

# ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902039213A1

Publication Date

20131005

Applicant

ENOPLASTIC S.P.A.

Title

DISTANZIALE PER L'IMBALLAGGIO DI CAPSULE O CAPSULONI PER  
BOTTIGLIE DI VINO O ALTRO LIQUIDO, SISTEMA DI IMBALLAGGIO  
COMPRENDENTE DETTO DISTANZIALE E METODO DI IMBALLAGGIO  
MEDIANTE TALE DISTANZIALE.



Domanda di brevetto di invenzione a nome:

**ENOPLASTIC S.p.A.** - 20123 Milano

\*\*\*\*\*

A28131/GZ

La presente invenzione ha per oggetto un distanziale per l'imballaggio di capsule o capsuloni per bottiglie di vino o altro liquido, un sistema di imballaggio comprendente detto distanziale ed un metodo di imballaggio mediante tale distanziale.

La presente invenzione trova applicazione nell'imballaggio e successivo trasporto delle capsule o capsuloni per bottiglie ad esempio di vini fermi, frizzanti o spumanti.

Le capsule o capsuloni sono elementi cavi di forma sostanzialmente tronco-conica aventi un'estremità chiusa ed una aperta realizzati mediante fogli di materiale plastico, metallico come alluminio per esempio, o in materiale polilaminato formato da strati di materiale plastico e metallico destinati ad essere disposti in corrispondenza delle bocche tappate di bottiglie contenenti vino o altri liquidi.

Capsule e capsuloni tradizionali presentano l'estremità aperta sostanzialmente piana.

Recentemente, hanno trovato un discreto sviluppo



capsule e capsuloni aventi il cosiddetto 'medaglione', ovvero una protuberanza arrotondata che ha solo scopo estetico e che è posta in corrispondenza dell'estremità aperta.

Le capsule e i capsuloni noti vengono impilati l'uno dentro l'altro in file e così disposti in scatole di cartone.

In alternativa, le file di capsule o capsuloni vengono disposte in vassoi che presentano canali in cui alloggiare le file distanziate tra loro.

Svantaggiosamente, le capsule o i capsuloni possono facilmente subire danni durante l'imballaggio ed il successivo trasporto tra il luogo di produzione ed il luogo di utilizzo.

In particolare, le capsule e i capsuloni possono deformarsi, specialmente in prossimità dell'estremità aperta, a seguito di urti contro la scatola o il vassoio in cui sono contenuti.

Capsule e capsuloni anche lievemente deformati possono creare gravi inconvenienti alle macchine che si occupano di applicarli alle bottiglie, fino anche al blocco della macchine stesse.

In questa situazione, il compito tecnico alla base della presente invenzione è proporre un distanziale per l'imballaggio di capsule o capsuloni per



bottiglie di vino, un sistema di imballaggio comprendente detto distanziale ed un metodo di imballaggio mediante tale distanziale che superino gli inconvenienti della tecnica nota sopra citati.

In particolare, è scopo della presente invenzione mettere a disposizione un distanziale per l'imballaggio di capsule o capsuloni per bottiglie di vino, un sistema di imballaggio comprendente detto distanziale ed un metodo di imballaggio mediante tale distanziale che consentano di preservare l'integrità di capsule e capsuloni durante il loro imballaggio e successivo trasporto, in modo semplice ed economico.

Il compito tecnico precisato e lo scopo specificato sono sostanzialmente raggiunti da un distanziale per l'imballaggio di capsule o capsuloni per bottiglie di vino, un sistema di imballaggio comprendente detto distanziale ed un metodo di imballaggio mediante tale distanziale comprendenti le caratteristiche tecniche esposte in una o più delle unite rivendicazioni.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi della presente invenzione appariranno maggiormente chiari dalla descrizione indicativa, e pertanto non limitativa, di una forma di realizzazione preferita ma non



esclusiva di un distanziale per l'imballaggio di capsule o capsuloni per bottiglie di vino, un sistema di imballaggio comprendente detto distanziale ed un metodo di imballaggio mediante tale distanziale, come illustrato negli uniti disegni in cui:

- la figura 1a è una rappresentazione prospettica di una prima forma realizzativa di un capsulone per bottiglie;
- la figura 1b è una rappresentazione prospettica di una seconda forma realizzativa di un capsulone per bottiglie;
- la figura 2 è una rappresentazione in pianta di un distanziale per l'imballaggio di capsule o capsuloni per bottiglie di vino in accordo con la presente invenzione;
- la figura 3 è una rappresentazione prospettica di un elemento del sistema di imballaggio in accordo con la presente invenzione;
- la figura 4 è una vista dall'alto del sistema di imballaggio secondo la presente invenzione in una prima fase operativa;
- la figura 5 è una vista dall'alto del sistema di imballaggio di figura 4 in una seconda fase operativa;



- la figura 6 è una vista laterale in sezione del sistema di imballaggio nella prima fase operativa;
- la figura 7 è una vista laterale in sezione del sistema di imballaggio nella seconda fase operativa; e
- la figura 8 è una vista laterale in sezione del sistema di imballaggio secondo una forma realizzativa preferita.

Con riferimento alle allegate figure, con 1 è stato complessivamente indicato un distanziale per l'imballaggio di capsule o capsuloni per bottiglie di vino.

Secondo la terminologia corrente, le cosiddette capsule si riferiscono alle bottiglie per vini fermi in cui il tappo è in genere del tipo a raso e presentano forma sostanzialmente conica. I cosiddetti capsuloni sono invece riferiti alle bottiglie per vini frizzanti e/o spumanti che vengono chiuse con un tappo a fungo ed assicurate mediante una gabbietta metallica o con altri tipi di chiusura. La presente invenzione si riferisce sia alle capsule sia ai capsuloni.

Con particolare riferimento alle figure 1a e 1b, esse illustrano un capsulone 2 per bottiglie destinate al contenimento di vini spumanti.



Il capsulone 2 è un corpo cavo sostanzialmente di forma tronco-conica avente una estremità chiusa 2a, destinata ad essere posta in corrispondenza del tappo di una bottiglia, ed una estremità aperta 2b che consente l'inserimento del capsulone 2 sul collo della bottiglia.

Secondo la forma realizzativa illustrata in figura 1a, il capsulone 2 comprende una sporgenza 3 che viene definita medaglione. Il medaglione 3 può essere di forma arrotondata, appuntita o presentare altre forme. Tuttavia, esso può essere di qualsiasi forma. Il medaglione 3 ha scopo puramente estetico. In figura 1b è illustrato un capsulone senza alcun medaglione.

Il capsulone 2 è realizzato mediante ripiegatura di un foglio che, a titolo di esempio, può essere di materiale plastico, metallico come alluminio o in materiale polilaminato. Tale materiale polilaminato è ad esempio realizzato accoppiando due strati di materiale metallico ed uno strato di materiale plastico interposto tra gli strati metallici. I capsuloni 2, una volta costruiti, vengono impilati l'uno nell'altro per creare successive file. In particolare, i capsuloni 2 vengono impilati inserendo la prima estremità 2a di un capsulone



attraverso la seconda estremità 2b di un capsulone 2 precedente. L'ultimo capsulone 2 infilato in cui non è inserito un ulteriore capsulone viene, nell'ambito della presente trattazione, chiamato capsulone di estremità 2' con riferimento alla fila di cui fa parte.

Il sistema di imballaggio di capsule e capsuloni per bottiglie di vino in accordo con la presente invenzione comprende almeno un vassoio 5 (Figura 3) in cui vengono alloggiate le file di capsuloni 2 così create.

Preferibilmente, il sistema comprende una pluralità di vassoi 5.

Ciascun vassoio 5, che a titolo di esempio può essere del tipo descritto nel brevetto DE4215611 a nome Schneider, comprende una pluralità di pareti laterali 6 parallele tra loro e da pareti di fondo 10 disposte tra coppie di pareti laterali 6 per definire canali di alloggiamento 7 in cui posizionare le file di capsuloni 2.

Come illustrato, i canali di alloggiamento 7 sono tra loro affiancati e paralleli.

In corrispondenza di rispettive estremità opposte di ciascun canale di alloggiamento 7, ciascun vassoio 5 comprende pareti di estremità 8.



Ciascun vassoio 5 comprende, inoltre, un lembo 9 posto almeno in corrispondenza di una delle estremità dei canali di alloggiamento 6. Tale lembo 9 definisce un bordo 5a del vassoio 5 e preferibilmente è piano.

Nella forma realizzativa preferita, il lembo 9 si estende intorno all'intero vassoio 5.

Secondo quanto illustrato, ciascun vassoio 5 presenta sette canali di alloggiamento 7. In ulteriori forme realizzative, i vassoi 5 possono presentare un numero qualsiasi di canali di alloggiamento 7.

Quindi, le file di capsuloni 2 vengono disposte in rispettivi canali di alloggiamento 7, in appoggio sulle pareti di fondo 10, di una pluralità di vassoi 5.

Una volta che le file di capsuloni 2 sono disposte nei canali di alloggiamento 7, il distanziale 1 viene associato alle file di capsuloni 2.

A tale proposito, il sistema comprende una pluralità di distanziali 1 di numero uguale al numero dei vassoi 5 impiegati.

Con riferimento alla figura 2, ciascun distanziale 1 comprende almeno una porzione d'ingaggio 11 destinata ad essere inserita in uno dei capsuloni



di estremità 2' di una delle file.

Preferibilmente, ciascun distanziale 1 comprende una pluralità di porzioni d'ingaggio 11 ciascuna associata ad una rispettiva fila di capsuloni 2 e, quindi, ad un rispettivo canale di alloggiamento 7. Le porzioni d'ingaggio 11 sono disposte sostanzialmente parallele tra loro.

Nella forma realizzativa illustrata, ciascun distanziale 1 comprende sette porzioni d'ingaggio 11.

Inoltre, ciascun distanziale 1 comprende un elemento trasversale di collegamento 15 collegato alle porzioni d'ingaggio 11 per movimentarle insieme.

Nella forma realizzativa illustrata, l'elemento trasversale di collegamento 15 comprende un traverso di supporto 12 fissato alle porzioni d'ingaggio 11. In particolare, il traverso di supporto 12 è ortogonale alle porzioni d'ingaggio 11. Preferibilmente, le porzioni d'ingaggio 11 e il traverso di supporto 12 sono realizzati di pezzo.

In una forma realizzativa alternativa e non illustrata, l'elemento trasversale di collegamento 15 comprende una corda (o qualunque altro mezzo flessibile) collegato alle porzioni d'ingaggio 11



mediante, ad esempio, occhielli disposti sulle porzioni d'ingaggio 11.

Ciascuna porzione d'ingaggio 11 presenta forma rastremata a partire dal traverso di supporto 12.

In altre parole, la larghezza delle porzioni d'ingaggio 11 diminuisce a partire dal traverso di supporto 12.

La larghezza del traverso di supporto 12 è compresa tra 28 mm e 32 mm. Preferibilmente, la larghezza del traverso di supporto 12 è sostanzialmente 30,5 mm.

In una forma realizzativa alternativa e non illustrata, ciascuna porzione d'ingaggio 11 è di forma rettangolare e presenta pertanto una larghezza uniforme.

Nel caso in cui il distanziale abbia sette porzioni d'ingaggio 11, la lunghezza del traverso di supporto è compresa tra 490 mm e 510 mm. Preferibilmente, la larghezza del traverso di supporto 12 è sostanzialmente 490 mm.

La larghezza di ciascuna porzione d'ingaggio 11 in prossimità dell'estremità collegata al traverso di supporto 12 è compresa tra 26 mm e 32 mm. Preferibilmente, la larghezza di ciascuna porzione d'ingaggio 11 in prossimità dell'estremità



collegata al traverso di supporto 12 è sostanzialmente 29,5 mm.

La larghezza di ciascuna porzione d'ingaggio 11 in prossimità dell'estremità opposta a quella collegata al traverso di supporto 12 è compresa tra 18 mm e 22 mm. Preferibilmente, la larghezza di ciascuna porzione d'ingaggio 11 in prossimità dell'estremità opposta a quella collegata al traverso di supporto 12 è sostanzialmente 20 mm.

La distanza tra due porzioni d'ingaggio 11 consecutive (o passo), misurata tra i rispettivi assi centrali di simmetria, è correlata al numero e alla dimensione dei canali di alloggiamento 7.

Nella forma realizzativa preferita, la distanza tra due porzioni d'ingaggio 11 consecutive (o passo), misurata tra i rispettivi assi centrali di simmetria, è compresa tra 70 mm e 90 mm.

Preferibilmente, la distanza tra due porzioni d'ingaggio 11 consecutive, misurata tra i rispettivi assi centrali di simmetria, è 80 mm.

Preferibilmente, ciascun distanziale 1 è realizzato in cartone ondulato. Alternativamente, altri materiali possono essere usati come ad esempio materiali plastici.

In accordo con la figura 4, l'associazione del



distanziale 1 con un rispettivo vassoio 5 avviene infilando le porzioni d'ingaggio 11 nei capsuloni di estremità 2' delle file di capsuloni 2 disposte nei canali di accoglimento 7 del vassoio 5. In particolare, tutte le porzioni d'ingaggio 11 vengono infilate nei capsuloni di estremità 2' simultaneamente.

Tale operazione viene eseguita da un operatore.

Quando il distanziale 1 è inserito, il traverso di supporto 12 è disposto in prossimità del bordo 5a del vassoio 5. Con maggiore dettaglio, il traverso di supporto 12 è disposto in corrispondenza del bordo 5a prossimo ai capsuloni di estremità 2'.

In tale posizione, il traverso di supporto 12 sporge dal bordo 5a. Più precisamente, il traverso di supporto 12 sporge dal lembo 9, come si vede dalla Figura 4.

In particolare, la distanza tra l'estremità chiusa 2a del capsulone di estremità 2' e il bordo 5a dei vassoi 5 è preferibilmente inferiore ad una larghezza complessiva del distanziale 1.

Come già sopra detto, il sistema comprende preferibilmente una pluralità di vassoi 5.

In tal caso, quando uno dei distanziali 1 è inserito nei capsuloni di estremità 2' delle file



inserite nel vassoio 5, un vassoio 5 vuoto viene impilato al vassoio 5 appena riempito per essere a sua volta riempito con altre file di capsuloni 2. Quindi, un ulteriore distanziale 1 è associato a quest'ultimo vassoio 5. Tale operazione si ripete per tutta la pluralità di vassoi 5.

Il sistema comprende inoltre mezzi di riscontro 13 associati ai vassoi 5 ed agenti sui distanziali per spingere le porzioni d'ingaggio 11 verso le file di capsuloni 2 per allontanare e mantenere allontanati i capsuloni di estremità 2' dalle pareti di estremità 8 affacciate dei rispettivi canali di alloggiamento 7.

Nella forma realizzativa illustrata, i mezzi di riscontro 13 agiscono direttamente sui traversi di supporto 12. Nella forma realizzativa in cui l'elemento trasversale di collegamento 15 comprende la corda, i mezzi di riscontro 13 agiscono direttamente sulle estremità delle porzioni d'ingaggio 11 opposte alle estremità in ingresso nei capsuloni di estremità 2a.

Nella forma realizzativa preferita ma non esclusiva, i mezzi di riscontro 13 comprendono un foglio di copertura 14 di materiale estensibile.

Tale foglio di copertura 14 è avvolto attorno ai



vassoi 5 impilati almeno in corrispondenza dei bordi 5a dei vassoi 5. Preferibilmente, il foglio di copertura 14 avvolge interamente i vassoi 5.

A titolo di esempio, il foglio di copertura 14 è realizzato in materiale plastico come PVC o simili. Il foglio di copertura 14 avvolto attorno ai vassoi 5 esercita una forza contro i traversi di supporto 12 dei distanziali 1 spingendoli verso le file di capsuloni 2.

In tal modo, le porzioni d'ingaggio 11 toccano le estremità chiuse 2a dei capsuloni di estremità 2' e li allontanano dalle rispettivi pareti di estremità 8 dei canali di alloggiamento 7 portando il primo capsulone 2 delle file contro la parete di estremità 8 opposta.

Conseguentemente, viene impedito alle estremità aperte 2a dei capsuloni di estremità 2' di urtare la parete di estremità 8 affacciata danneggiandosi. Secondo una ulteriore forma realizzativa non illustrata, i mezzi di riscontro 13 comprendono altri elementi di imballaggio, quali ad esempio le regge, che avvolti attorno ai vassoi 5 premono i distanziali 1.

Secondo una forma realizzativa non illustrata, i mezzi di riscontro 13 comprendono almeno la parete



di estremità 8 affacciata al capsulone di estremità 2'. In tal caso, infatti, il distanziale 1 è inserito nel capsulone di estremità 2' ed incastrato contro la parete di estremità 8 - che funge da riscontro, appunto - in modo da rimanere in tensione e spingere il capsulone di estremità 2' lontano dalla parete di estremità 8 stessa.

Secondo una forma realizzativa preferita, il sistema comprende anche la pluralità di capsuloni 2 contenuti nei vassoi 5.

Il sistema così realizzato può essere disposto su un pallet in modo da agevolarne il trasporto.

L'invenzione così descritta raggiunge lo scopo specificato.

Infatti, l'impiego del distanziale descritto consente di imballare i capsuloni in modo veloce garantendo che non si muovano nei vassoi in cui sono contenuti, impedendo dunque urti che deformerebbero i capsuloni rendendoli inutilizzabili.



## RIVENDICAZIONI

1. Sistema di imballaggio di capsule o capsuloni per vini o altri liquidi comprendente:

- un vassoio (5) presentante almeno un canale di alloggiamento (7) per alloggiare una corrispondente fila di capsule o capsuloni (2) impilati ed un bordo (5a) in corrispondenza di almeno un'estremità di detto canale di alloggiamento (7);
- un distanziale (1) comprendente almeno una porzione d'ingaggio (11) atta ed essere inserita in una capsula o capsulone di estremità (2') di detta fila di capsule o capsuloni (2) impilati e un elemento trasversale di collegamento (15) collegato a detta porzione d'ingaggio (11); detto traverso di supporto (12) essendo disposto in corrispondenza detto bordo (5a) di detto vassoio (5);
- mezzi di riscontro (13) associati al vassoio (5) per spingere detto distanziale (1) verso detta fila di capsule o capsuloni (2) per mantenere detta capsula o capsulone di estremità (2') distanziato da una estremità di detto canale di alloggiamento (7).

2. Sistema secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto elemento trasversale di collegamento (15) comprende un

A28131/GZ



traverso di supporto (12) fissato a detta porzione d'ingaggio (11).

3. Sistema secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di riscontro (13) comprendono almeno un elemento di imballaggio avvolto attorno al vassoio (5) almeno in corrispondenza di detto bordo (5a).

4. Sistema secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che detto elemento di imballaggio comprende almeno un foglio di copertura (14) di materiale estendibile.

5. Sistema secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che la distanza tra l'estremità chiusa (2a) della capsula o capsulone di estremità (2') e il bordo (5a) dei vassoi (5) è preferibilmente inferiore ad una larghezza complessiva del distanziale (1).

6. Sistema secondo una qualunque delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto vassoio (5) comprende una pluralità di canali di alloggiamento (7) e che detto distanziale (1) comprende una corrispondente pluralità di porzioni d'ingaggio (11).

7. Sistema secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto di comprendere una



pluralità di detti vassoi (5) impilati l'uno sopra l'altro ed una corrispondente pluralità di distanziali (1), ciascuno associato ad un rispettivo vassoio (5).

8. Metodo di imballaggio di capsule o capsuloni per vini o spumanti comprendente le fasi di:

- predisporre un distanziale (1) avente un elemento trasversale di collegamento (15) ed almeno una porzione d'ingaggio (11) collegata trasversalmente a detto elemento trasversale di collegamento (15);
- impilare uno nell'altro una pluralità di capsule o capsuloni (2) per definire almeno una fila di capsuloni;
- disporre detta fila di capsule o capsuloni (2) in un canale di alloggiamento (7) di un vassoio (5);
- infilare detta porzione d'ingaggio (11) di detto distanziale (1) in una capsula o capsulone (2) di estremità della fila in modo tale che detto elemento trasversale di collegamento (15) sporga da detto bordo (5a) di detto vassoio (5);
- spingere detto distanziale (1) verso detta fila di capsule o capsuloni (2) in modo da mantenere detta capsula o capsulone di estremità (2')



distanziato da una estremità di detto canale di alloggiamento (7).

9. Metodo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto che la fase di spinta del traverso di supporto (12) comprende la fase di avvolgere detto vassoio (5) almeno in corrispondenza di detto bordo (5a) con almeno un elemento di imballaggio.

10. Metodo secondo la rivendicazione 8, caratterizzato dal fatto di comprendere le fasi di predisporre un distanziale (1) avente una pluralità di porzioni d'ingaggio (11); di predisporre una pluralità di file di capsule o capsuloni (2), impilando rispettive pluralità di capsule o capsuloni (2); di disporre dette file di capsule o capsuloni (2) in corrispondenti canali di alloggiamento (7) di detto vassoio (5) e di inserire dette porzioni d'ingaggio (11) in rispettivi capsule o capsuloni (2) di estremità di dette file.

11. Metodo secondo una qualunque delle rivendicazioni dalla 8 alla 10, caratterizzato dal fatto di comprendere le fasi di sovrapporre una pluralità di vassoi (5) contenenti una pluralità di file di capsule o capsuloni (2) prima della fase di



spingere detti distanziali (1).

12. Metodo secondo la rivendicazione 11, caratterizzato dal fatto che comprende la fase di spingere la pluralità di distanziali (1) verso dette file di capsule o capsuloni (2) in modo da mantenere detti capsuloni di estremità distanziati da rispettive estremità di detti canali di alloggiamento (7); detta fase essendo realizzata avvolgendo detta pluralità di vassoi (5) almeno in corrispondenza di rispettivi bordi (5a) con almeno detto elemento di imballaggio.

13. Distanziale per l'imballaggio di capsule o capsuloni per vini o spumanti comprendente:

- una pluralità di porzioni d'ingaggio (11) ciascuna essendo atta ad essere inserita in una corrispondente capsula o capsulone di estremità (2') di corrispondenti file di capsuloni allineate in un vassoio (5) definente canali di alloggiamento (7); dette porzioni d'ingaggio (11) essendo sostanzialmente allineate tra loro;
- almeno un elemento trasversale di collegamento (12) disposto trasversalmente a dette porzioni d'ingaggio (11) e collegato a dette porzioni d'ingaggio (11); dette porzioni d'ingaggio (11) essendo atte ad essere spinte verso dette file di



capsuloni per mantenere detti capsuloni di estremità distanziati da un bordo di detti canali di alloggiamento (7).

**CLAIMS**

1. A system for packing capsules for wines or other liquids comprising:

A28131/GZ

- a tray (5) presenting at least one housing groove (7) for housing a corresponding row of stacked capsules (2) and an edge (5a) at at least one end of said housing groove (7);

- a spacer (1) comprising at least one engagement portion (11) apt to be inserted in one end capsule (2') of said row of stacked capsules (2) and a connecting transversal element (15) connected to said engagement portion (11); said connecting transversal element (15) being placed at said edge (5a) of said tray (5);

- abutment means (13) connected to the tray (5) for pushing said spacer (1) towards said row of capsules (2) to maintain said end capsule (2') spaced from an end of said housing groove (7).

2. The system according to claim 1, characterized in that said connecting transversal element (15) comprises a support traverse bar (12) fixed to said engagement portion (11).

3. The system according to claim 1 or 2, characterized in that said abutment means (13) comprise at least one packing element wrapped



around the tray (5) at least at said edge (5a).

4. The system according to claim 3, characterized in that said packing element comprises at least one covering sheet (14) made of a stretchable material.

5. The system according to anyone of the preceding claims, characterized in that the distance between the closed end (2a) of the end capsule (2') and the edge (5a) of the tray (5) is preferably smaller than the spacer (1) total distance.

6. The system according to anyone of the preceding claims, characterized in that said tray (5) comprises a plurality of housing grooves (7) and that said spacer (1) comprises a corresponding plurality of engagement portions (11).

7. The system according to claim 6, characterized in that it comprises a plurality of said trays (5) stacked one on the other and a corresponding plurality of spacers (1), each connected to a corresponding tray (5).

8. A method for packing capsules for wines or other liquids comprising the steps of:

- arranging a spacer (1) provided with a connecting transversal element (15) and at least one engagement portion (11) which is transversally connected to said connecting transversal element



(15) :

- stacking a plurality of capsules (2) one on the other to define at least one row of capsules;
- arranging said row of capsules (2) in a housing groove (7) of a tray (5);
- inserting said engagement portion (11) of said spacer (1) into an end row capsule (2) so that said connecting transversal element (15) protrudes from said edge (5a) of said tray (5);
- pushing said spacer (1) towards said row of capsules (2) in order to keep said end capsule (2') spaced from said housing groove (7).

9. The method according to claim 8, characterized in that the pushing step of the support bar (12) comprises the step of wrapping said tray (5) at least at said edge (5a) with at least one packing element.

10. The method according to claim 8, characterized in that it comprises the steps of arranging a spacer (1) having a plurality of engagement portions (11); arranging a plurality of rows of capsules (2), by stacking corresponding plurality of capsules (2); arranging said rows of capsules (2) in corresponding housing grooves (7) of said tray (5) and inserting said engagement portions



(11) in corresponding end capsules (2) of said rows.

11. The method according to anyone of the claims from 8 to 10, characterized in that it comprises the steps of overlapping a plurality of trays (5) containing a plurality of rows of capsules (2) before the step of pushing said spacers (1).

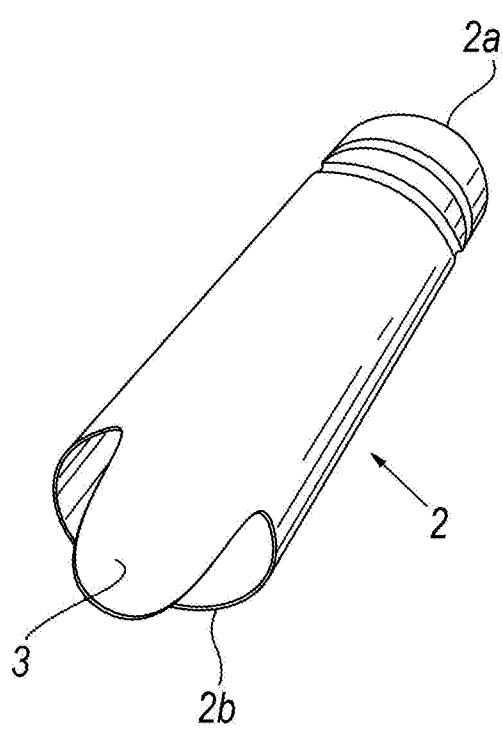
12. The method according to claim 11, characterized in that it comprises the step of pushing the plurality of spacers (1) towards said rows of capsules (2) in order to keep said end capsules spaced from corresponding ends of said housing grooves (7); said step being performed by wrapping said plurality of trays (5) at least at the corresponding edges (5a) with at least said packing element.

13. A spacer for packing capsules for wines or other liquids comprising:

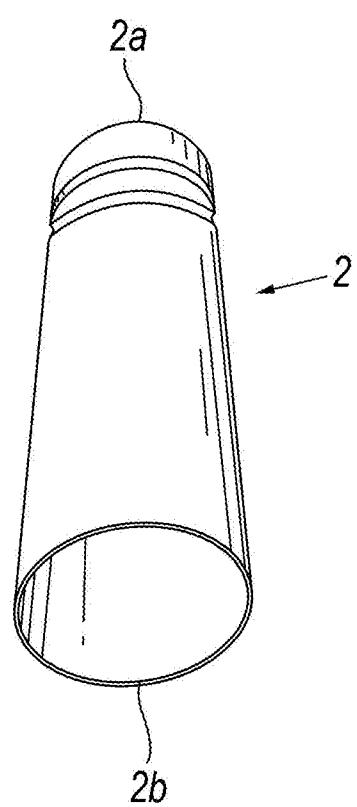
- a plurality of engagement portions (11) each one being apt to be inserted in a corresponding end capsule (2') of corresponding rows of capsules aligned in a tray (5) defining housing grooves (7); said engagement portions (11) being substantially aligned one with each other;
- at least one connecting transversal element



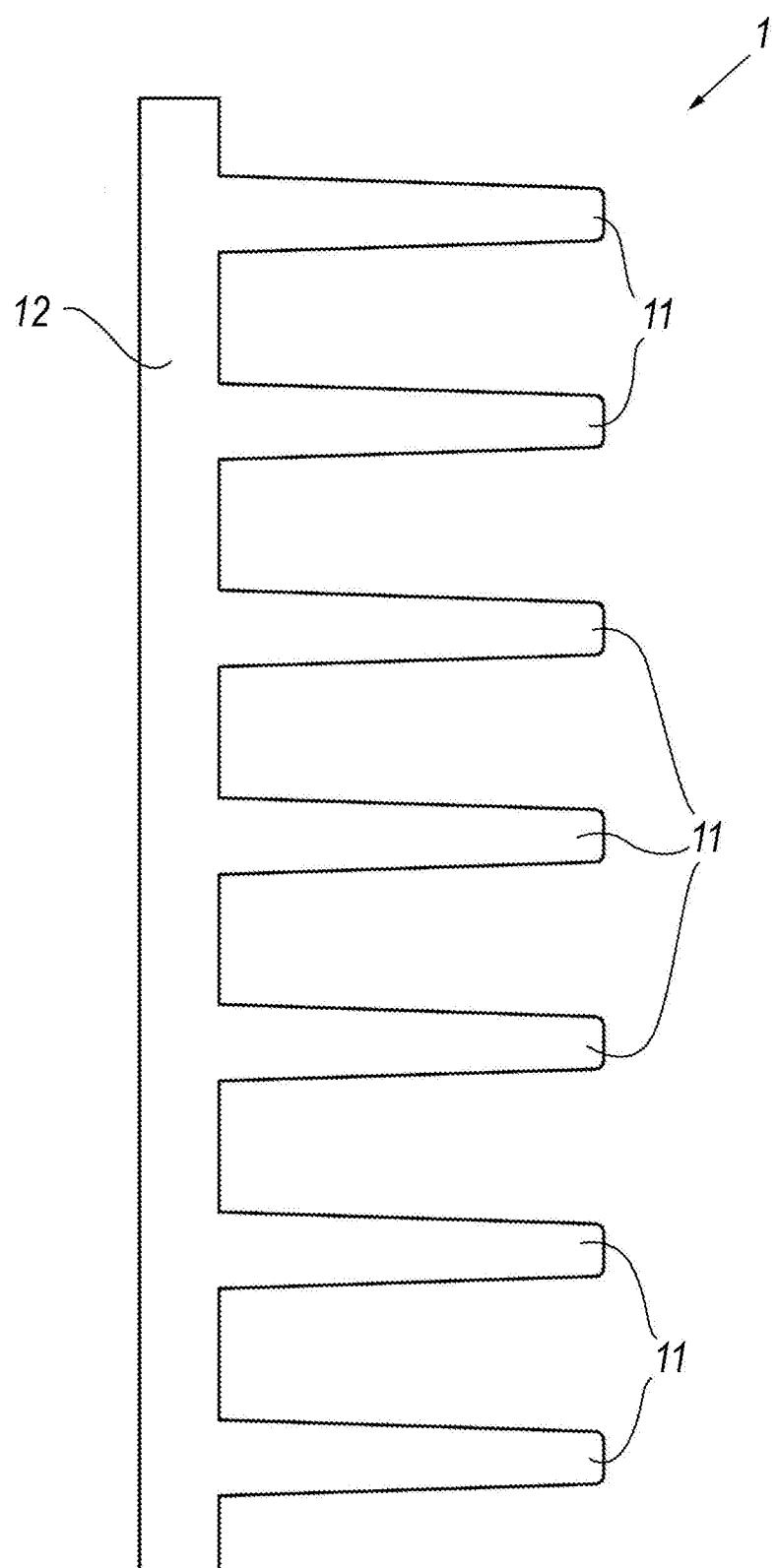
(15) placed transversally to said engagement portions (11) and connected to said engagement portions (11); said engagement portions (11) being apt to be pushed towards said rows of capsules for keeping said end capsules spaced from an edge of said housing grooves (7).



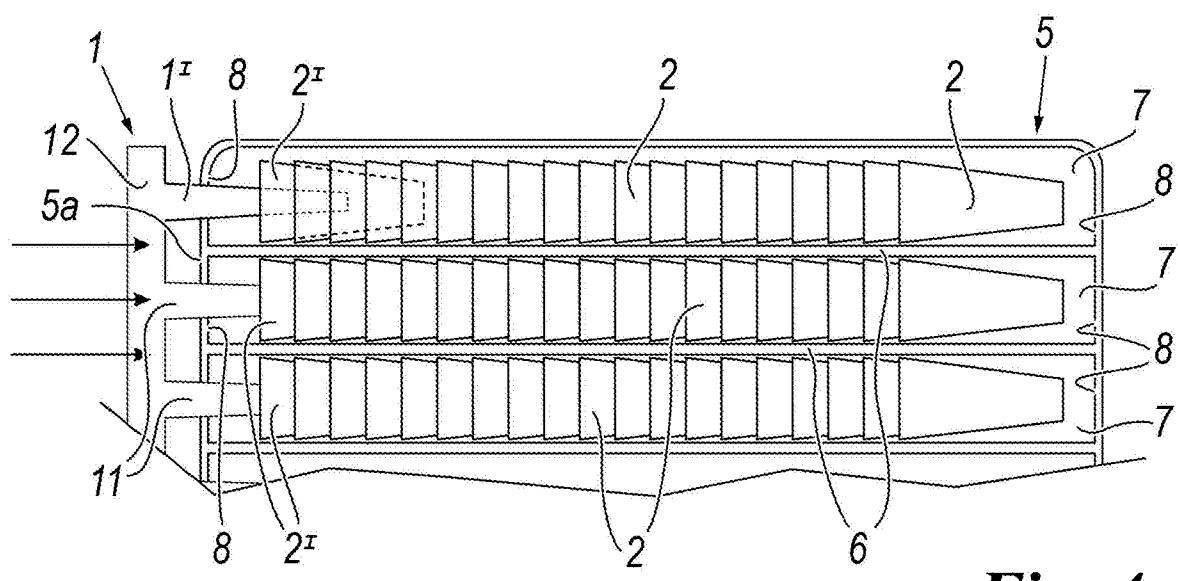
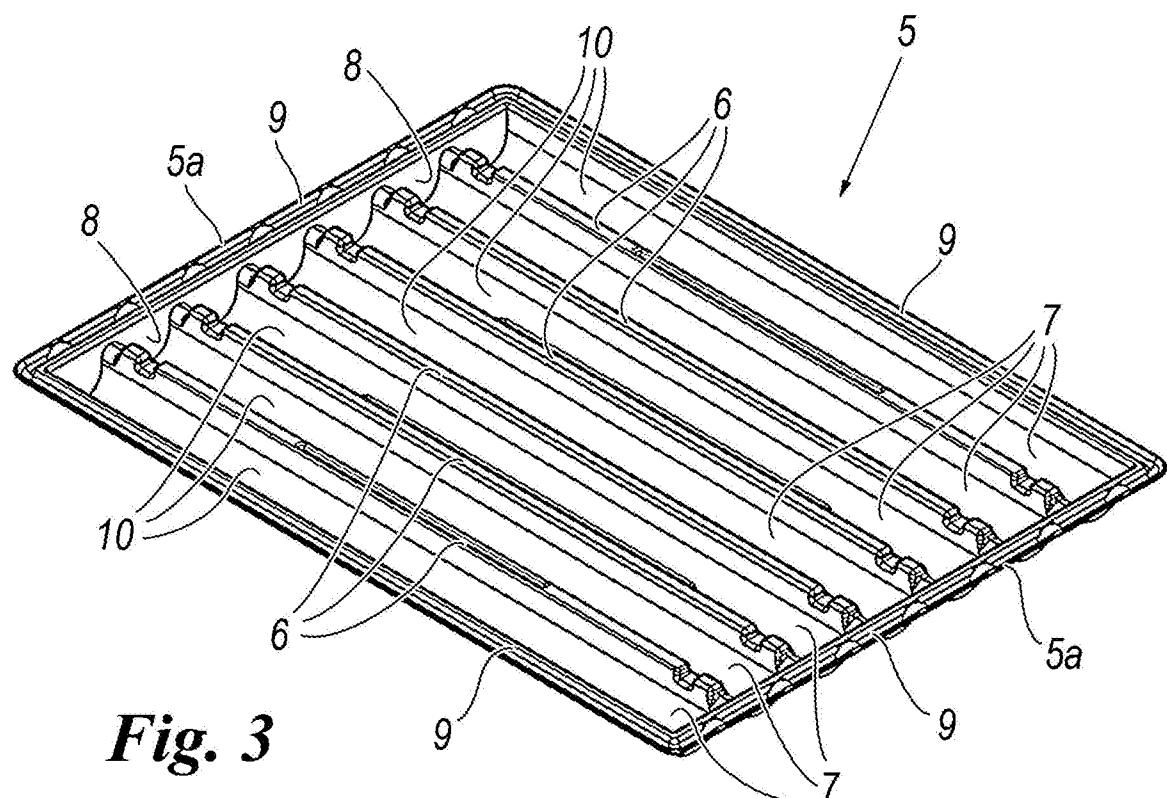
**Fig. 1a**

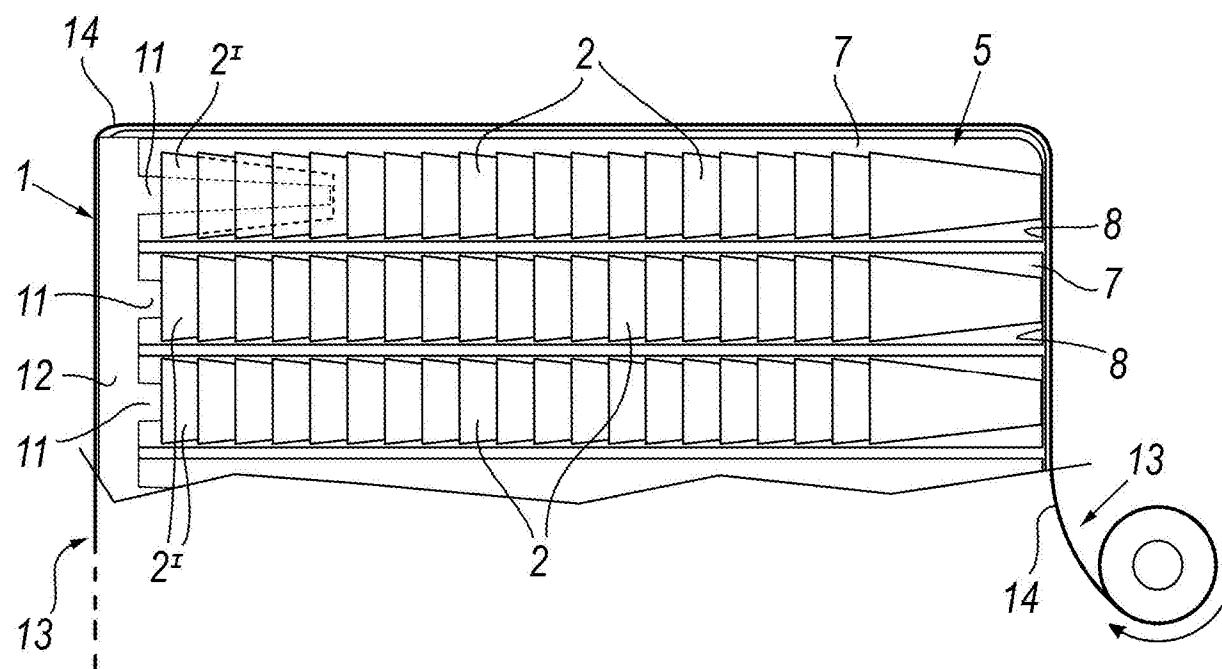


**Fig. 1b**

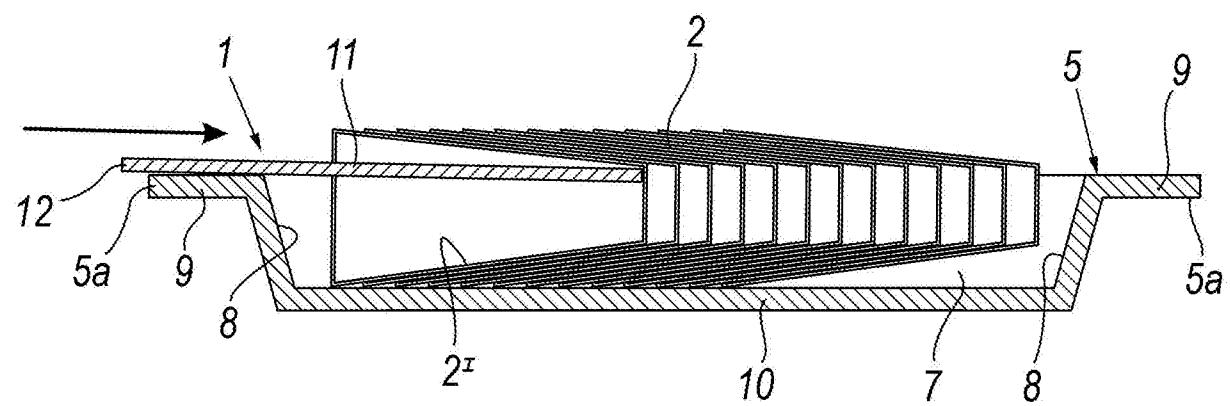


*Fig. 2*





**Fig. 5**



**Fig. 6**

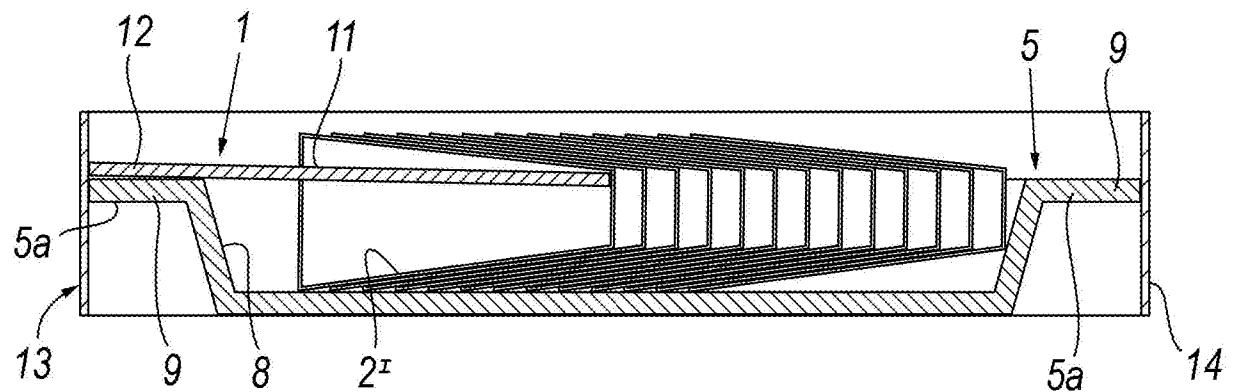


Fig. 7

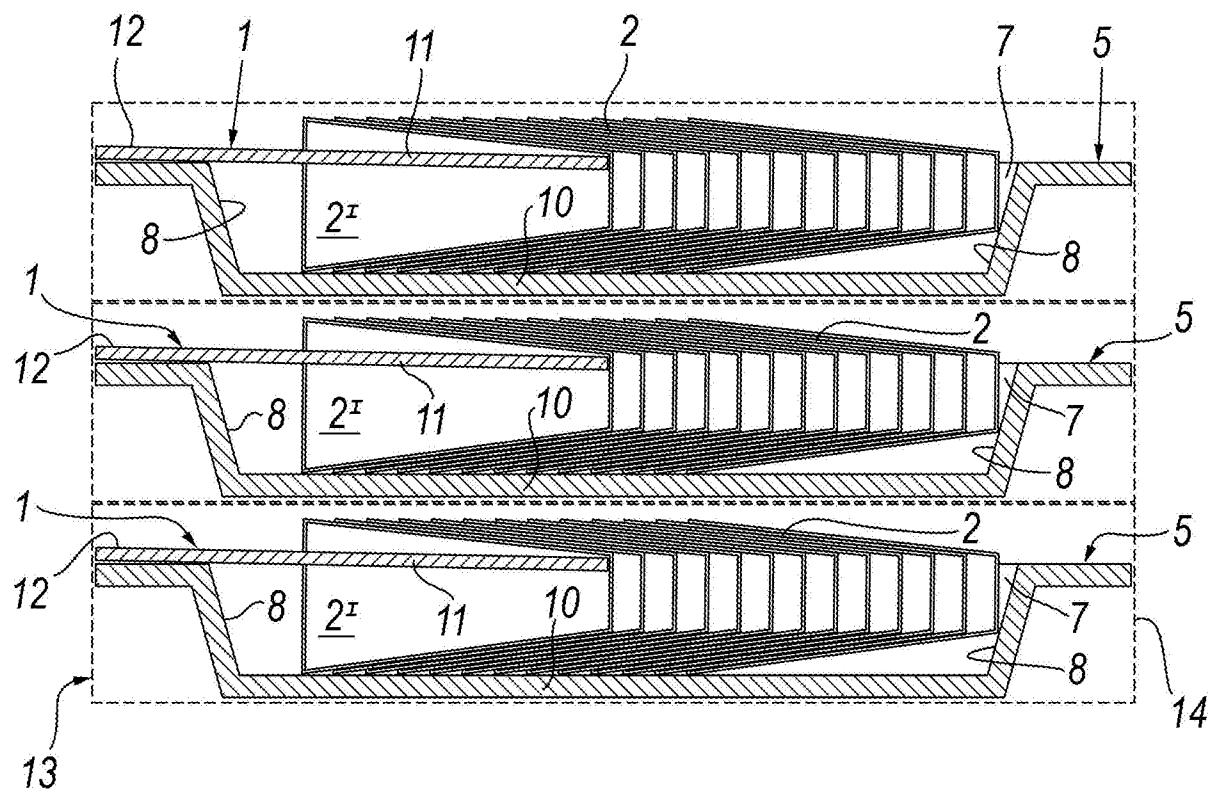


Fig. 8