più importanti è l'ermeticità della camera in cui di solito è contenuta polvere. Infatti, a tale scopo si utilizzano materiali plastici che sono in grado di evitare la penetrazione di umidità ed altri agenti degradanti all'interno della camera stessa. Nel brevetto sopracitato un possibile punto per la penetrazione di tali agenti è la zona di congiunzione tra la parete rimovibile e la parte fissa della camera. Tale zona è sufficientemente ermetica per evitare la fuoriuscita della sostanza contenuta nella camera, ma in

alcune condizioni particolarmente non favorevoli, potrebbe non essere in grado di evitare completamente la penetrazione dall'esterno all'interno di tali agenti. Scopo della presente invenzione è quello di ovviare ai sopracitati inconvenienti proponendo un dispositivo in cui la chiusura ermetica della camera sia sicuramente garantita.

Un aspetto della presente invenzione riguarda un dispositivo per la conservazione ermetica di una sostanza da miscelare ad un'altra contenuta in un contenitore avente le caratteristiche della allegata rivendicazione 1.

Le caratteristiche ed i vantaggi del dispositivo secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati, nei quali:

- la figura 1 mostra una vista prospettica di un contenitore al quale è associato un dispositivo di chiusura secondo la presente invenzione;
- la figura mostra una sezione del dispositivo di separazione secondo la presente invenzione;
- la figura 3 mostra una vista frontale dell'elemento di fratturazione secondo la presente invenzione.

Con riferimento alle summenzionate figure il dispositivo per la conservazione ermetica di una prima sostanza da miscelare ad una seconda sostanza contenuta in un contenitore 1 e la contemporanea stappatura di detto contenitore, comprende un tappo esterno 2 ed un elemento di fratturazione 3.

Il tappo 2 è concavo, sostanzialmente cilindrico e comprende una porzione di bordo 21 atta a far tenuta sulla bocca del contenitore, preferibilmente un flacone, ad esempio tramite una filettatura interna, su cui il dispositivo è montabile. La bocca 11 del contenitore 1 è così protetta da possibili contaminazioni batteriche. La porzione a bordo 21 che si estende anche lateralmente alla bocca del contenitore, è inoltre provvista di mezzi per il sigillo del dispositivo rispetto alla bocca.

Il tappo presenta sulla sua sommità una porzione deformabile 22 ed inferiormente una porzione conica 23, quest'ultima infilabile a pressione all'interno della bocca 11 del contenitore.

Entrambe le porzioni definiscono tale concavità atta a contenere l'elemento di fratturazione 3.

La porzione conica 23 ha spessore sostanzialmente identico a quello della porzione di bordo ed a quello della porzione deformabile 22, che pertanto è adeguatamente cedevole, pur presentando un inspessimento localizzato 24 laddove è prevista la maggiore deformazione. La porzione conica 23 è dotata internamente di un elemento a risalto 25.

La porzione conica è chiusa inferiormente da una pellicola termosaldata 26 sul bordo inferiore di tale porzione conica. In questo modo viene definita una camera C all'interno della quale viene conservata detta prima sostanza. Essa è preferibilmente una polvere che può essere sia il soluto che il solvente della sostanza contenuta nel contenitore, a cui il dispositivo è associabile. La camera è ovviamente riempita prima della sua chiusura tramite la saldatura della pellicola.

L'elemento di fratturazione 3 è inserito all'interno del tappo e comprende uno stelo 31, che sostanzialmente alla sua estremità inferiore, presenta mezzi di fratturazione di tale pellicola includenti una pluralità di raggi 32 che si estendono diagonalmente verso l'esterno per terminare in un anello 33. Tale anello è dotato inferiormente di una pluralità di denti 34 atti a fratturare la pellicola 26. L'estremità superiore dello stelo sostanzialmente riscontra dall'interno la porzione deformabile del tappo.

L'elemento di fratturazione, al di sopra dei mezzi di fratturazione, preferibilmente in una porzione intermedia dello stelo, comprende un cerchio 35 connesso allo stelo da bracci 36.

In fase di confezionamento, successivamente al riempimento della camera con la prima sostanza ed alla saldatura della pellicola, il dispositivo è montato sulla bocca del contenitore. In questo modo la sostanza contenuta nella camera all'interno del tappo è preservata sia da qualunque tipo di manipolazione sia dalla contaminazione di agenti esterni quali ad esempio l'umidità.

Al momento del suo utilizzo, l'utente preme sulla sommità del tappo, che è adeguatamente flessibile. Per agevolare l'operazione sono presenti elementi

indicatori I, quali ad esempio frecce che indicano il punto dove esercitare la maggior pressione.

La porzione di inspessimento localizzato 24 è dislocata in corrispondenza della estremità inferiore dello stelo 31 con cui va a contatto, spingendolo verso il basso. In questo modo, tutto l'elemento di fratturazione si muove in direzione della pellicola di chiusura della camera. I denti di fratturazione 34 vengono di conseguenza a contatto con la pellicola rompendola e lasciando cadere la prima sostanza all'interno del contenitore e realizzando il composto tra le due sostanze.

La conformazione dell'elemento di fratturazione impedisce che esso esca completamente dall'interno del tappo e magari vada a cadere all'interno del contenitore. Mezzi per il trattenimento di tale elemento sono costituiti dal cerchio 35 che va a riscontrare l'elemento a risalto 25 impedendo all'elemento stesso a proseguire nella discesa.

La conformazione dell'elemento di fratturazione inoltre, agevola la fuoriuscita della prima sostanza dalla camera, in quanto i raggi 32 e l'anello 33 non sono strutture piene ma realizzano solamente una sorta di telaio all'interno del quale ci sono notevoli spazi liberi dai quali le sostanze possono transitare siano esse liquidi o polvere.

A questo punto l'utente può rompere i mezzi a sigillo e stappare il contenitore stesso rimuovendo il dispositivo ed usufruendo del composto.

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per la conservazione ermetica di una prima sostanza da miscelare ad una seconda sostanza contenuta in un contenitore (1) comprendente

- un tappo esterno (2) concavo comprendente una porzione di bordo (21) atta a far tenuta sulla bocca (11) del contenitore, sulla sua sommità una porzione deformabile (22) ed inferiormente una porzione conica (23) infilabile a pressione all'interno di detta bocca del contenitore, all'interno della quale è definita una camera (C) per il contenimento di detta prima sostanza,
- un elemento di fratturazione (3) comprendente uno stelo (31), che alla sua estremità superiore sostanzialmente riscontra dall'interno la porzione deformabile del tappo e che è in grado di muoversi verso il basso, in seguito ad una pressione esercitata su tale porzione deformabile del tappo,
- mezzi per il trattenimento di tale elemento all'interno del tappo una volta che tale pressione sia stata esercitata sul tappo stesso atti ad impedire che l'elemento stesso a prosegua nella discesa al di fuori di esso,

caratterizzato dal fatto che

detta camera (C) è chiusa inferiormente da una pellicola saldata (26) sul bordo inferiore di tale porzione conica (23), e che sostanzialmente alla sua estremità inferiore tale stelo presenta mezzi di fratturazione di tale pellicola.

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui tali mezzi di fratturazione comprendono una pluralità di denti (34) atti a fratturare la pellicola (26).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 2, in cui tali mezzi di fratturazione comprendono un anello (33), sulla cui superficie inferiore sono posizionati tali denti.

4. Dispositivo secondo la rivendicazione 3, in cui tali mezzi di fratturazione comprendono una pluralità di raggi (32) che si estendono dalla terminazione dello stelo diagonalmente verso l'esterno per supportare tale anello (33).

5. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui tali mezzi per il trattenimento di tale elemento all'interno del tappo comprendono un cerchio (35) associato a tale stelo che durante il suo movimento va a riscontrare un elemento a risalto (25) posizionato circonferenzialmente all'interno della porzione conica.
6. Dispositivo secondo la rivendicazione 5, in cui tale cerchio (35) è connesso allo stelo tramite bracci (36).
7. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui tale porzione deformabile presenta un inspessimento localizzato (24) laddove è prevista la maggiore deformazione.
8. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui tale porzione deformabile presenta elementi indicatori (6) che indicano il punto dove esercitare la maggior pressione.
9. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, in cui tale porzione di bordo (21) è provvista di mezzi per il sigillo del dispositivo rispetto alla bocca.

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

1. Device for the fluid-tight conservation of a first substance to be mixed to a second substance, which is contained in a container (1) comprising

- an outer concave cap (2) comprising an edge portion (21), for sealing the mouth (11) of the container, and presenting, on the upper side, a deformable portion (22) and, on the lower side, a conical portion (23), which can be inserted, by applying pressure, into said mouth of the container, inside which a chamber (C) for containing said first substance is defined,
- a breaking element (3) comprising a stem (31), which, at its upper end, substantially strikes from the inside the deformable portion of the cap and is able to move downwards after a pressure has been applied onto said deformable portion of the cap,
- holding means for holding said element inside the cap after said pressure has been applied onto the cap itself, said means being adapted to prevent the element itself from keeping moving downwards outside the cap,

characterized in that

said chamber (C) is closed on the lower side by a film (26) that is welded to the lower edge of said conical portion (23), and in that said stem substantially presents, at its lower end, breaking means for breaking said film.

2. Device according to claim 1, wherein said breaking means comprise a plurality of teeth (34), for breaking the film (26).

3. Device according to claim 2, wherein said breaking means comprise a ring (33), on whose lower surface said teeth are arranged.

4. Device according to claim 3, wherein said breaking means comprise a plurality of spokes (32), which diagonally extend from the end of the stem towards the outside, so as to support said ring (33).

5. Device according to claim 1, wherein said holding means for holding said element inside the cap comprise a circle (35), which is associated to said stem and, during its movement, strikes a projecting element (25), which is arranged inside the conical portion along its circumference.

6. Device according to claim 5, wherein said circle (35) is connected to the stem by means of arms (36).
7. Device according to claim 1, wherein said deformable portion presents a local thickening (24), which is arranged where the greatest deformation occurs.
8. Device according to claim 1, wherein said deformable portion presents indicating elements (6), which indicate the point where the greatest pressure has to be applied.
9. Device according to claim 1, wherein said edge portion (21) is provided with sealing means for sealing the device with respect to the mouth.

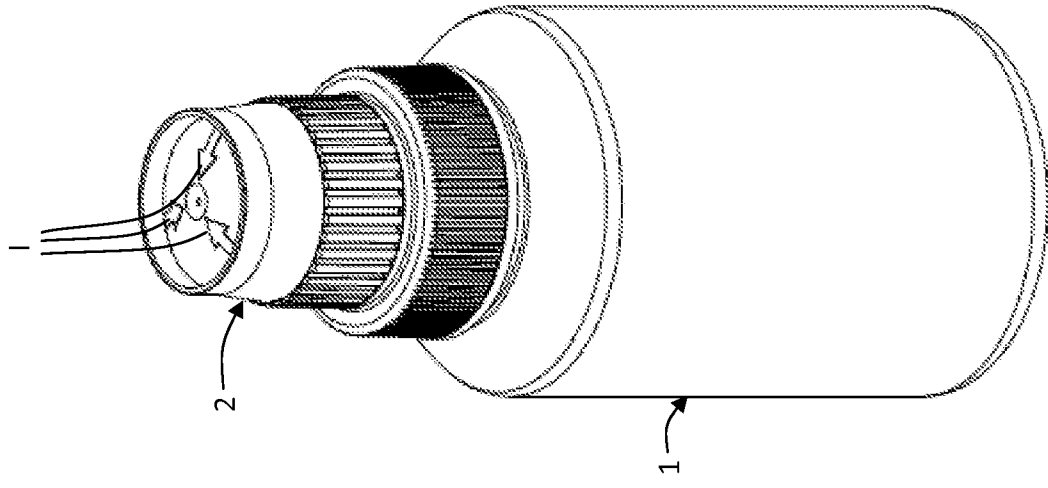


Fig. 1

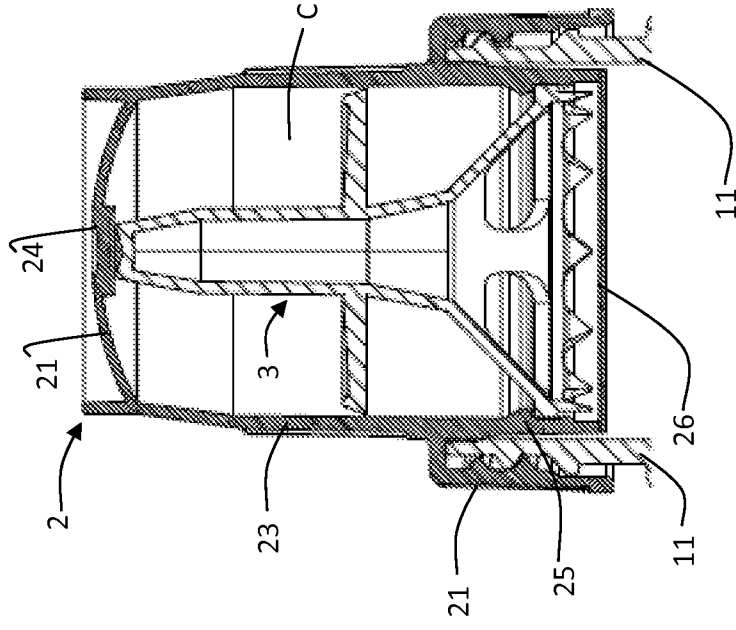


Fig. 2

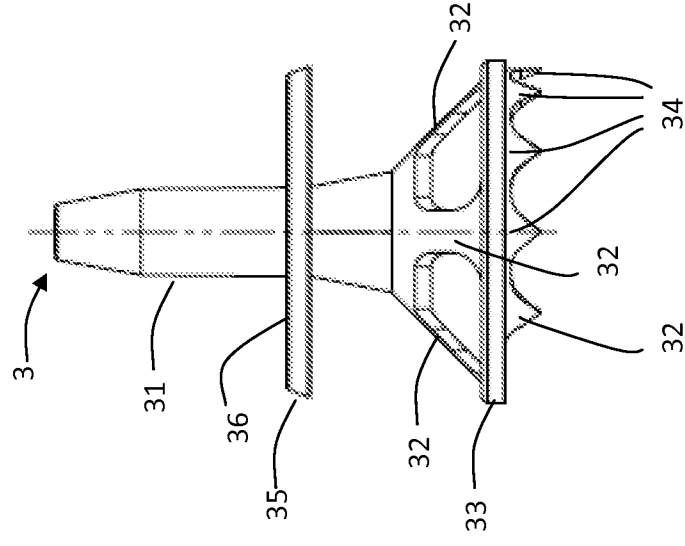


Fig. 3