



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

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b> | <b>102009901784580</b> |
| <b>Data Deposito</b>                | <b>18/11/2009</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b>           | <b>18/05/2011</b>      |

Classifiche IPC

Titolo

|                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTENITORE DI PRODOTTI DA INFUSIONE E MACCHINA PER LA PRODUZIONE DI<br>BEVANDE MEDIANTE INFUSIONE. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

**DESCRIZIONE**

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE  
avente per titolo

**"CONTENITORE DI PRODOTTI DA INFUSIONE E MACCHINA PER LA  
PRODUZIONE DI BEVANDE MEDIANTE INFUSIONE"**

A nome: MO-EL S.R.L.

con sede in: MONTECCHIO EMILIA (RE)

Mandatari: Ing. Dario ALDE, Albo iscr. nr. 1338 B,  
Ing. Matteo BARONI, Albo iscr. nr. 1064 BM, Ing. Marco  
BELLASIO, Albo iscr. nr. 1088 B, D.ssa Cristina BIGGI,  
Albo iscr. nr. 1239 B, Dott. Carlo BOTTERO, Albo iscr.  
nr. 560 BM, Ing. Marco BRASCA, Albo iscr. nr. 1094 BM,  
Ing. Carlo Raoul GHIONI, Albo iscr. nr. 280 BM, Ing.  
Simona INCHINGALO, Albo iscr. nr. 1341 B, Ing. Martino  
SALVADORI, Albo iscr. nr. 438 BM, Ing. Marco SGOBBA,  
Albo iscr. nr. 1206 B, P.I. Fabrizio TANSINI, Albo iscr.  
nr. 697 BM, Ing. Luigi TARABBIA, Albo iscr. nr. 1005 BM,  
Ing. Lucia VITTORANGELI, Albo iscr. nr. 983 BM, Ing.  
Gianluca ZANELLATO, Albo iscr. nr. 1337 B, domiciliati  
professionalmente presso la BUGNION S.p.A., ufficio di  
Milano con sede in Viale Lancetti, 17.

\*\*\*\*\*

La presente invenzione ha per oggetto un contenitore di  
prodotti da infusione ed una macchina per la produzione  
di bevande mediante infusione.

5 In particolare, la presente invenzione riguarda una  
macchina per la produzione di bevande quali caffè, tè, e  
simili, ottenute mediante infusione di un prodotto in  
polvere o granulato predosato all'interno di un  
contenitore anch'esso oggetto della presente invenzione.

Come noto, i contenitori di prodotti da infusione, comunemente conosciuti anche come "capsule", sono costituiti da un corpo cavo definente un vano di contenimento del prodotto da infusione.

5 Il corpo cavo presenta generalmente conformazione sostanzialmente cilindrica o tronco-conica e presenta rispettive estremità circolari atte a permettere il passaggio del liquido da infusione.

10 In particolare, una prima estremità presenta un coperchio di chiusura dotato di uno o più fori di passaggio dell'acqua calda all'interno del vano di contenimento del prodotto da infusione. Da parte opposta della prima estremità è prevista una seconda estremità, dotata di almeno una apertura di uscita della bevanda  
15 ottenuta mediante infusione all'interno del corpo cavo.

L'apertura di uscita può essere inoltre dotata di una superficie di filtraggio della bevanda atta a trattenere eventuali particelle di prodotto da infusione.

20 I contenitori sopra descritti vengono utilizzati in macchine per la produzione di bevande mediante infusione comprendenti un gruppo erogatore di acqua calda e mezzi di trattenimento atti ad alloggiare un contenitore avente al suo interno il prodotto per infusione.

25 Generalmente, i mezzi di trattenimento sono costituiti da un corpo opportunamente sagomato per contenere e trattenere il contenitore durante il procedimento di infusione. Sono ad esempio noti mezzi di trattenimento costituiti da due bracci mobili in  
avvicinamento/allontanamento reciproco e definenti la  
30 sede di alloggiamento del contenitore.

In questo modo, i bracci vengono movimentati tra una condizione aperta in cui sono allontanati per ricevere il contenitore, ed una condizione chiusa in cui sono avvicinati per impegnare e trattenere il contenitore.

5 Viene inoltre previsto un attuatore attivo sui mezzi di trattenimento per movimentare il contenitore in avvicinamento ed in allontanamento rispetto al gruppo erogatore di acqua calda, in particolare per consentire l'infusione e la successiva rimozione del contenitore.

10 Allo stato attuale della tecnica esiste la possibilità che una stessa macchina possa impiegare diversi tipi di contenitore di prodotti da infusione e, viceversa, uno stesso tipo di contenitore possa essere utilizzato su diverse macchine.

15 Tale situazione può comportare tuttavia importanti inconvenienti.

Ad esempio, su una determinata macchina possono essere utilizzati contenitori per prodotti da infusione non propriamente adatti ad essa.

20 Di conseguenza, non viene garantita l'ottimale qualità della bevanda.

Inoltre, anche i prodotti da infusione contenuti nelle capsule vengono infusi con ottimali parametri di pressione dell'acqua e velocità di infusione solo se  
25 impiegati in specifiche tipologie di macchine.

L'impiego di un contenitore su una macchina non rispondente a determinate specifiche di progetto può facilmente determinare l'erogazione di un prodotto qualitativamente povero, con gravi ripercussioni anche  
30 in termini di immagine del produttore.

Il compito tecnico alla base della presente invenzione è proporre un contenitore di prodotti da infusione ed una macchina per la produzione di bevande mediante infusione che superino gli inconvenienti della tecnica nota sopra citati. In particolare, è scopo della presente invenzione inibire la compatibilità dei contenitori di prodotti da infusione per macchine non rispondenti a determinate specifiche di progetto.

In altre parole, si vuole creare un legame univoco fra il contenitore del prodotto da infusione e la tipologia di macchina per cui tale contenitore è stato concepito.

Ulteriore scopo della presente invenzione è proporre una macchina per la produzione di bevande mediante infusione, in grado di produrre bevande solo da predeterminate tipologie di contenitori di prodotti da infusione.

Il compito tecnico precisato e gli scopi specificati sono sostanzialmente raggiunti da un contenitore di prodotti da infusione e da una macchina per la produzione di bevande mediante infusione, 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 contenitore di prodotti da infusione e di una macchina per la produzione di bevande mediante infusione, come illustrato negli uniti disegni in cui:

- la figura 1 mostra una vista prospettica e schematica di una porzione di macchina per la produzione di bevande

mediante infusione, opportunamente accoppiata ad un contenitore di prodotti da infusione;

- la figura 2 mostra una vista prospettica di un contenitore di prodotti da infusione in accordo con la presente invenzione;

- la figura 3 è una vista in alzato dall'alto della porzione di macchina accoppiata al contenitore ed illustrata in figura 1

- la figura 4 è una vista in alzato laterale ed in sezione lungo la traccia IV-IV di figura 3 della macchina accoppiata al contenitore;

- la figura 5 è una vista in alzato laterale del contenitore illustrato in figura 2; e

- la figura 6 è una vista in alzato laterale ed in sezione lungo la traccia VI-VI di figura 5 del contenitore in accordo con la presente invenzione.

In accordo con le figure annesse, un contenitore di prodotti da infusione in accordo con l'invenzione è complessivamente indicato con il numero di riferimento 1.

Il contenitore 1 è atto a contenere un prodotto da infusione, ad esempio caffè, tè, eccetera, non illustrato in quanto di tipo noto e non facente parte della presente invenzione.

Con particolare riferimento alle figure 2, 5 e 6, il contenitore 1 comprende una parete laterale 2 avente ad conformazione cilindrica o svasata a base circolare o ellittica, e definente un vano di alloggiamento 3 del prodotto da infusione.

Nell'esempio preferenziale illustrato, la parete laterale 2 ha conformazione sostanzialmente a tronco di

cono e presenta una superficie interna 2a definente il citato vano 3, ed una superficie esterna 2b.

Il vano 3 presenta una zona di ingresso 4 di un liquido di infusione, tipicamente acqua calda, ed una zona di uscita 5 della bevanda infusa all'interno del vano 3 stesso.

In maggiore dettaglio, la parete laterale 2 avente profilo tronco-conico, definisce una estremità circolare di diametro maggiore 6, posta in corrispondenza della citata zona di ingresso 4 del liquido di infusione.

Nelle allegate figure, l'estremità circolare di diametro maggiore 6 è raffigurata aperta, vale a dire nella forma di una cavità di accesso al vano 3.

Tuttavia, il contenitore 1 viene provvisto di un elemento di chiusura (non illustrato nelle figure in quanto di tipo noto) opportunamente ancorato all'estremità circolare di diametro maggiore 6, nel quale sono previste o ricavabili in fase di utilizzo una o più aperture di passaggio del citato liquido di infusione.

Da parte opposta dell'estremità circolare di diametro maggiore 6, si sviluppa una estremità circolare di diametro minore 7, posta in corrispondenza della citata zona di uscita 5 della bevanda infusa all'interno del vano 3.

Come viene meglio illustrato in figura 3 e 6, l'estremità circolare di diametro minore 7 presenta una parete di fondo 8 opportunamente forata per permettere l'erogazione della bevanda infusa.

Nelle unite figure viene illustrata una parete di fondo 8 provvista di una pluralità di fori di passaggio della

bevanda. Tuttavia, la parete di fondo 8 può essere dotata anche solo di un foro di uscita della bevanda o di una membrana di materiale filtrante atta trattenere eventuali particelle solide del prodotto da infusione.

5 In questo modo, il liquido di infusione viene erogato ad una determinata temperatura e pressione, all'interno del vano 3 attraverso la zona di ingresso 4. Il prodotto viene quindi infuso nel liquido il quale fuoriesce dalla zona di uscita 5 nella forma di bevanda.

10 Il contenitore 1 presenta inoltre almeno una zona cedevole 9 danneggiabile in una condizione di non corretto utilizzo del contenitore 1 stesso.

In maggiore dettaglio, sulla parete laterale 2 è realizzata almeno una zona cedevole 9, preferibilmente  
15 due zone cedevoli 9 disposte da parti opposte del contenitore 1.

Ciascuna zona cedevole 9 è preferibilmente costituita da una porzione della parete laterale 2 atta a lacerarsi per impedire l'erogazione dell'infuso, nel caso in cui  
20 il contenitore 1 non venga correttamente utilizzato.

Più in particolare, ogni zona cedevole 9 comprende una porzione sporgente 10 all'interno del vano 9, a cui corrisponde una rispettiva rientranza 11 ricavata sulla citata superficie esterna 2b della parete laterale 2.

25 Preferibilmente, la porzione sporgente 10, e di conseguenza la rispettiva rientranza 11, si sviluppano lungo la parete laterale 2 parallelamente all'asse geometrico del contenitore 1 secondo una conformazione sostanzialmente arcuata, definita da due tratti  
30 preferibilmente rettilinei 12a estendentisi secondo un andamento rispettivamente convergente a partire dalla

zona di uscita 5, e reciprocamente interconnessi da un tratto convesso 12b rivolto verso la citata zona di ingresso 4 (figure 2 e 5).

Ancora, come illustrato in particolare in figura 5, almeno una porzione della zona cedevole 9 presenta preferibilmente uno spessore S1 minore rispetto allo spessore S2 della parete laterale 2.

In questo modo, la riduzione di spessore S1 della zona cedevole 9, favorisce la lacerazione o la deformazione della zona cedevole 9 stessa, modificando pertanto il percorso del liquido e la sua pressione di alimentazione per impedire la corretta infusione del prodotto. Il contenitore 1 sopra descritto viene vantaggiosamente utilizzato in una macchina 13 per la produzione di bevande mediante infusione, anch'essa oggetto della presente invenzione. La macchina 13 viene parzialmente illustrata nelle figure 1, 3 e 4 ed è costituita da un organo di erogazione 14 (illustrato schematicamente in figura 4 in quanto di tipo noto) del liquido destinato a realizzare l'infusione.

L'organo di erogazione 14 provvede ad alimentare verso il contenitore 1 una predeterminata quantità di liquido di infusione, tipicamente acqua calda, ad una determinata pressione.

Sempre con riferimento alla figura 4, si noti che la macchina 13 presenta anche un organo di efflusso della bevanda ottenuta dall'infusione, quale ad esempio un condotto di deflusso della bevanda che convoglia la bevanda stessa verso una tazza od altro recipiente.

Tra l'organo di erogazione 14 e l'organo di efflusso 15 operano mezzi di trattenimento 16 di almeno un

contenitore 1 di prodotti da infusione del tipo sopra descritto.

I mezzi di trattenimento 16 presentano una cavità 18 di alloggiamento del contenitore 1 atta a mantenere stabilmente impegnato il contenitore 1 durante la fase di infusione.

Più in particolare, i mezzi di trattenimento 16 sono preferibilmente costituiti da due ganasce 17 mobili in avvicinamento/allontanamento reciproco per mezzo di opportuni organi motori.

Le ganasce 17 sono imperniate ad una rispettiva estremità 17a per poter ruotare attorno all'asse "X" indicato in figura 3.

In questo modo, nella condizione di avvicinamento reciproco (figure 1, 3 e 4), le ganasce 17 sono reciprocamente accostate e definiscono la citata cavità 18 di alloggiamento del contenitore 1.

Le ganasce 17 vengono mosse in allontanamento reciproco per distanziare le stesse dal contenitore 1 già utilizzato consentendo la rimozione dello stesso dalla cavità 18 e l'inserimento di un nuovo contenitore 1.

All'interno della citata cavità 18 si sviluppa un elemento di selezione 19 del contenitore 1, per consentire l'infusione del prodotto contenuto solo in una predefinita tipologia di contenitore 1.

In particolare, l'elemento di selezione 19 è costituito da almeno una, preferibilmente una coppia di sporgenze 20 estendentisi da superfici delle ganasce 17 definenti la cavità 18.

Ogni sporgenza 20 risulta essere inseribile nella rispettiva rientranza 11 sopra descritta e ricavata

sulla superficie esterna 2b del contenitore 1.

Vantaggiosamente, si noti che la sporgenza 20 è controsagomata a copiare geometricamente la rispettiva rientranza 11 del contenitore 1, per essere inseribile  
5 nella rientranza 11 stessa. In questa situazione, come viene meglio illustrato nella vista in sezione di figura 4, la sporgenza 20 presenta una superficie di contrasto 21 che viene associata sulla superficie esterna 2b in corrispondenza della rientranza 11. La superficie di  
10 contrasto 21 si estende per tutta la zona cedevole 9 in modo tale da sostenere la zona 9 stessa durante la fase di infusione, evitando così il danneggiamento della stessa.

Il contenitore 1 garantisce pertanto il suo corretto  
15 funzionamento solo con la presenza delle sporgenze 20 inserite nelle rispettive rientranze 11. Infatti, quando il contenitore 1 viene inserito in una qualsiasi macchina sprovvista di tali sporgenze 20, o avente  
20 sporgenze di sagoma differente da quella delle zone cedevoli 9, la presenza delle zone cedevoli stesse avente sezione ridotta non ne permette il corretto funzionamento. In tale situazione ciascuna zona 9 si presta infatti ad essere lacerata sotto la pressione del  
25 liquido, determinando la fuoriuscita del liquido stesso dai lati del contenitore. Inoltre la polvere o i granuli del prodotto da infusione fuoriescono dal contenitore 1 attraverso la parte lacerata non adempiendo allo scopo  
per cui sono stati incapsulati ma spargendosi all'interno di una macchina erroneamente impiegata per  
30 l'utilizzo del contenitore stesso.

Allo stesso modo, la macchina 13 permette l'ingresso

solo di contenitori 1 provvisti delle rientranze 11 ricavate sulla superficie esterna 2b della parete 2.

Infatti, le sporgenze 20 estendentisi all'interno della cavità 18 impediscono l'alloggiamento di qualsiasi altro  
5 contenitore sprovvisto di tali rientranze.

Vantaggiosamente, viene inibita la compatibilità dei contenitori 1 con le altre macchine per la produzione di bevande infuse, obbligando l'uso della macchina 13 sopra  
10 descritta per garantire una produzione ottimale della bevanda infusa.

Allo stesso tempo, viene impedito l'inserimento di ulteriori contenitori all'interno della macchina 13 sopra descritta, per evitare mal funzionamenti della macchina 13 dovuti alla struttura dei contenitori.

IL MANDATARIO

Elio Fabrizio Tansini

(Albo iscr. n. 697 BM)



**RIVENDICAZIONI**

1. Contenitore di prodotti da infusione  
comprendente:

una parete laterale (2) definente un vano di  
5 alloggiamento (3) di un prodotto da infusione; detto  
vano (3) presentando una zona di ingresso (4) di un  
liquido di infusione, ed una zona di uscita (5) di una  
bevanda infusa all'interno del vano (3) stesso;

caratterizzato dal fatto che comprende inoltre almeno  
10 una zona cedevole (9) disposta in detta parete laterale  
(2) per essere danneggiata in una condizione di non  
corretto utilizzo del contenitore (1) stesso.

2. Contenitore secondo la rivendicazione  
precedente, caratterizzato dal fatto che detta zona  
15 cedevole (9), nella condizione di non corretto utilizzo  
del contenitore (1) stesso, presenta una lacerazione per  
impedire la corretta infusione del prodotto in detto  
liquido.

3. Contenitore secondo una qualsiasi delle  
20 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che  
comprende almeno due zone cedevoli (9).

4. Contenitore secondo una qualsiasi delle  
rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che  
almeno una parte di detta zona cedevole (9) presenta uno  
25 spessore (S1) minore rispetto allo spessore (S2) della  
parete laterale (2).

5. Contenitore secondo una qualsiasi delle  
rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che  
detta zona cedevole (9) comprende una porzione sporgente  
30 (10) all'interno di detto vano (3).

6. Contenitore secondo la rivendicazione

precedente, caratterizzato dal fatto che detta porzione sporgente (10) definisce una rispettiva rientranza (11) ricavata su una superficie esterna (2a) della parete laterale (2).

5           7.   Macchina per la produzione di bevande mediante infusione, comprendente:

- un organo di erogazione (14) di un liquido destinato a realizzare l'infusione;

10           - mezzi di trattenimento (16) di almeno un contenitore (1) di prodotti da infusione, operativamente accoppiabili all'organo di erogazione (14) per permettere l'immissione del liquido in pressione nel contenitore (1);

15           caratterizzata dal fatto che detti mezzi di trattenimento (16) comprendono almeno un elemento di selezione (19) del contenitore (1) per consentire l'infusione del prodotto contenuto solo in una predefinita tipologia di contenitore.

20           8.   Macchina secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di trattenimento (16) comprendono un cavità di (18) alloggiamento di detto contenitore (1); detto elemento di selezione (19) sviluppandosi all'interno di detta cavità (18).

25           9.   Macchina secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detto elemento di selezione (19) comprende una sporgenza (20) estendentesi da una superficie definente detta cavità (18) ed inseribile in una rispettiva rientranza (11) ricavata nel contenitore  
30           (1).

10.   Macchina secondo la rivendicazione precedente,

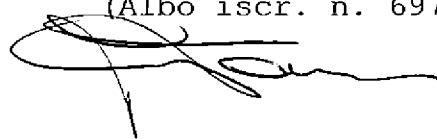
caratterizzata dal fatto che detta sporgenza, preferibilmente controsagomata alla rispettiva rientranza (11) del contenitore (19), presenta una superficie di contrasto (21) associabile ad una  
5 rispettiva zona cedevole (9) del contenitore (1) posta in corrispondenza di detta rientranza (11), per evitare il danneggiamento della zona (9) stessa.

11. Macchina secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 9 o 10, caratterizzata dal fatto che  
10 comprende una coppia di sporgenze (20), disposte da parti opposte all'interno della cavità (18) dei mezzi di trattenimento (16).

IL MANDATARIO

Elio Fabrizio Tansini

(Albo iscr. n. 697 BM)



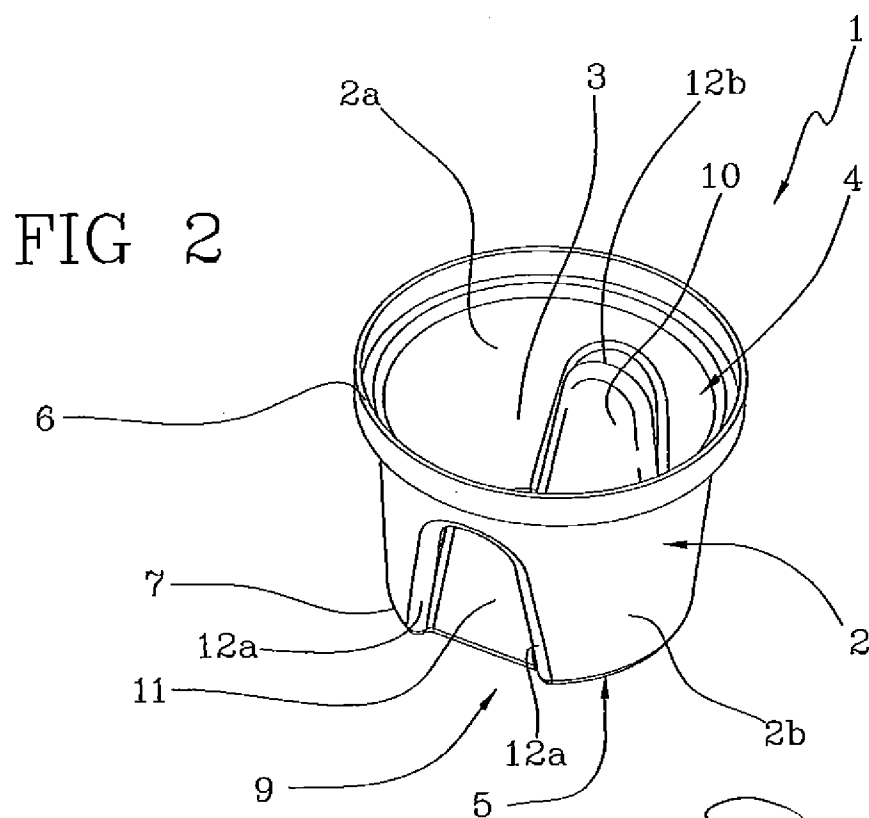
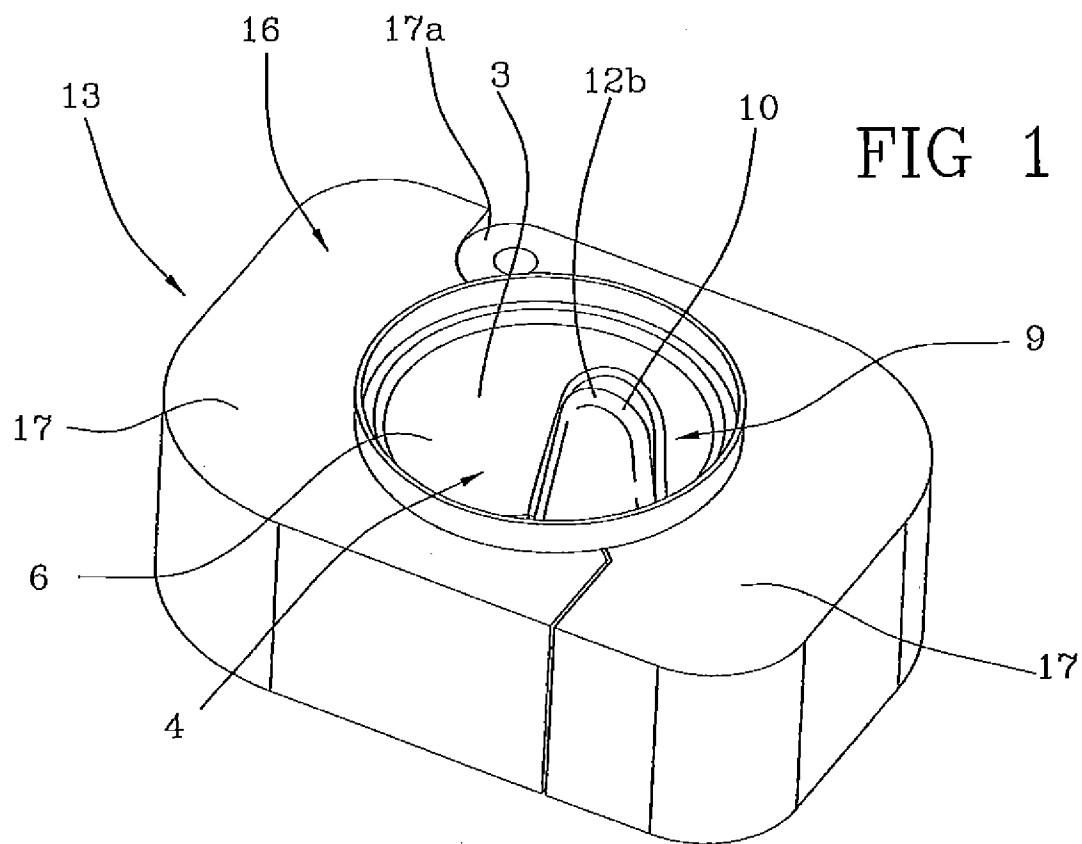


FIG 3

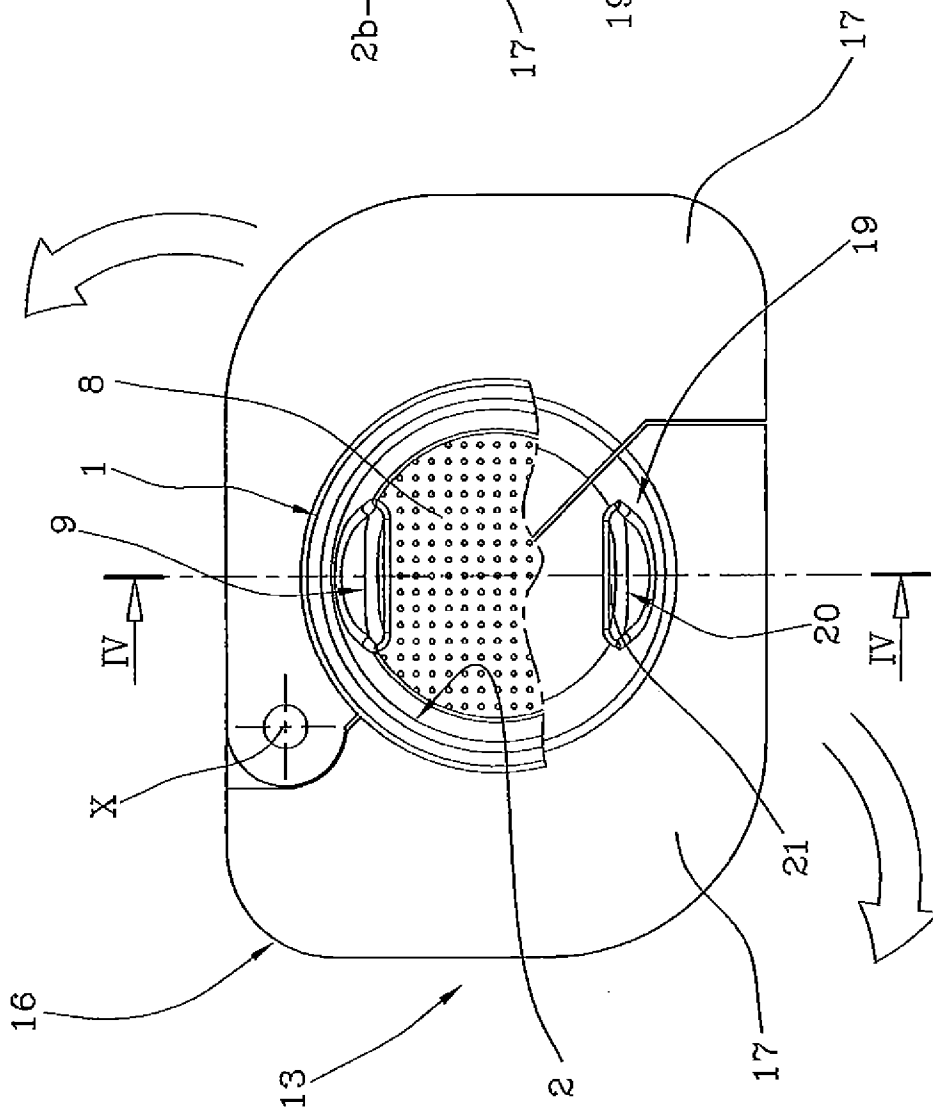
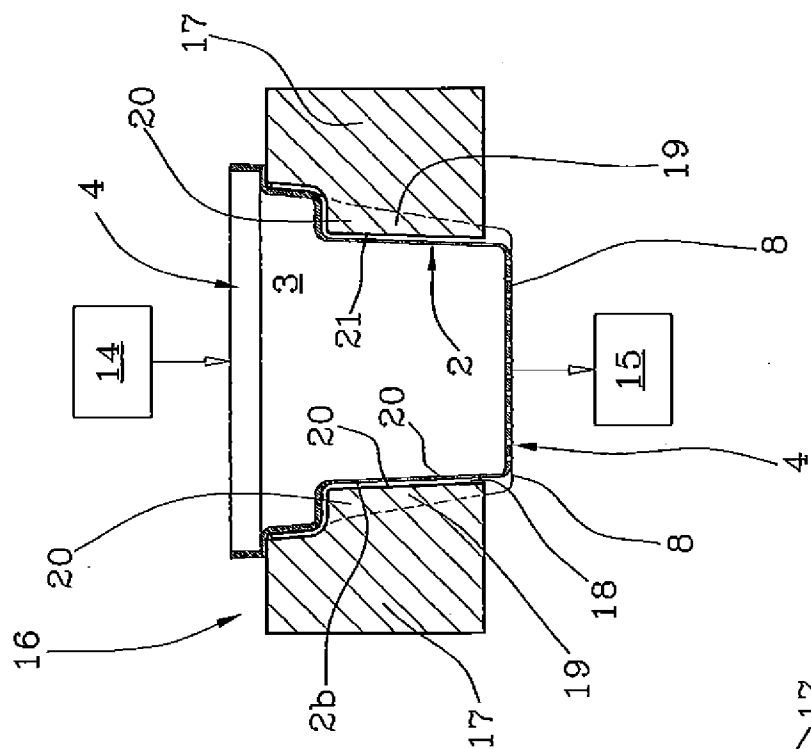
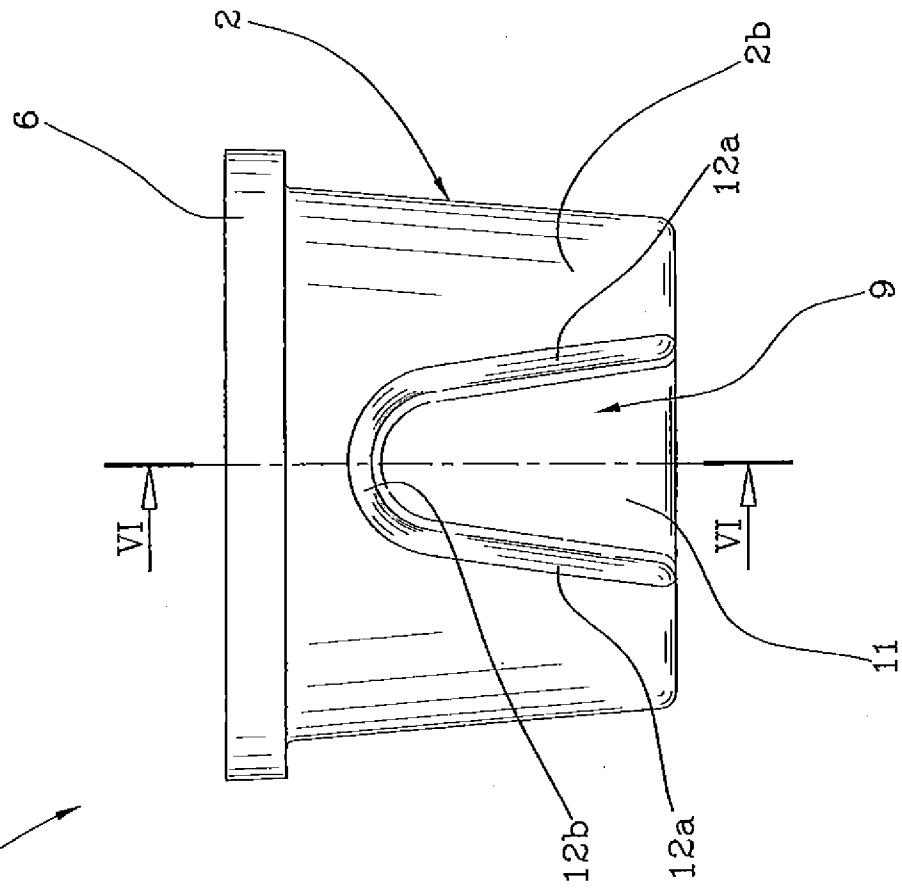


FIG 4



1

FIG 5



1

FIG 6

