



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901758166
Data Deposito	07/08/2009
Data Pubblicazione	07/02/2011

Classifiche IPC

Titolo

CONTENITORE DOSATORE PER FLUIDI ALIMENTARI

TITOLO

CONTENITORE DOSATORE PER FLUIDI ALIMENTARI.

SETTORE TECNICO

La presente invenzione concerne un dispositivo dosatore per fluidi alimentari quali oli, succhi, sciroppi, sughì o simili.

La presente invenzione concerne anche un contenitore dosatore per fluidi alimentari.

STATO DELL'ARTE

Per l'erogazione di fluidi alimentari, in particolare per l'olio da tavola, sono note e diffusamente utilizzate oliere o bottiglie adattate a tale scopo.

Solitamente le oliere sono oggetti di un certo pregio estetico, la cui forma è studiata più per valorizzare il prodotto dal punto di vista estetico piuttosto che per ottimizzarne l'erogazione.

Infatti, le oliere di uso comune, sebbene spesso siano dotate di beccucci o colletti paragoccia, non riescono in modo efficace ad evitare gocciolamenti che causano irreparabilmente macchie sulla tavola e scivolosità dell'oliera stessa.

Inoltre, le oliere di uso comune hanno un certo numero di ulteriori inconvenienti tra i quali ad esempio l'impossibilità di misurare esattamente la quantità di prodotto erogato, particolarmente utile nel caso si debbano seguire diete, oppure la difficoltà di pulizia di alcune parti quali il fondo dell'oliera o il tappo della stessa, che possono causare ristagni di olio vecchio che può diventare maleodorante e poco igienico.

Sono noti erogatori di olio da tavola a spruzzo, i quali nebulizzano l'olio presente in un contenitore, tuttavia tale tipologia di erogatori non ha avuto grande successo commerciale e comunque non risolve il problema del gocciolamento.

Per quanto riguarda altri fluidi alimentari quali i succhi, gli sciroppi o i sughi, questi sono commercializzati in bottiglie o vasetti e non sono noti erogatori in grado di distribuire una esatta quantità di prodotto.

In commercio esistono contenitori dosatori azionati tramite pompe pneumatiche a pulsante, utilizzati principalmente per l'erogazione di sapone liquido, i quali non risolvono però il problema del gocciolamento. Infatti, nei suddetti erogatori la pompa pneumatica va a pescare direttamente nel liquido che viene aspirato durante la corsa di risalita del pulsante richiamato dalla molla e si deposita in un piccolo serbatoio ausiliario dal quale poi il liquido viene fatto fuoriuscire durante la corsa di discesa del pulsante soggetto alla pressione esercitata esternamente con il dito, durante la quale avviene la diminuzione del volume del suddetto serbatoio ausiliario che causa l'erogazione del liquido all'esterno.

Questa tipologia di erogatori è molto efficiente, tuttavia non risolve il problema del gocciolamento in quanto al termine della fase di erogazione non vi è alcuna azione di richiamo del fluido.

SINTESI DELL'INVENZIONE

Scopo della presente invenzione è quello di proporre un dispositivo dosatore per fluidi alimentari, in particolare olio, oppure un contenitore dosatore con associato detto dispositivo, i quali siano in grado di erogare la quantità prestabilita di prodotto evitando in modo molto efficace gocciolamenti dello stesso.

Ulteriore scopo della presente invenzione è proporre un contenitore dosatore per fluidi alimentari di elevata igiene ed in grado di conservare efficacemente i fluidi contenuti.

Gli scopi suddetti sono raggiunti per mezzo di un dispositivo dosatore per fluidi alimentari quali oli, succhi, sciroppi, sughi o simili, associabile ad un contenitore di detti fluidi alimentari e

comprendente una pompa pneumatica volumetrica ad azionamento manuale atta all'immissione di aria all'interno di detto contenitore; ed in cui detto contenitore è ermeticamente chiuso da detto dispositivo, l'ingresso di aria in detto contenitore potendo avvenire solo attraverso detta pompa pneumatica, l'uscita di detti fluidi potendo avvenire attraverso almeno un condotto di erogazione provvisto di un'apertura di ingresso del fluido ubicabile in prossimità del fondo di detto contenitore e di un'apertura di uscita del fluido ubicata al disopra del livello massimo del fluido all'interno del contenitore.

Vantaggiosamente detta pompa pneumatica comprende mezzi elastici di richiamo verso una configurazione di massimo volume di una camera d'aria il cui volume è variabile con la corsa di un pulsante o leva di azionamento di detta pompa pneumatica.

Ancora vantaggiosamente la pompa comprende almeno un condotto di dimensioni calibrate atto a porre in comunicazione il volume interno di detto contenitore con l'ambiente esterno e che è provvisto di mezzi di chiusura del condotto stesso comandati dalla corsa di detto pulsante o leva di azionamento.

Il dispositivo dosatore per fluidi alimentari può essere associabile ad un contenitore di detti fluidi alimentari tramite mezzi a vite atti a chiudere ermeticamente detto contenitore.

Vantaggiosamente il suddetto condotto di dimensioni calibrate ha apertura di comunicazione con l'ambiente esterno in corrispondenza del centro del pulsante di azionamento cosicché detta apertura viene mantenuta chiusa mentre viene esercitata pressione dall'esterno sul pulsante di azionamento.

Gli scopi suddetti sono inoltre raggiunti per mezzo di un contenitore dosatore per fluidi alimentari comprendente un dispositivo come sopra delineato ed un contenitore a cui detto dispositivo è associato in modo da creare una chiusura ermetica.

Preferibilmente il condotto di erogazione è solidale al o direttamente ricavato nel contenitore.

Un dispositivo come sopra delineato, associato ermeticamente al relativo contenitore permette di erogare una quantità prestabilita di prodotto ad ogni pressione della pompa, quantità che è funzione del volume della camera d'aria della pompa.

Inoltre il gocciolamento dell'olio o di altri fluidi contenuti è evitato in modo efficace in quanto al termine della corsa di erogazione il pulsante di azionamento viene richiamato verso l'alto dai mezzi elastici e nel contenitore si crea una depressione che richiama il fluido indietro nel condotto di erogazione.

Il dispositivo chiude ermeticamente il contenitore per cui è evitata qualunque possibile contaminazione del fluido contenuto.

Inoltre la semplicità ed economicità del dispositivo consentono di realizzare contenitori pre-caricati monouso che favoriscono l'igienicità di utilizzo.

BREVE DESCRIZIONE DEI DISEGNI

Queste ed altre caratteristiche dell'invenzione risulteranno più facilmente comprensibili dalla seguente descrizione di forme realizzative preferite dell'invenzione, fornite come esempi non limitativi, con riferimento alle figure allegate nelle quali:

- la figura 1 mostra una vista in sezione di un dispositivo dosatore secondo l'invenzione associato al relativo contenitore;
- la figura 2 mostra una vista in parziale sezione eseguita lungo il piano di traccia II-II di fig.1;
- la figura 3 mostra una vista in sezione analoga alla vista di fig.1 del dispositivo con il pulsante di azionamento premuto;

- la figura 4 mostra una vista in sezione analoga alla vista di fig.1 di una diversa forma realizzativa del dispositivo dell'invenzione e del relativo contenitore.

DESCRIZIONE DELLE FORME REALIZZATIVE PREFERITE

Con riferimento alle figure 1 e 2 è indicato complessivamente con 100 un contenitore dosatore per fluidi alimentari comprendente un dispositivo dosatore, 10 ed un contenitore, 30.

Tramite mezzi a vite, 11, il dispositivo 10 è connesso stabilmente al collo del contenitore 30 e crea su di esso una chiusura ermetica a meno di un condotto di erogazione 40, ricavato direttamente nel contenitore in questo esempio realizzativo, e provvisto di un'apertura di entrata del fluido, 41, ubicata in prossimità del fondo del contenitore, e di un apertura di uscita del fluido, 42, ubicata esternamente al contenitore all'estremità di un ugello di erogazione, 43.

Il dispositivo dosatore 10 comprende una pompa pneumatica nella quale un corpo principale, 12, è provvisto inferiormente dei mezzi a vite 11, mentre superiormente forma una camera, 13, nella quale sono alloggiati mezzi elastici, 14. La camera 13 è chiusa superiormente da un pulsante di azionamento, 15, il quale grazie all'accoppiamento con le pareti laterali della camera può scorrere verticalmente. Superiormente lo sfilamento del pulsante di azionamento 15 è impedito grazie alla presenza di una ghiera, 16, mentre una guarnizione, 18, solidale al pulsante di azionamento ed agente contro la superficie laterale della camera 13 sigilla la camera stessa rispetto all'esterno.

Nella parte centrale il pulsante d'azionamento 15 è provvisto di uno stelo, 19, che si estende verso il basso fino ad accoppiarsi con un foro passante, 20, presente nella parte centrale del corpo principale 12 e che mette in collegamento la camera 13 con il volume interno al

contenitore, 31. Lo stelo presenta una sezione terminale cilindrica che si accoppia esattamente con il foro 20, provvisto anche di una guarnizione, 21, mentre la parte superiore dello stelo 19 è alleggerita, come possibile osservare in fig.2. Lo stelo 19 è inoltre provvisto di un foro assiale, 22, e di un foro trasversale, 23, che insieme mettono in comunicazione la camera 13 con l'ambiente esterno creando un condotto di dimensioni calibrate per il passaggio di aria.

Il funzionamento del dispositivo è semplice ed altrettanto efficace.

Quando si esercita pressione sul pulsante di azionamento 15 della pompa pneumatica il pulsante stesso si abbassa facendo diminuire il volume della camera 13 e comprimendo l'aria che si trasferisce nel volume interno al contenitore 31 grazie al fatto che lo scorrimento dello stelo 19 apre il foro 20. Come mostrato in fig.3, l'ingresso dell'aria nel volume interno del contenitore 31 causa una spinta sulla superficie libera dell'olio e ne provoca la fuoriuscita dall'apertura 42 del condotto di erogazione 40. Ovviamente quanto sopra avviene anche perché premendo sul pulsante di azionamento 15 si occlude l'apertura del foro 22 e quindi si impedisce la fuoriuscita dell'aria contenuta nella camera 13.

Come sarà facilmente intuibile la quantità di prodotto erogato ad ogni pressione del pulsante 15 è funzione del volume della camera 13.

Quando il pulsante di azionamento è arrivato a fine corsa e si interrompe la pressione su di esso i mezzi elastici 14 spingono il pulsante verso l'alto creando una depressione nella camera 13 e nel volume interno al contenitore 31, depressione che richiama indietro il fluido presente nel condotto di erogazione 40 impedendo così il gocciolamento dall'apertura 42. La presenza dei fori 22 e 23, non occlusi durante la corsa di ritorno del pulsante, permette l'ingresso dell'aria nella camera 13 e quindi nel volume 31 ad una velocità

controllata, funzione della dimensione dei fori stessi. Un corretto dimensionamento dei suddetti condotti garantisce un funzionamento ottimale del dispositivo in quanto mantiene la depressione all'interno del contenitore e, al contempo, lasciando entrare aria permette il sollevamento del pulsante d'azionamento.

Al termine della corsa di ritorno la parte terminale dello stelo occlude il foro 20 di comunicazione tra la camera 13 ed il volume interno del contenitore 31, chiudendo così di nuovo ermeticamente il contenitore. Grazie alla chiusura ermetica il fluido non potrà fuoriuscire nemmeno in caso di rovesciamento del contenitore.

Le caratteristiche ed i vantaggi associati al dispositivo dosatore ed al relativo contenitore sopra descritti rimangono inalterati anche in presenza di modifiche o in attuazione di differenti forme realizzative che possono essere previste senza uscire dal concetto inventivo del presente trovato.

In fig.4 è mostrata una variante realizzativa del contenitore dosatore dell'invenzione in cui il condotto di erogazione, 40', è solidale al dispositivo dosatore, 10', grazie ad un condotto, 44', ricavato nel corpo principale 12, in cui vengono innestati da una parte un tubicino di pescata, 45', e dall'altra parte un ugello erogatore, 43'.

Questa soluzione consente di associare il dispositivo 10' a qualunque tipo di contenitore dotato di idonei mezzi di collegamento e di conservare il dispositivo dosatore per associarlo ad un nuovo contenitore nel caso sia necessario sostituire un contenitore rotto o sporco. Nel caso rappresentato in fig.4 i mezzi di collegamento sono ancora mezzi a vite, 11', ma potrebbero anche essere mezzi di qualunque altro tipo idonei ad assicurare un collegamento a tenuta.

Una forma realizzativa di particolare comodità può prevedere un accoppiamento non smontabile tra contenitore e dispositivo dosatore in cui il contenitore viene riempito con il fluido da erogare prima

dell'accoppiamento con il dispositivo dosatore ed il contenitore dosatore diventa in questo caso monouso.

Negli esempi realizzativi rappresentati viene descritta una specifica struttura di una pompa pneumatica volumetrica ad azionamento manuale che, però, potrebbe avere struttura anche molto diversa. Ad esempio, la pompa potrebbe essere anche di tipo idraulico, azionata tramite mezzi a leva anziché tramite pulsante, oppure ad azionamento elettrico o elettromeccanico.

I mezzi elastici di richiamo della pompa potrebbero essere costituiti da molle di diverso tipo oppure dalla elasticità propria di elementi in gomma o altro materiale elastico.

La camera 13 potrebbe anche non essere presente e la spinta sulla superficie del fluido potrebbe essere esercitata direttamente dalla variazione del volume interno del contenitore, ottenuta per mezzo di un pistone, di una sfera in gomma alimentare o di altro elemento in grado di produrre tale effetto.

Inoltre, il dispositivo potrebbe essere provvisto di un setto elastico di divisione dal volume interno del contenitore, in modo da evitare che il fluido contenuto venga in contatto con il dispositivo anche in caso di rovesciamento del contenitore.

La comunicazione per l'adduzione di aria dall'esterno verso il volume interno 31 potrebbe essere realizzata in qualunque modo opportuno anziché, come avviene negli esempi realizzativi descritti, tramite i fori 22, 23 e 20 e grazie alla conformazione dello stelo 19.

I condotti di erogazione possono essere in qualsivoglia numero e forma e possono essere forniti di beccucci, valvole, ugelli o altri accessori.

Il dispositivo potrebbe essere provvisto di una scala graduata per la visualizzazione della quantità di prodotto erogato ed anche di mezzi di regolazione della quantità di aria immessa nel volume del

contenitore ad ogni azionamento della pompa, mezzi di regolazione che potrebbero essere di tecnica nota o di nuova concezione.

Queste ed altre varianti o modifiche potrebbero essere apportate al dispositivo dosatore ed al contenitore dosatore per fluidi alimentari secondo l'invenzione, pur sempre rimanendo all'interno dell'ambito di protezione definito dalle rivendicazioni seguenti.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo dosatore (10) per fluidi alimentari quali oli, succhi, sciroppi, sughì o simili, associabile ad un contenitore (30) di detti fluidi alimentari **caratterizzato dal fatto** di comprendere una pompa atta all'immissione di aria all'interno di detto contenitore (30); ed in cui detto contenitore è ermeticamente chiuso da detto dispositivo (10), l'ingresso di aria in detto contenitore potendo avvenire solo attraverso detta pompa, l'uscita di detti fluidi potendo avvenire attraverso almeno un condotto di erogazione (40) provvisto di un'apertura di ingresso (41) del fluido ubicabile in prossimità del fondo di detto contenitore (30).
2. Dispositivo dosatore (10) per fluidi alimentari secondo la rivendicazione 1 **caratterizzato dal fatto** che detto condotto di erogazione (40) è provvisto di un'apertura di uscita (42) del fluido ubicata al disopra del livello massimo del fluido all'interno del contenitore (30).
3. Dispositivo dosatore (10) per fluidi alimentari secondo la rivendicazione 1 o 2 **caratterizzato dal fatto** che detta pompa è una pompa pneumatica volumetrica ad azionamento manuale comprendente mezzi elastici (14) di richiamo verso una configurazione di massimo volume di una camera (13, 31) il cui volume è variabile con la corsa di un pulsante (15) o leva di azionamento di detta pompa pneumatica.
4. Dispositivo dosatore (10) per fluidi alimentari secondo una delle rivendicazioni precedenti **caratterizzato dal fatto** che detta pompa comprende almeno un condotto (22, 23, 20) di dimensioni calibrate atto a porre in comunicazione detta camera (13, 31) con l'ambiente esterno.

5. Dispositivo dosatore (10) per fluidi alimentari secondo la rivendicazione precedente **caratterizzato dal fatto** che detto almeno un condotto di dimensioni calibrate (22, 23, 20) è provvisto di mezzi di chiusura (19) del condotto stesso comandati dalla corsa di detto pulsante (15) o leva di azionamento.
6. Dispositivo dosatore (10) per fluidi alimentari secondo una delle rivendicazioni precedenti **caratterizzato dal fatto** di essere associabile ad un contenitore (30) di detti fluidi alimentari tramite mezzi a vite (11) atti a chiudere ermeticamente detto contenitore (30).
7. Dispositivo dosatore (10) per fluidi alimentari secondo una delle rivendicazioni precedenti **caratterizzato dal fatto** che detto almeno un condotto di dimensioni calibrate (22, 23, 20) ha apertura di comunicazione con l'ambiente esterno in corrispondenza del centro di detto pulsante (15) di azionamento cosicché detta apertura viene mantenuta chiusa mentre viene esercitata pressione dall'esterno su detto pulsante di azionamento.
8. Contenitore dosatore (100) per fluidi alimentari **caratterizzato dal fatto** di comprendere un dispositivo (10) secondo una delle rivendicazioni precedenti ed un contenitore (30) a cui detto dispositivo è associato in modo da creare una chiusura ermetica.
9. Contenitore dosatore (100) per fluidi alimentari secondo la rivendicazione precedente **caratterizzato dal fatto** che detto almeno un condotto di erogazione (40) è solidale a detto contenitore.



